

Maia Bliadze • Davit Kereselidze



# COĞRAFIYA

Müəllim kitabı



Qrif Gürcüstan Təhsil, Elm, Mədəniyyət və İdman Nazirliyi  
tərəfindən 2019-cü ildə verilmişdir.



## Mündəricat

|  |     |
|--|-----|
| 1. Giriş.....  | 5   |
| 2. Ümumi təhsilin milli məqsədləri.....                    | 6   |
| 3. Baza pilləsinin standartı.....                          | 8   |
| 4. Milli tədris planı ilə dərslik arasında uyğunluq .....  | 14  |
| 5. Müəllimlərə metodik tövsiyələr.....                     | 20  |
| 6. Şagird kitabının dərs paraqraflarına şərhlər .....      | 72  |
| 7. Nümunəvi dərs ssenariləri.....                          | 74  |
| 8. Şagird kitabında verilmiş tapşırıqların cavabları ..... | 126 |
| 9. Yekun testlərin cavabları.....                          | 202 |
| 10. Qiymətləndirmə .....                                   | 229 |
| 11. Əlavə oxu materialı .....                              | 247 |
| 12. Əlavə ədəbiyyat və faydalı internet resurslar.....     | 267 |

# 1 ● GİRİŞ

---

Ölkənin, cəmiyyətin, məktəbin və ailənin vəzifəsi lazımı bilik və bacarıqlara, özünü tanımaq arzusu və bacarıqlarına malik olan şəxs formalaşdırmaqdır. VII sinfin coğrafiya dərsləri məhz bu məqsədlər əsasında yaradılmışdır.

Dərslərin əsas məqsədi şagirdlərə yalnız bilik və məlumatı ötürmək deyil, öyrəndikləri materialı dərk etmək, əldə etdikləri bilikdən təcrübədə istifadə etmək üçün bilik və bacarıqları yaratmaq və inkişaf etdirməkdir.

Dərslər eyni zamanda şagirdlərin məkan-zaman, analitik və sistemli dərrakə inkişafını, onları vətənpərvər kimi tərbiyə etməyi təmin etməlidir; onlara dünyanı bütöv şəkildə görməkdə və dünyada gedən proseslərdə Gürcüstanın yerini müəyyən etməkdə kömək etməlidir.

Coğrafiya dərsləri şagirdlərdə coğrafi, ətraf mühitin qorunması, iqtisadi düşüncəni formalaşdırmaq, ölkəsinin təbiətinin rəngarəngliyini və sosial-iqtisadi inkişafının xüsusiyyətləri barədə təsəvvür yaratmaq, onları başqa ölkələrin analogi göstəriciləri ilə müqayisə etmək və onlar arasında oxşarıqları və fərqi müəyyən etmək kimi məqsədlərə yönəlmişdir.

VII sinif coğrafiya dərsləri 55 paraqrafı olan 4 bölmədən ibarətdir. Dərslərin məzmunu (dərslər mövzuları) Milli Tədris Planında nəzərdə tutulmuş əldə ediləsi nəticələrə uyğundur.

Dərslərin əsas idrak-tədris funksiyası coğrafi biliyin əldə edilməsi və istifadə etmək bacarığının formalaşmasıdır. Şagird ona gələcək praktiki işlərində lazım olan, ümumcoğrafi mədəniyyəti formalaşdıran, həmçinin ətraf aləmə incə və məsuliyyətli yanaşmanı inkişaf etdirən bilik əldə etməlidir.

Ümid edək ki, bu dərslər həm bilik və bacarıqlar əldə etmək vasitəsi, həm də şagirdlərin davranış modellərini formalaşdırma prosesində böyük əhəmiyyətə malik olacaqdır. Bu isə şagirdlərə təbii, sosial və mədəni strukturlarda müxtəlif – yerli, regional və qlobal səviyyələrdə öz yerlərini düzgün müəyyən etməkdə yardımçı olacaq.

VII sinif coğrafiya dərslərinin müəllim kitabı var. Kitabın məqsədi müəllimləri dərslərin funksiyası, dərslərin quruluş prinsipləri, strukturu və şagirdə və nəticəyə yönəldilmiş metodlarla tanış etməkdir; dərslər planları nümunələri və dərslər ssenariləri barədə təsəvvür yaratmaqdır.

Müəllim kitabının başlıca məqsədi müəllimə müasir dərslər necə planlaşdırmaq və keçirməkdə kömək etməkdir. Amma onu da qeyd etməliyik ki, bizim təklif etdiyimiz metodik tövsiyələri onlar istəklərinə uyğun istifadə edə bilərlər.

Milli Tədris Planına əsasən, VII sinifdə coğrafiya fənni bütün il ərzində həftədə 2 saat tədris edilir. Dərslərin məzmunundan irəli gələrək, müəllimin müxtəlif fəallıqlar və sərbəst iş üçün istifadə etməyə ehtiyat vaxtı qalır.

Dərslərin mətn, dərslər hissəsinə müxtəlif kartografik material (tematik xəritələr, təsvirlər, cədvəllər, diaqramlar, sxemlər, infoqrafiklər və başqaları), şəkillər (fotoşəkillər, aerofotoşəkillər) və tematik materiallar (maraqlı istinadlar, faktlar, misallar) daxil edilir.

Hər mövzuya aid tapşırıqlar var. Onların əksər hissəsi dərslərdə, digərləri isə ev işi üçün nəzərdə tutulub. Dərslərdə həmçinin, rubrikalar – praktiki iş, coğrafi tədqiqat, layihə verilmişdir.

Şagird kitabında hər bir mövzu müəlliflər tərəfindən tərtib edilmiş ümumiləşdirici tapşırıqlarla yekunlaşır. Onların cavabları müəllim kitabında verilmişdir.

Sual-tapşırıqlar və çalışmalar şagirdlərə məlumat tapmaq bacarığını inkişaf etdirməyə, hər şeyə qarşı maraq göstərməyə, öz-özünə sual verməyə və s. kömək edəcək. Nəticədə şagirdlərdə fərziyyələrini ifadə etmək, kreativ və kritik düşüncə bacarığı, həmçinin məlumat toplamaq, təsnif etmək, analiz və öz fikrini əsaslandırmaq bacarıqları yaranacaq.

Ümid edək ki, qeyd olunmuş dərslər şagirdlərdə ölkəsinə və bütöv aləmə qarşı maraq oyatmağa və coğrafi düşüncənin, eləcə də vətəndaş şüurunun formalaşmasına kömək edəcək.

## 2. ÜMUMİ TƏHSİLİN MİLLİ MƏQSƏDLƏRİ

Gürcüstanda ümumi təhsil sistemi milli və ümumbəşəri dəyərlər daşıyan, azad şəxsiyyət formalaşdırmaq üçün əlverişli şərait yaratmağı nəzərdə tutur.

Bununla yanaşı təhsil sistemi yeniyetmədə əqli və fiziki vərdiş və bacarıqlar yaradır, lazımı bilik verir, sağlam həyat tərzi qurur, şagirdlərdə liberal və demokratik dəyərlərə əsaslanan mülki təfəkkür yaradır və onlara ailə, cəmiyyət və dövlət qarşısında öz hüquq və vəzifələrini dərk etməyə kömək edir.

**Gürcüstanın ümumtəhsil sistemində əldə etmiş bilik əsasında şagird bacarmalıdır:**

**a) Ölkənin maraqları, adət-ənənələri və dəyərləri naminə öz məsuliyyətini dərk etməyi:**

Məktəb təhsili yeniyetmədə öz ölkəsinin dövlətçiliyini, mədəniyyətini, iqtisadiyyatını və siyasi maraqlarını düzgün müəyyən etmək, ona düzgün qərar qəbul etmək və fəal hərəkət etmək imkanı verən bacarıqlarını inkişaf etdirməlidir.

**b) Ətraf mühitin qorunub-saxlanması:**

Yeniyetmə hansı ətraf mühitdə yaşadığını, insanın bu və ya digər əməli nəticəsində ətraf mühitə hansı ziyanın dəyə biləcəyini, onu necə qoruyub-saxlayacağını bilməlidir.

**c) Texnoloji və ya başqa intellektual nailiyyətlərdən səmərəli istifadə etməyi; məlumat toplamağı, hazırlamağı və təhlil etməyi:**

Müasir zəmanədə insanlar böyük həcmdə və müxtəlif məzmununda məlumat əldə etdikləri üçün, ondan səmərəli istifadə etmək bacarığı həyati əhəmiyyət daşıyır. Yeniyetmə yalnız məlumat əldə etməyi deyil, həm də onu məzmununa, təyinatına və keyfiyyətinə görə qiymətləndirməyi, qarşısına qoyduğu məqsəd üçün ondan istifadə etmək formalarını müəyyən etməlidir; gündəlik həyatın, fəaliyyətin, intellektual və mənəvi

fəaliyyətin şəraitini yaxşılaşdırmaq üçün texniki nailiyyətlərdən səmərəli istifadə etmək

**ç) Müstəqil yaşamağı, qərarlar qəbul etməyi:**

Məktəb təhsili yeniyetmənin şəxsi, ailə və ictimai həyatında müstəqil qərarlar qəbul etmək üçün vərdiş və bacarıqlarını inkişaf etdirməlidir;

**d) Yaradıcı olmağı, öz dəyərlərini təşkil etməyi; yalnız mövcud olanın hesabına yaşamamalıdır:**

Məktəb təhsili şagirdə artıq mövcud olan təcrübədən və nailiyyətlərdən yeni maddi, intellektual və mənəvi dəyərlər yaratmaq üçün istifadə etmək imkanı yaradan vərdiş və bacarıqlarını inkişaf etdirməyi təmin etməlidir.

**e) Bütün həyatı boyu öz şəxsi imkanlarını və maraqlarını sonsuz inkişaf etdirməyi və onları həm ölkə daxilində, həm də ölkə xaricində maksimum həyata keçirməyi;**

Məktəb təhsili yeniyetmənin öz fərdi qabiliyyətlərini və mənəvi təmayülünü düzgün müəyyən etməsi və bunun əsasında ictimai həyatda öz yerini tutması üçün davamlı inkişafını, həyatı boyu yeni bilik və vərdişləri müstəqil əldə etmək bacarığını formalaşdırmalıdır. Yeniyetmə gələcək təhsili və əmək fəaliyyəti üçün seçim etməyə hazır olmalıdır;

**ə) Fərdlər və qruplarla ünsiyyət etməyi:**

Məktəb təhsili cəmiyyətin gələcək üzvlərinə, o cümlədən Gürcüstanın dövlət dili ana dili olmayan şəxslərə ümumi ünsiyyət vərdiş və bacarıqlarını (yazı, oxu, danışıq, dinləmə) inkişaf etdirmək, təşkilatçılıq və qrupla işləmək vərdişlərini təmin etməlidir;

**f) Qanuna tabe və tolerant vətəndaş olmağı:**

Müasir dinamik, etnik və mədəni rəngarəng aləmdə cəmiyyətin fəaliyyət göstərməsi üçün

qarşılıqlı hörmət, qarşılıqlı anlayış və qarşılıqlı dərketmə vərdişləri xüsusi mənə kəsb edir. Yeniyetmə tərəfindən özünün və başqalarının kimliyinin qorunması üçün məktəb onlarda insan haqlarını qorumaq və şəxsə hörmət etmək bacarığını işləyib-hazırlamalıdır. Yeniyetmə insanın əsas hüquqları barədə aldığı nəzəri biliyi həyata keçirməyi və bu prinsiplərlə yaşamağı bacarmalıdır.

# 3. BAZA PİLLƏSİNİN STANDARTI

---

## Giriş

**Baza pilləsinin coğrafiya standartı aşağıdakı hissələrdən ibarətdir:**

- a) Fənnin təlim-tədris məqsədləri;
- b) Standartın nəticələri və məzmunu;
- c) Metodik istiqamətlər;
- ç) Qiymətləndirmə.

Baza pilləsində “coğrafiya” qitələri və Gürcüstanın coğrafiyasının tədrisini nəzərdə tutur; şagird ümumcoğrafi qanunauyğunluqları, ictimai və təbii sistemlər arasındakı məqsədəuyğun əlaqələri mənimsəyəcək.

Fənnin təlim-tədrisi zamanı şagird fəallıqlarda iştirak edəcək və bunun əsasında əldə etdiyi bilikdən təcrübədə istifadə edəcək.

### a) Fənnin təlim-tədris məqsədləri

Coğrafiyanın təlim-tədrisinin məqsədi nəzərdə tutur ki, şagirddə:

- Xəritə oxumaq və analiz etmək bacarığını inkişaf etdirdir;
- Coğrafi qanunauyğunluqları və özəllikləri tədqiq etmək üçün (yerli, regional və qlobal səviyyədə) lazımi bacarıqlarla təmin etsin;
- Coğrafi obyektlərin, hadisələrin və proseslərin məkan-zaman baxımından analiz etmək bacarığını yaratsın;
- Coğrafi mühitin sistemli dərk etmə və analiz etmək bacarığını formalaşdırsın;
- Ətraf mühitin müdafiəsi şüurunu formalaşdırmaq;
- Başqa millətlərə qarşı tolerant olmağı formalaşdırmaq;
- Coğrafi təbəqənin bütövlüyünü dərk etməkdə yardımçı olmaq;
- Coğrafi dildə işləmək bacarığını mənimsətmək.

Bu məqsədlər üzərində işləməklə coğrafiya Milli Tədris Planının missiyasında və məqsədlərində nəzərdə tutulmuş bacarıqları və dəyərləri inkişaf etdirmək və formalaşdırmaq üçün öz töhfəsini vermiş olacaq.

### b) Standartın nəticələri və məzmunu

Standartın nəticələri fənnin anlayışlarına əsaslanaraq məqsədyönlü istiqamətləri müəyyən edir və suala cavab verir: Coğrafiya fənninin baza pilləsinin sonunda şagird nəyi bacarmalıdır. Baza pilləsində coğrafiyanın nəticələri üç istiqamətdə qruplaşır:

- **Xəritə və coğrafi analiz** – müxtəlif coğrafi məlumat axtarmaq və müxtəlif mənbələr (xəritə, qrafik, aero və kosmik şəkillər, diaqram) vasitəsilə analiz etməyi nəzərdə tutur;
- **Təbii və ictimai sistemlər** – təbii və ictimai sistemlərin inkişafının qanunauyğunluqlarının göstərilməsini, əlaqələr qurmağı – təbiət-cəmiyyət-təsərrüfat nəzərdə tutur; insan tərəfindən təbiətə təsirin analizi.
- **Davamlı inkişaf və təhlükəsizlik** – ətraf mühitin müdafiəsi şüurunun və ətraf mühitə

qarşı qayğı ilə yanaşmağın əhəmiyyətini göstərmək, təbii, sosial və iqtisadi, siyasi sistemlər arasında qarşılıqlı münasibəti dərk etmək; təbii və texnoloji səbəblərdən yaranmış fəlakətlərə qarşı düzgün davranışı formalaşdırmaq.

**Standartın məzmunu** şagirdin nəyi bilməsini müəyyən edir. Məzmun məcburi anlayışlar və mövzularla təqdim olunmuşdur.

Şagirdin fənn daxilində əldə etdiyi bilik **anlayışlarla** müəyyən edilir. Anlayışlar nəticələrlə birgə şagirdə tanış məzmununda verilməlidir. Həmin məzmunlar **məcburi mövzular** şəklində təqdim edilmişdir.

Hər bir mövzunun qiymətləndirmə indikatorları vardır. Onlar konkret mövzuda nəyi qiymətləndirmək lazım olduğunu müəyyən edirlər (hər bir indikatorun yanında uyğun nəticənin indeks nömrəsi vardır. Həmin nömrə onun hansı nəticədən/nəticələrdən irəli gəldiyini müəyyən edir).

#### **Standartın nəticələrinin indekslərinin izahı**

Baza pilləsində standartda yazılmış hər bir nəticənin qarşısında fənni, tədris pilləsini və standartın nəticəsinin nömrəsini qeyd edən indeks durur.

Məs.coğ.baza.1.:

“**coğ.**” – coğrafiya fənnini qeyd edir;

“**baza.**” – baza pilləsini qeyd edir;

“**1**” – standartın nəticəsinin nömrəsini qeyd edir.

| COĞRAFIYA STANDARTININ NƏTİCƏLƏRİ (VII-IX SİNİFLƏR) |  |                                 |
|---|--|---------------------------------|
| NƏTİCƏLƏR İNDEKSİ                                   | İSTİQAMƏT: XƏRİTƏ VƏ COĞRAFI ANALİZLƏR   | ANLAYIŞLAR                      |
|   | Şagird bacarmalıdır:   |                                 |
| COĞ.BAZA.1  | Şərti qeydlərdən istifadə etməklə müxtəlif məzmunlu xəritələrin oxunulması və təhlili;   | Xəritə və yönlənmə;             |
| COĞ.BAZA.2  | Ərazidə və xəritədə müxtəlif coğrafi obyektlərin yerinin müəyyən edilməsi;   | Coğrafi örtük;                  |
| COĞ.BAZA.3  | Müxtəlif mənbələrdən (xəritə, şəkil, cədvəl, qrafik, diaqram, aero və kosmik şəkillər, multimedia vasitələri) məlumatın oxunulması və təhlili; tədqiqatın nəticələrinin qrafik, cədvəl və diaqram şəklində ifadə olunması;                 | Coğrafi obyekt;                 |
|   | <b>İSTİQAMƏT:TƏBİİ VƏ İCTİMAİ SİSTEMLƏR</b>  | Coğrafi hadisə, coğrafi proses; |
|   | Şagird bacarmalıdır:   |                                 |
| COĞ.BAZA.4  | Coğrafi təbəqənin bütöv dərkə və onun geosferalarının (litosfer, atmosfer, hidrosfer, biosfer, noosfer, yer kürəsinin daxili quruluşu) qarşılıqlı asılılığının təhlili;  | Coğrafi tədqiqat və təhlil;     |
| COĞ.BAZA.5  | Yer kürəsinin müasir şəklinin formalaşması prosesində daxili və xarici qüvvələrin əlaqələndirilməsi;   | Əhali və təsərrüfat;            |
| COĞ.BAZA.6  | Cəmiyyətin inkişafı üçün coğrafi kəşflərin əhəmiyyətinin dərk edilməsi;  | Davamlı inkişaf                 |
| COĞ.BAZA.7  | Əhalinin təsərrüfat işində və yaşayış tərzində təbii şəraitin və ehtiyatların təsirinin təhlili;   |                                 |
| COĞ.BAZA.8  | Əhalinin əsas xüsusiyyətlərinin (təbii və mexaniki hərəkət, quruluş, sıxlıq, köç) dəyişkənliyi əmələ gətirən səbəblərin və nəticələrin təhlili;  |                                 |
| COĞ.BAZA.9  | Fərqli coğrafi vahidlərin (qitə, region, təbii zona, landşaft) kompleks şəkildə xarakteristikası;  |                                 |
|   | <b>İSTİQAMƏT: DAVAMLI İNKİŞAF VƏ TƏHLÜKƏSİZLİK</b>   |                                 |
|   | Şagird bacarmalıdır:   |                                 |
| COĞ.BAZA.10   | Təbiətə qarşı qayğıkeş yanaşmanı göstərməyi;   |                                 |
| COĞ.BAZA.11   | Əhalinin rifahı üçün davamlı inkişafın ətraf mühitin müdafiəsi, sosial və iqtisadi əhəmiyyəti dərk etməyi;   |                                 |
| COĞ.BAZA.12   | Ətraf mühitə qarşı insan fəaliyyətinin (antropogen təsir) nəticələrinin qiymətləndirilməsini;  |                                 |
| COĞ.BAZA.13   | Müxtəlif cür fəlakətlərin əlamətlərinin tanınmasını; əmələ gəlmə səbəblərini təhlil etməyi; onların aradan qalxması üçün/ziyanın yüngülləşməsi üçün lazımı tədbirlərin əhəmiyyətini dərk etməyi; təhlükəsiz davranış qaydalarını qorumağı. |                                 |



| İCBARİ MÖVZULAR   | HƏR BİR MÖVZUDA TƏHLİL OLUNASI ANLAYIŞLAR   |
|---|---|
| <b>VII SİNİF</b>  | <b>Xəritə və yönəlmə</b>  |
| Yer kürəsi  | Miqyas, şərti qeydlər, koordinatlar, vaxt zonaları, kompas, üfünün cəhətləri, azimut, GPS   |
| Afrika  | <b>Coğrafi təbəqə</b>   |
| Avstraliya və Okeaniya  | Litosfer (relyef, plitələrin tektonikası) atmosfer (hava, iqlim, iqlim qurşağı), hidrosfer (daxili sular, hidroloji proseslər), biosfer (flora və fauna, torpaq), noosfer, təbii zona, landşaft |
| Antarktida  | <b>Coğrafi obyekt</b>   |
| <b>VIII SİNİF</b>   | Yer kürəsi, qitə, region  |
| Cənubi Amerika  | <b>Coğrafi hadisə, coğrafi proses</b>   |
| Şimali Amerika  | Daxili və xarici qüvvələr, təbii fəlakətlər (təbii və antropogen fəlakət hadisələri)  |
| Asiya   | <b>Coğrafi tədqiqat və analiz</b>   |
| Avropa  | Coğrafi kəşflər, şəkil, cədvəl, qrafik, diaqram, aero və kosmik şəkillər, multimedia vasitələri   |
| Qafqaz  | <b>Əhali və təsərrüfat</b>  |
| <b>IX SİNİF</b>   | Təbii və mexaniki hərəkət, struktur, sıxlıq, köç.   |
| Gürcüstan – təbii və ictimai sistemlər  | <b>Davamlı inkişaf</b>  |
| Qərbi Gürcüstan (İmereti, Raca-Leçxumi-Kvemo Svaneti, Sameqrelo – Zemo Svaneti, Quriya, Acara, Abxaziya); | Ətraf mühitin müdafiəsi, sosial və iqtisadi aspektlər, təbii fəlakətlər, təbii ehtiyatlar.  |
| Şərqi Gürcüstan (Tbilisi, Şida Kartli, Kvemo Kartli, Kaxeti, Mtsxeta Mtianeti)                            |   |
| Cənubi Gürcüstan (Samtsxe Cavaxeti)   |   |

### Məsələlər:

Milli Tədris Planı məsələləri məcburi şəkildə müəyyən etmir. Müəllimlər və dərslük müəllifləri hər bir bölmə üçün məsələləri özləri seçə bilər, ancaq sonrakı tələbləri nəzərə almaq şərtdir – siyahıda mütləq olmalıdır:

Kompleks şəkildə xarakterizə ediləcək hər hansı bir ölkə və ya region və təbii zona (“Yer kürəsi” və “Qafqaz” mövzularına aid deyil);

Əhəmiyyətli kəşflər;

İcbari mövzu kontekstində uyğun coğrafi hadisələr və proseslər;

Ətraf mühitin müdafiəsi və davamlı inkişafı ilə bağlı məsələlər;

### Tədris mövzusu: Yer kürəsi

**Qiymətləndirmə indikatorları** – şagird bacarmalıdır:

Müxtəlif tematik xəritədən və qlobusdan istifadə etməklə Yer kürəsini (relyefi, iqlim qurşaqlarını, dünya okeanını, əhalini) xarakterizə etməyi, coğrafi obyektlərin yerini müəyyən etməyi (enlikləri, uzunluqları, qütbləri, ekvatoru, başlanğıc meridianı, tarixlərin dəyişmə xətti). **(coğ.baza.1,2,3,9);**

Yer kürəsi barədə müxtəlif zamanlarda mövcud olan təsəvvürlərin dəyişməsi səbəblərinin təhlili **(coğ.st.baza.3,6)**

Coğrafi təbəqənin bütövlüyünün dərki və onun geosferalarının (litosfer, atmosfer, hidrosfer, biosfer, noosfer) qarşılıqlı asılılığının analizi; təbii zonaların əmələ gəlməsinin və özəlliklərinin təhlili **(coğ.baza.4,5,7,9,10, 11,12,13);**

Yer kürəsində əhalinin qeyri-bərabər sayda paylaşmasının səbəblərinin təhlili (**coğ.baza.8**);

Qlobal iqtisadi problemlərin (qlobal iqlim dəyişmələri, dünya okeanının çirklənməsi) təhlili; onlara reaksiya etmək və qarşısını almaq üçün lazımı tədbirlərin əhəmiyyətini dərk etmək (**coğ.baza.7,10,11,12,13**).

## **Tədris mövzusu: Afrika**

---

**Qiymətləndirmə indikatorları** – şagird bacarmalıdır:

Müxtəlif tematik xəritədən istifadə etməklə Afrikanı (yerləşməsini, relyefi, iqlim qurşaqlarını, faydalı qazıntıları, əhalini) xarakterizə etməyi, coğrafi obyektlərin yerini müəyyən etməyi (**coğ.baza.1,2,3,9**);

Afrikaya aid təbii zonaları kompleks şəkildə xarakterizə etməyi və onları bir-biri ilə müxtəlif əlamətlərə əsasən müqayisə etməyi (geologiya, hava, hidrologiya, flora və fauna, insanın təsiri) (**coğ.baza.4,5,7,9,11,12**);

Afrika əhalisinin xüsusiyyətlərini öyrənməyi və onların dinamikasının (yüksək doğum və yüksək ölüm nisbətləri) səbəblərini və nəticələrini təhlil etməyi (**coğ.baza. 5,7**);

Afrika nümunəsində ətraf-insan (əhali) – təsərrüfat arasında səbəb-nəticə əlaqələrinin təhlili (**coğ.baza.5,6,7,8,10,11,12,13**);

Afrika üçün səciyyəvi olan ictimai-coğrafi proseslərin (coğrafi kəşflər, kolonizasiya, xəstəliklərin yayılması, insan inkişafı, məcburi miqrasiya) səbəb və nəticələrinin təhlili (**coğ.baza.4,7,8,9,10,11,12,13**);

Afrika üçün səciyyəvi olan davamlı inkişaf problemlərinin (səhrələşmə, yoxsulluq) təhlili; onlara reaksiya etmək və qarşısını almaq üçün lazımı tədbirlərin əhəmiyyətini dərk etmək (**coğ.baza.9,10,11,12,13**).

## **Tədris mövzusu: Avstraliya və Okeaniya**

---

**Qiymətləndirmə indikatorları** – şagird bacarmalıdır:

Müxtəlif tematik xəritədən istifadə etməklə Avstraliya və Okeaniyanı (yerləşməsini, relyefi, iqlim qurşaqlarını, faydalı qazıntıları, əhalini) xarakterizə etməyi, coğrafi obyektlərin yerini müəyyən etməyi (**coğ.baza.1,2,3,9**);

Avstraliyaya və Okeaniyaya aid təbii zonaları kompleks şəkildə xarakterizə etməyi və onları bir-biri ilə müxtəlif əlamətlərə əsasən müqayisə etməyi (geologiya, hava, hidrologiya, flora və fauna, insanın təsiri) (**coğ.baza.4,5,7,9,11,12**);

Avstraliya və Okeaniya əhalisinin xüsusiyyətlərini öyrənməyi və onların dinamikasının (qeyri-bərabər sıxlığını) səbəblərini və nəticələrini təhlil etməyi (**coğ.baza.7,8**);

Avstraliya və Okeaniya nümunəsində ətraf-insan (əhali) – təsərrüfat arasında səbəb-nəticə əlaqələrinin təhlili (**coğ.baza.5,6,7,8,10,11,12,13**);

Avstraliya və Okeaniya üçün səciyyəvi olan ictimai-coğrafi proseslərin (coğrafi kəşflər, insan inkişafı, immiqrasiya) nəticələrinin təhlili (**coğ.baza.4,7,8,9,10,11,12,13**);

Avstraliya və Okeaniya üçün səciyyəvi olan davamlı inkişaf problemlərinin (mərcan qayalarının ekosistemlərinin dağıdılması) təhlili; onlara reaksiya etmək və qarşısını almaq üçün lazımı tədbirlərin əhəmiyyətini dərk etmək (**coğ.baza.9,10,11,12,13**).

## **Tədris mövzusu: Antarktida**

---

**Qiymətləndirmə indikatorları** – şagird bacarmalıdır:

Müxtəlif tematik xəritələrdən istifadə etməklə Antarktidanın (yerləşməsini, relyefi, iqlim qurşaqlarını) xarakterizə etməyi; coğrafi obyektlərin yerini müəyyən etməyi (**coğ.baza.1,2,3,9**);

Antarktidaya aid təbii zonaları kompleks şəkildə xarakterizə etməyi (geologiya, hava, hidrologiya, flora və fauna, insanın təsiri) (**coğ.baza.4,5,7,9,11,12**);

Antarktida üçün səciyyəvi olan davamlı inkişaf problemlərinin (ozon çuxuru, sıxlaşmış buzlaqların əriməsi) təhlili; onlara reaksiya etmək və qarşısını almaq üçün lazımı tədbirlərin əhəmiyyətini dərk etmək (**coğ.baza.9,10,11,12,13**).



|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| 10. Relyef və relyef əmələ gətirən amillər         | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 11. İqlim elementləri                              | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 12. Meteoroloji qurğular                           | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 13. İqliməmələ gətirən amillər və iqlim qurşaqları | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 14. Hidrosfer və dünya okeanı                      | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 15. Dünya okeanının hissələri                      | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 16. Okean suyunun xüsusiyyətləri                   | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 17. Okeanda suyun dövrəni                          | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 18. Buzlaqlar və yeraltı sular                     | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 19. Çaylar   | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 20. Göllər, su anbarları və bataqlıqlar            | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 21. Biosfer və təbii zona                          | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 22. Coğrafi örtük və coğrafi mühit                 | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 23. Təbiət təhlükədədir                            | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 24. Dünya əhalisinin sayı                          | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 25. Əhəlinin strukturu                             | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 26. Əhəlinin sıxlığı və yerləşməsi formaları       | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| <b>II Mövzu: Afrika</b>                            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 27. Coğrafi yerləşmə                               | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 28. Afrikamın tədqiqat tarixi                      | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 29. Relyef   | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 30. Faydalı qazıntılar                             | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 31. Afrikamın iqlimi                               | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 32. İqlim qurşaqları                               | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |

|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| 33. Daxili sular                                       | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 34. Təbii zonalar, rütübətli ekvatorial meşələr        | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 35. Savannalar və seyrək meşələr                       | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 36. Tropik səhralar və yarımsəhralar, subtropiklər.    | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 37. Afrikanın ekoloji problemləri, təbiətin mühafizəsi | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 38. Əhali  | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 39. Afrikanın siyasi xəritəsi                          | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 40. Cənubi Afrika Respublikası                         | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| <b>III Mövzu: Avstraliya və Okeaniya</b>               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 41. Coğrafi yerləşmə                                   | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 42. Avstraliyanın kəşfi və tədqiqat                    | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 43. Relyef   | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 44. İqlim  | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 45. Daxili sular                                       | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 46. Canlı aləm   | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 47. Əhali  | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 48. Okeaniya   | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 49. Yeni Zelandiya                                     | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| <b>IV Mövzu: Antarktida</b>                            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 50. Coğrafi yerləşmə                                   | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 51. Kəşfi və tədqiqat                                  | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 52. Relyef   | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 53. İqlim  | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 54. Canlı aləm   | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 55. Antarktidanın xüsusiyyətləri                       | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |

## MÖVZUNUN VƏ DƏRSİN BƏRQƏRAR TƏSƏVVÜRLƏRLƏ UYĞUNLUĞU

| MÖVZUNUN VƏ DƏRSİN ADI                              | BƏRQƏRAR TƏSƏVVÜRLƏR  |
|---|---|
| <b>Mövzu 1. Yer kürəsi</b>                          |   |
| 1. Coğrafiya nədir?                                 | Coğrafiya bütöv bir sistem kimi coğrafi təbəqəni və müxtəlif komponentlərin qarşılıqlı təsirini öyrənir.  |
| 2. Coğrafi bilik necə toplanır                      | Yer kürəsi haqqında mövcud olan təsəvvürlər dövrü olaraq dəyişirdi. Bu baxımdan coğrafi kəşflərin böyük təsiri vardır.                                      |
| 3. Yer kürəsinin forması və həcmi                   | Yer kürəsinin iki coğrafi qütbü var: Şimal və Cənub   |
| 4. Yer kürəsinin hərəkəti, vaxt qurşağı             | Gecə-gündüz və fəsil dəyişkənliyini Yer kürəsinin forması, xəyali xətt və Günəş ətrafında hərəkət əmələ gətirir.  |
| 5. Yönlənmə və azimut                               | Yer kürəsinin iki coğrafi qütbü var: Şimal və Cənub   |
| 6. Xəritə, plan, atlas                              | Xəritə Yer kürəsinin və ya hər hansı bir hissəsinin kiçildilmiş və ümumiləşdirilmiş təsviridir.   |
| 7. Xəritəni necə oxuyaq                             | Xəritədə şərti qeydlərlə müxtəlif məlumat ifadə olunur.   |
| 8. Coğrafi bilik mənbələri                          | Yer kürəsini öyrənmək üçün müxtəlif mənbələr - cədvəllər, diaqramlar, qrafiklər, şəkillər istifadə edilə bilər.   |
| 9. Dərəcə toru və qrafik koordinatlar               | Yer kürəsinin hər hansı bir hissəsini müəyyən etməkdə bizə kömək edən paralellər və meridianlar xəyali xətlərdir; meridianların hər biri eyni uzunluqdadır. |
| 10. Relyef və relyef əmələ gətirən amillər          | Yer kürəsində relyefin müxtəlif formalarına rast gəlirik.   |
| 11. İqlim elementləri                               | Günəş Yeri qeyri-bərabər qızdırır.  |
| 12. Metereoloji qurğular                            | Günəş Yeri qeyri-bərabər qızdırır.  |
| 13. İqlim əmələ gətirən amillər və iqlim qurşaqları | İsti və soyuq cərəyan iqlimə təsir edir.  |
| 14. Hidrosfer və dünya okeanı                       | Yer kürəsinin səthində su qurudan çoxdur. Okeanların florası və faunası rəngarəngdir.   |
| 15. Dünya okeanının hissələri                       | Dünya okeanı bütövdür.  |
| 16. Okean suyunun xüsusiyyətləri                    | Okeanlar bir-birindən fiziki tərkibləri və kimyəvi xüsusiyyətləri ilə fərqlənirlər.   |
| 17. Okeanda suyun hərəkəti                          | İsti və soyuq cərəyan iqlimə təsir edir.  |
| 18. Buzlaqlar və yeraltı sular                      | Yer kürəsində su ehtiyatı demək olar ki, dəyişmir, ancaq çirklənmə sayəsində çatışmamazlıq ola bilər.   |
| 19. Çaylar  | Yer kürəsində su ehtiyatı demək olar ki, dəyişmir, ancaq çirklənmə sayəsində çatışmamazlıq ola bilər.   |
| 20. Göllər, su anbarları, bataqlıqlar               | Yer kürəsində su ehtiyatı demək olar ki, dəyişmir, ancaq çirklənmə sayəsində çatışmamazlıq ola bilər.   |
| 21. Biosfer və təbii zona                           | Yer kürəsində rəngarəng təbii zonaya rast gəlirik.  |
| 22. Coğrafi örtük və coğrafi mühit                  | Coğrafi təbəqələr bir-biri ilə əlaqədardır və bir-birinə təsir göstərir.  |
| 23. Təbiət təhlükədədir                             | İnsanın təsərrüfat işi təbiətə təsir göstərir.  |
| 24. Dünya əhalisinin sayı                           | Yer kürəsinin əhalisi bir-birindən müxtəlif xüsusiyyətlərinə (struktur, sıxlıq) görə fərqlənir; yer kürəsində əhali qeyri-bərabər sayda palyaşmışdır.       |

|  |   |
|--|---|
| 25. Əhalinin strukturu                                   | Yer kürəsinin əhalisi bir-birindən müxtəlif xüsusiyyətlərinə (struktur, sıxlıq) görə fərqlənir.   |
| 26. Əhalinin sıxlığı və yerləşməsi formaları             | Yer kürəsində əhali qeyri-bərabər sayda palyaşmışdır.   |
| <b>II Mövzu: Afrika</b>                                  |   |
| 27. Coğrafi yerləşməsi                                   | Afrika isti qitədir.  |
| 28. Afrikanın tədqiqat tarixi                            | Yer kürəsi haqqında mövcud olan təsəvvürlər dövrü olaraq dəyişirdi. Bu baxımdan coğrafi kəşflərin böyük əhəmiyyəti olmuşdur; Afrikada coğrafi sərhədlərin və Avropa dillərinin yayılması kolonializmin nəticəsidir. |
| 29. Relyef   | Afrika plitəsi iki yerə bölünür.  |
| 30. Faydalı qazıntılar                                   | Afrika qitəsi almazla zəngindir.  |
| 31. Afrikanın iqlimi                                     | Afrika isti qitədir.  |
| 32. İqlim qurşaqları                                     | Afrika isti qitədir.  |
| 33. Daxili sular   | Afrikada quruyan çaylara və göllərə rast gəlinir; dünyanın ən böyük Nil çayı Afrikada yerləşir.   |
| 34. Təbii zonalar, rütubətli ekvatorial meşələr          | Burada dünyanın rəngarəng təbii zonası yerləşir.  |
| 35. Savannalar və işıqlı meşələr                         | Sürətli səhrələşmə prosesi Afrika üçün səciyyəvidir.  |
| 36. Tropik səhralar və yarımsəhralar, subtropiklər.      | Afrikanın səhralarında oazislərə rast gəlinir.  |
| 37. Afrikanın ekoloji problemləri və təbiətin mühafizəsi | Sürətli səhrələşmə prosesi Afrika üçün səciyyəvidir; içməli su problemi Afrika üçün aktualdır.  |
| 38. Əhalisi  | Afrikada əhalinin sayı sürətlə artır; Afrikada xəstəliklərdən bir çox insan tələf olur. Afrikada bəzi yerlərdə bu günə qədər sosial tayfa strukturu hələ də qalmaqdadır.  |
| 39. Afrikanın siyasi xəritəsi                            | Afrikada coğrafi sərhədlərin və Avropa dillərinin yayılması kolonializmin nəticəsidir; Afrikanın ölkələri humanist inkişaf indeksi baxımından bir-birindən kəskin şəkildə fərqlənir.                                |
| 40. Cənubi Afrika Respublikası                           | Afrikanın ölkələri humanist inkişaf indeksi baxımından bir-birindən kəskin şəkildə fərqlənir.   |
| <b>III Mövzu: Avstraliya və Okeaniya</b>                 |   |
| 41. Coğrafi yerləşmə                                     | Avstraliya quru qitədir; Avstraliya və Okeaniya mərcanları ilə tanınırlar.  |
| 42. Avstraliyanın kəşfi və tədqiqat                      | Yer kürəsi haqqında mövcud olan təsəvvürlər dövrü olaraq dəyişirdi. Bu baxımdan coğrafi kəşflərin böyük əhəmiyyəti olmuşdur.  |
| 43. Relyef   | Okeaniyada çoxlu sayda vulkan adaları var; Avstraliyada zəlzələ nadir hallarda baş verir.   |
| 44. İqlim  | Avstraliya quru qitədir.  |
| 45. Daxili sular   | Avstraliyada ən böyük və ən dərin qrunt suları hovuzu yerləşir; Avstraliyada çoxlu sayda quruyan çaylar var (Kriklər).  |
| 46. Canlı aləm   | Avstraliya ekzotik/endemik heyvanlar və bitkilərin çoxluğu ilə seçilir; Böyük Baryer rif qayasının yox olma təhlükəsi var ki, bu da ətraf mühitin müdafiəsi problemini yaradır.                                     |
| 47. Əhalisi  | Əhalinin əksəriyyəti Qərbi sahillərində yaşayır.  |
| 48. Okeaniya   | Okeaniyada çoxlu sayda vulkan adaları var; Avstraliya və Okeaniya çoxlu sayda turist cəlb edir.   |
| 49. Yeni Zelandiya                                       | Avstraliya və Okeaniya çoxlu sayda turist cəlb edir.  |



|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>IV Mövzu: Antarktida</b>   |   |
| 50. Coğrafi yerləşmə          | Antarktida Cənub qütbündə yerləşir.   |
| 51. Kəşfi və tədqiqat         | Yer kürəsi haqqında mövcud olan təsəvvürlər dövrü olaraq dəyişirdi. Bu baxımdan coğrafi kəşflərin böyük əhəmiyyəti olmuşdur. Avstraliyada yalnız elmi tədqiqatların aparılmasına icazə verilir.         |
| 52. Relyef                    | Antarktidanın buzaltı relyefi faydalı qazıntılarla zəngindir.   |
| 53. İqlim                     | Avstraliya ən soyuq qitədir. O, buzlu səhradır; Antarktidada uzun illər yağıntı görməyən quru dərələrə rast gəlinir; Avstraliyada daim güclü külək əsir; Ozon dəliyi Antarkidanın üzərində əmələ gəlib. |
| 54. Canlı aləm                | Antarktida ən soyuq qitədir. O, buzlu səhradır.   |
| 55. Antarktidanın öyrənilməsi | Antarktidada yalnız elmi tədqiqatlar aparmaq olar. Antarktidada əhali daim yaşamır.   |

# 5. MÜƏLLİMLƏRƏ METODİK TÖVSIYƏLƏR

---

## TƏDRİS METODLARI

Təlim-tədris metodlarının bir çox təsnifatı mövcuddur. Biz sizə ən çox yayılmış variantları qeyd edirik.

### Metodlar təsnifatının A variantı:

- \* **Verbal, yəni şifahi metod**
- \* **Kitabla işləmək metodu**
- \* **Yazı işi metodu.** Bu metod aşağıdakı fəallıqları nəzərdə tutur: Qeydlər etmək, materialın konspektləşdirilməsi, tezislər düzəltmək, referat və ya esse yazmaq və s.
- \* **Laboratoriya metodu** və nümayiş metodu. Bu metod aşağıdakı fəallıqları nəzərdə tutur: təcrübələr aparmaq, videomateriallar göstərmək, dinamik xarakterli material və s.
- \* **Praktiki metodlar** şagirdə praktiki vərdiş və bacarıqlar yaradan tədris formalarını birləşdirir və əldə edilmiş bilik əsasında bu və ya digər fəallığı sərbəst şəkildə yerinə yetirir.

### Metodlar təsnifatının B variantı:

**Diskussiya/debatlar** – interaktiv tədrisin ən çox yayılmış metodudur. Diskussiya prosesi şagirdlərin qoşulma keyfiyyətini və fəallığını kəskin şəkildə yüksəldir. Bu metod yalnız müəllimin verdiyi suallarla bitmir. Bu metod şagirdlərdə mübahisə və öz fikrini təsdiq etmək bacarığını inkişaf etdirir.

**Problemə əsaslanan tədris (PBL)** – bu tədris metodunda yeni biliyin əldə edilməsi və inteqrasiya prosesində başlanğıc mərhələdə problem durur.

**Əməkdaşlıqla (cooperative) tədris** – bu strategiyada qrupun hər bir üzvü özü bilik əldə etməklə yanaşı, qrupun başqa üzvlərinə də fənni daha yaxşı mənimsəməkdə kömək etməlidir. Qrup üzvləri hər biri məsələni tam başa düşməmiş həmin problem üzərində işləyirlər.

**Evristik metod** – şagirdlərə verilmiş məsələnin mərhələlərlə həllinə əsaslanır. Bu məsələ tədris prosesində faktları sərbəst qeyd etmək və onlar arasında əlaqələri görmək yolu ilə həll edilir.

**Hadisələrin analizi (Case study)** – Müəllim dərstdə şagirdlərlə birgə konkret halları müzakirə edir və məsələni onlarla birgə əsaslı olaraq öyrənir. Məsələn, fiziki coğrafiyada təbii fəlakətin mahiyyətini, əmələ gəlmə səbəblərini, yayılmasını, risklərini və aradan qaldırmaq yollarını; geosiyasi baxımdan konfliktlər coğrafiyasında konkret konfliktin təhlili və s. ola bilər.

**Əqli yürüş (Brain storming)** – bu metod konkret mövzu ətrafında konkret məsələ/problem barədə maksimal dərəcədə çox, radikal olaraq fərqli fikir, ideya formalaşdırmaq və yürütməyi nəzərdə tutur. Qeyd olunan metod problemə yaradıcılıqla yanaşmanı inkişaf etdirməyə kömək edir.

Bu metod çoxsaylı qruplar halında effektivdir və bir neçə vacib mərhələdən ibarətdir:

- Problemi/məsələni yaradıcı tərəfdən müəyyən etmək.
- Müvafiq zaman ərzində auditoriya tərəfindən məsələ barədə ideyaların tənqidsiz qeyd olunması (əsasən lövhədə).
- Qoyulmuş suala daha uyğun olan ideyaların istisna yolu ilə seçilməsi.
- Tədqiqat məqsədi ilə ideyanın uyğunluğunu təyin etmək üçün qiymətləndirmə kriterilərini müəyyən etmək.
- Əvvəlcədən müəyyən edilmiş kriterilərlə seçilmiş ideyaların qiymətləndirilməsi.
- Yüksək qiymətə malik olan ideyanın problemin həllində ən yaxşı vasitəsi kimi aşkar etmək.

**Rollarla və hallarla oyun** – ssenari əsasında həyata keçirilmiş rollarla oyun şagirdlərə məsələyə müxtəlif mövqedən baxmağa və alternativ baxış formalaşdırmağa kömək edir.

**Nümayiş metodu** – bu metod məlumatın əyani təqdimatını nəzərdə tutur. Əksər hallarda yaxşı olar ki, materialı şagirdlərə audio və ya əyani şəkildə təqdim edək. Mənimsənilmiş metodun nümayişi həm müəllim, həm də şagird tərəfindən mümkündür. Bu metod bizə tədris materialını dərk etməyin müxtəlif pillələrini əyaniləşdirməyə, şagirdlərin sərbəst nə edə biləcəklərini dəqiqləşdirməyə kömək edir; eyni zamanda bu strategiya məsələnin/problemin mahiyyətini əyani şəkildə göstərir. Nümayiş sadə şəkildə ola bilər (məsələn, riyazi məsələnin həllini mərhələlərlə lövhədə göstərməklə), və ya çətin şəkildə məsələni, yüksəkmərhələli təbiət təcrübəsi aparmaqla.

### **İnduksiya, deduksiya, təhlil və sintez**

**İnduksiya** tədris metodu istənilən fənni biliyin elə bir formasını müəyyən edir ki, tədris prosesində fikir gedişatı faktlardan ümumiləşdirməyə doğru istiqamətlənmişdir, yəni materialı ötürən zaman proses konkretədən ümumiyyəyə doğru yönəlir.

**Deduksiya** tədris metodu istənilən fənni biliyin elə bir formasını müəyyən edir ki, ümumi biliyə əsaslanaraq yeni biliyin aşkar edilməsi məntiqi proses ifadə edir, yəni proses ümumidən konkretə yönəlir.

Tədris prosesində **təhlil metodu** tədris materialını bir bütövün ondan ibarət hissələrə bölünməsinə kömək edir. Bununla çətin problemdə mövcud olan ayrı-ayrı məsələlərin detallı izahı sadələşir.

**Sintez metodu** tərs prosedurdan ibarətdir, ayrı-ayrı məsələləri birləşdirməklə bir bütövün alınmasıdır. Bu metod problemi bir bütöv kimi görmək bacarığını inkişafına kömək edir.

**İzahat metodu** – verilmiş məsələ ətrafında müzakirəni nəzərdə tutur. Müəllim materialı izah edən zaman konkret misal gətirir və həmin misal verilmiş mövzu ətrafında dəqiqliyi ilə izah olunur.

**Fəaliyyətə əsaslanan metod** – müəllim-şagirdin tədris prosesində fəal iştirakını tələb edir. Bu zaman nəzəri biliyin təcrübəyə interpretasiyası xüsusi yükə malik olur.

Göstərilən əsas metodlardan başqa çoxlu sayda tədris metodları mövcuddur. Müəllim onları konkret tədris məsələsindən irəli gələrək istifadə edə bilər.

### **İş formaları:**

Tədris prosesində metod seçərkən sinfin təşkilinin uyğun formalarını seçə bilərsiniz. Məsələn, fərdi, cütlüklər, qruplar, bütün sinif.

**Qruplarla (collaborative) iş** – bu metodla işləmək şagirdləri qruplara ayırmaq və onlara

dərs tapşırıqları verməyi nəzərdə tutur. Qrup üzvləri məsələni fərdi olaraq həll edirlər və paralel olaraq qrupun başqa üzvləri ilə palyaşırlar. Verilmiş məsələdən irəli gələrək qrupun iş prosesində üzvlər arasındakı funksiyaları bölüşdürmək də olar. Bu strategiya dərs prosesində bütün şagirdləri maksimal dərəcədə dərsə qoşmağı təmin edir.

### **Fərdi iş**

Fərdi iş əksər hallarda başqa fəallıqların bir hissəsidir. O, müvafiq məsuliyyətlə şagirdi yükləyir, bu və ya digər məsələyə qarşı müstəqil olmasını göstərir, öz fikrini bildirməyə, formalaşdırmağa, arqumentli təsdiq etməyə, tənqidi düşüncəyə, vaxtdan rəasional istifadə etməyə yardım edir.

### **Cütlüklər və qruplar**

Cütlüklərlə və qruplarla iş əməkdaşlıq vərdişlərinin yaranmasına kömək edir. Bu çalışmaları yerinə yetirən zaman şagirdlər bir-birlərinə qulaq asmağı, başqasının fikrini paylaşmağı, tənqidi düşüncə və qiymətləndirməyi, öz fikrini bildirməyi, təsdiqləməyi və s. öyrənirlər. Onlar funksiyalarını bölüşdürməyi, vaxtdan rəasional istifadə etməyi öyrənirlər.

### **Cütlüklərlə iş qaydaları:**

1. Müəllim sinfi cütlərə bölür;
2. Sinfə ümumi tapşırıq verilir;
3. Şagirdlər tapşırığı cütlüklərlə yerinə yetirirlər;
4. İş vaxtı müəyyən edilir (işin çətinliyindən asılı olaraq);
5. Müəllim şagirdlərə funksiyaları özü bölüşür.

Cütlüklərlə iş zamanı şagirdlərdən diqqəti cəlb etmək tələb olunur. Onlar cütlərinə qarşı məsuliyyətli olurlar.

Cütlüklərdə yaranmış əməkdaşlıq vərdişi qrup işlərində daha da çox möhkəmlənir.

### **Qruplarla iş qaydaları:**

1. Sınıf 4-5 nəfərlik qruplara bölünür.
2. Sinfə ümumi tapşırıq verilir. Müəllim hər bir qrupa ayrı-ayrı tapşırıq da verə bilər.
3. Qrup bir masa arxasında işləyir.
4. İş bir yerdə yerinə yetirilir və qrup yerinə yetirilən işə eyni forma verir.
5. Qrup razılaşma ilə işləməlidir, mübahisə olmamalıdır, heç bir şagird kənarında qalmalı deyil.
6. Razılaşma ilə işləyə bilməyən qrup üzvləri işi yarımçıq qoyur.
7. Qrupun hər bir üzvü fəaliyyətə qoşulmalıdır və onlar funksiyalarını özləri bölüşdürməlidirlər.
8. Tapşırıq müəllim tərəfindən əvvəlcədən müəyyən edilmiş vaxtda yerinə yetirilir (10-15 dəq).

Hər bir qrupda bir masa ətrafında müxtəlif xasiyyətə və temperaməntə uyğun şagirdlər toplaşır: fəallar, passivlər, liderlər. Əksər hallarda qruplarda mübahisə bu səbəbdən yaranır. Müəllim qrupa mübahisəni sakit yolla həll etməyi təklif edir. Qrup buna nail ola bilməzsə, yəni çıxış yolu tapmazsa, iş prosesindən çıxır.

Qrup seçimi müxtəlif cür olur: qrup elə seçilə bilər ki, onların hər birində eyni imkanlara malik şagirdlər birləşsin, qızlar və oğlanların ayrı-ayrı qrupları da ola bilər və ya şagirdlərin dostluq münasibətlərinə əsasən də seçmək olar. Təsədüf prinsipinə əsasən də seçmək olar, çünki

şagirdlər istənilən cütlə işləməyə öyrəşsinslər. Şagirdlər qruplara operativ şəkildə bölünməlidirlər (2-3 dəq).

Qrupun iş prinsiplərini müəllim özü təyin edə bilər (məsələn, lider seçmək), ancaq iş sistemini seçməyi şagirdlərə həvalə etsək daha yaxşı olar (əlbəttə ki, müəllimin tövsiyələrinə əsasən). Sınıf qarşısında qrupun işini kimin təqdim etdiyini qrup özü müəyyən etsə daha yaxşı olar. Müəllim şagirdlərin işinə göz gəzdirmir, ancaq bunu elə etməlidir ki, şagirdlər elə başa düşməsinlər ki, müəllim onların başının üstündə durur. Müəllim qrupların işinə müdaxilə etməli deyil, bəzi hallar istisna olmaqla. Əgər qrup ondan nəyinsə izahını tələb edərsə və ya müəllim, qrupun şərti səhv başa düşdüyünü görürsə.

Fəal metodika ilə və qrupla oyun işləyərkən müəllim arxa plana keçir. O, yol göstərən və gözətçi rolunda olur və sona qədər neytral aparıcı olaraq qalır.

İş sona çatdıqdan sonra qruplar öz işlərini təqdim edirlər. Təqdimat zamanı müəllim suallar vermir və təqdim edən şagirdi dayandırmır.

Sonra işlər divardan və ya lövhədən asıla bilər. Müəllimin işləri qiymətləndirmə formaları əvvəlcədən hazır olmalıdır. Şagirdlər bir-birlərinin işlərini özləri qiymətləndirsə daha yaxşı olar: Hər bir şagird onun fikrincə ən yaxşı qrup işini adlandırır (özünkündən başqa) və qiymətləndirmə zamanı hansı kriterilərdən (formalaşmış fikir, orijinal qərar, bədii dekorasiya, təəssürat yaradan təqdimat və s.) istifadə etdiyini söyləyir. Hər bir təqdimatçının fikrini müəllim lövhədə qeyd edir – “plyus” və ya müvafiq işin altından balını (10 ballıq sistem) yazır. Balların (plyusların) sayı qalibi müəyyən edir, lakin müəllim hər bir qrupun güclü və zəif tərəflərini mütləq ayırd etməlidir. Qiymətləndirmə kiçik diskussiya ilə baş verə bilər. Bu zaman müəllim və şagirdlər hər bir qrupun üzvlərinə suallar verə bilərlər.

Müəllim tapşırığı yerinə yetirməyə, təqdim etməyə və qiymətləndirməyə nə qədər vaxt sərf olunacağını əvvəlcədən müəyyən etməlidir.

## **Qısa mühazirə**

Qısa mühazirə kiçik mühazirədir və məqsədi auditoriya üçün müvafiq məlumat ötürməkdir. Qısa mühazirə az müddət ərzində şagirdlərə lazımi məlumat ötürmək üçün vasitədir.

Qısa mühazirə şagirdlərə əsasən bilik verir və bacarıqların inkişafı az olur. Nəzərə almaq lazımdır ki, qısa mühazirə zamanı müəllim daha fəaldır, şagirdlər isə – passiv.

Mühazirə üçün müxtəlif mənbələrdən faktlar, ideyalar, nəzəriyyələr barədə istənilən material seçmək olar. Müəllim nəzəri və əyani materialları, qrafikləri, fotomaterialları, əvvəlcədən hazırlamalıdır ki, mühazirə şagirdlər üçün maraqlı olsun. Görmə yaddaşı daha yaxşı inkişaf etmiş şagirdlər üçün əyani vasitələrdən istifadə etmək olduqca vacibdir.

Mühazirə üçün hazırlanmış material məntiqi ardıcılıqla – asandan çətinə düzülməlidir və dinləyici üçün asan yadda qalan olmalıdır. Eyni zamanda müxtəlif növ məlumatlarla yüklənməli deyil. Yaxşı olar ki, bir mühazirə bir məsələyə aid olsun. Mühazirə zamanı müəllim şagirdlərin fəallığını təmin etməlidir.

Mühazirə zamanı şagirdlərin fəallığını təmin etmək üçün onların necə oturduqlarını nəzərə almaq lazımdır. Frontal deyil (müəllim lövhənin yanında şagirdlərin qarşısında durur), diskussiya forması (müəllim və şagirdlər dairəvi masa ətrafında elə oturlar ki, hər kəs bir-birini yaxşı görür) seçilsə daha yaxşı olar. Mühazirə tədrisin daha passiv forması sayılır ancaq, şagirdləri fəallaşdırmaq üçün müəllim onları təşviq etməlidir; mütəmadi olaraq auditoriya

ilə gözlə əlaqə yaratmalıdır; arabil fikir verməlidir ki, auditoriya ona qulaq asırmı və onlara uyğun əks-əlaqə göstərməlidir.

Qısa müəhazirəni keçirmək üçün xüsusi maddi-texniki avadanlıq lazım gəlmir, amma əyani vasitə istifadə etmək olar – qrafiklər, fotomaterial, cədvəllər və s. Müəhazirəni həm də Power Point-dən istifadə etməklə də keçirmək olar və bunun üçün xüsusi avadanlıq (leptop, proyektor) lazım olacaq.

## Coğrafi mətnlər üzərində iş metodları

Mətnlə işləyərkən dialoq və suallar, əsas hissənin qeyd edilməsi, sxemlər, cədvəllər, minikonspektlər düzəltmək kimi üsullardan istifadə olunur. Bütün bu üsullar məlumatın təhlilinə xidmət edir və coğrafi mətnlərlə işləyən zaman istifadə edirik. Bir neçə nümunəyə baxaq:

- a) “Redaktor” və ya “Gürcüdən gürcüyə tərcümə” çalışmasına baxaq – şagirdlərə mətnə olan çətin cümlələri oxuduruq və oxuduqlarını öz sözləri ilə yazmağı və ya danışmağı xahiş edirik. Ancaq elə olmalıdır ki, cümlə öz mənasını itirməsin. Suallar qoysunlar – niyə, nə üçün, necə izah edək və s. – qeyd edilmiş abzasları;
- b) “Kor” mətnin terminlərlə doldurulması – mətnə buraxılmış yerlərə şagirdlər uyğun terminlər yazırlar.
- c) Eyni bir anlayışlardan və terminlərdən istifadə etməklə müxtəlif cümlələrin doldurulması;
- ç) Simvollarından istifadə etməklə terminlərin və anlayışların yazılması;
- d) Dərslərdəki mətnə əsasən əqli sxemlərin, cədvəllərin doldurulması.

## Sadə və çətin suallar

| SADƏ SUALLAR      | ÇƏTİN SUALLAR                          |
|-------------------|--|
| Kim?              | Üç sübut gətirin, nə üçün...?          |
| Nə?               | İzah edin, nə üçün?                    |
| Harada?           | Nə üçün belə düşünürsünüz?             |
| Ola bilərmidi?    | Nə üçün belə hesab edirsiniz?          |
| Nə deyilir?       | Hansı fərq var?                        |
| Razısınız ya yox? | Müləhizə yürüdüncə necə olar, əgər...? |
| Doğrudur ya yox?  | Nəticə çıxarın.                        |

## Nə? Harada? Necə?

| KİM? | NƏ? | NƏ VAXT? | HARADA? | NƏ ÜÇÜN? |
|------|-----|----------|---------|----------|
|      |     |          |         |          |

## Müqayisə cədvəli

| XÜSUSİYYƏTLƏR | OBJEKT №1 | OBJEKT №2 |
|---------------|-----------|-----------|
|               |           |           |

**Nümunə:**

| XÜSUSİYYƏTLƏR                | OBYEKT №1 – SAXARA SƏHRASI | OBYEKT №2 – KALAXARI SƏHRASI |
|------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| Coğrafi yerləşməsi və sahəsi |                            |                              |
| Temperatur və yağıntı        |                            |                              |
| Canlı aləm                   |                            |                              |

**Sintez cədvəli**

|            |  |  |
|------------|--|--|
| Temperatur |  |  |
| Yağıntı    |  |  |
| Canlı aləm |  |  |

**Anlayışlar və izahlar cədvəli**

| ƏSAS SÖZLƏR                 | MƏNİM DÜŞÜNCƏMLƏ | MƏTNƏ ƏSASƏN |
|-----------------------------|------------------|--------------|
| Oxuyana qədər<br>1.<br>2.   |                  |              |
| Oxuduqdan sonra<br>1.<br>2. |                  |              |

- e) Mətnin intellekt xəritəsinin (düşüncə xəritəsi) qurulması; Bu xəritənin əsas mahiyyəti odur ki, onu quran zaman proektləşmə mərkəzdən başlayır – əsas anlayışdan müxtəlif istiqamətlərə yönəlir. Bu cür xəritə quran zaman sözlərlə bir yerdə simvollar, şəkillər, diaqramlar və s. istifadə olunur.
- ə) Mənimsənilmiş materialı ümumiləşdirmək məqsədilə “Sinkveyn” (fransız sözüdür və “beş” deməkdir) metodundan istifadə etmək daha effektivdir. Bu, 5 sətirdən ibarət olan şeirdir. Birinci cümlədə bir söz yazılır, əsasən şeirin mövzusu ifadə olunmuş isim ad. İkinci sətirdə mətn iki sözlə ifadə olunur, əsasən sifət sözlərlə. Üçüncü sətirdə hərəkət ifadə olunur, əsasən feillərlə verilmiş mətn daxilində. Dördüncü sətir – 4 sözlü söz birləşməsidir və qeyd olunmuş mətnə asılılığı müəyyən edir. Beşinci sətir isə yenə bir sözdür – birinci sözün sinonimi, emosional, xəyali, fəlsəfi ümumiləşdirmə, mətnin mahiyyətinin təkrarı. Sinkveinə aid nümunələr gətirək:

- a) Afrika  
Qədim, ekzotik  
Bizi valeh edir, cəlb edir, maraqlandırır  
Dünyada ən isti qitə  
Qeyri-adi
- b) Çay  
Geniş, bolsulu  
Axır, dəyişir, böyüyür  
Çay suyun dövrənində iştirak edir  
Su
- f) Oxşar düşüncəli anlayışların müqayisəsi oxşarlıqların təyin edilməsi. Məs: tundranın və səhranın hansı oxşarlıqları var? Afrikanın və Avstraliyanın coğrafi yerləşməsi arasında hansı oxşarlıqlar var? Cavablar dərsləyin mətnindən tapılmalıdır.
- g) Oxşar düşüncəli anlayışların müqayisəsi oxşarlıqların təyin edilməsi. Məs: Brizlər və mussonlar arasında olduqca çox fərq sadalayın; Siklonlar və antisiklonlar arasında ən az 4 fərq tapın; Sel və daşqın arasında hansı fərq var?
- ğ) Mətn şəklində verilmiş məlumatın cədvəl, sxem, diaqram, xəritə, simvol və s.şəklində ifadə olunması, analizi və nəticə çıxarılması. Bu iş aşağıdakı plan üzrə keçirilir: Mətnin oxunulması, təhlili və əsas “qəhrəmanın” təyin edilməsi – nə təsvir edilmişdir – obyekt (obyektlər) və ya proses (proseslər); Mətnin əsas qəhrəmanı obyektdirsə, onda cədvəl bu şəkildə olacaq:

| OBJEKTİN ADI | OBJEKTİN TƏRKİBİ | OBJEKTİN STRUKTURU | OBJEKTİN XÜSUSİYYƏTLƏRİ |
|--------------|------------------|--------------------|-------------------------|
|              |                  |                    |                         |

Əgər mətndə söhbət prosesdən gedirsə, onda cədvəl bu şəkildə olacaq:

| PROSESİN ADI | PROSESİN ŞƏRTLƏRİ | PROSESİN MEXANİZMİ | PROSESİN NƏTİCƏSİ | TƏBİƏT VƏ İNSAN ÜÇÜN PROSESİN ƏHƏMİYYƏTİ |
|--------------|-------------------|--------------------|-------------------|--|
|              |                   |                    |                   |  |

Əgər mətndə iki və ya bir neçə obyekt və ya proses müqayisə olunubsa, onda cədvəl bu cür olacaq:

| ADI      | OXŞARLIĞI | FƏRQİ |
|----------|-----------|-------|
| Obyekt 1 |           |       |
| Obyekt 2 |           |       |

- x) Dərsdə dərslik üzərində işləyərkən, olduqca çətin mövzular üzərində işləyərkən, mətnin şərhilərlə oxunulması daha effektivdir. Bu zaman şagirdlər mətni oxuyurlar, müəllim isə arada bir çətin məsələləri izah edir. Oxumağı bitirdikdən sonra şagirdlər mətni öz sözləri ilə danışirlər və suallar verirlər. Həmçinin, mətnin planını qurmaq da yaxşıdır ki, bu da öz-özlüyündə mətndə müzakirə olunmuş problemlərin siyahısını ifadə edir. Plan qurmaq iki yolla mümkündür: Birbaşa mətnin oxunulması prosesində və mətnlə tanış olduqdan sonra.



## Coğrafi imla

Coğrafi imla da tədrisin fəal formasına aid edilir. Məktəb coğrafiyasının kursunda elə mövzular vardır ki, dərstdə əyləncəli elementlərdən istifadə etmək, çətin mövzuları sadələşdirmək, emosional yükü yüngülləşdirmək, yeni terminləri və anlayışları öyrənməkdə kömək etmək lazım gəlir. Bu zaman coğrafi imla əlverişli vasitələrdən biri sayılır. Coğrafi imla bir neçə formada ola bilər.

### Rəqəmsal imla

Öyrəniləsi mövzu barədə bir neçə düzgün və düzgün olmayan müzakirə verilmişdir. İmla şifahi formada aparılır, şagirdlər öz cavablarını müəllimin xüsusi siqnal kartları vasitəsilə ötürürlər: “+” deməkdir ki, müzakirə düzgündür, “-“ düzgün deyil. Bu cür imlanı yazılı formada da keçirmək olar. Belə halda şagirdlər dəftərdə ayrıca düzgün və düzgün olmayan müzakirələrin nömrələrini qeyd edirlər. Məs.:

Afrikaya dörd okean sərhəddir;

Ən kiçik qitə Şimal yarımkürəsində yerləşir;

Şimal Buzlu okeanını bütün meridianlar kəsir;

Dünyanın ən uzun çayı Şərq yarımkürəsindədir;

|         |      |
|---------|------|
| +       | -    |
| 3, 4, 5 | 1, 2 |

Bu növ tapşırıqlar az vaxtda – cəmi bir neçə dəqiqədə bu və ya digər materialın və ya mövzunun mənimsənilməsinə bağlı problemləri təyin etməyə imkan yaradır. Müəllimin köməyiylə səhvlərin düzəlişi və problemlərin aradan qaldırılması olduqca tez olur. Rəqəmsal imla təsnifləşdirmək və diqqəti cəlb etmək bacarığının inkişafını təmin edir. Bu növ çalışmaları dərsin başlanğıcında ev tapşırığını yoxlayan zaman və refleksiya prosesində istifadə etmək olar.

### Ədədi imla

Ədədi imla kombinə edilmiş tapşırıqlara aiddir və öyrəniləsi materialın faktologiyasını və konseptual aparatı ifadə edir. Şagirdlər müəllim tərəfindən verilmiş coğrafi məzmunlu şərtə qulaq asırlar, ancaq dəftərlərdə yalnız uyğun riyazi əməl və cavabı yazırlar. Bu üsul inkişafetdirici imlanın ən çətin formasıdır və kəskin zəka tələb edir. Ondan öyrənilmiş materialın ümumiləşdirməsi mərhələsində istifadə etmək optimaldır. Nümunə:

Dünya okeanlarının sayının üzərinə qitələrin sayını gəl.

Cavab:  $5+7=12$

Ekvatorndan keçən qitələrin sayını tamamilə cənub yarımkürəsində yerləşən qitələrin sayına böl. Cavab:  $2:2=1$

Şimal yarımkürəsində yerləşən buzla örtülü yeri qeyd edən sözün hərfləri sayından adı “a” hərfi ilə başlamayan okeanların sayına böl. Cavab:  $7-4=3$ .

Ədədi imla şagirdlərə xəyali düşüncə və yaddaşın inkişafına kömək edir.

## İmla “Bəli-Yox”

İmlanın ən maraqlı forması “Bəli-yox” oyunudur. Müəllim xəritədə hər hansı coğrafi obyekt fikriləşir. Şagirdlər müəllimə sual verirlər və müəllim yalnız “bəli” və ya “yox” cavabı verir.

Nümunə:

Bu obyekt okeanda yerləşir? ————— yox

O qitədir? ————— bəli

Bu qitə Şimal yarımkürəsindədir? ————— yox

Bu qitəni ekvator kəsirmi? ————— yox

Bu qitəni bütün meridianlar kəsir ————— yox

Bu obyekt hidrosferin hissəsidir? ————— yox

O, okeana birləşirmi? ————— bəli

Bu qitədə öz uzunluğu ilə seçilir? ————— bəli

Bu obyekt Murrey çayıdır? ————— bəli.

## Əqli yürüş

Əqli yürüş qrup işinin yaradıcı fəaliyyətinin metodudur və məqsədi problemi həll etmək üçün maksimal dərəcədə ideya toplamaq və yığmaqdır.

Əqli yürüş heç kəsin sualın cavabını bilmədiyi halda istifadə olunur; müzakirə olunası məsələ ilə bağlı olduqca çox ideya və mülahizələr yığmaq və konsensus əsasında istənilən sayı seçmək.

Əqli yürüş prosesi çox asandır. İlk növbədə müəllim müzakirə olunası mövzunun adını söyləyir və plan qurur. Əqli yürüş başlayana qədər qruplarda işin qaydalarını razılaşmaq lazımdır: Məsələn, bütün ideyalar doğrudur və hər birini müzakirə etməliyik; əqli yürüş prosesində heç nəyi mühakimə etmirik və qiymətləndiririk; əsas ideyaların keyfiyyəti deyil, sayıdır.

Şagirdlər qoyulmuş sual barədə çoxlu sayda fikir/ideya səsləndirirlər və müəllim onları lövhədə və ya “flipçartda” qeyd edir. Vaxt limiti əvvəlcədən təyin edilir – məsələn, 20-25 dəq.

İdeyalar yazıldıqdan sonra müəllim onları ucadan, qrupun bütün üzvlərinə aydın olması üçün oxuyur. Daha sonra şagirdlər ideyaları qiymətləndirirlər, tutaq ki, üç-beş ballıq şkalada və eyni ideyaları qruplaşdırırlar. Sonda bizə lazım olan ən çox ballıq üç-dörd ideyanı seçirik.

Qeyd etdiyimiz kimi əqli yürüş prosesini müəllim aparır. O, diqqətlə dinləməyi və ideyaların söyləndiyi prosesdə iştirakçıları həvəsləndirməyi bacarmalıdır. Müəllim elə bir mövqe tutmalıdır ki, hər tərəfdən yaxşı görünsün. Həmçinin, müəllimin işi lövhədə qeydlər etməkdir. Abu-hava artıq dərəcədə rahat olmalıdır.

## Hadisənin müzakirəsi

Hadisənin müzakirəsi təhsil sahəsində geniş istifadə olunur. Onun məqsədi konkret hadisənin müzakirəsi əsasında əlavə məlumat və bilik qazanmaqdır.

Hadisəni müzakirə edərkən onun konkret bir insana aid olması şərt deyil. Onu müzakirə etməzdən əvvəl müəllim materialı əvvəlcədən seçməlidir. Material şagirdlərə maraqlı və aktual olmalıdır, onların yaş həddini onun haqqında müzakirə aparmağın mümkün olmasını nəzərə almaqla.

Müzakirə olunması material ilə birlikdə əsas suallar da hazırlanmalıdır; onlar şagirdlərin konkret bir insana və ya konkret hadisədə təsvir edilmiş vəziyyətə görə asılılığına aid ola bilər; hadisəyə necə asılılığı olması; onlara nə qəbuldur/nə yox, problemi necə həll etmək olar və s.

Hadisəni müzakirə etmək üçün xüsusi texniki avadanlıq lazım gəlmir. Yaxşı olar ki, şagirdlərin hər birində hadisə ilə bağlı çapdan çıxmış mətn olsun və ya müəllim lektor və proektordan istifadə etsin.

## Keys-metod

Müasir coğrafiya dərslərinin ayrılmaz hissəsi şagirdlərin müstəqil praktiki fəaliyyəti – elmi və yaradıcı axtarış, problemlərin ifadəsi tədrisi, problemin həlli yollarının tapılması və həlli, şəxsi möqeyin müdafiəsi və arqumentləşdirməsi. Bu baxımdan keys-metod “case-study” müvəffəqiyyətlə istifadə olunur.

Keysin bir neçə tərifı var: keys – real hadisənin təsviridir; keys – reallığın ani şəklidir; mövcudluğun fotoqrafiyasıdır; keys – yalnız hadisənin real təsviri deyil, həm də bizi hadisə ilə tanış etmək üçün vahid məlumat kompleksidir.

Keys-metod elə bir alətdir ki, nəzəri biliyi praktiki məsələləri yerinə yetirmək üçün bizə imkan yaradır. Bu metod şagirdlərdə müstəqil düşünməyi, başqasının fikrini dinləməyi və alternativ baxış paylaşmaq bacarıqlarını, öz fikrini arqumentli ifadə etməyi inkişaf etdirir. Bu metod sayəsində şagirdlər şagirdlər analitik və qiymətləndirmə bacarıqlarını aşkar edir və inkişaf etdirirlər, qrupla işləməyi öyrənirlər, problemi həll etməyin rəsonal yollarını tapırlar.

Keys-metodun əsas funksiyası şagirdlərə analitik üsulla həll olunmayan, çətin, qeyri-strukturlu problemi həll etməyi öyrətməkdir; keys-metod şagirdləri fəallaşdırır, informasiya və kommunikasiya kompetensiyalarını inkişaf etdirir. Onu əsasən ictimai coğrafiyanın məsələlərini öyrənən zaman istifadə etmək lazımdır, çünki bu sahədə məzmun hər zaman yenilənir və bu da şagirdlərə vəziyyətin nisbi təhlilini həyata keçirməyə imkan yaradır.

Keys üzrə iş sonrakı mərhələlərdən ibarətdir: məlumatın tənqidi dərki, həll etmək üçün problem qoymaq, problemi əmələ gətirən səbəblərə istiqamətlənmiş təhlil, problemin həllinə istiqamətlənmiş ideyaların tapılması və fəaliyyət planının təhlili.

Dərsdə keyslərlə iş 3 mərhələdən ibarətdir:

1-ci mərhələ – tanışlıq mərhələsi – fərdi hazırlıq. Bu mərhələdə şagirdlər keyslə tanış olurlar və real vəziyyətin müzakirəsinə qoşulurlar. Təcrübə göstərir ki, dərsdə oxunmasına 5-10 dəq. lazım olan 1-3 səhifəlik çap şəkilli keysdən istifadə etmək əlverişlidir.

2-ci mərhələ – əsas mərhələ – kiçik qruplarla işləmək. Bu zaman problemi həll etmək üçün müxtəlif yanaşmalar yaranır. Qrupun üzvləri tezislərdən, sxemlərdən ibarət olan mülahizələr yaratmalıdırlar. Qeyd etməliyik ki, eyni bir fikri yaratmaq müəllim üçün məqsəd deyil; sadəcə

arzuolunandır. Ancaq hər bir şagirdin şəxsi, fərqli fikri ola bilər və onu diskussiya zamanı üçüncü mərhələdə ifadə edə bilər. Case-study metodu qeyd olunan vəziyyətdə kollektiv tədris metodu rolundadır. Onun ən vacib hissəsi məhz qruplarla işləməkdə və məlumat dəyişməkdədir. Qrupların fəaliyyət məhsulu müzakirə məsələsidir. Keys tapşırığında vacib olan birgə fikir yaratmaqdır.

3-cü mərhələ – diskussiya ilə qrupun müəllif məhsulunun təqdimatıdır. Hər bir qrup qısaca və aydın şəkildə problemin həlli variantını ifadə edir. Qrupun prezentasiyasına 3 dəqiqə verilməlidir. Sonra diskussiya qruplar arasında baş verir və konkret vəziyyətin işi bitir və eyni zamanda inkişafetdirici potensiala malikdir. Diskussiya bitdikdən sonra müəllim öz fikrini bildirir, ancaq yeganə və doğru olduğunu təsdiqləmir və bununla da onun və şagirdlərin əməkdaş olduğunu vurğulayır. Şagirdlərin işi bu mərhələdə qiymətləndirilir. Məsələn üçün “Gürcüstanın turistik-rekreasiya ehtiyatları və turizmin inkişafı” mövzusunda baxaq. Dərsdə keyslər əsasında turistik-rekreasiya ehtiyatlarının potensialı müzakirə olunur, Gürcüstanda turizmin inkişafı problemin səbəbləri və həlli yolları təyin olunur. Bu keys fəaliyyətin effektiv variantlarını dərk etmək üçün eyni zamanda texniki tapşırıq və məlumat mənbəyi funksiyasını yerinə yetirməlidir.

## **Diskussiya**

Bu günkü dinamik, etnik və mədəni rəngarəng aləmdə cəmiyyətin fəaliyyəti üçün qarşılıqlı hörmət, qarşılıqlı anlam və qarşılıqlı idrak bacarıqları xüsusi əhəmiyyətə malik olur.

Bunun üçün diskussiyanın nə olduğunu və onu necə aparmağı başa düşməliyik. Yeni Milli Tədris Planında elə fənn nəticələri qoyulmuşdur ki, onlara nail olmaq üçün müəllimlər dərs prosesində diskussiyadan istifadə etməlidirlər.

Diskussiya aparıcı və dinləyici arasında bilik, baxışların və ideyaların sözlə dəyişməsi prosesidir. Diskussiyaya başqa cür müzakirə də deyilir.

Sınıf diskussiyası şagirdlərə məsələni dərin və dəqiqliklə müzakirə etməkdə kömək edir. Sınıf diskussiyası zamanı elə bir atmosfer yaranır ki, şagirdlər fikirlərini bir-biri ilə bölüşdürə, yeni ideyalar səsləndirə, başqalarının fikirlərini dinləyə və dərk edə, ünsiyyət və özünü ifadə etmək bacarıqlarını inkişaf etdirə bilər.

Yaxşı diskussiya həm diskussiyanın aparıcısının, həm də onun iştirakçılarının ünsiyyət bacarıqlarını, verilmiş məsələni bilməsini, liderlik və koordinasiya bacarıqlarını, fikirlərin dəyişməsinə, qrupa bir bütöv kimi baxılmasını nəzərə alır və eyni zamanda yaxşı hazırlaşma tələb edir.

Sınıf diskussiyası hazırlayarkən şagirdlər diskussiya mövzunu dəqiq seçməlidirlər. Bu o, deməkdir ki, diskussiya üçün ayrılmış mövzu fənnə və konkret məsələyə uyğun olmalıdır. Eləcə də, müəllim sınıf diskussiyası üçün uyğun forma seçməlidir (məs.: Şagirdin təqdimatının ardınca qrupun diskussiyası baş verir: Şagirdlərə oxunası material verilib və ardınca yekun təqdimat gəlir və qrup diskussiyası) və fiziki mühit (dairəvi oturmaq diskussiyanın bütün üzvlərinə daha yaxşı ünsiyyət yaratmağa, böyük qrupların daha kiçik qruplara bölünməsinə və s. imkan yaradır).

### **Diskussiya zamanı müəllim aşağıdakıları etməlidir:**

1. Diskussiyanın fasilitatorluğu üçün uyğun sinif mühiti yaratmaq:
  - Diskussiya qaydaları formalaşdırmaq (fikri bildirmək qaydası və s.);
  - Əsas mövzuların və terminlərin baxılması;
  - Diskussiya ilə bağlı gözləntilərin formalaşdırılması;
  - Diskussiya üçün kifayət qədər vaxt ayrılması.
2. İştirakçıların təşviqi/dəstəyi:
  - İştirakçıları maraqlandırmaq üçün stimulyerici suallar vermək;
  - Müzakirə olunan materialları daim yekunlaşdırmağı tələb etmək;
  - Suallar hazırlamaq və cavabları hazırlamaq və daha sonra sinfə təqdim etmək üçün şagirlərə müvafiq vaxt vermək.
3. Diskussiya aparmaq və nəticələri yekunlaşdırmaq:
  - Şagirdlərin ideyalarını möhkəmləndirən arqumentləri səsləndirməsi üçün onları həvəsləndirmək;
  - Sakit/utancaq şagirdlərə diskussiyaya qoşulması üçün və iştirak etməsi üçün xüsusi tapşırıq vermək;
  - Müzakirə olunmuş məsələlərin yekunlaşdırılması və əsas fikirlərin sadalanması: şagirdlərin ideyalarını izah etmək və şagirdlərdən əlavə şərhlər tələb etmək.

### **“Bucaqlar”**

“Bucaqlar” metodu sinif diskussiyası zamanı mübahisəni təxrib etmək və qruplar arasındakı yarıışı alovlandırmaq iki və ya daha çox mövqe olduğu halda istifadə olunur. Bu çalışma fəal və əyləncəli şəkildə yerinə yetirilir. Bu metod sinifdə mətnlər oxuyarkən, məruzəyə qulaq asarkən, filmə baxdıqdan sonra təəssüratları qiymətləndirmək üçün fərqli baxışı qeyd etmək üçün yaxşıdır.

“Bucaqlar” metodu şagirdlərə öz fikrini bildirməyə və mövqelərini tutmağa, həmçinin başqalarının arqumentlərinə qulaq asmağa və bunun əsasında, müvafiq müzakirədən sonra fərqli mülahizələr (öz mövqelərini dəyişinlər və ya dəyişməsinlər) paylaşmağa və ya paylaşmamağa imkan yaradır.

Müəllim şagirdlərə diskussiya mövzusunun təklif edir. Onlar fərdi olaraq müvafiq mövqe tuturlar və sinif otağında “bu mövqe üçün” ayrılmış yeri (sinif otağının küncələrini, partaları seçə bilərsiniz və həmin yerlərdə mövqenin adı yazılır) tuturlar.

Qruplaşmış şagirdlər mülahizələrini bir-biri ilə bölüşürlər və öz versiyalarını arqumentli sübut etmək üçün qrupda müzakirələr aparırlar (yazılı sübut da olar). Şagirdlər elə etməlidirlər ki, təqdimat olduqca inandırıcı və maraqlı olsun.

Lazım olduqda, müəllim qruplara kömək edir.

Şagirdlər diskussiya zamanı fikirlərini dəyişə bilərlər – bir küncdən o birinə keçsinlər və mülahizəsinə razı olduğu qrupa keçsin.

Dinləmə və mübahisə zamanı yaxşı olar ki, şagirdlər qeydlər etsinlər. Bu onlara mövqeyi yazılı şəkildə ifadə və müdafiə etməyə kömək edəcək.

## “Mozaika”

### Fəallıq 4 mərhələdən ibarətdir:

*I mərhələ: Əsas qrupların qurulması və materialın bölüşdürülməsi*

Sınıf 4-nəfərlik qruplara bölünür. Qrupun hər bir üzvünə bir bütöv məlumatın (mətnin) bir hissəsini təşkil edən material verilir və onun sıra nömrələri vardır (1,2,3,4). 10 dəqiqə ərzində o, materialı təhlil etməlidir ki, əldə etdiyi məlumatı başqalarına ötürə bilsin.

*II mərhələ: Ekspertlər qrupu tərəfindən materialın öyrənilməsi*

Bu mərhələdə “Ekspertlər qrupu” yaranır. 1-ci məlumatı təhlil edənlər nömrəsi 1 olan masanın ətrafında otururlar, məlumat 2 olanlar ikinci masanın ətrafında otururlar və s. Buradan irəli gələrək, hər bir masa ətrafında hər 4 qrupdan eyni məlumatı təhlil edən şagirdlər otura-  
caqlar və sonradan məlumat “eksperlərinə çevriləcəklər. Onlar bir yerdə oxuyurlar və ortaq materialı bir yerdə öyrənirlər, bu materialın başqalarına ötürməyin ən yaxşı və effektiv yollarını, metodlarını, axtarırlar, plan yazırlar, sxemlər çəkirlər və s.

*III mərhələ: Əldə edilmiş biliyi ötürmək məqsədilə əsas qrupa qayıtmaq*

Şagirdlər öz əsas qruplarına qayıdırlar və sıra nömrəsinə əsasən (əvvəlcə 1-ci nömrə danışır, sonra 2-ci və s.) öz materiallarını bir-birilərinə təqdim edirlər. Qrupun məqsədi odur ki, üzvlərin hər biri hər bir üzvün “ekspert” tərəfindən təhlil edilmiş materialı tamamilə mənimsəsin.

*IV mərhələ: fərdi və qrup məsuliyyəti, əldə edilmiş biliyin qiymətləndirilməsi.*

Qrupun hər bir üzvü başqa qruplar tərəfindən təqdim edilmiş bütün məlumatı uyğun şəkildə mənimsəməyə borcludur (ona görə adı mozaikadır, hissəciklərdən-bütövə qədər). Əldə edilmiş biliyi bir neçə yolla yoxlamaq olar (məs.: yazılı formada, şifahi, sual-cavabla və başqa növ təqdimatla).

## Sokrat metodu

Sokrat metodundan istifadə edən zaman müəllim yalnız problemlə (məlumatlı deyil) suallar verir (məsələn, “bu məsələ barədə nə düşünürsünüz?” “Bunun üçün hansı izahlar lazımdır?”) və şagirdlərə məlumat vermir. Bu zaman müəllim istisna halları müzakirə edir və sadə ideyanı şübhə altında saxlayır. O, şagirdlərdən düşüncə tələb edir ki, şagirdlər problemin həllini sərbəst tapsınlar.

Sokrat metodunu diskussiya ilə, debatlarla, problemlə suallar verməklə və s. istifadə etmək olar. Bəzən müəllim şagirdlərin mülahizələrinin əksi olan faktlar gətirir, ancaq öz mövqeyini qeyd etmir. Bu, müxtəlif avtoritetlərin və s. cavablarını şübhə altına qoymağı təmin edir. Şagirdlər qoyulmuş sualla bağlı öz mülahizələrini sərbəst şəkildə ifadə edirlər, hipotezlər və versiyalar qururlar, bir-birilərinin arqumentlərini təhlil edirlər.

Aşağıda dərstdə bu metodun istifadəsinin nümunələri verilib:

1. Verilmiş məsələ ətrafında şagirdlərin düşüncələrinə dəstək olmaq üçün müəllim problemlə suallar verir;
2. Verilmiş hadisəni əyaniləşdirmək üçün müəllim köməkçi və əks nümunələr gətirir;
3. Müəllim şagirdin arqumentlərini tənqidi şəkildə müzakirə edir;
4. Müəllim diskussiyada sinfin qoşulmasını təmin edir;

5. Müəllim özünün və başqalarının fikrinin tənqidi qiymətləndirilməsi bacarığının inkişafını həvəsləndirir;
6. Müəllim faktların və anlayışların təhlilini, materialın mahiyyətini başa düşməyi və s. tələb edir;
7. Müəllim şagirdlərdən müxtəlif mənbələrdən əldə edilmiş biliyi əlaqələndirməyi, müxtəlif elementlərdən yeni struktur qurmağı tələb edir;
8. Müəllim şagirddən şəxsi arqumentə əsaslanaraq nəticə çıxarmağı tələb edir (qiymətləndirsin).

## Hərəkətlə tədris

Hərəkətlə tədris, yəni təcrübə metodundan istifadə edərək məlumat deyil, eksperiment və ya simulyasiya üçün dəqiq təlimat verilir. Bu metodun məqsədi odur ki, şagirdlər bilik və ya bacarıq yaradan hərəkətləri dəqiq yerinə yetirsinlər.

Təcrübə zamanı müəllim şagirdlərin postlarına (rəy) xüsusilə diqqət yetirir. Bu təcrübəni daha mənalı edir və ona etdiklərini dərk etməkdə yardımçı olur və avtomatik (mexaniki olaraq) təkrar etməyə qoymur. Yalnız uyğun post halında bu cür tədris bizə əhəmiyyətli effekti verir.

Müəllim şagirdə fəallığın sxemini və ya modelini təklif etməlidir. Orada nailolma səviyyələri aydın şəkildə verilmişdir. Şagird ondan nə gözləndiyini və onun müvəffəqiyyətinin necə qiymətləndiyini müəyyən edə bilər, yəni hansı effektlidir “etmək” və məqsədə çatmaq.

Belə ki, təcrübənin əsas prinsipləridir: şagirdlərə praktiki tapşırıqlar vermək, onları həvəsləndirmək və müvafiq rəy bildirmək ki, onlar düşüncəli şəkildə hərəkət etsinlər.

Bu cür təcrübə sizin yaşadığınız ərazi üçün uyğun ola bilər: ağac tinglərinin seçilməsi, ağacların əkilməsi bəndlərin və su yataqlarının yoxlanması, məktəb təxliyyəsi üçün plan hazırlanması və s.

Müəllimlərin istəyinə uyğun olaraq sinfin səviyyəsini və imkanlarını nəzərə alaraq əsas məsələləri bir mövzu şəklində vermək və ya tərsinə – bir mövzunu əsas məsələlərə bölmək olar.

Kiçik siniflərdə şagirdlərə təlimata əsasən təbii fəlakətləri çəkmək tövsiyə olunur. Şəkillərə əvvəlcə sinifdə sinif yoldaşları ilə birgə baxsınlar, daha sonra müəllimin köməyi ilə bu şəkilləri məktəbdən və ya sinifdən asınlar (Bu metod həm də, bu yaşda uşaqların psixokorreksiyasına da kömək edir, onlar qorxuya qalib gəlirlər və daha səfərbər olurlar).

Şəxsi müşahidə əsasında şagirdlər hadisələri modellərdən istifadə etməklə də izah edə bilirlər. Eksperimentlər keçiriləndə şagirdlər fənnə daha böyük maraqla yanaşırlar və qanunauyğunluqları anlamaq da asanlaşır. Demək olar ki, eksperimentə xərclənən bir saat şagirdə daha çox şey verə bilər, nəinki dərslərin bir neçə paragrafi. İbtidai sinif şagirdləri üçün sadə modellər xüsusilə effektiv ola bilər. Məsələn, hava kütlələrinin yerdəyişməsi zamanı iqlim baryerlərinin izahı. Silsilə əvəzi qalın üzüklü kitablardan istifadə etmək olar, hava kütləsi isə – ventilyator ola bilər. Bununla şagird havanın paylanması qanunauyğunluqlarını öyrənmiş olar. Həmçinin, gecə və gündüz dəyişkənliyini sadə eksperimentlə izah etmək olar. Bunun üçün top, fənər və otağı qaranıqlaşdırmaq lazım gəlir. Daha çox əyanilik üçün top rəngləyə bilər, qütbləri qeyd etmək olar. Əgər qaba tökülmüş qatı maye və “qitələrin” formasına oxşar peçenyələr qoysaq və altından ocaq yandırsaq qitənin sürüşməsinə nümayiş etdirmək olar. Bir yerə yığılmış “qitələr” (Qondvana kimi) hərəkətə gələcəklər və sonra ayrılacaqlar. Qatı maye bu halda əriyib düşən maqmadır. Əgər “qitələr” böyük dəqiqliklə hərəkət etməsələr, əsəbləşməyin, çünki

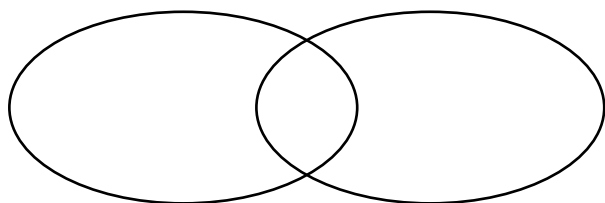
bu eksperimentdə əsas və vacib olan düzgünlük deyil, sürüşmə prosesinin dərk edilməsidir.

Modellər yaratmaq üçün xüsusi materialdan istifadə etmək vacib deyil. Bunun üçün ikinci əl əşyalardan da istifadə etmək olar, onlardan müxtəlif təyinatlı modellər düzəltmək olur. Burada da müəllimin tədris prosesinə yaradıcı yanaşması əsas amildir. Şagirdlər müəllimin köməyiylə özləri də modul düzəldə bilirlər və bu da praktiki və eksperimental vərdiş-bacarıqların inkişafını təmin edir.

## Koqnitiv sxemdən istifadə

### Ven diaqramları

Ven diaqramları iki ortaq və eləcə də fərqli əlamətləri olan anlayışları müqayisə etmək üçün istifadə olunur. Məs.: 2 personajın, hadisənin, anlayışın və s. Diaqram vasitəsilə oxşar və fərqli xüsusiyyətlər, əlamətlər təyin olunur.



### Bilirəm, öyrəndim, bilmək istəyirəm

Öyrənilmiş materialın toplanması, təkrarı və biliyin möhkəmləndirilməsi məqsədilə müəllim “bilirəm, öyrəndim, bilmək istəyirəm” sxemindən effektiv şəkildə istifadə edə bilər.

İş fərdi olaraq, cütlüklərdə və qruplarda istifadə olunur. Kağız və ya lövhə 3 şaquli xəttlə hissələrə bölünür və oraya yazılır: “bilirdim, öyrəndim, öyrənmək istəyirəm”.

| Bilirdim | Öyrəndim | Öyrənmək istəyirəm |
|----------|----------|--------------------|
|          |          |                    |

Müəllim şagirdlərə qoyulmuş məsələni qısaca olaraq onlara başa salır və lazım gələrsə təxribat məqsədilə suallar verir.

Bundan sonra şagirdlər hər üç hissəni doldururlar: “Bilirəm” hissəsində onlar müzakirə olunan məsələ barədə bildiklərini yazırlar. “Öyrəndim” hissəsində indi öyrəndiklərini, “Öyrənmək istəyirəm” hissəsində isə onlara maraqlı olanları yazırlar (bu sual formasında da ola bilər).

Əgər çalışma qruplarında keçirilirsə, işi bitirdikdən sonra təqdimat olur və bu zaman qruplar artıq səsləndiriləni təkrar etməzlər, onu öz məlumatları ilə doldururlar.

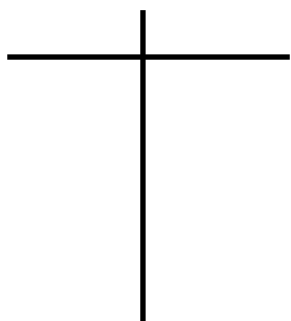
Çalışma hər hansı bir mövzunu yekunlaşdırmaq, əvvəlki siniflərdə keçirilmiş materialı



təkrar etmək və yeni öyrənilmiş material ilə əlaqələndirmək, analitik və tədqiqat bacarıqlarını inkişaf etdirmək üçün xüsusilə əlverişlidir.

### **T diaqram**

Bu sxemi müəllim hərtərəfli istifadə edə bilər. O, əks mülahizələri ifadə etmək üçün, hadisələri və faktları qarşılaşdırmaq və müqayisə etmək üçün, qəhrəmanları xarakterizə etmək üçün əlverişlidir.



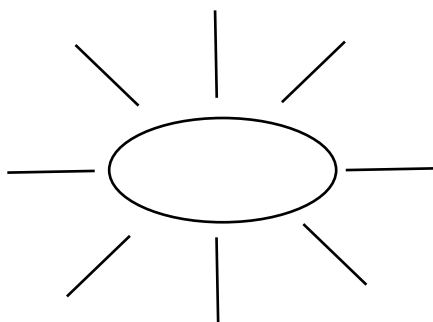
T sxem müzakirə olunası məsələlər (faktlar, hadisələr, insanlar, əşyalar və s.) arasında mübahisəni göstərmək üçün yaxşı vasitədir.

Çalışma məlumatı çeşidləmək (tutaq ki, müsbət və mənfi) və qruplaşdırmaq üçün yaxşıdır. İş fərdi, cütlərlə və ya qruplarda – dəftərdə, kağızda və ya lövhədə yerinə yetirilir. Əvvəlcə sxemin sol tərəfi (5 dəq), daha sonra – sağ tərəfi (5 dəq) doldurulur.

### **Düşüncəli xəritə**

Düşüncəli xəritənin məqsədi konkret məsələlərdə şagirdlərin (sınıfın) biliyinin təyin edilməsi və yoxlanmasıdır. O, mövcud olan məlumatın toplanması-mobilizasiyasına, yeni ideyaların yaranmasına və ifadə olunmasına yardım edir.

Dairənin tən ortasında bir və ya iki söz (əsərin adı, ipucu söz, atalar sözü, personajın adı, ərazinin adı və s.) yazılır, kənarlarında isə bu sözlə əlaqəli olan bütün fikirlər.



Düşüncəli xəritə personajın, hadisənin, ideyanın xarakterizə edilməsi üçün effektiv vasitədir. Ondan şagirdlərin motivasiyası üçün istifadə etmək olar.



## “Fərziyyələr ağacı” strategiyası

“Fərziyyələr ağacı” strategiyasını Amerikalı alim C.Balans mətnlər üzərində işləmək vasitəsi kimi yaratmışdır. Bu metodun strategiyası xəyali düşüncənin və fantaziyanın inkişafı üçün, arqumentlərin və faktların qarşılaşmasına yardım edir.

### Metodla işləməyin alqoritmi

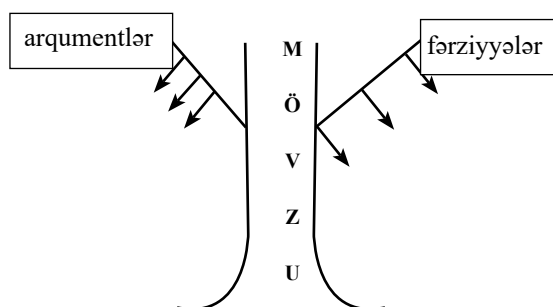
Müəllim və ya şagirdlərdən biri lövhədə ağac çəkir.

Ağacın gövdəsi - seçilmiş mövzudur, mövzunun əsas məsələsidir, modelləşmiş və ya real dilemma vəziyyəti və onun bir neçə həlli yolu olmalıdır.

Ağacın budaqları fərziyyələr variantlarını təsvir edir və sözlərlə başlayır: “Ola bilsin”, “çox guman ki” və s. Ağacın budaqları saysız qədər ola bilər.

Ağacın yarpaqları isə əsaslardır – budaqlara yazılmış fərziyyələrin doğruluğunu təsdiqləyən arqumentlərdir.

Fərziyyələr ağacı metodunun istifadəsi çağırış fazasında başlayır və yekun, yəni refleksiya fazasında təhlil edilir.



Dərsdə müzakirə olunan mətni sona qədər oxumasınlar. Fərziyyələr ağacı qurulur və budaqlarda mətnin necə sonlana biləcəyi variantları yazılır. Sübutlar şəklində mətndən götürülmüş faktların özünü yazmaq olar (hadisələr belə davam etsə nə olacaq?).

### Coğrafiya dərində tətbiqi nümunələr:

Əvvəlki biliyi fəallaşdırmaq üçün: müəllim şagirdlərə vəziyyəti tanış edir və ya onlardan əvvəlcədən hazırlanmış mətnin yalnız qeyd olunmuş hissəsini oxumağı xahiş edir: Məs.: bəşəriyyətin inkişafı perspektivləri təsvir edilmiş tədqiqatlar və elmi mərkəzin materiallarına əsaslanaraq əldə edilmiş məlumat. Şagirdlər əvvəlki biliyə əsaslanaraq fərziyyələr irəli sürməlidirlər.

Yeni material, mövzu öyrənərkən: Məs.: Siz yeni “Demokratik siyasət” mövzusunda baxmalısınız. Şagirdlər ağacın budaqlarına təxminən hansı ölkələrdə demokratik siyasət keçirmək lazım olduğunu yazırlar, yarpaqlara isə eyni fərziyyələr səviyyəsində siyasətin nə cür olması yazılır.

Materialı yekunlaşdırarkən və biliyi yoxlayarkən: Məs.: “Dünyanın siyasi xəritəsinin formalaşdırılması” mövzusunda ağacın gövdəsinə mövzunun başlanğıcı “50 ildən sonra dünyanın siyasi xəritəsi” yazılır. Budaqlara şagirdlər öz proqnozlarını yazırlar – onların fikrincə 50 ildən sonra hansı dövlətlər mövcud olmayacaqlar, Yer kürəsində hansı yeni dövlətlər yaranacaq, hansı dövlətlər parçalanacaq və ya birləşəcək; bəzən onların fərziyyələri fan-

taziya sahəsindən də ola bilər. Əsas odur ki, yarpaqlarda onların fərziyyələrini təsdiq edən arqumentlər olsun.

Bu metoddan refleksiya fazasında da istifadə etmək olar. Dərsin başlanğıcında mövzu ilə tanış olarkən müəllim ağacın gövdəsinə mövzunun adını yazır və şagirdlərdən xahiş edir ki, dərstdən nə gözləntiləri olduqlarını yarpaqlara yazsınlar. Dərsin sonunda yalnız doğrulan gözləntilərin yarpaqları qalacaq, qalanları isə silinəcək.

### **“Məntiqi zəncir” strategiyası**

“Məntiqi zəncir” metodu şagirdlərə böyük həcmli materialları yadda saxlamağa və dərk etməyə, hər hansı bir hadisənin, prosesin qanunauyğunluqlarını aşkar etməyə imkan yaradır. Bu metod tənqidi və məntiqi düşüncəni inkişaf etdirir, yaddaşı gücləndirir. Onu bütün fənlərdə və bütün fazalarda istifadə etmək olar. Bu müəllimin qoyduğu məqsədlərdən asılıdır.

### **Metodla işləmə alqoritmi**

Metodun strategiyası faktların, fərziyyələrin, sözlərin, obyektlərin, tarixlərin, qaydaların, sitatların, hadisələrin, proseslərin məntiqi və ya xronoloji düzülüşünə əsaslanır.

Məntiqi zənciri şagirdlər müəllimlə birgə, qruplarda, cütlüklərdə, sərbəst və ya ev tapşırığı olaraq yerinə yetirə bilər.

### **Coğrafiya dərində istifadə nümunələri:**

Müəllim qruplara vərəqlər paylayır və orada sözlər dağınıq ardıcılıqla verilmişdir: iqlimin növü, yanvar temperaturu, coğrafi yerləşmə, hava kütləsi, yağıntı, amplitud, iyul temperaturu, yağıntı rejimi. Şagirdlər verilmiş sözləri məntiqi ardıcılıqla düzməlidirlər: coğrafi yerləşmə, yanvar və iyul temperaturu, amplitud, yağıntı, yağıntı rejimi, hava kütləsi, iqlimin növü. Şagirdlər təqdimat zamanı düzəldikləri məntiqi zənciri göstərirlər və bu zəncirin doğruluğunu arqumentlərlə sübut edirlər.

Müəllim şagirdlərə “Afrikanın təbii zonaları” mövzusunun təqdimatını edir. Təbii zonalar qarışıq formada düzülüb. Slaydlarda hər bir təbii zonanın yayılması xəritəsi, bu zonalarda yayılmış növ bitkilər və heyvanlar, həmin zonaların iqlim diaqramları verilib. Şagirdlər slaydlara əsaslanaraq təbii zonaların yerləşməsinin məntiqi zəncirini qurmalıdırlar, Asiyanın təbii zonalarını Şimaldan Cənuba doğru düzməlidirlər və onları konkret xəritədə qeyd etməlidirlər. Təqdimat zamanı bu zonalar barədə söhbət edirlər, onların yerləşməsi qanunauyğunluqları barədə müzakirə edəcəklər.

### **“Fişboun”**

Məlumatın qrafik strukturu müəllimə öyrəniləsi materialı ayrı-ayrı mövzularla və eyni zamanda əsas anlayışların həcmnin qısaldılması və onlar arasında məntiqi əlaqələr ötürmək yolu ilə məlumatı qısaltmaqla şagirdlərə əyani şəkildə təqdim etməyə imkan yaradır.

Şagirdlər tərəfindən qrafik təşkilatçılardan istifadə etməklə məlumatı təhlil edərkən müəllim onların məlumatı necə qavradıqlarını və dərk etdiklərini başa düşür.

Sistematik və məqsədyönlü iş öyrəniləsi materialın qrafik təşkilatçılar şəklində təqdim edilməsi üçün şagirdlərin dərş prosesini asanlaşdırır.

## **“Fişboun” nədir?**

“Fişboun” məhz qrafik təşkilatın formalarından biridir. “Fişboun” sözü “balığın qılçığı”, yəni “balığın skeleti” deməkdir və şagirdlərdə əyani-məzmun formada tənqidi düşüncənin inkişafına yönəlmişdir. Bu metodun mahiyyəti təhlil olunası obyektin və ona təsir edən amillər arasında səbəb-nəticə əlaqələrinin təyin edilməsi və arqumentli seçim etməkdir. Bu metod eləcə də məlumatla işləmək, problemin identifikasiyası və həlli yollarını tapmaq bacarıqlarını inkişaf etdirir.

Fişbounun əsası balıq skeleti formalı sxematik diaqramdır. Bir çox ölkələrdə bu diaqram tanınmış Yaponiyalı professor İşikavinin (İsikavinin) adı ilə bağlıdır. O, səbəb-nəticə əlaqələrinin strukturlu analizi metodunun müəllifidir. Fişboun sxemi qrafik təsvirdir və onun vasitəsilə bu və ya digər hadisənin, problemin təhlili prosesində onu əmələ gətirən səbəbləri və uyğun nəticələri əyani şəkildə təqdim etmək və göstərmək imkanı yaranır.

### **Metodun müsbət tərəfləri:**

Fişboun sxemi ilə qruplarda, cütlüklərdə və ya bütün sinif ilə işləmək mümkündür;  
Tənqidi düşüncəni inkişaf etdirir;  
Səbəblər və nəticələr arasında mövcud olan əlaqələrin vizuallaşdırılması baş verir;  
Amillərin səviyyəsinə uyğun olaraq onların sıralanması;  
Sxem vasitəsilə istənilən çətin vəziyyətdən çıxış yolunu tapmaq mümkündür və bununla da hər dəfə yeni ideyalar yaranır.

### **Fişboun diaqramını necə düzəldək?**

Müəllim sxemi əvvəlcədən flipçarta rəngli karandaşlarla və ya lövhədə rəngli təbəşirlərlə çəkə bilər. Sxem həm üfüqi, həm də şaquli şəkildə ola bilər.

İbtidai siniflərdə sxemi üfüqi formada çəkmək daha rahatdır, onu doldurduqdan sonra isə şagirdlərə deyə bilərsiniz ki, təsəvvür etsinlər ki, bu, qızıl balıqdır və ondan gələcəkdə problemləri həll etməkdə kömək etməyi xahiş etsinlər.

Sxem 4 əsas hissədən ibarətdir: Bunlardır: balığın başı, quyruğu, yuxarı və aşağı (sağ və sol) qılçıqlar. Balığın onurğası birləşdirici hissədir. Baş – əsas problemdir, sualdır, mövzudur və onu təhlil etmək lazımdır.

Yuxarı (sağ) qılçıqlarda mövzunun problemi yaradan əsas anlayışları, səbəbləri yazılır. Aşağı (sol) qılçıqda faktlar yazılır və onlar yuxarı qılçıqda yazılmış səbəbləri təsdiqləyir. Balığın quyruğunun yanında verilmiş problemin cavabı, nəticəsi, izahı yazılır.

Sxemi dolduran zaman şagirdlər onları mənalılarına görə düzməlidirlər, yəni səbəblərin sıralanması lazımdır: Ən vacib səbəblər baş tərəfə yaxın yazılır. Yazılar qısa, lakonik olmalıdır və yalnız mahiyyətini bildirməlidir.

### **Sxemdən necə istifadə edək?**

Fişboun sxemini dərstdə bu və ya digər vəziyyətin fəallığı kimi, problemin təhlili zamanı və ya bütün dərslərin strategiyası kimi istifadə etmək mümkündür. Onu biliyin sistemləşməsi və ya ümumiləşdirməsi zamanı istifadə etmək daha effektivdir, nə vaxt ki, mövzu barədə material artıq keçilmişdir və onu sistemə salmaq, mövzunun hissələri arasındakı əlaqələri və asılılıqları təyin etmək vacibdir.

Müəllim şagirdlərə problemi məzmunu olan məlumatı mətn, videofilm, xəritə və s. şəkildə göstərməlidir.

Sxem üzərində həm fərdi, həm də cütlüklərlə və qrupla işləmək olar. Sxemin təqdimat anı çox vacibdir. O, problemin məzmununu onu əmələ gətirən səbəblər və gözlənilən nəticələrin qarşılıqlı əlaqəsi ilə ifadə etməlidir.

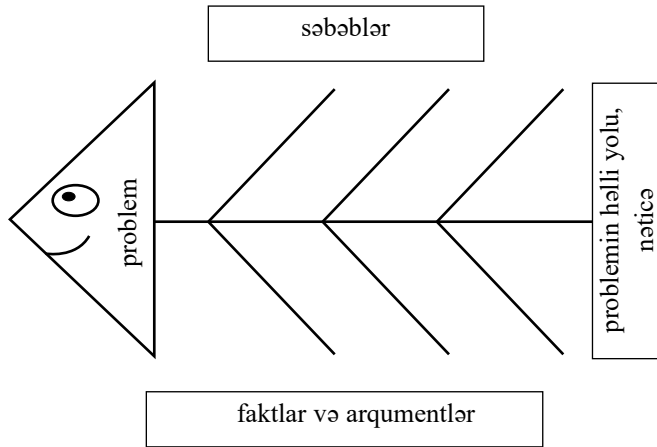
### İstifadəsinə aid nümunə

Coğrafiya dərində sizə “Fişboun” un istifadəsinə dair nümunə göstərək:

Mövzu: Meşə ehtiyatları

“Meşə ehtiyatları” adlı mətni oxuyun (<http://mastsavlebeli.ge/?p=18337>)

Suala cavab verin və “Fişboun” sxemini doldurun. (bax sxemə)



- Meşələrin kütləvi qırılması nə ilə nəticələnir (ekoloji problem);
- Bu problem hansı səbəblərdən yaranır? (meşə günəş enerjisinin güclü akkumulyatorudur; iqlim formalaşmasına, suyun dövrünə və atmosferdə hava dəyişmələrinə təsir edir; oksigen buraxır, havanı tozdan təmizləyir; su qoruyucu funksiyasına malikdir; bir çox qiymətli məhsul və xammal verir; rəngarəng faunanın yaşayış yeridir; rekreativ və turistik mənə kəsb edir).
- Meşələrin qırılmasından sonra hansı ekoloji problemlər yaranır? (Torpağın eroziyası, təbii fəlakətlərin aktivləşməsi, heyvanların yaşayış yerinin dağılması və s.);
- Nümunələr gətirin.
- Bu problemlərin həlli üçün hansı tədbirlər görülür? (qırmızı kitab, qoruqların yaradılması, dövlət səviyyəsində meşə mühafizəsi qanunlarının daxil edilməsi, beynəlxalq meşə mühafizəsi təşkilatlarının yaradılması və s.);

Əldə etdikləri məlumatı əsasən şagirdlər sxemi doldurular və məlumatı təqdimat şəklində təqdim edirlər.

## **“Blum kubu”**

“Blum kubu” adlı tədris metodunu Amerikalı psixoloq və pedaqoq, pedaqoji fəaliyyətin alqoritmlərinin bənzərsiz sisteminin müəllifi Benjamen Blum yaratmışdır. Onun işlədiyi nəzəriyyə, yəni “taksonomiya” tədris məqsədlərini üç – koqnitiv, psixoloji və affektiv qrupa bölür. Daha asan desək, bu məqsədləri bu cür də bölmək olar – “bilirəm”, “edirəm” və “bacarıram”. Deməli, şagirdə hazır bilik deyil, problem təklif edirik. O isə öz təcrübəsinə və biliyinə əsaslanaraq bu problemin həlli yollarını tapmalıdır.

“Blum kubu” tədrisin daha çox maraqlı üsuludur. Bu metodla işləyərkən həcmli kub lazımdır (məs.: uşaq konstruktörünün plastik kubu). Kubun üzlərinə suallar yazırıq və o bizə tədris metodunun müxtəlif aspektlərini müzakirə etməyə kömək edir. Bu suallardır: adlandır (reproduktiv səviyyəyə uyğun gəlir), nə üçün (prosesual bilik), izah et, təklif et, düşün və paylaş.

“Blum kubu” universal olduğu üçün suallar siyahısında hər fənnin xüsusiyyətindən irəli gələrək dəyişiklər etmək olar. Məs.: coğrafiya dərində “paylaş” rubrikası “xəritədə göstər” sualı ilə dəyişə bilər.

### **Blum kubunu istifadə edərkən sonrakı məsələləri həll edə bilərsiniz:**

Əvvəlki biliyin fəallaşması – “adlandır” üzü öyrənilmiş materialın asan reproduksiyasını ifadə edir. Şagird obyektləri, terminləri, hadisələri sadalamalıdır. Məs.: relyeflə bağlı terminləri adlandır; atmosferin tərkib qatlarını adlandır; ekvator meşələrinin heyvanlar aləminin nümayəndələrini adlandır; qərbi Gürcüstanın çaylarını adlandır və s.

Məqsəd-nəticə əlaqəsini təyin etmək – “nə üçün” üzü şagirdlər tərəfindən verilmiş obyektə, əşyaya və ya hadisəyə bağlı olan prosesləri ifadə etməyə imkan verir. Məs.: Nil çayı nə üçün Aralıq dənizinə axır?

Verilmiş problemin bütün aspektləri ilə müzakirəsi – “izah et” kateqoriyası halında şagird müzakirə olunması mövzunun bütün tərəflərinə fikir verməlidir. Bu zaman o, anlayışları və prinsipləri yeni vəziyyətlərdə istifadə edir, konkret praktiki vəziyyətlərdə qanunlara, nəzəriyyələrə söykənir. Məs.: Böyük Suayırıcı silsilə olmasaydı, Avstraliyanın iqlimi necə dəyişərdi?

Öyrənilmiş materialın təcrübədə istifadəsinin yollarının təklifi – məs.: Avstraliyada turist səyahətinə çıxmaq istəyənlərə hansı tövsiyələri verərdin?

Düşüncə strategiyalarının istifadəsi – “düşün” halında verilən suallar yaradıcı tapşırıqlardan ibarətdir. Məs.: Düşün, içməli su ehtiyatları tamamilə tükənərsə, bizim planetimizin aqibəti necə olar? Düşün, planetimizin adını dəyişsən, nə qoyardın?

Təhlükəli materialla işləmə bacarığının inkişafı – “xəritədə” göstər” halında şagird mövzu ilə bağlı obyektləri tapmalı və göstərməlidir.

### **İstifadə metodikası:**

Blum kubunun istifadəsi istənilən növ dərindən hər hansı bir mərhələsində mümkündür, ancaq onu dərindən ümumiləşdirilməsi və yekunlaşdırılması zamanı istifadə etmək daha effektivdir, çünki şagirdlər mövzu barədə müəyyən biliyə və təsəvvürə malikdirlər. Metoddan istifadə etməyin iki variantı var:

1. Sualları müəllimin özü hazırlayır. Nisbətən sadə üsuldan çox vaxt başlanğıc mərhələdə istifadə olunur. Şagirdləri bu metodla tanış edir və işləməyə öyrəşdiririk.

2. Sualları şagirdlər hazırlayırlar. Bu variant şagirdlərin hazır olmasını tələb edir. Doğrudur reproduktiv xasiyyətli sualları fikirləşmək daha asandır, ancaq başqa cür sual-tapşırıqlara müvafiq bacarıqlar lazımdır.

Bu metoddan istifadə etmək qrup işində daha effektivdir, çünki bu zaman yalnız şagirdlərin biliyi yoxlanılmır, əməkdaşlıqla tədris bacarığının inkişafı və ünsiyyət bacarıqlarının təkmilləşdirilməsi yaranır.

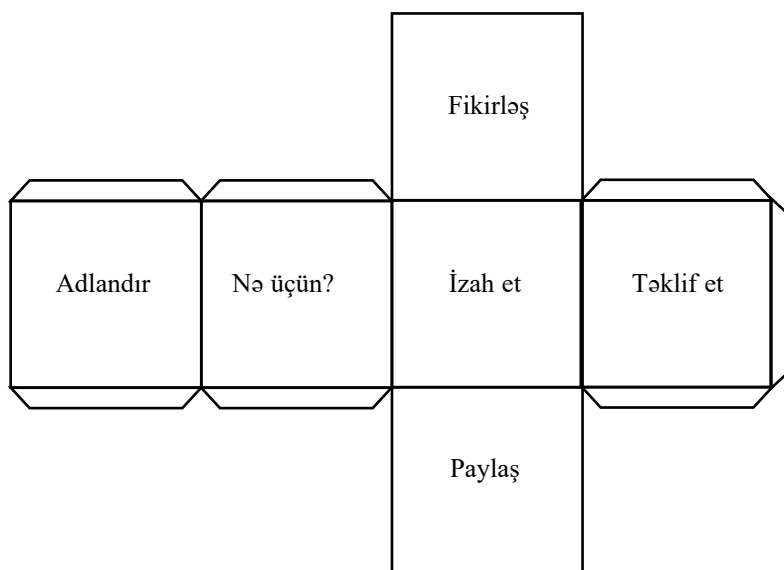
Yuxarı siniflərdə “Blum kubu” cədvəl şəklində ola bilər. Şagirdlər onu doldurduqdan sonra işlərini bir-biriləri ilə dəyişirlər və sinif yoldaşlarının cavablarını təhlil edirlər.

Qrupları formalaşdırdıqdan sonra hər bir qrup cavabları qeyd etmək üçün blank götürür, alınmış cavabları təhlil edir və yekun balları çıxarırlar.

Müəllimlərin əksəriyyəti qrup işinin qiymətləndirilməsinin müsbət və mənfi tərəflərini yaxşı bilirlər. Həmçinin, qiymətləndirmə rubrikalarının şagirdlərlə birgə əvvəlcədən təşkil etmək vacibdir. Bundan başqa, yalnız cavablar deyil, suallar da qiymətlənsə yaxşı olar.

Kubun hər bir sualına cavab müəllimə şagirdlərin yalnız elmi fəallığının səviyyəsini təyin etməyə deyil, şagirdlərin dərslərində rast gəldikləri çətinlikləri müəyyən etməyə imkan yaradır.

Təcrübələr göstərir ki, “Blum kubu” metodu hər yaşda şagirdlərin xoşuna gəlir və onlar onun istifadə texnikasını asanlıqla öyrənirlər. Bu metod müəllimlərə şagirdlərdə tənqidi düşüncəni inkişaf etdirməyə və eyni zamanda şagirdlərin bilik və bacarıqlarını əyləncəli formada yoxlamağa kömək edir.



### **Elmi marağın fəallaşdırılması strategiyası**

Coğrafiya fənnini tədris edən zaman elə metodlardan, üsullardan və formalardan istifadə etmək lazımdır ki, şagirdin elmi fəaliyyətinin aktivləşməsinə, coğrafi biliyin mənimsənilməsinin effektivliyinə və coğrafi vərdiş-bacarıqların yaranmasına kömək olsun. Elmi fəaliyyətin aktivləşməsi dərslərin məqsədlərindən irəli gələrək müxtəlif tədris metodlarından istifadə etməklə mümkündür. Onlardan bəzilərinə baxaq.



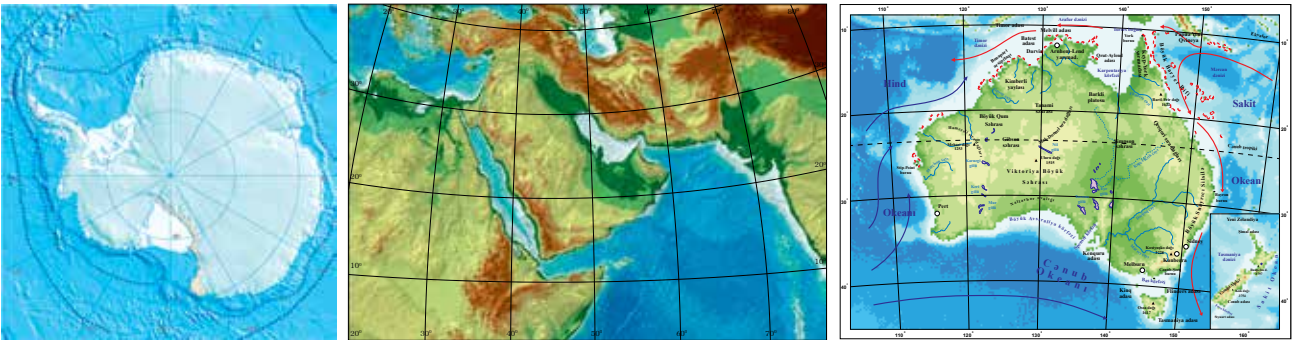
## “Paradoks”

Metodun mahiyyəti odur ki, müəllim yeni materiala keçməzdən əvvəl şagirdlərə bu materiala bağlı paradoks məzmunlu hər hansı bir nümunə və ya coğrafi məsələ danışır. Bununla belə, o qeyd etməlidir ki, bu hadisəni elmi tərəfdən izah etmək olar və bunun üçün dərstdə öyrəndikləri yeni material onlara kömək edə bilər. Məs.: 7-ci sinifdə “Atmosfer” mövzusu belə bir hekayə ilə başlaya bilər: “Bilirsinizmi ki, 2005-ci ildə Serbiyada yağış yağan zaman su damcıları ilə birlikdə göydən qurbağalar da tökülürdü, 2011-ci ildə İngiltərədə isə kiçik əyalət Koventridə - almalar tökülürdü”. Təbii ki, şagirdlər bu cür paradokslu hekayə ilə maraqlanacaqlar və onu izah etməyə çalışacaqlar.

Və ya “Zəlzələ” mövzusunun izah etməzdən əvvəl şagirdlərə belə bir kiçik hekayə danışın: Amerikada Kaliforniya ştatında yaşayan ailələrin hər birində qırmızı çanta var və içərisində müxtəlif əşyalar var. Bu əşyaların yalnız təyinatını deyil, həm istifadəsini hər bir adam-böyük də balacalar da yaxşı bilir. Bu çantada nə var? Bu çanta Kaliforniya sakinlərinə nə üçün lazımdır? Belə çantalardan dünyanın daha hansı ölkələrində istifadə edirlər?

## Silueti yada sal

Bu üsul coğrafi xəritələri öyrənərkən daha effektivdir. İdeya ondan ibarətdir ki, şagirdlər coğrafi obyektləri konturun və ya siluetə görə tapmalıdırlar. Məs.: coğrafi obyektlərin siluətlərinə adlar yaz:



## Ortaq xüsusiyyətləri tap

Şagirdlərə iki təsadüfən tapılmış coğrafi obyekt verilir. Şagirdlər onlar arasında olduqca çox oxşarlıq tapmalıdırlar. Məs.: Kaliforniya yarımadası və Volqoqrad şəhəri. Bir baxışdan bu iki coğrafi obyektin heç bir ortaq xüsusiyyətləri yoxdur, ancaq daha dəqiq müşahidə etsək bir neçə ortaq əlamətlər tapmaq olar:

1. Hər ikisi Şimal yarımkürəsində yerləşir;
2. Hər iki obyektin  $+24^{\circ}\text{C}$ -li izoterm kəşir;
3. Hər iki adın sözündə o, l, və a hərfləri var;
4. Hər ikisi qurunun hissəsidir;
5. Hər ikisində yağıntıların illik orta miqdarı 300-400 mm-dir.

## Analoqların tapılması

Müəllim hər hansı coğrafi obyekt adı söyləyir və şagirdlər onun hər hansı əlamətinə görə analoqu olan olduqca çox obyekt tapmalıdırlar. Nümunə üçün Rio-de-Janeyro şəhərini götürək. Onun analoqlarıdır:

Rio-de-Janeyro – Riqa (*hər ikisi R hərfi ilə başlayır*)

Rio-de-Janeyro – İstanbul (*hər ikisi keçmiş paxtaxt şəhərlərdir*)

Rio-de-Janeyro – Kopenhagen (*hər ikisi dəniz kənarında yerləşir*)

Rio-de-Janeyro – Keyptaun (*hər ikisi Cənub yarımkürəsində yerləşir*)

Rio-de-Janeyro – Havana (*hər ikisi tropik qurşaqda yerləşir*)

Rio-de-Janeyro – Lissabon (*hər iki şəhərin əhalisi Portuqal dilində danışır*)

Rio-de-Janeyro – Venesiya (*hər iki şəhər karnavalları ilə tanınır*)

### **Üfünün cəhətləri, yəni dartılan zəncir**

Bu metod bizə yer anlayışını formalaşdırmağa və xəritəni oxumağa kömək edir. Müəllim şagirdlərə coğrafi obyektlərin adlarını verir və tapşırır – onları Şimal istiqamətindən Cənuba doğru düzsünlər. Məs.: Tibet dağlıq ərazisi, Dekan yaylası, Tian-Şan dağları, Qərbi Sibir düzənliyi, kiçik Qazaxıstan xırda təpəliyi, Şimal arxipelaqı, Ərəbistan yarımadası.

### **Pilləkan**

Bu strategiyadan istifadə etməklə şagirdlərin coğrafi obyektləri necə ranjirlədiklərini yoxlaya bilərik. Coğrafi obyektlər dağlar, çaylar, zirvələr, dənizlər, adalar, yarımadaslar, ölkələr, şəhərlər və s. ola bilər, ranjirləmə kriterisi isə – müvafiq. Məs.: aşağıda sadalanan dağları hündürlüyün artma (və ya azalma) sırası ilə düz. Məs.: Himalay, Alp, Qafqaz, And, Ural dağları.

### **Hansı artıqdır?**

Müəllim şagirdlərə coğrafi obyektlərin adlarını verir və tapşırır – onlar arasında artıq olanı seçsin və cavabı əsaslandırсын. Mis.: 1. Ural dağları, Appalaç, Andlar, Böyük suayırıcı silsilə, Skandinaviya dağları. Burada artıq olan Andlardır, çünki cavan qırışq dağlardır, qalanlar isə qədim dağlara aiddir. Məs.: 2. Monqolustan, Albaniya, Çin, Türkiyə. Artıq olan Albaniyadır, çünki o, Avropada yerləşir, digərləri isə Asiyada.

### **Üçrəqəmli ədəd qur**

Müəllim şagirdlərə sıra nömrəsi ilə qeyd olunmuş müxtəlif qitələrin coğrafi obyektlərini verir. Onlardan istifadə etməklə şagirdlər elə üçrəqəmli ədədlər qurmalıdırlar ki, bu ədəd onlar arasında əlaqə qursun, məs.: 1. Qafqaz; 2. Akonkaqua; 3. Orisaba; 4. Kotopaxi; 5. Andlar; 6. Kazbek; 7. Kordillilər; 8. Elbrus; 9. Denali (keçmiş Mak-Kinli). Cavab: 186. – Qafqaz, 8 – Elbrus, 6 – Kazbek.

### **Sözləri qruplaşdır**

Şagirdlərə coğrafi obyektlərin adları verilir və onları hər hansı bir əlamətə əsasən qruplaşdırmalıdırlar. Nə qədər çox əlamət olarsa, bir o qədər yaxşıdır. Məs.: Braziliya, Boliviya, Kordilyerlər, Amazon, Seneqal, Niger, İquasu, Missisipi, Yenisey, Himalay, Mon-Blan, Ob, Rumıniya, İtaliya, Çad, Somali, Konqo, Vyetnam, Florida, And, Nil, Ekvador, Finlandiya, Böyük Britaniya, Hekla, Elbrus, Qafqaz, Dunay, Reyn, Boden, Alp, İsrail, Saxara, Atakama və s.

Qruplaşdırma bu əlamətlərə əsasən ola bilər: qitələrdə yerləşməsi, obyektin növü (ölkə, çay, göl, vulkan və s.), yarımkürələrdə yerləşməsi və s.

## İtkin yollarda səyahət

Şagirdlərə tapşırıqlar verilir və bu tapşırıqlarda coğrafi obyektlərin yerinə rəqəmlər verilib. Onlar xəritəyə əsasən həmin coğrafi obyektlərin adlarını təyin etməli və rəqəmlərin yerinə yazmalıdırlar. Aşağıda mətn verilmişdir, cavab isə belə olacaq: 1 – Şimali Amerika; 2 – Kanada; 3 – ABŞ; 4 – K. Viktoriya və s.

Səyahət Yer kürəsinin dünyanın ən böyük iki dövləti (2, 3) yerləşən ucqar şimalda yerləşən qitəsindən (1) başlayır. Səyahətçilər adadan (4) start etməyə başladılar, həmin adla başqa coğrafi obyektlər də adlanır – ən böyük səhra (5) ən kiçik qitədə (6), həmçinin hər dörd yarımkürədə yerləşən qitənin (7) ən böyük gölü (8) və şalaləsi (9).

Səyahətçilər Şimal-şərq istiqamətində yollanırlar və onların qarşısına müxtəlif ölçüdə adalar çıxır. Bu adalar dünyanın ən böyük arxipelaqını (10) yaradır. Daha sonra onlar dünyanın ən böyük adası ilə (12) şərqdən sərhəd olan dənizini (11) keçdilər.

Şimal yarımkürəsinin ən geniş boğazını (13) keçdikdən sonra onlar okeana (14) çıxdılar. Orada aysberqlər 30<sup>0</sup>-li enliyinə qədər düşürlər. Məhz bu okeanda 20-ci əsrdə ən böyük gəmi batmışdır. Səyahətçilər bu okeanda ən güclü isti cərəyana (15) rast gəldilər, hansı ki, Avropanın iqliminə əhəmiyyətli təsir göstərir.

Daha sonra sahilləri olmayan dənizə (16) rast gəldilər. Oradan isə quldurlarla məşhur olan dənizə (17) üzdülər. Daha sonra iki qitəni (18,19) birləşdirən kanal vasitəsilə sahəsinə görə dünyanın ən böyük və ən dərin okeanına (21) çıxdılar. Səyahətçilərin gəmisi dünyanın ən uzun dağları (22) uzanan və dünyanın ən yağıntısız yeri - ən quru səhrası (23) yerləşən qitənin kənarı ilə üzürdü.

Səyahətçilərin sonuncu məntəqəsi Yer kürəsi ətrafında ilk dəfə səyahət edən səyahətçinin (25) adını daşıyan boğazdır (24).

## Coğrafi poçt

Şagirdlərə kartları olan zərflər verilir. Həmin kartlarda müxtəlif coğrafi obyektin, bitkinin, heyvanın, xəritələrin fraqmentlərinin təsvirləri və ya fotoları verilmişdir. Onlar bu kartları xəritədə uyğun “ünvanlara” (qitələrə, şəhərlərə və s.) qoymalıdırlar. Zərflərdə kartların sayı eyni olmalıdır. Tapşırıq həm fərdi, həm qrup şəklində ola bilər.

## Hikmət ağacı

Müəllim və ya şagirdlər vərəqlərə və ya yapışqan kağızlara müzakirə olunması mövzu barədə suallar yazırlar və onları arxa tərəfdən əvvəlcədən flipçartda çəkilmiş “Hikmət ağacına” yapışdırırlar.



Sonra bir neçə şagird və ya hər biri sıra ilə ağacın yanına gedib birini “qopardırlar” və oradakı suala ətraflı cavab verirlər. Qalan şagirdlər qulaq asırlar və cavabı qiymətləndirirlər.

## İllüstrasiyalardan istifadə etmək

Coğrafiyanın tədrisinin əsas xüsusiyyətlərindən biri məkan təsəvvürlərinin və məkanda istiqamət vərdiş-bacarıqlarının yaranmasıdır. Ona görə coğrafiyanın tədrisi zamanı müxtəlif növ əyani vasitələrdən və illüstrasiyalardan (təsvirlərdən, şəkillərdən, sxemlərdən və s.) istifadə etməyə böyük diqqət edilir. Onlar vasitəsilə coğrafi hadisələrin dinamikada təsviri mümkündür. İllüstrasiyaların müvafiq tədris funksiyası var. Onlar bilavasitə mətdə bir parçanın illüstrasiyasından və ya sərbəst məlumatdan ibarət ola bilərlər. Birinci halda, əgər mətnin məzmununu əyaniləşdirsə, onda onun əsas işi mətdə olmayan məlumatı çatdırmaqdır və onsuz mətni başa düşmək çətin olar. Həmçinin, onu tədris prosesinə daxil etmək və istifadə etmək əlverişlidir. İkinci halda isə, illüstrasiyalarsız mətni başa düşmək tamamilə mümkünsüz olar.

Məqsəddən irəli gələrək, coğrafiyanın tədrisi zamanı illüstrasiyalar izahlı, göstərişli, nəzarətli ola bilər. Dərs prosesində coğrafi prosesləri təsvir edən şəkilləri şagirdlər özləri çəkə bilərlər. Dərsdə şagirdlər tapşırığı yerinə yetirən zaman şəkil, təsvir çəkərlərsə və ya şəkillərə baxarlarsa, onlarda məntiqi, ardıcıl düşüncə, xəyal, müşahidə etmə bacarıqları yaranar. Həmçinin, onlarda fənnə qarşı maraq və motivasiya və yaradıcı düşüncə bacarığı artır. İllüstrasiyalarla işləmək materialı mənimsəməyi asanlaşdırır, şagirdlərə obyektləri, hadisələri və prosesləri dərk etməyə, müqayisə və qarşılıqlı və ya – məqsəd-nəticə əlaqələrinin təyin edilməsinə kömək edir.

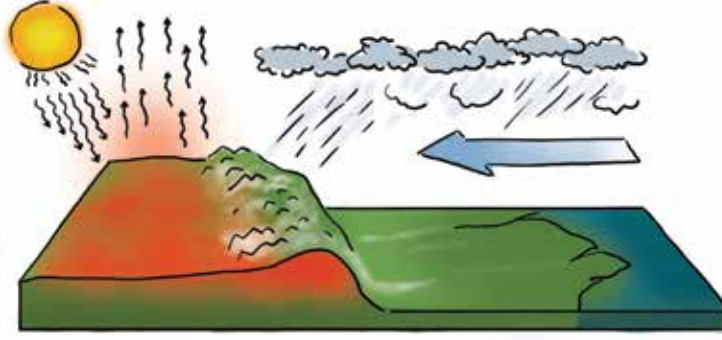
Müəllim şagirdlərə illüstrasiyaları müşahidə etməyi və işləməyi, mətdən və illüstrasiyadan alınmış məlumatı bir-biri ilə əlaqələndirməyi öyrəşdirməlidir. Müəllim yalnız dərslikdəki illüstrasiyalarla qane olmalı deyil. Bir çox illüstrasiyaları o, özü və ya şagirdlərlə birgə də tapa bilər.

İllüstrasiyalarla işləməyin bir neçə nümunəsinə baxaq.

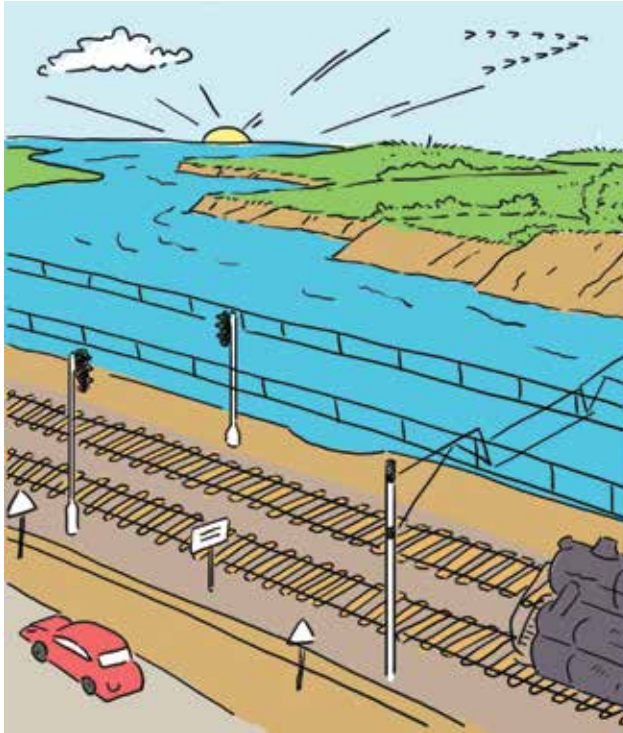
Hər bir şəklın altına hansı təbii fəlakətin olduğunu yazın və onları xarakterizə edin. (*torpaq sürüşməsi, uçqun, zəlzələ, sel*).



Şəklə əsasən orada nə təsvir olduğunu müəyyən edin (cavab: Musson)



Şəkildə müvafiq bir yer çəkilməmişdir. Şəklə baxın və suallara cavab verin.



### Suallar və cavablar:

Yeni ayın doğmasına çox vaxt qalıb? (Az qalıb. Suda onun kölgəsi görünür)

Şəkildə ilin hansı fəslə təsvir olunub? (Payız. Günəşin vəziyyətindən asanlıqla başa düşmək olar ki, durnalar cənuba uçurlar)

Çay hansı tərəfə axır? (Bu şəklə əsasən çayın hansı istiqamətə axdığını anlaya bilmərik, çünki axını istiqamətləyən ox çəkilməyib).

Çay qayıqçılıq üçündür? (Qayıqçılıq üçündür. Üzgəclər – gəmi yolunda naviqasiya nişanlarını asanlıqla görmək olur).

Qatar hansı sürətlə gedir? (Qatar dayanıb. Işıqforda qırmızı işıq yanır).

Yaxında aerodrom varmı? (Bəli, səmada təyyarə izi var, fiqur təsvir olunub. Ali pilotaj fiqurları yalnız aerodroma yaxın yerdə əmələ gəlir).

Külək əsirmi? (Əsir, şəkildə qatarın üstüsü "əyridir". Biz axı bilirik ki, qatar hərəkət etmir, dayanıb).

## Coğrafiya dərində infoqrafiklərin istifadəsi

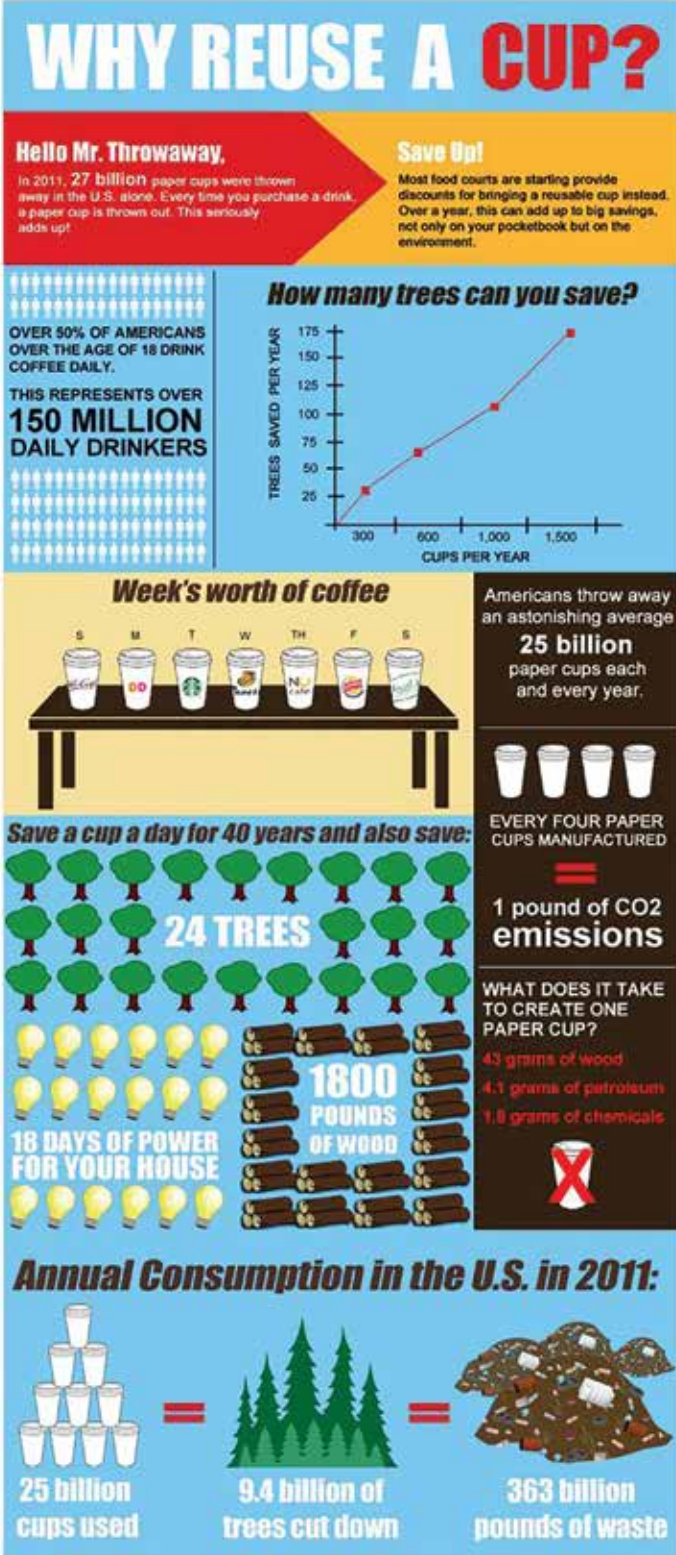
Coğrafiya müəlliminin əsas məsələlərindən biri şagirdlərə coğrafi məlumat tapmağı, onu təhlil etməyi və istifadə etməyi öyrətməkdir, yəni onlarda məlumat kompetensiyası yaratmaqdır. Məlumat kompetensiyası şagirdin bilik və bacarığını, lazımi məlumatı müstəqil tapmağı, analiz

etməyi, seçməyi, təhlil etməyi, yadda saxlamağı və şifahi və ya yazı texnologiyalarından istifadə etməklə ötürməyi nəzərdə tutur. Coğrafiya dərində məlumat kompetensiyasının inkişafının ən yaxşı vasitələrindən biri infoqrafiklərin istifadəsidir.

İnfoqrafika məlumatların və ideyaların əyaniləşdirmə vasitəsidir və məqsədi geniş auditoriyaya çətin məlumatı asan və tez çatdırmaqdır. İnfoqrafika ünsiyyət alətidir və ona görə ondan istifadə etmək ünsiyyət məqsədlərinə xidmət etməlidir. Məs.: Əgər siz auditoriyaya Gürcüstanın iqtisadi məqsədləri barədə söhbət etmək istəyirsinizsə, məlumatları cədvəl şəklində göstərmə bilərsiniz, ancaq qrafik üsulla verilmiş məlumat daha aydın və başa düşülən olacaqdır.

İnfoqrafika təsvirlərdən savayı kiçik mətnlər, qrafiklər, diaqramlar, bloksxəmlər, cədvəllər, xəritələr, simvollar və s. ibarət ola bilər. İnfoqrafiklər yalnız iri məlumatlar deyil, həm də faktların, obyektlərin, hadisələrin zaman və məkanda daha əyani təsviri və inkişaf tendensiyalarının nümayişi ola bilər. İnfoqrafiklər faktları, hadisələri, prosesləri və perspektivləri təsvir edə bilər. Onlar vasitəsilə istənilən çətin məlumatı uyğun, ciddi və yumor qarışıq şəkildə ötürmək mümkündür. İnfoqrafiklərin əsas müsbət xüsusiyyətləri məlumatı əyani, kreativ və aydın şəkildə göstərməkdir. İnfoqrafiklər hər sahədə və fəndə istifadə olunur: jurnalistikada, statistikada, təhsil sahəsində, coğrafiyada, fizikada, sosiologiyada və s.

İnfoqrafikləri quran zaman əsas odur ki, müzakirə olunası məlumat və faktlar bir-biri ilə məntiqli şəkildə əlaqələnsin. İnfoqrafika sonrakı əsas kriterilərlə xarakterizə edilir: qrafik obyektlər təqdim olunmuş məlumat ilə assosiativ əlaqədədirlər; faydalı məlumatlarla yüklənmək; bədii təqdimat, mövzunun qısa və düşüncəli təqdimatı. İnfoqrafiklər qurarkən bir neçə əsas aspekt nəzərə alınmalıdır: aktualıq, cəlbədicilik, maraqlı aydın mövzu, gözəl və effektiv dizayn, emosional rənglər, məqsədyönlü auditoriya, keyfiyyətli və rəngarəng diaqramlar, miqyasın



Sources:  
<http://www.sustainabilityissexy.com/>  
<http://www.environmentaa.org/whatwedo>  
<http://www.recycling-revolution.com/recycling-facts.html>  
<http://www.benefits-of-recycling.com/styrofoamrecycling.html>  
<http://www.all-recycling-facts.com/recycling-styrofoam.html>  
<http://www.livestrong.com/article/143705-recycling-paper-cup-facts/>



DESIGNED BY:

seçilməsi, tarix qurmaq, maraqlı faktlar seçmək, sadəlik, simvolların, xəritələrin və vaxt xəttinin istifadəsi, istifadə olunan mənbələrin səlahiyyəti və etibarlılığı, konsepsiyanın və məqsədlərin müəyyən edilməsi. Bundan savayı yaxşı infoqrafika üç amilə söykənir: yararlılıq, praktiki istifadəsi – qoyulmuş məqsədlərə çatmaq; istifadəsi – məzmunun oxucuya nə dərəcədə dəqiq, maraqlı olması; gözəlliyi – məlumatın verilməsi formaları və dizaynın keyfiyyəti.

Mənbə növlərinə əsasən infoqrafikləri 3 əsas növə ayırırlar: 1. Analitik məzmunlu infoqrafika – analitik materiala əsasən hazırlanmış qrafika. Bu baxımdan ən çox iqtisadi inforqrafika istifadə olunur, hansı ki, iqtisadi göstəricilərin və tədqiqatların göstəricilər analizinə əsasən yararır. 2. Məlumat xarakterli infoqrafika, hansı ki, yeni və konkret informasiya əsasında operativ rejimdə yararır. 3. Rekonstruktiv xarakterli infoqrafika, hansı ki, hər hansı bir hadisənin göstəriciləri əsasında yararır və bu hadisənin dinamikasını xronoloji ardıcılıqla göstərir.

Infoqrafiklərin düzgün oxunması da çox vacibdir. Nümunəyə baxaq.

Aşağıda verilmiş infoqrafika ekoloji PR kampaniyaya aiddir. Onun müəllifləri istifadəçilərə müraciət edirlər ki, kağız stəkanları atmasınlar, təhvil versinlər. Verilmiş infoqrafikanın əsas mesajı: Kağız stəkanları qaytarın, əvəzində endirimlə alacaqsınız, ağacları xilas edəcəksiniz və təbiətin yardımçısı olacaqsınız.

Infoqrafik təsvirdə nə görürük? Məzmun yüngül formada və yumorla verilmişdir. İlk növbədə gözümlə başlıqı görür: Nə üçün bir daha kağız stəkandan istifadə etməliyik? Sonra səbəbi yetərli qədər əyani şəkildə verilmişdir. Bununla belə diqqətimizi həmin qırmızı fonda verilmiş yazı-müraciət çəkir: Hallo Mr. Throwaway! – Salam, cənab zibilləyən! Bunun ardınca hər il ABŞ-da 25 milyon kağız stəkanın atıldığı məlumatı gəlir.

Bundan sonra kağız stəkanları nə üçün atmamaq barədə maraqlı məlumat verilir. İlk növbədə ona görə ki, siz qəhvəni endirimlə alacaqsınız, ancaq bu əsas deyil. Müəlliflər bizə bildirirlər ki, kağız stəkanları atmasanız biz ağacları xilas edəcəyik. Onlar planetimizdə katastrofik miqyasla və sürətlə kəsilməkdədir. Infoqrafikdə sağdakı məlumatda deyilir ki, bir stəkanın düzəlməsinə 43 qr ağac, 4.1 qr yanacaq və 1.8 qr kimyəvi maddə lazımdır. Beləliklə, 25 milyon stəkan düzəltmək üçün 9.4 milyon ağac kəsilir. Şəkildə başqa maraqlı məlumat da verilib. Onu əhalinin 50%-i adi məqalələrdə oxumazdılar, ancaq infoqrafikdə şəkil formasında maraqla tanış olurlar.

## **Kvest, tədris metodu kimi**

Müasir texnologiyaların ən effektiv və məşhur növlərindən biri interaktiv oyun – təhsil kvestidir. “Kvest” termininin (ing. quest – axtarmaq) özü axtarmaqla oyun deməkdir. Kvest macəralı oyundur və süjetdən irəli gələrək oyunçudan düşüncəli tapşırıqları yerinə yetirməyi və fəallığı tələb edir. Oyunda onlara intuisiya, əlverişlilik, yanaşma və sərt düşüncə lazım gəlir. Oyunun süjeti isə əvvəlcədən məlum və ya çoxcavablı olmalıdır və cavabı seçmək iştirakçıdan asılıdır.

Canlı kvest yarış elementlərindən ibarətdir və analitik düşüncə qabiliyyətini təmin edir. Kvest şagirdlərin inkişafının və özlərini idarə etməyin əlverişli şərtlərini yaradır və onlara ünsiyyət bacarıqlarının və məsuliyyətin artmasına, əməkdaşlıqla təhsilə, qrup işinə, ekstremal vəziyyətlərdə tez və düzgün hərəkət etməkdə, qeyri-standart məsələləri tez həll etməkdə kömək edir.

Təhsil kvesti müxtəlif məkanlarda keçirilə bilər, həm məktəbdə, həm də məktəbdən kənar. Məs.: sinif otağında, muzeydə, parkda (kvest – şəhərdə istiqamətləmə – “qaçmış şəhər”), yerində kvest – sirli yerləri axtarmaqla (geokeşinq), istiqamət elementləri (həmçinin, GPS-

lə) və tərəfləri tanımaq istiqamətində. Ən yaxşı qarışıq variantlar şagirdlərin yerdəyişməsi, axtarışı və texnologiyaların istifadəsi, həmçinin süjet və əvvəlcədən verilmiş tapşırıq – legenda.

Süjetə əsasən kvestlər bir neçə cür olur: Xətti kvest – oyun zəncirvari quruluş: bir oyunu yerinə yetirdikdən sonra oyunçular sonrakı tapşırığı götürürlər və bütün marşrutu keçənə qədər davam edir; **kvest yürüşdə** şagirdlər əsas tapşırıqları və nöqtələr siyahısını qeydlərlə alırlar, ancaq eyni zamanda həlli yollarını müstəqil tapırlar; **dairəvi kvest** təxminən eyni cürdür, ancaq ondan fərqli olaraq bağlı dairəni təşkil edir. Qruplar müxtəlif nöqtələrdən start götürürlər və həmin nöqtə həm də onların finiş nöqtəsi olur.

Təhsil kvestinin strukturu belədir: Giriş (süjetin, rolların müəyyən edilməsi), tapşırıqlar (mərhələlər, suallar, rollarla tapşırıqlar), yerinə yetirmə ardıcılığı (bonuslar, cərimələr) və qiymətləndirmə (nəticələr, ballar, hədiyyələr).

Oyun həm müəllimin, həm də şagirdlərin əvvəlcədən hazırlığını və kreativliyini nəzərdə tutur. Müəllim kvest qurmaq qərarına gələrsə, əvvəlcədən məqsəd və məsələləri, auditoriyanı və iştirakçıların sayını, kvestin forma və süjetini, lazımı məkan və resursları, köməkçilərin sayını, təşkilatçının kimliyini müəyyən etməlidir, əvvəlcədən ssenari yazmalıdır və keçirilmə vaxtını təyin etməlidir.

## **Krosens**

Krosens assosiativ oyundur və bir neçə intellektual əyləncəni, məsələni, rebusu, pазl oyunlarını özündə birləşdirir.

“Krosens” sözü düşüncələrin kəsişməsi deməkdir. Bu metodun müəllifləri yazıçı və pedaqoq Sergey Fedin və texniki elmlər doktoru, rəssam və fəlsəfəçi Vladimer Buslenkodur. “Krosens” sözü müəlliflər tərəfindən “krossvord” sözündən götürülüb, hansı ki, “sözlərin kəsişməsi” deməkdir. Krosens ilk dəfə 2002-ci ildə “elm və həyat” jurnalında çap olunmuşdur.

Krosensin əsası üç sırada düzülmüş kvadratlardır, yəni 9 kvadratdır. Hər bir kvadrata bir şəkil (illüstrasiya) yerləşdirilib və həmin 9 şəkil müvafiq assosiativ zəncir yaradır. Krosensdə şəkillər elə düzülmüşdür ki, hər bir şəkil əvvəlki və sonrakı şəkil ilə bağlıdır, mərkəzi şəkil isə düşüncə baxımından qalan hər biri ilə bağlıdır. Krosens istifadəçisinin əsas işi qonşu şəkillər arasında assosiativ əlaqəni tapmaqdır. Bu əlaqə isə oyunda həm üzdən, həm də dərinədən ola bilər. Krosensi yuxarıdan aşağıya və ya soldan sağa doğru oxumalısınız və mərkəzi kvadratda sona çatır.



### **Krosensi necə tapaq?**

Oyunu birinci və ya istənilən tanış şəkildən başlamaq olar. Mərkəzi kvadrat №5-dir. Müəllifin istəyinə uyğun olaraq o, krosensin qalan başqa şəkilləri ilə məna baxımından bağlı olmalıdır. Həmçinin, krosens müəllifinin qərarı ilə şəkllə qeyd olaraq mətn də əlavə etmək olar – hər bir şəkildə kim və ya nə təsvir olunub, tapşırıq isə, qonşu təsvirlər arasındakı əlaqəni təyin etmək və ya krosensə başlıq verməkdir.

### **Krosensi necə quraq?**

Krosens quran zaman müəllif aşağıdakı alqoritmləri nəzərə almalıdır:

- 1) Mövzunu təyin etməlidir (ümumi ideya);
- 2) Mövzu ilə bağlı 9 element seçməlidir (nə təsvir olunacağı);
- 3) Bu elementlər arasındakı əlaqəni tapmalıdır;
- 4) Elementlərin ardıcılığını “kəsişmə” və “əsas” baxımından təyin etməlidir;
- 5) Mərkəzi elementdə fikrin cəmləşdirilməsini bacarmalıdır;
- 6) Elementləri illüstrasiya etmək üçün şəkillər seçməlidir;
- 7) Seçdiyi elementləri şəkillərlə dəyişməlidir.

### **Krosensi necə istifadə edək?**

Krosensin əsas mənası müvafiq məsələ, rebus, pəzl oyun təşkil etdiyi üçün o, şagirdləri yoxlamağın yaxşı və eyni zamanda qeyri-ənənəvi formasıdır. Dərsdə krosensdən müxtəlif təyinatla istifadə etmək olar: ev tapşırığını yoxlamaq məqsədilə – şagird krosensin köməyi ilə keçdiyi material barədə danışır; dərsin mövzusunu və məqsədlərini tanış edən zaman – şagirdlər təsvirlər arasında əlaqə tapırlar və dərsin mövzusunu, keçilən məsələləri müəyyən edirlər; əvvəlki biliyi fəallaşdırmaq üçün – şagirdlər krosens vasitəsilə bu və ya digər məsələ, mövzu ilə bağlı nə bildiklərini yada salırlar; mövzunun məlumat blokunu izah etmək və problemi müəyyən etmək üçün – şəkillər və simvollara əsasən obyektin, hadisənin, prosesin növləri, səbəbləri, nəticələri təyin edirlər; öyrənilmiş materialın ümumiləşdirilməsi və möhkəmləndirilməsi üçün – krosensdə istifadə olunan şəkilləri şagirdlər dərsdə materialın ümumiləşdirməsi üçün istifadə edirlər və nəticələr çıxarırlar; ev tapşırığının yaradıcı şəkildə yerinə yetirilməsi – şagirdlər özləri müəllimin verdiyi mövzu və ya sərbəst mövzu üzərində çap və ya elektron şəkildə krosens düzəldirlər.

### **Krosensdən istifadə etmək bizə nə verir?**

Krosensdən müxtəlif fənlərin tədrisi zamanı bütün mərhələlərdə, həmçinin müxtəlif ehtiyaclarla malik olan şagirdlər üçün istifadə etmək olar. Bu metod həm qrup, həm də cütlərlə və fərdi iş zamanı effektivdir. Krosensin istifadəsi bizə şagirdlərin öyrəndikləri materialı nə dərəcədə dərin və əsaslı şəkildə qavradıqlarını təyin etməyə imkan verir. Bununla belə o, məntiqi, təxəyyül və assosiativ düşüncənin inkişafına, eləcə də kreativlik və qeyri standart düşüncənin formalaşmasına yardım edir; şagirdlərə özünü realizə etməyə kömək edir. Krosens həll edən zaman şagirdlərdə ünsiyyət bacarığı, məlumatla işləmə vərdişləri inkişaf edir; onların marağı və motivasiyası artır. Yəni krosens şagirdlərə düşünmək, öz fikrini bildirmək, məlumatı təhlil etmək öyrədir və görmə yaddaşını, məntiqi düşüncəni inkişaf etdirir və fənni öyrənmək motivasiyasını yüksəldir.

Nümunə üçün coğrafiyadan krosensə aid misalı sizə təqdim edirik:

“Yer kürəsinin bioqrafiyası” mövzusunə aid krosens



|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 8 | 9 | 4 |
| 7 | 6 | 5 |

## REFERAT

### Referatı necə hazırlayaq

#### Yazı prosesinin ardıcılığı və strukturu

Müxtəlif fənləri öyrənən zaman, əsasən də ictimai elmlər qrupunun müəllimləri yekun qiymətləndirmə üçün əksər hallarda referatdan istifadə edirlər. Referatda tarixi özəllikləri və coğrafi xüsusiyyətləri (təbii şərtləri, ətraf mühitin müdafiəsi və demoqrafik problemləri, təsərrüfatı) ilə hər hansı ölkə və ya bölgə təsvir oluna bilər. Referat müxtəlif səviyyələrdə əmələ gələn problemə (yerli, regional, qlobal) də aid ola bilər. Müəyyən vaxtdan sonra məlumat tapılmış, təhlil olunmuş və uyğun olduqdan sonra şagirdlər öz işlərini sinif yoldaşlarına tanış edirlər.

## **Referat necə yazılmalıdır**

### **Əsas addımlar**

İlk növbədə onun nə demək olduğunu anlamalıyıq.

Referat (lat. refero – bildirirəm) – qısa, yazılı və ya ictimai bildiriş formasında formalaşmış elmi və ya tematik mövzudur.

Referatın mövzusu siniflərə əsasən fərqli olmalıdır. Baza pilləsində şagirdlərdən ən azı 4-5 səhifəlik referat yazmaq tələb olunur, orta pillədə isə 4-5 səhifədən çox olmalıdır.

Şagirdlər bilməlidirlər ki, referat konspekt deyil və ilk mənbədən hissələri toplayıb köçürmək olmaz. Müəllif və ya mənbə qeyd edilməyibsə, öz fikrinə əsasən yazdığı parçaları müəllim tanıya bilər və şagirdin işi puç olar. Əslində şagirdin çətin, xüsusi elmi dillə fikirlərini çatdırması çətin təsəvvür olunandır. Müvafiq olaraq şagirdlərə referatın nə olduğunu və bu tapşırığı necə yerinə yetirməyi öyrətmək lazımdır.

1. Referat yazarkən mənbələri təhlil edin və köçürməyin;
2. Əgər hər hansı bir parça xoşunuza gəlsə, onda mütləq müəllifi və mənbəni qeyd edin

### **Nə ilə başlayaq?**

Referatla işləmə prosesi düzgün planlaşdırılmalıdır.

1. Mövzu – ölkəni/problemi seçmək. Şagird üçün mövzu maraqlı və aktual olmalıdır;
2. Özümüzlə sual veririk: Bu referat hansı problemlərə aiddir; bu problemin həlli yollarını ayırd edirik;
3. Mövzu barədə ədəbiyyat seçirik (yaxşı olar ki, dövrü nəşrlərdən də istifadə edək). Mənbələrdən lazımı göstəriciləri yazırıq və internetdən müasir göstəricilərdən də istifadə edirik;
4. Referatın əsas hissəsinin planını çəkirik. Hər bir problemə ayrıca bölmə ayrılmalıdır. Bölmələr daha kiçik vahidlərə, paraqraflara bölünsə daha yaxşıdır;
5. İş qaralamada yazırıq, girişini isə əsas hissəni yazdıqdan sonra yazırıq, çünki iş zamanı referatın məqsədlərində dəyişiklik ola bilər və yenidən yazılması olar;
6. Mövzunun əsas ideyalarını yaxşı ifadə etmək üçün müvafiq əyani vasitələr/illüstrasiyalar (xəritə, foto, qrafik, diaqram, sxem və başqa) axtarır hazırlayırıq; əyani vasitələrin yalnız dekorativ yükü olmalı deyil və mövzunu böyütmək üçün istifadə olunmalı deyil;
7. Qaralamanı müəllimə oxuduruq (əgər tələb edirsə);
8. Yoxlanmış variantı çap edirik və ya ağılamaya köçürürük və qısa (5-7 dəq) təqdimat hazırlayırıq.

### **Referatın strukturu:**

- a) Giriş – mövzunun seçimini, onun aktuallığını izah edirik, məqsədi və məsələləri qoyuruq, qısaca ədəbiyyata baxırıq.
- b) Əsas hissə – mövzunu addım-addım izah edirik, deyiləni rəqəmlərlə, faktlarla və ya sitatlarla təsdiq edirik. Hər bir vahid (bölmə, paraqraf) nəticələrlə sona çatır;
- c) Nəticə – mövzu ilə bağlı ümumi nəticələr formalaşdırırıq, mənbələrin müəlliflərinin mövqeləri ilə razılaşıırıq və ya razılaşmırıq və problemin həlli ilə bağlı öz fikrimizi bildiririk.

Referatı sona çatdırdıqdan sonra ən sonda ona forma veririk.

### **Referatın dekorasiyası:**

Titul vərəqi – Təhsil müəssisəsi barədə məlumat yazılır, fənn/fənlər qrupu və referatın adı qeyd olunur. Referatı yazanın və müəllimin adı yazılır. Titul vərəqində sıralama yazılmır.

Məzmun – Struktur vahidlərinin məzmunu səhifələri qeyd etməklə.

İşin mətni – a) giriş, b) əsas hissə və c) nəticə. Buradan səhifələrin nömrələnməsi başlayır və uyğun rəqəm 3 yazılır.

Ədəbiyyatın siyahısı – bioqrafik göstəricilərini qeyd etməklə mənbələrin adı.

Bütün mərhələlər məlum olduqdan sonra mövzunun çətinliyindən irəli gələrək vaxt müəyyən edilməlidir və bunu böyük cəhd lazım gəlmədən etmək mümkündür. Məs., əgər şagird referat üçün konkret ölkə seçirsə, ona bir həftə vaxt verilə bilər, ancaq hər hansı iki ölkə arasında paralellər etmək lazım gələcəksə, bu zaman vaxtı iki həftəyə qədər uzatmaq lazımdır. İşin yaxşı çıxması üçün arada müzakirə üçün vaxt ayırılmalıdır.

## **PROBLEMƏ ƏSASLANAN TƏDRİS**

Coğrafiyanın tədrisinin özəlliyi ondan ibarətdir ki, o, çoxlu sayda bir-biri ilə əlaqədə olan və bir-birinə təsir edən amillərin kompleksindən ibarətdir. Hətta, bu komplekslər elmin müxtəlif sahələrinə aiddir və bu da materialı daha cəlbedici edir və tədris prosesi maraqlı və rəngarəng olur.

Problemə əsaslanan tədris şagirdə yönəlmişdir, yəni fəal tədris üsuludur və onu coğrafiya dərində müvəffəqiyyətlə istifadə edirlər. O, üç əsas aspektə malikdir: tədris açıq problemlə suallara söykənir; şagirdlər kiçik qruplarda işləyirlər və müəllim “fasilitator” rolundadır və nəticədə şagird oxumağından çox məsuliyyət götürür. Problemin özünə əsaslanan tədris dörd mərhələdən ibarətdir. 1. Problemlə vəziyyət yaratmaq və problemi təqdim etmək (problemin identifikasiyası); 2. Hipofizi bildirmək; 3. Həlli yollarını tapmaq və hipofizi təsdiq etmək; 4. Problemin həlli.

Tədrisin bu strategiyasından istifadə edərkən şagirdlər sərbəst şəkildə müxtəlif mənbələrdən müzakirə olunması mövzu barədə məlumat yığırlar və maksimal olaraq tədris prosesinə qoşulurlar. Qoyulmuş problem onlara yeni bilik axtarmağa və əldə etməyə təkan verir, yeganə cavab axtarmaq yerinə qoyulmuş problemin interpretasiyasını etsinlər, lazımi məlumat toplusınlar, model qursunlar, fərziyyələr irəli sürsünlər, qiymətləndirsinlər və mümkün nəticələri müqayisə etsinlər və nəticələr çıxarsınlar.

Problem o zaman ortaya çıxır ki, şagird maraq irəli sürür, ancaq onun həllini bilmir. Problemə əsaslanan tədris zamanı yeni materialı öyrənmək və onu möhkəmləndirmək şagirdin əvvəlki biliyinə və onun istifadəsi bacarıqlarına əsaslanır. Şagirdə konkret problem qoyulur və o, sərbəst şəkildə onu əvvəlki biliyə əsasən həll etməlidir, ancaq yeni vəziyyətdə onun həlli yollarını və vasitələrini tapmalıdır.

Problemə əsaslanan tədris zamanı bir neçə şərt nəzərə alınmalıdır:

a) Problemlə vəziyyət şagirdlərə aydın olmalıdır. Şagirdlər məsələnin mahiyyətini başa düşməzlərsə, onun üzərində işləmək mənasızdır. b) ikinci tələb problemin həllinin mümkün olub-olmadığını təyin etməkdir. Şagirdlər problemin həllini özləri tapmalıdırlar, əks halda belə məsələ üzərində işləməyə çox vaxt gedər, qarmaqarışq olacaq və bu cür tədris mənasını itirəcək. c) Problemin qısaca ifadəsi və məzmunu şagirdləri maraqlandırmalıdır. Həmçinin problemin etibarlılığı və reallığı da vacibdir.

Tədris prosesində problem problemlə sual formasında və ya tapşırıqla ola bilər. Lakin hər ikisinin ortaqı var: Onların məzmununa problemlə vəziyyətin əmələ gəlməsinin potensial imkanını qoyulur və onları həll edən və ya yerinə yetirən zaman əmələ gəlir. Problemə əsaslanan tədris zamanı şagird problemlə qarşılaşır və onda olan bilik ilə onu həll edə bilmir, ona görə prosesdə o, fəaldır lazımı məlumat axtarır – kitablar, tədqiqatlar, elektron məlumat, əldə etdiyi biliklə problemlə qayıdır və onu həll edir.

Problemlə vəziyyəti müzakirə edəndə qədər şagirdlərin motivasiyasını yüksəltmək məqsədilə onlara hər hansı əyləncəli tapşırıq vermək olar. Məs., 7-ci sinifdə “Yer kürəsinin daxili quruluşu” mövzusunun öyrədən zaman belə bir tapşırıq vermək olar: Yer kürəsinin qabığı və litosfer qatı barədə əvvəlki bilik əsasında litosfer qatının hərəkəti barədə nəzəriyyə söyləyin. Nəzəriyyəni müvafiq dəlillərlə təsdiqləyin.

Coğrafiyanı tədris edən zaman bir neçə cür problemlə və yaradıcı tapşırıq istifadə olunur. Şagirdlərə təbiətşünaslıq və fiziki coğrafiya kursundan məlumdur ki, günəş istisinin miqdarı enlikdən asılıdır: Enlik nə qədər aşağıda olarsa, istilik bir o qədər çox olar və ya tərsinə. Amma Afrika qitəsini öyrənən zaman şagirdlər öyrənirlər ki, tropik qurşaqlarda yay temperaturu daha yüksəkdir (+32°), nəinki ekvatorialda (+24°). Bu fakt onların öyrəndiyi qanunauyğunluğun əksidir və demək olar ki, problemlə məzmununda tapşırıqın əsası yaranır. Problemlə məzmunlu tapşırıq isə bu cür ifadə oluna bilər: Atlasdan və ya tematik xəritələrdən istifadə etməklə Afrikanın tropik və ekvatorial qurşaqlarının yay və qış temperaturlarını müqayisə edin. Müzakirə edin, nə üçün tropik qurşaqlarda iyul temperaturu daha yüksəkdir? (Cavab: Yayda subekvatorial qurşaqlarda ekvatorial hava kütləsi hökm sürür, hansıki çoxlu sayda yağıntı gətirir. Tropik iqlim qurşaqlarında bütün il quru tropik hava kütləsi hökm sürür. İstinin çox hissəsi buxarlanmaya sərf olunduğu üçün, nəmişlik yüksək olan ekvatorial qurşaqlarda yayın orta temperaturu daha az olacaq, nəinki tropik qurşaqlarda).

Coğrafi təbəqənin bütövlüyü və coğrafi qanunauyğunluqlar barədə problem xarakterli tapşırıqın nümunəsi Yer kürəsinin iqlim dəyişmələrinə və ya əbədi buzlaşmaya aiddir. Şagirdlər bu hadisələrlə bağlı öz fikirlərini bildirməlidirlər və əsas olaraq onların elmi-praktiki mənası olmalıdır.

Problemlə yönəlmiş tapşırıqlara aid nümunələrə baxaq:

Əvvəllər Yer kürəsini ona görə öyrənirdilər ki, onun təsviri səyahət və ticarət zamanı istifadə olunurdu. İndi Yer kürəsini hansı məqsədlə öyrənirlər?

Nə üçün okeanın sahilində yerləşən Namibi səhrasına daha az yağış yağır, nəinki Saxaranın ən quru rayonlarına?

Çayların hansı özəlliyi Yer kürəsinin relyefindən və iqlimindən asılıdır?

Gürcüstanın fiziki-coğrafi yerləşməsinin hansı müsbət və mənfi cəhətləri var?

Böyük ipək yolu Gürcüstanın iqtisadiyyatında hansı rol oynadı?

Dünyada mövcud olan demoqrafik vəziyyəti müzakirə edin və xarakterizə edin. Hansı tendensiyalar aşkar olunur?

Nə üçün tundra zonasında suyun miqdarı çoxdur. Məlumdur ki, yağıntının illik miqdarı 300 mm-dir, yəni daha azdır, nəinki Xəzəryanı səhralarda?

Steplərdə ağac-kolların yoxluğu kifayət qədər rütubətin olmaması ilə əlaqəlidir. Onda nə üçün tundrada ağac-kollar yoxdur, halbuki burada rütubət daha çoxdur.

Qolfstrimin cərəyan temperaturu +4°-dir və o, ən isti cərəyan kimi məşhurdur, ancaq Kanarın cərəyan temperaturu +22° təşkil edir və onu soyuq cərəyan adlandırırlar. Necə düşünürsən nə üçün?

1800-ci ildə 1 ton çuqun əritmək üçün 2.5 ton koks və 4 ton koks kömürü lazım idi. Koksün keyfiyyətinin təkmilləşdirilməsi və ərimə prosesinin mükəmməlliyi koksün illik xərcini

0.7-0.8 ton ilə azaldı. İzah et, bu hadisə metallurgiya zavodlarının yerləşməsində özünü necə göstərdi?

Məlumdur ki, metallurgiya zavodları ətraf mühiti çox çirkəndirirlər. Qara metallurgiya zavodları atmosfərə - 15%, rəngli metallurgiya zavodları isə - 22%-ə qədər zərərli maddələr buraxırlar. Nə üçün verilən kompleksdə zavodların bir hissəsi təmiz sayılır? Onlar nədə ixtisaslaşdıblar?

Avstraliyada qoyunçuluq geniş inkişaf edib. Ancaq klimatoloji biliyə və Avstraliyanın təbii zonalarının xəritəsinin təhlilinə əsaslanaraq biz qitənin quruluşundan danışırıq, qurumuş çaylar (krikilər) şəbəkəsindən və içməli su çatışmazlığından. Onda bu cür şəraitdə qitənin kənd təsərrüfatının bu sahəsində lider mövqeyində olmağını necə izah etmək? *(Cavab: şagirdlər məlumatın təhlilinə və əvvəlki biliyin aktivləşməsinə əsasən belə bir nəticə çıxara bilərlər ki, qoyunlar Avstraliyada kifayət qədər çox olan qurumuş otları qidalanırlar və duzlu su içirlər).*

## LAYİHƏ

**Layihə** – konkret problemin həlli və ya təşəbbüsünü həyata keçirmək üçün istiqamətlənmiş çoxsaylı işdir və tədqiqat, yaradıcılıq, əməkdaşlıq və ünsiyyət bacarıqlarının inkişafına yönəlir. Layihə bir metod kimi təhsilə 20-ci əsrin əvvəllərində gəlmişdir. Bu metod fəal və məqsədyönlü tədris imkanı verirdi və indidə verir.

Şagirdlər daim sual verirlər: Bu və ya digər məsələni bizə nə üçün öyrədirsiniz? Bu bilik mənə nədə lazım olacaq? Müəllimlər bu suallara inandırıcı və arqumentli cavab verməyə çətinlik çəkirlər. Bu problemin həllində müəllimlərə şagirdləri dərs prosesində layihə üzrə necə işlətmək bacarığı kömək edəcək. Şagirdlər real problemi həll etmək üçün aldıkları bilik və bacarıqlardan istifadə edirlər. Layihə ilə tədris şagirdlərdə motivasiyanı yüksəldir və onların məsuliyyətini artırır. Onlar işləri çox həvəslə yerinə yetirirlər və qoyulmuş məsələ ətrafında uzun müddət çalışa bilirlər.

Məsələləri şagirdlər müvafiq zaman ərzində (bir və ya bir neçə həftə) işləyir və sonra onu sinif qarşısında və ya daha geniş auditoriyada təqdim edirlər. Layihə şagirdlərə əldə etdikləri bilik və təcrübədən məqsədə çatmaq üçün real həyatda istifadə etməyə kömək edir.

Layihə üzərində işi seçilən işə uyğun planlaşdırmaq, tədqiqat, praktiki aktivlik və nəticələri təqdim etmək mərhələlərindən ibarətdir. Əgər layihənin nəticələri əyani və inandırıcı şəkildə, düzgün formada təqdim olunmuşdursa (məs., yazılı sənəd, maket, səhnələşdirmə, debatlar, aksiya, ardıcıl tədbirlər və s.) demək layihə həyata keçirilmişdir.

Müəllim dərs layihələri zamanı məsləhətçi rolunda olur, axtarış və tədqiqat zamanı istiqamət verir. Həm də məlumat mənbələrini qeyd edir.

Dərs layihəsi planlaşdırılan zaman müəllim aşağıdakıları nəzərdə tutur:

- Tədqiqat tələb edən problemin nə dərəcədə vacib olmasını;
- Gözlənilən nəticələr yenilik olmalıdır (obyektiv və ya subyektiv);
- Layihədə işləyən zaman istifadə olunan metodlar tədqiqata xidmət etməlidir;
- Seçim imkanı olmalıdır. Bu zaman şagirdlərin məsuliyyəti artır.

Layihə, bir fənn ətrafında, bir neçə fənn ətrafında (fənnlərin inteqrasiyası) fərdi, cütlüklərlə və ya qrup şəklində ola bilər;

Müəllim-şagirdlərin münasibəti baxımından üç növ dərs layihəsi ayırmaq olar:

1. Müəllim şagirdlərə seçdiyi problemləri, mövzuları təklif edir, onun həlli strategiyasını və taktikasını təsvir edir, şagird isə problemləri sərbəst şəkildə həll edir.
2. Müəllim problem qoyur, şagird müstəqil olaraq tədqiqat metodlarını və problemin həlli yollarını tapır.
3. Şagird problemi müəyyən edir, müstəqil olaraq tədqiqat metodlarını və problemin həlli yollarını tapır.

### **Layihənin strukturu**

#### **Layihənin təsviri**

Layihənin təsviri onun əsas tərkib hissəsidir. Qeyd olunan bənd alt bəndlərə bölünməlidir. O, özündə aşağıdakı məlumatları birləşdirir.

- a) Problemin müəyyən edilməsi (identifikasiya)** – layihənin istiqamətləndiyi konkret problemi nəzərdə tutur.
- b) Məqsəd** – nəyə nail olmaq istədiyimiz barədə geniş, ümumi əsasnaməni nəzərdə tutur. Layihənin məqsədi elə bir mühit və şərait yaratmaqdır ki, yuxarıda sadalanmış problemlə məntiqi əlaqəsi (istiqaməti) olsun.
- c) Məsələlər** – məqsədə çatmaq üçün konkret addımları nəzərdə tutur. Burada layihədə qeyd olunmuş məqsədlərə çatmaq üçün hansı məsələləri həll etməli olduğunuzu qeyd edirsiniz. Məqsədə çatmaq üçün layihənin xüsusiyyətindən irəli gələrək qarşınıza bir, iki və ya bir neçə məsələ qoymalısınız.
- ç) Həyata keçirmə yolları** – verilmiş məsələni yerinə yetirmək üçün konkret addımlar atmalısınız. Həyata keçirmə yolları aşağıdakı suallara cavab verən prosesdir:
  - 1) “Necə?” – Layihənin məsələlərini necə həyata keçirəcəksiniz?
  - 2) “Kim?” – Sizin layihənin yerinə yetirilməsində kim iştirak edir? Və ya onların vəzifəsi nədir?

### **Layihənin həyata keçirilmə müddəti**

Layihənin vaxtlara ayrılmış gedişatını təşkil etməlidir. Orada layihəni yerinə yetirmək üçün mərhələlərə ayrılmış işlər layihənin xüsusiyyətindən irəli gələrək hissələrə ayrılmış günlərə, həftələrə, aylara əsasən təsvir olunmalıdır.

### **Büdcə**

Büdcə ərizənin əsas hissələrindən biridir. O, layihənin təsvirində qeyd olunmuş məsələlərlə məntiqi əlaqədə olmalıdır.

### **Gözlənilən nəticələr**

Bu hissədə layihənin uğurla həyata keçirilməsindən sonra gələn təxmini effekti və ya gözlənilən nəticələri yazın.

### **Monitoring**

Layihənin müvəffəqiyyətini müəyyən edən təxmini kriteriləri (göstəriciləri) qeyd edin.

## Layihənin qiymətləndirmə kriteriləri:

1. Problemin aşkar edilməsi
2. Nəzəri biliyi təcrübədə istifadəsi
3. Məlumat axtarmaq bacarığı
4. Tədqiqatlar planlaşdırmaq və həyata keçirmək bacarığı
5. Qrupun yaradıcı bacarığı
6. Tapılmış məlumatın təsnifləşdirilməsi və ötürülməsi bacarığı
7. Tədqiqatın nəticəsinin təhlili bacarığı
8. Problemi həll etməyin yollarını təklif etmək
9. Qərarların qəbul olunması
10. Şagirdlər tərəfindən seçilmiş əyani vasitələr.

## Təqdimat, tədris metodu kimi

Auditoriya qarşısında təqdimat hər hansı bir məsələnin ictimai təqdimatı prosesidir. Fənn standartlarının tələblərindən irəli gələrək şagirdlər öz kiçikmüddətli və ya uzunmüddətli tədqiqatlarını sinif qarşısında təqdim etməli olurlar.

Təqdimatın məqsədi müvafiq insanlar qrupuna (nümunə üçün sinif yoldaşlarına) fəaliyyətin, tədqiqatın nəticələrini tanış etməkdir. Şagirdlərin təqdimatı qısa (ən çox 10-15 dəq), mənalı və maraqlı olsa daha yaxşıdır. Yaxşı hazırlanmış məzmun və müxtəlif əyani vasitələrdən (flipçart, material və s.) istifadə etməkdən savayı, həmçinin təqdimatçının qeyri-verbal ünsiyyətə aid olan elementlərdən olan səs tembri, bədən dili-jestikulyasiyanı nəzərə alması vacibdir.

Təqdimat hazırlayarkən auditoriyayı öyrənmək lazımdır, girişi, təqdimatın əsas hissəsini və nəticələri planlaşdırmaq, nümayiş üçün əyani vasitələri seçmək lazımdır. Sonra məruzə yazılır. Şagird mümkün suallara cavab vermək üçün də hazır olmalıdır.

Onu da nəzərə almaq lazımdır ki, əgər təqdimat auditoriya üçün aydın olmazsa, ona maraq itəcək. Həmçinin, çıxış vaxtı da yaxşı planlaşdırılmalıdır. Vaxt nə qədər az olsa, əsas ideyaları təqdim etmək bir o qədər çətinləşir. Təqdimat hazırlayarkən nəzərə almaq lazımdır ki, təqdimatçı orta hesabla hər dəqiqədə 100 söz deyir. Nəzərə alın ki, auditoriyanın marağı ilk dəqiqələrdə oyanır. Gətirilən misallar doğru olmalıdır. Auditoriya mövzunu misallarla daha yaxşı yadda saxlayır. Əsas ideya çox olmamalıdır (orta hesabla -3), çünki bir mövzudan digərinə keçmək auditoriyanın fikrini qarışdırır. Çıxışın sonu da vacibdir. Son pozitiv olmalıdır və ya sualla bitməlidir. Bununla siz auditoriyayı müzakirə olunan mövzuya dönməyə və o, barədə düşünməyə vadar edirsiniz.

Auditoriya üçün əyani vasitələr təqdimatçının mövqeyinin birbaşa təsdiqidir və əsas ideyalara diqqət cəlb etməyi təmin edir.

Əyani vasitə iki cür ola bilər: Mətni və qrafik. Onlar təqdimatın əsas əlavəsidir. Mətni vasitədə əsas postulatlar olmalıdır. Onlar görmə yaddaşı vasitəsilə auditoriyaya əsas məsələləri yadda saxlamağı asanlaşdırır. Postulat aydın şəkildə, böyük şriftlə və 4-5 səhifədən az olmalıdır. Qrafik sxem, diaqram, cədvəl, xəritə, foto, şəkil ola bilər. Təqdimatçı çıxışına əyani material da əlavə etsə yaxşıdır, ancaq oradakı yazıları oxumalı deyil. Yenidən ifadə, izah etdə daha yaxşı olar.

Təqdimatçı otağı əvvəlcədən seçməlidir, əyani vasitələri asmaq üçün nə lazım olduğunu nəzərə almalı, markeri və başqa resursları hazır etməlidir.



Çıxışın uğurlu olması üçün auditoriyayla ünsiyyət qurmalıdır. Çıxış zamanı səs tembrini nəzərə almalıdır. Bu otağın ölçüsündən asılıdır.

Duruş, jestlər təbii, danışmaq – düzgün və rahat, cümlələr sadə, müzakirə – ardıcıl olmalıdır, bir mövzudan o biri mövzuya keçmək olmaz. Auditoriyanın suallarına cavab konkret olmalıdır. Onları çox geniş açmaq olmaz, çünki auditoriya ilə əlaqə itə bilər. Suallar olmasa, təqdimatçı özü diləyicinin əvəzinə müvafiq sual qoya bilər və bundan sonra ona başqası da qoşula bilər.

İnsanda təqdimatçı bacarığının olması yaxşıdır. Məktəb müxtəlif fənlərdə bu bacarığı şagirdlərdə inkişaf etdirməlidir və bunun sayəsində onlar tədqiqatın nəticələrini auditoriya qarşısında təqdim edə biləcəklər.

Təqdimatçı qiymətləndirmək üçün müəllim aşağıdakı kriterilərdən istifadə etməlidir:

- Giriş hissəsi nə dərəcədə maraqlı idi;
- Tezislər nə dərəcədə aydın formalaşmışdı;
- Arqumentlər nə dərəcədə inandırıcı idi, məsələn, müzakirə konkret misallarla və faktlarla möhkəmləndirilmişdi;
- Təqdimatın qərar hissəsi layihəni yekunlaşdırdımı;
- Təqdimat mövzusu nə dərəcədə maraqlı və orijinal idi;
- Müzakirə hissələri arasındakı tarazlıq nə dərəcədə qorunmuşdu;
- Təqdimatçı auditoriyanın diqqətini nə dərəcədə cəlb etdi;
- Təqdimatçı auditoriyanın diqqətini saxlamağı təqdimatın sonuna qədər nə dərəcədə bacardı;
- Təqdimatçının jestikulyasiyası və tərzləri nə dərəcədə ölçülmüş və məqsədyönlü idi;
- Təqdimatçı həyəcanını nə dərəcədə saxlaya bildi;
- Dinləyicilərin suallarına nə dərəcədə sərbəst və inandırıcı cavablar verə bildi;
- Təqdimatçı təqdimat reqlamentini nə dərəcədə qoruya bildi;
- Təqdimatçı necə hazırlanmışdı, kartlardan, vərəqlərdən, materialdan asılı idimi;
- Təqdimatçı əyani vasitələrdən nə dərəcədə istifadə edirdi.

Müəllim hər bir kriterinin yanında uyğun qiyməti, müvafiq faizi yazmalıdır. Bundan sonra ballar hesablanır və ədədi orta çıxarılır. Müəllim bütün kriterilərdən istifadə etməyə də bilər və onlardan ən vacibini seçər. O, təqdimatçının müsbət və mənfi tərəflərini qeyd edir. Təqdimatçı qurtardıqdan sonra isə bütün bunları şagirdə pozitiv tənqid formasında bildirir (qiy.bax.)

Auditoriyanın diqqətini cəlb etməkdən ötrü müəllim şagirdlərin hər birindən onlara aid olan kriterilərlə təqdimatın qiymətləndirilməsini xahiş edə bilər. Kriterilər aşağıdakı kimi ola bilər:

- Təqdimat mövzusu nə dərəcədə maraqlı idi;
- Təqdimatçı diqqətinizi necə çəkdi;
- Təqdimatda suallar vermək arzunuz oldumu;
- Təqdimat mövzu barədə gələcəkdə düşünmək arzusu yaratdı mı.

## **Ekskursiya**

Ekskursiya tədris, elmi, idman və ya əyləncə məqsədilə kollektiv gəzintiyə deyilir. Ekskursiya zamanı şagirdlərə real vəziyyəti müşahidə etmək və mövzu ilə bağlı özəlliklərlə tanış olmaq imkanı verilir.

Ekskursiyanın şəkil forması var. Ekskursiyada gördükləri və eşitdikləri şagirdlərin yaxşı yadında qalır, nəinki yalnız eşitdikləri.

Ekskursiyanın, tədris tədbiri kimi istifadəsi barədə üç mülahizə vardır:

1. Şagirdlər ekskursiyaya dərs ili başlayan kimi gedirlər; ekskursiya müəllimlərin və şagirdlərin yaxın münasibətdə olmasını təmin edir, müxtəlif məsələlər barədə maraq oyadır və tədris motivasiyasını artırır;
2. Şagirdlər ekskursiyaya dərs ilinin sonunda gedirlər. Bu zaman onlar müvafiq bilik və bacarıqlara sahib olurlar və real vəziyyətdə tarixi abidələrə və ya müvafiq iş mühitinə baxmaq imkanları olur;
3. Ekskursiyanı fənn müəllimi fənnin xüsusiyyətindən və ehtiyaclarından irəli gələrək planlaşdırır.

Məktəbdən kənar tədrisin müəyyən problemləri ola bilər, ona görə də ekskursiyanı geniş şəkildə planlaşdırmaq lazımdır ki, anlaşılmaqları aradan qaldırıq. Müəllim aşağıdakı məsələləri əvvəlcədən nəzərə almalı və planlaşdırmalıdır: Ekskursiyanın məqsədi, ekskursiyanın dəqiq vaxtı, şagirdlərin sayı.

Ekskursiya qrupunda şagirdlərin sayı sinfin sayından asılıdır. 5-6 uşağın yanında bir nəfər böyük olmalıdır (müəllim, məktəb müdiriyyətinin işçisi və ya fəal valideyn).

Müəllim əvvəlcədən şagirdlərə ekskursiyanın planı barədə məlumat verməlidir – nə görəcəklər, ən çox nəyə diqqət yetirməlidirlər və s. Ekskursiya zamanı şagirdləri həvəsləndirməlidir, suallar verməlidirlər. Ola bilsin ki, müvafiq məlumat qeyd etmək lazım gəlsin.

### **Ekskursiyanın mahiyyəti**

Məktəb ekskursiyası sinfdən xaric təhsil üçün vacibdir. Bu cür tədbirlərdə şagirdlərdə sosial və ya özünü aparmaq vərdiş və bacarıqları inkişaf edir. Şagirdlər məktəb ekskursiyalarında öyrənirlər və hətta dincəlirlər. Ekskursiyalar əvvəlcədən planlaşdırılmalıdır. Yalnız bu zaman o, maraqlı və təhsil dəyərlərinin daşıyıcısı ola bilər.

Ekskursiya fəallıqları çox vaxt bir neçə fənnin tədris planının inteqrasiyasını yaradır (məs., gürcü və tarix-coğrafiya və ya təbiətşünaslıq), ona görə də bu fəallıqları planlaşdıran zaman müxtəlif fənn müəllimlərinin birgə və razılıqlı işi daha effektiv olar.

## **Muzeydə sahə dərsi**

Coğrafiya dərşində bir çox yeni texnologiyalardan istifadə olunur, ancaq onlar arasında ən yaradıcı muzey pedaqogikasıdır. Muzey pedaqogikası tədris materialının təşkilinin və ötürməyin effektiv formasıdır. Muzey pedaqogikasında sonrakı əsas istiqamətlər ayrılır: məlumatverici, tədris, yaradıcı, ümumi və istirahət.

Muzeydə keçirilmiş sahə dərşin innovasiyası tədrisə eyni zamanda kompleks, birgə-interaktiv yanaşma təşkil edir. Bu cür dərşlər öyrəniləsi materialın mənasını və praktikliyini

aydınlaşdırmağa, əyani vəsaitlərdən istifadə etməklə çətin materialı asanlaşdırmağa, şagirdin emosional və intellektual səviyyəsini yüksəltməyə, şagirdlərə isə özünü ifadə etmək imkanını verir; muzeydə keçirilmiş dərslər dərstdə əldə edilən biliyin möhkəmləndirilməsinə, yeni məlumat öyrənməyə, yaradıcı düşüncə inkişafına, müşahidə və görmə yaddaşını formalaşdırmağa yardım edir. Muzeydə keçirilmiş sahə dərslər elmi-estetik mənadan başqa profilə istiqamətlənməyə də xidmət edir. Bu cür dərslər qeyri-məhduddur, əyləncəli və sonrakı dərslər üçün stimullaşdırıcıdır.

Muzeydə qorunmuş rəngarəng, hədsiz gözəl və qüsursuz yerinə yetirilmiş eksponatlarla fənni əyaniləşdirmək olar, pozitiv psixo-emosional mühitin fayladıcı təsirini təmin etmək, yeniyetmələrdə marağın oyanması və böyüklərdə marağı təmin etmək olar.

Muzeydə keçirilmiş sahə dərsləri zamanı alınan təəssüratlar və muzeyin fondunda qorunan eksponatların fotosəkillərindən istifadə etmək tədrisin sonrakı mərhələlərində yalnız tədrisə olan motivasiyanı deyil, həmçinin tədrisin keyfiyyətini də artırır.

Muzeydə keçirilmiş sahə dərslərinin ssenarisinə aid nümunə:

Təşkilat anı: Dərsə hazırlıq, muzeydə əxlaq qaydalarının xatırlanması.

Dərsin gedişatı: müəllimin giriş dərsləri; gedin (bələdçinin) iştirakı və gid və müəllimin şərhləri ilə muzeydə olan eksponatların baxılması; gördüklərinin və eşitdiklərinin təhlili; təəssüratların paylaşılması; dərslərin dəyərlərinin qiymətləndirilməsi. Ekskursiyadan sonra şagirdlər müəllimin əvvəlcədən hazırlanmış sorğu kitabçasını doldururlar:

Sorğu kitabçası:

- 1) Hansı muzeyə getmişdin?
- 2) Bu muzey nə vaxtdan mövcuddur?
- 3) Bu muzeyin təsisçisi kimdir/kimlərdir?
- 4) Muzeyi təsis etməkdə məqsəd nə idi?
- 5) Muzeydə hansı əşyalar, eksponatlar var idi?
- 6) Zaman ərzində muzeyin kolleksiyası necə artırdı?
- 7) Hansı eksponat daha çox təəssürat yaratdı? Sənin fikrincə o, nə ilə seçilir?
- 8) İstəyinə uyğun olan üç eksponat adlandır.
- 9) Muzeyə baxdıqdan sonra hansı biliyi əldə etdin?
- 10) Gələcəkdə bu bilikdən necə istifadə edəcəksən?
- 11) Sənin fikrincə insan muzeydə özünü necə aparmalıdır?
- 12) Necə düşünürsən eksponatlara nə üçün əllə toxunmaq olmaz?
- 13) Sən bu muzeyin əməkdaşı olsaydın eksponatların və onların tarixinin daha yaxşı dərək edilməsi üçün oraya nə əlavə edərdin və ya nəyi dəyişərdin?
- 14). Bu muzeyə getməyi kimə tövsiyə edərdin və bunun zəruriliyini nə ilə sübut edərdin?

## BİLİYİ YOXLAMAQ ÜÇÜN OYUNLAR

### Kartlar

Şagirdləri qruplara bölün. Qruplara eyni sayda kartlar verin və xahiş edin ki, öyrəndikləri materialdan olduqca çox termin yada salsınlar. Tapşırığı yerinə yetirməyə 5 dəqiqə vaxt verin. Vaxt keçdikdən sonra kartları yığın. Hamıdan çox termin yazan qrup qalib olacaq.

Kartları qarışdırın və sinifə paylayın. Şagirdlərdən sıra ilə onların kartlarında yazılan terminləri izah etməyi xahiş edin.

### Hekayənin hekayəsi

Lövhəyə üç şagird çıxarın. Onlardan ikisi sinifdən çıxır, biri isə siniflə birlikdə müəllimin söylədiyi məlumata (nəzəri blokdan 2-3 abzas) qulaq asır.

Şagirdlərdən birini sinifə çağırın və oyunun birinci iştirakçısından xahiş edin ki, eşitdiklərini ona danışsın.

Sonra sonuncu, üçüncü iştirakçıyı çağırın və ikinci iştirakçı da eşitdiyini ona danışsın. Bundan sonra mətni bir daha oxuyun və siniflə birlikdə oyunun ikinci oyunçusunun variantını müqayisə edin.

### Auksion

#### *I variant*

“10 bal” qiyməti və ya priz satılır. Hər bir şagird qiymət və ya priz “ala” bilər, yəni mövzu ilə əlaqədar istənilən termin səsləndirməlidir (məsələn, auksionun mövzusu “Gürcüstanın relyefi”dirsə, şagird “dağ” termini söyləyə bilər), ikinci iştirakçı “qiyməti qaldıracaq” və yeni termin söyləyəcək (məs., “silsilə”, “zirvə”), üçüncü şagird yeni termin səsləndirməklə qiyməti daha da “qaldıra bilər” (məs., “eroziyalı relyef”, “karslı relyef” və s.). Terminlər təkrar olunmalı deyil.

Növbəti termin səsləndikdən sonra fasilə yaranarsa, müəllim çəki vurur: “karslı relyef bir”, “karslı relyef iki”... bu zaman şagirdlər yeni terminlər axtarmağa çalışırlar. Sonuncu termin səsləndirən şagird qalib olur, yəni çəkici üçüncü dəfə vurana qədər heç kəs yeni söz tapmazsa. Qalib iştirakçı qiymətləndirmə “10 bal” və ya priz alır.

#### *II variant*

Auksion elan etdikdən sonra müəllim şagirdlərə “şərti vahidləri” saymağı, yəni mövzu ilə əlaqədar olan bütün terminləri vərəqə yazmağı və yazılmış terminlərin/sözlərin sayını hesablağı təklif edir.

Bu tapşırığı yerinə yetirmək üçün şagirdlərə müəyyən vaxt verilir, məsələn, 5 dəq. 5 dəqiqədən sonra auksion başlayır.

Müəllim sinifə “başlangıç qiymət” təklif edir – tutaq ki, 6 şərti vahid. “Kim daha çox bacarır?” – iştirakçılar öz rəqəmlərini söyləyirlər (yəni yazdıqları sözlərin sayını). Müəllim ən böyük qiyməti (ən çox söz yazan) olan üç qalibi adlandırır. Ona görə üçünü seçir ki, qaliblərin işində səhv və ya təkrar ola bilər, bu halda növbəti iş yoxlanılır.

Qaliblərin yazdığı terminlər lövhədə yazılır. Başqa iştirakçılar siyahını, buraxılmış sözləri doldururlar. Eyni zamanda bəzi terminlər dəqiqləşir.

Qalib təntənəli şəkildə “10 bal” və ya priz ilə təltif olunur.

## **Qartopu**

Oyunda bütün sinif iştirak edə bilər. Şagirdlərə mövzu verilir. Məsələn, təbii fəlakətlər. Birinci iştirakçı mövzu ilə bağlı ipucu sözü deyir. Məsələn, uçqun. İkinci birinci sözü təkrar edir və mənaca əlaqəli olan ikinci sözü artırır. Məsələn, dağ. Sonrakı iştirakçı birinci və ikinci iştirakçıların dediyi sözləri təkrar edir və özününkini əlavə edir. Məsələn, uçqun, dağ, Qafqaz və s. Sonra sözlərin uzun sırası əmələ gəlir. Kim uzun ara verirsə oyundan çıxır. Axırda qalan və sözlər zəncirini düzgün sadalayan iştirakçı qalib olur.

Oyunçuları lövhəyə çağıraraq bir sırada düzsək oyun daha təşkilatlı keçər. Oyundan çıxan iştirakçı yerində oturur. İştirakçıların birinə sadalanan sözləri yazmaq və səhvləri tapmaq həvalə olunur. Müəllim həmin şagirdin yanında dursa daha yaxşıdır, belə halda vəziyyətə asanlıqla nəzarət edə bilər.

Didaktik funksiyaları gücləndirmək üçün ilk sözü müəllim özü deyə bilər. Bu çətin yadda qalan termin ola bilər, te-tez təkrar etdikdə şagirdlər onu daha yaxşı yadda saxlayacaqlar.

Sözlər zənciri lövhədə yazıla bilər, çünki oyunun iştirakçıları arxası lövhəyə sarı dururlar.

## **Əlifba**

Şagirdlər fərdi və ya cütlüklərə sözləri sonrakı təlimata əsasən sadalayirlar: sözlər konkret hərflə və ya mövzuya aid yazılır.

Dərsi yerinə yetirmək üçün şagirdlərə müvafiq vaxt verilir. Vaxt keçdikdən sonra müəllim şagirdlərin siyahılarını müqayisə edir və qalibi elan edir. Daha uzun siyahı yazan və sözləri mövzuya aid olan iştirakçı qalib olur.

Müəllim ən yaxşı siyahını sinifdə hündürdən oxuyur, qalanları isə öz siyahılarını buraxılmış sözlərlə doldururlar.

## **Termini tap**

Oyunun əsas iştirakçısı (aparıcı) sinifdən çıxır, sinif isə keçilən materiala əsasən söz fikirləşir.

Bundan sonra əsas iştirakçını yenidən sinifə çağırırlar onun sinifə maksimum on sual vermək imkanı var və bundan sonra o, düşünülmüş sözü tapmalıdır.

Suallara cavab “bəli, yox və ya bir hissə” ola bilər. Sual və cavab arasındakı aralıq bir dəqiqədən çox olmalı deyil.

Əgər on sual verdikdən sonra aparıcı sözü tapa bilməsə, onu başqa oyunçu dəyişəcək və sinif başqa söz fikirləşəcək.

Aparıcını dəyişən zaman sinif fikirləşdiyi sözü adlandırır.

Bu müəllimə şagirdin məntiqi düşüncə imkanlarını görməyə imkan verir. Oyun şagirdlərə düzgün sual verməyə, cavabları uyğunlaşdırmağa və düzgün nəticələr çıxarmağa öyrəşdirir.

## **Turnir**

Bu oyun zamanı iki şagird bir-biri ilə bilikdə yarışır. Mövzu müəyyən edilir.

Birinci şagird verilmiş mövzu barədə sual verir, ikinci isə - cavablandırır. Əgər cavab doğrudursa, ikinci şagird özü sual verir və birinci şagird cavab verir.

Oyun düzgün cavab səslənənə qədər və ya öz sualını verməyə qədər davam edir. Sonda düzgün cavab verən qalib sayılır, onun verdiyi sual isə cavabsız qalacaq.

Oyun tez qurtarsa (ikinci və ya üçüncü sualda), qalib olanla oyunu başqa iştirakçı davam etdirir.

### **Hekayəni davam etdir**

Bu oyunda şagirdlər sıra ilə, bir cümlə ilə çalışırlar ki, sinfə keçilən materialı danışsınlar. Birinci başlayır, ikinci davam edir. Kimin cümləsi sonuncu olarsa, yəni ondan sonra heçnə fikirləşə bilmirlərsə həmin şagird qalib olur.

Bu oyunu cütlüklərə və ya bütün siniflə oynaya bilərsiniz.

### **Mən bilirəm beş...**

Bu çalışma “Mən beş ad bilirəm” uşaq oyununa çox oxşayır.

Aparıcı deyir: “Mən Gürcüstanın beş zirvəsini tanıyıram”.

Başqa şagirdlər beş zirvə adı tapmalı və aparıcının fikirləşdiyi ilə müqayisə etməlidirlər. Gürcüstanda beş zirvəni ilk adlandıran şagird qalib olur.

Sonra aparıcı yeni məsələ səsləndirir: “Mən beş çay adı bilirəm”, “Mən beş göl adı bilirəm” və s.

### **Krossvord**

Oyunda iki iştirakçı olur (və ya bütün sinif cütlüklərlə oynayır).

Damalı dəftər lazımdır. Vaxt (tutaq ki 10 dəq.) və mövzu elan olunur.

Birinci söz vərəqin ortasında üfüqi və ya şaquli istiqamətdə yazılır. O, qeyd olunan mövzuya aid olmalıdır və ən azı beş hərfdən ibarət olmalıdır. Hərflərin hər biri ayrı damada yazılır. Sonra şagirdlər sıra ilə yeni sözlər yazırlar (şaquli və ya üfüqi).

Hər yazılan söz üçün – 1 xal.


Mövcud olan sözlərin hər dəfə kəsişməsinə – 2 xal.

Hamıdan çox xal yığan şagird qalib olur.

### **Coğrafi loto**

Coğrafi anlayışların, terminlərin, faktların və obyektlərin adlarını yadda saxlamaq şagirdlər üçün asan deyil. Bu prosesi əyləncəli etmək üçün sizə “coğrafi loto” (coğrafi binqo) oyununu təklif edirik. Oyunun gedişatı belədir:

Müəllim əvvəlcədən loto toru hazırlamalı və şagirdlərə paylamalıdır. Şagirdlərə torun altında yazılmış terminlərlə və oyunun qaydaları ilə tanış edin: Torun hər bir kvadratında onlar siyahıdan söz, termin və ya söz birləşməsi yazmalıdırlar. Bununla belə bu sözlər təsadüf prinsipinə əsasən seçilməli və torun xanalarına yazılmalıdır – şagirdin istəyinə uyğun olaraq bir xanada bir söz. Uyğun olaraq sxemdə bu sözlər müxtəlif ardıcılıqla düzülür və sinifdə iki eyni torun olmasını aradan qaldırmış oluruq.

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | Boş yer<br> |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Şagirdlər sözləri torun xanalarına yazdıqdan sonra müəllim təsadüf prinsipi ilə açarı oxuyur – bu sözlərin izahlarını və sözün özünü adlandırır. Şagirdlər söhbət nə barədə olduğunu tapmalı, lotonun torunda bu “açara” uyğun sözü axtarmalı və X simvolu ilə qeyd etməlidirlər. Binqo cədvəlində istənilən bir sırada – üfüqi, şaquli və ya diaqonalda onların 5X – yəni X simvolla qeyd olunmuş beş söz olarsa, şagird əlini qaldırır “binqo” deməlidir.

Şagird “binqo” dedikdə, müəllim onun kartını yoxlamalıdır ki, onun kifayət X-ləri olduğuna əmin olsun. Oyun 5-10 iştirakçı “binqo” deyənə qədər davam edir. Oyun qurtardıqdan sonra bütün “söz-açarlara” və doğru terminlərə baxın.

Coğrafi terminlər, obyektlərin adları, anlayışlar:

Braziliya, Atakama səhrası, Akonkaqua dağı, Qırmızı dəniz, İspaniya, Kanada, Havay, Misir, Kilimancaro dağı, Nyaqara şaləsi, Xəzər dənizi, Ural dağları, İtaliya, Qara dəniz, Alyaska, Səudiyyə Ərəbistanı, Qrenlandiya, Avstraliya, Magellan boğazı, Saxara səhrası, Rusiya, Panama kanalı, Cəbəllütariq, Amazon, Gürcüstan, Böyük Britaniya, Madaqaskar, Norveç, Qolfstrim, Nil, Çin, Andlar, Tasmaniya, Cənubi Koreya, Azov dənizi, Kür çayı, Aral dənizi, Everest (Comolunqma), Baykal gölü, Marian çökəkliyi, Benqal körfəzi, Mozambik boğazı, Antarktida, Fransa, Konqo çayı, Yelostoun parkı, Çerapunca kəndi, Ölü dənizi.

### **Suallar – Sözlərin “açarları”**

Birləşmiş Ştatlara Şimaldan qonşu dövlət – Kanada;

Cənubi Amerikanın ən uzun sıra dağları – Andlar;

Atlantik okeanının Şimalında qeyzərlərlə məşhur olan ada ölkə – İspaniya;

Dünya okeanında ən dərin yer – Marian çökəkliyi;

Bu ölkənin paytaxtı Sena çayı üzərində yerləşir – Fransa;

Sakit okeanda Birləşmiş ştatların ştatı – Havay;

Yalnız bir ölkəsi olan qitə - Avstraliya;

Dünyada sahəsinə görə ən böyük ada – Qrenlandiya;

Əhalisinin sayına görə dünyada ən böyük dövlət – Çin;  
 Atlantik okeanının Şimal-şərqində axan isti su cərəyanı – Qolfstrim;  
 Bu dünyada ekvatoru iki dəfə kəsən yeganə çaydır – Konqo;  
 Dünyanın ən uzun çayı – Nil;  
 Cənubi Amerikada kəşf adı ilə bağlı olan nazik su zolağı – Magellan boğazı;  
 Dünyada ilk Avropa parkı – Yellostoun parkı;  
 İki qitədə yerləşən dünyanın ən böyük dövləti – Rusiya;  
 Yaşayış səviyyəsinə görə dünyada birinci yerdə olan ölkə – Norveç;  
 Keçmişdə “ipək yolu keçən” Cənubi Qafqaz ölkəsi-Gürcüstan;  
 Bu göl Yer kürəsinin ən duzlu gölüdür və orada canlı orqanizmlər yaşamır – Ölü dənizi;  
 Dünyanın ən böyük səhrası – Saxara;  
 Bu yer Hindistanda Himalay dağətəyində yerləşən və Yer kürəsinin ən rütubətli yeri –  
 Çerabunca kəndi;  
 Suveyş kanalı keçən ölkə – Misir;  
 Atlantik və Sakit okeanı birləşdirən kanal – Panama kanalı;  
 Avropada yeganə müstəqil ərazi – Cəbəllütariq;  
 İki yarımkürədə yerləşən Cənubi Amerikanı ən böyük ölkəsi – Braziliya;  
 Dünyada rütubətin ən az olduğu yer – Atakama səhrası;  
 Afrikanın ən hündür zirvəsi – Kilimancaro;  
 Bir hissəsi ABŞ-da, bir hissəsi isə Kanadada yerləşən şlalə - Niaqara;  
 Amerika Birləşmiş Ştatlarının ən Şimalında yerləşən ştatı – Alyaska;  
 Dünyanın ən hündür zirvəsi – Everest (Comolunqma);  
 Dünyanın ən bolsulu çayı – Amazon;  
 Sahəsinə görə dünyanın ən böyük körfəzi – Benqal körfəzi;  
 Cənubi Amerikanın ən hündür zirvəsi- Akonkaqua;  
 Misiri Ərəbistan yarımadasından ayıran və ən duzlu suyu ilə seçilən dəniz – Qırmızı dəniz;  
 Afrikada həmin adla ölkəsi olan ən böyük ada – Madaqaskar;  
 Ərəbistan yarımadasında və Müsəlmanların müqəddəs şəhərləri yerləşən ölkəsi – Səudiyyə  
 Ərəbistanı;  
 İkimərtəbəli adlanan dəniz, çünki onun suyunda 200 metr dərinliyində zəhərli qaz çıxır –  
 Qara dəniz;  
 İrlandiya, Şotlandiya və Uels yerləşən ada – Böyük Britaniya;  
 Aralıq dənizinə daxil olmuş və çəkməyəbənzər quruluşu olan ölkə – İtaliya;  
 Avropa və Asiyayı ayıran dağlar – Ural dağları;  
 Dünyada sahəsinə görə ən böyük göl, onu həm də dəniz adlandırırlar – Xəzər dənizi;  
 Yer kürəsində yerləşməsinə görə ən dərin dəniz – Azov dənizi;  
 Üç ölkənin ərazisindən axan və Xəzər dənizinə tökülən tranzit çay – Kür çayı.  
 Sahəsi son illər ərzində əhəmiyyətli dərəcədə azalan göl – Aral dəniz-gölü;  
 Ən soyuq və yaşayış olmayan qitə - Antarktida;  
 Onu kəşf edənin adını daşıyan, Avstraliyanın cənubunda yerləşən ada – Tasmaniya;  
 Yer kürəsində ən uzun boğaz – Mozambik;  
 Yer kürəsində ən dərin və içməli suyu olan göl – Baykal;  
 Paytaxtı Seul adlanan ölkə – Koreya.



## XÜSUSİ TƏDRİSƏ EHTİYACI OLAN ŞAĞİRLƏRİN DƏRS PROSESİNƏ QOŞULMASI

Sınıfdə xüsusi tədrisə ehtiyacı olan şagirdlər olarsa, müəllimin ən əsas məsələsi bütün şagirdlərin bərabər səviyyədə dərsə qoşulmasını təmin etmək və hər bir şagirdə məqsədəuyğun şəkildə bilik verməkdir. Baxmayaraq ki, fərqli şagirdlərlə fərqli strategiyalar və plan üzərində işləyir o, bunu bacarmalıdır.

Məsələn, tutaq ki, müəllim məqsədi birinci sinif şagirdləri üçün lövhədən sadə cümlələr köçürmək bacarığını inkişaf etdirməkdir; onların sinif yoldaşı xüsusi tədrisə ehtiyacı olan şagirdə olan məqsədi isə yazıdan əvvəl fiqurları çəkmək bacarığının inkişaf etdirməsidir. Müəllimin bütün sinif eyni bir fəallıqdan istifadə etməsi yolverilməzdir – lövhədə cümlələr yazıb, şagirdlər də onu köçürsünlər, xüsusi tədris ehtiyacı olan şagird isə bu zaman boş otursun və heç bir yazı fəallığında iştirak etməsin. Düzgün olar ki, müəllim bu cür şagirdlərə paralel olaraq həndəsi fiqurları rəngləmək və ya çəkmək üzrə tapşırıq versin. Daha artıq, başqa şagirdlər lövhədən cümlələri köçürənə qədər müəllim onun yanında dura bilər və şagirdin tapşırığı yerinə yetirmə prosesində həvəsləndirici şərtlər səsəndirər.

Müəllim çalışmalıdır ki, xüsusi tədris ehtiyacı olan şagirdlər üçün seçilən tapşırıqlar mövzunun məzmunundan və mövzudan xaric olmasın, baxmayaraq ki, şagirdlərin məqsədlərindən tamamilə fərqli məqsədlərə xidmət etsin. Əsas odur ki, müəllim hər bir fəallığı xüsusi tədris ehtiyacı olan şagirdlərin imkanlarına və məqsədə uyğun olaraq müəyyən etsin və əsas prinsipi yaddan çıxarmasın – fərqli məqsədlərə baxmayaraq, o bütün şagirdlərinin dərs prosesinə və fəallıqlara eyni səviyyədə qoşulmasını təmin etsin.

Müəllim tədrisə xüsusi ehtiyacı olan şagirdin imkanlarını və məsələlərini nəzərə alsın və tədrisə xüsusi ehtiyacı olan şagirdi sinif yoldaşları kimi həmin dərs prosesinə və eyni müddətdə qoşa bilsə bu çox ideal olardı. Məsələn, əgər müəllimin bir günlük dərs cədvəli şagirdlərin şifahi sorğusunu nəzərə alırsa, müəllim şifahi sorğu prosesində dərsə xüsusi ehtiyacı olan şagirdi də qoşa bilər (ancaq, xüsusi seçilmiş metodla); əgər qalan dərs prosesi sinif yazısı fəallığına və ya çalışmaları yerinə yetirməyə xidmət edirsə, tədrisə xüsusi ehtiyacı olan şagird də eyni fəallığı yerinə yetirə bilər, ancaq başqaları yazı yazaraq o, isə əvvəlki nümunədə dediyimiz kimi şəkil çəkməklə.

Mövcud olan reallıqdan irəli gələrək, dərs prosesinin bu cür planlaşdırılması hər zaman mümkün olmur və çox vaxt tədrisə xüsusi ehtiyacı olan şagirdlərin şifahi sorğusu məhz onun sinif yoldaşları yazı yazan zaman yerinə yetirilsə daha doğru olar. Belə olduqda müəllim daha diqqətli olar; və ya şagird başqaları şifahi sorğu yerinə yetirən zaman şəkil çəksə doğru olar.

Bu zaman əsas odur ki, müəllimin seçdiyi strategiya əvvəlcədən yaxşı düşünülmüş olsun və şagirdin imkanlarını, sinif strukturunu və dərs prosesini nəzərə alsın. Əsas odur ki, müəllim sinif yoldaşları fəal iştirak edən zaman tədrisə xüsusi ehtiyacı olan şagirdin boş durmasına yol verməsin.

Bəzi hallarda şagirdə sinfin fəallıqlarından tamamilə fərqli fəallıq təklif etmək lazım gəlir. Əsas odur ki, hər bir halda şagird üçün maraqlı fəallıqlar seçilsin və başqa şagirdlər tərəfindən olan maraqlı dərs prosesinin pozulmasına səbəb olmasın. Bu cür fəallıqlardan istifadə edən zaman şagirdə həmin fəallıqları dərs şəklində müəllimin verməyi dərs prosesində nəzarət etməyi şərtidir.

## **Fərdi dərslər planı**

Əgər şagirdin xüsusi tədris ehtiyacı varsa və müntəzəm olaraq dərslər və qiymətləndirmə zamanı fərqli yanaşmaya ehtiyac olarsa, bu zaman şagirdə fərdi dərslər planı yazmaq zəruriyyəti barədə məsələ ortaya çıxır. Xüsusi tədris ehtiyacı hiss olunmasa da bəzi səbəblərdən (uzunmüddətli xəstəlik) müvafiq vaxt ərzində xüsusi dərslər proqramı lazım gəlir.

Fərdi dərslər planı tədrisə xüsusi ehtiyacı olan şagirdə dərslər və məktəb fəallıqlarına qoşmaq imkanındır. Fərdi dərslər planı şagirdin məktəbdə keçirdiyi və ya məktəbdə və ya evdə dərslər fəaliyyətinə ayırdığı vaxt müddətini şagirdə yönələrək istiqamətlənməyə imkan yaradır. Fərdi dərslər planı idarə etmək üçün sənəddir və onun əsasında şagird dərslərdə mexaniki olaraq iştirak etmir. Son illərdə bu cür hallar çox olurdu.

Qeyd etməliyik ki, fərdi dərslər planı şagirdin yalnız məktəb və akademik fəaliyyətini təmin etmir, həm də onun məktəbdə yerinə yetirdiyi qeyri-akademik fəaliyyəti də nəzərdə tutulur ki, bu da az əhəmiyyətə malik deyil.

Fərdi dərslər planı şagirdin fərdi ehtiyaclarını, onun güclü və zəif tərəflərini nəzərə almaqla fərdi dərslər məqsədləri müəyyən edilmiş sənəddir. Fərdi dərslər planında müəyyən edilmiş dərslər məqsədləri şagirdin pilləyə uyğun dərslər proqramının məqsədlərindən fərqlənə bilər. Uyğun olaraq, fərdi dərslər planında nəzərə alınmış tədris məqsədlərini yerinə yetirmək tədrisin xüsusi strategiyalarını və prosesini nəzərdə tutur.

Bu prosesin ümumi tədris dərslər prosesindən və başqa şagirdlərdən təcrid olunmuş (yalnız resurs otaqda) şəkildə keçirilməməsi vacibdir. Əksinə, fərdi dərslər planı şagirdin sinifdə sosiallaşmasına və inteqrasiyasına yardım etməlidir.

Fərdi dərslər planı müəllimə şagirdin naziliyyətlərinə nəzarət etməyə kömək edir və şagird barədə məlumatlar müxtəlif şəxslər arasında paylaşmaq imkanının nəzərdə tutur. Fərdi dərslər planı əvvəlcədən qoyulmuş vaxtlarda müntəzəm olaraq yenilənir və orada şagirdin effektiv tədrisini təmin etmək üçün dəyişikliklər qeyd olunur. Dərslər planı şagirdin qiymətləndirmə nəticələrinin və onun dərslər nailiyyətlərinin əsasında yenilənir.

Fərdi dərslər planı şagirdin müəllimlərinin, məktəbin müdiriyyətinin, valideynin və şagirdin özünün xüsusi dərslər planı və xidməti barədə razılığını təsvir edir və onları qeyd olunmuş məktəbdə və mövcud olan ehtiyatlardan istifadə etməklə təmin etmək olar.

Beləliklə, fərdi dərslər planı konkret şagirdə lazım olan ehtiyacı təsvir və təsdiq edən sənəddir və onu şagirdlə işləyən bütün müəllimlər və ya başqa ixtisasçılar paylaşmalı və izləməlidirlər. Bu müntəzəm dəyişikliklər tələb edən və üzərində işləmək üçün sənəddir. Müəyyən vaxtdan bir şagirdin imkanlarına və nailiyyətlərinə əsasən ona mütləq baxılmalıdır/qiymətləndirilməlidir və lazımı dəyişikliklər nəzərə alınmalıdır.

## Fərdi dərs planına aid nümunə

**Fənn: Coğrafiya**

**Müəllim:** -----

**Uzunmüddətli məqsəd/lər** (Verilmiş bölmədə şagirdin imkanlarını və sinfini nəzərə almaqla Milli Tədris Planına uyğun ilin sonunda əldə edəcəyi məqsədlər yazılır)

Coğrafi hadisələrin tapılması və sadə proseslərin təsviri;

Müzakirə olunası məsələ barədə suallar vermək.

|    | QISAMÜDDƏTLİ MƏQSƏD/LƏR                 | TARİX      |
|----|---|------------|
| 1. | Coğrafi hadisələri tanımaq/təsvir etmək | 30.12.2019 |
| 2. | Hava elementlərini tanımaq/izah etmək   | 15.02.2019 |

|   | MƏQSƏDƏ UYGUN FƏALLIQLAR   | MATERIAL   | FƏALLIQ HARADA HƏYATA KEÇİRİLİR | MATERIALI HAZIRLAMAĞA MƏSULİYYƏTLİ ŞƏXS (VALİDEYN, MÜƏLLİM, MƏKTƏBİN PSIXOLOQU VƏ S.) | FƏALLIĞI YERİNƏ YETİRMƏYƏ MƏSULİYYƏTLİ ŞƏXS |
|---|--|--|---------------------------------|---|---|
| 1 | Şəkillərdən müəllimin adlandırdığı hadisələrə uyğun şəkli seçmək | Müxtəlif coğrafi hadisələri təsvir edən fotosəkillər | Sinif                           | Müəllim   | Müəllim                                     |
| 2 | Coğrafi hadisəyə uyğun şəkil çəkmək                              | Müxtəlif coğrafi hadisələri təsvir edən fotosəkillər | Sinif                           | Müəllim   | Müəllim                                     |
| 3 | Coğrafi hadisə ətrafında verilmiş suala bircavablı cavab vermək  |  | Sinif                           | Müəllim   | Müəllim                                     |

**Fərdi dərslər planı – sadələşmiş forma**

Məktəb \_\_\_\_\_

Sinif \_\_\_\_\_

Şagird \_\_\_\_\_

Anadan olma tarixi \_\_\_\_\_

Yaş \_\_\_\_\_

Valideyn/qəyyum \_\_\_\_\_

Ünvan/telefon \_\_\_\_\_

Görüş tarixi \_\_\_\_\_

Fərdi dərslər planı \_\_\_\_\_dan \_\_\_\_\_yə

Fərdi dərslər planına baxılacaq \_\_\_\_\_

Görüş növü (*dairəyə alın*)**Başlanğıc qiymətləndirmə      Lazım olduqda planlaşdırılmış qiymətləndirmə      İllik qiymətləndirmə****İştirakçılar:**

Müəllim \_\_\_\_\_

Psixoloq \_\_\_\_\_

Xüsusi tədris müəllimi \_\_\_\_\_

Loqoped \_\_\_\_\_

Valideyn/qəyyum \_\_\_\_\_

| <b>FƏRDİ DƏRS PLANININ KOMPONENTLƏRİ</b> | <b>KÖMƏKÇİ SUALLAR</b>   | <b>QIYMƏTLƏNDİRMƏ</b> |
|--|--|-----------------------|
| Güclü tərəflər                           | Şagird nəyi bacarır?<br>Nə maraqlandırır?<br>Nə xoşuna gəlir?<br>Şagird nədə daha uğurludur?<br>(xırdalıqla və dəqiq təsvir edin)  |                       |
| Problemlə sahələr                        | Ən çox şagirdin hansı problemləri olur?<br>Problemlər nə vaxt əmələ gəlir?<br>(xırdalıqla və dəqiq təsvir edin)  |                       |
| Səbəblər                                 | Sizin fikrinizcə, təlim prosesində problemlərə nə səbəb olur?<br>(Xırdalıqlarla və dəqiqliklə təsvir edin)   |                       |
| Ehtiyaclar                               | Öz bacarıqlarını daha yaxşı göstərməsi üçün şagirdə nə lazımdır?<br>Şagirdin özünü məktəbdə, sinif yoldaşlarının və müəllimin yanında yaxşı hiss etməsi üçün nə etmək olar?<br>(xırdalıqla və dəqiq təsvir edin) |                       |
| İllik məqsəd                             | İl ərzində nəyə nail olmaq istəyirik?<br>/Şagirdin problemi olan fənn və dərslər fəallıqlarına ayrı-ayrılıqda məqsəd yazılır/  |                       |
| Kiçikmüddətli məqsəd                     | İllik məqsədə çatmaq üçün başlanğıc, ikinci və mərhələlərdə hansı məqsədlərə çatmaq istəyirik?<br>/ Şagirdin problemi olan fənn və dərslər fəallıqlarına ayrı-ayrılıqda məqsəd yazılır                           |                       |
| Praktiki məsələlər                       | Hansı əlavə materialdan istifadə edə bilərik?<br>Tədris üçün hansı metoddan istifadə edək?<br>Şagirdin ehtiyaclarına uyğun olaraq ətraf mühiti necə uyğunlaşdırmaq?<br>Tədris motivasiyasını necə yüksəldək?     |                       |
| Məsuliyyətli şəxslər                     | Fərdi dərslər planını həyata keçirməyə kim məsuliyyətlidir?<br>Qrupun üzvlərinə (müəllim, valideyn, psixoloq və s.) hansı konkret vəzifələr həvalə olunur?   |                       |

## Fərdi dərslərin monitorinqi<sup>1</sup>

Monitorinqi kim həyata keçirir .....

| FƏALLIQLAR | BAZAR ERTƏSİ | ÇƏRŞƏNBƏ<br>AXŞAMI | ÇƏRŞƏNBƏ | CÜMƏ AXŞAMI | CÜMƏ |
|------------|--------------|--------------------|----------|-------------|------|
|            |              |                    |          |             |      |
|            |              |                    |          |             |      |

---

<sup>1</sup> Fəallıqları həyata keçirməyin say və/ və ya xarakterik göstəriciləri qısa şəkildə təsvir edin (şagird ona aid olan tapşırığı necə və hansı tezliklə yerinə yetirdi).

# 6. ŞAĞIRD KİTABININ DƏRS PARAQRAFLARINA ŞƏRHLƏR

---

VII sinif “coğrafiya” şagird kitabı 4 mövzudan və 55 paraqraftan ibarətdir.

Dərslərdə rubrikalar var:

1. Lüğət – burada yeni anlayışlar, terminlər izah olunur.
2. Tapşırıqlar – əksəriyyəti sinifdə, bir hissəsi isə ev tapşırığı üçün verilir.
3. Bu maraqlıdır – bu hissədə şagirdlər dərslərdə verilmiş materialla əlaqədar əlavə məlumatlarla tanış olurlar
4. Praktiki iş, coğrafi tədqiqat, layihə
5. Əlavələr.

Hər bir dərslərin mövzusu məzmunu realizə etmək üçün qrup və fərdi iş üçün mətnlər, illüstrasiyalar, sxemlər, diaqramlar, cədvəllər və xəritələr verilmişdir.

Xəritələrdən istifadə etmək çox vacibdir, həmçinin – konturlu xəritələr, yarımkürələr, dünyanın fiziki və siyasi xəritəsi və s.

## MÜNDƏRİCAT

### BÖLMƏ I: YER KÜRƏSİ

1. Coğrafiya nədir
2. Coğrafi bilik necə toplanır
3. Yer kürəsinin forması və ölçüsü
4. Yer kürəsinin hərəkəti və vaxt qurşaqları
5. Yönlənmə və azimut
6. Plan, xəritə və atlas
7. Xəritəni necə oxuyaq
8. Coğrafi məlumat mənbələri
9. Dərəcə toru və coğrafi koordinatlar
10. Relyef və relyef əmələ gətirən amillər
11. Hava elementləri
12. Meteoroloji qurğular
13. Hava kütlələri, iqlim əmələ gətirən amillər və iqlim qurşaqları
14. Hidrosfer və dünya okeanı
15. Dünya okeanının hissələri
16. Okean suyunun xüsusiyyətləri
17. Okeanda suyun hərəkəti
18. Buzlaqlar və yeraltı sular
19. Çaylar
20. Göllər, su anbarları, bataqlıqlar
21. Biosfer və təbii zona

22. Coğrafi təbəqə və coğrafi mühit
  23. Təbiət təhlükəsidir
  24. Dünya əhalisinin sayı
  25. Əhalinin strukturu
  26. Əhalinin sıxlığı və yerləşməsi formaları
- Yekunlaşdırıcı iş I

## **BÖLMƏ II: AFRİKA**

27. Coğrafi yerləşmə
  28. Afrikanın tədqiqat tarixi
  29. Relyef
  30. Faydalı qazıntılar
  31. Afrikanın iqlimi
  32. İqlim qurşaqları
  33. Daxili sular
  34. Təbii zonalar, rütubətli ekvatorial meşələr
  35. Savannalar və seyrək meşələr
  36. Tropik səhralar və yarımsəhralar, subtropiklər.
  37. Afrikanın ekoloji problemləri və təbiətin mühafizəsi
  38. Əhali
  39. Afrikanın siyasi xəritəsi
  40. Cənubi Afrika Respublikası
- Yekunlaşdırıcı iş II

## **BÖLMƏ III: AVSTRALIYA VƏ OKEANIYA**

41. Avstraliyanın coğrafi yerləşməsi
  42. Avstraliyanın kəşfi və tədqiqatı
  43. Relyef
  44. İqlim
  45. Daxili sular
  46. Canlı aləm
  47. Əhali
  48. Okeaniya
  49. Yeni Zelandiya
- Yekunlaşdırıcı iş III

## **BÖLMƏ IV: ANTARKTİDA**

50. Coğrafi yerləşmə
  51. Kəşfi və tədqiqatı
  52. Relyef
  53. İqlim
  54. Canlı aləm
  55. Antarktidanın öyrənilməsi
- Yekunlaşdırıcı iş IV

# 7 • NÜMUNƏVİ DƏRS SSENARİLƏRİ

## DƏRS 1

|  |  |
|--|--|
| <b>Mövzu:</b>  | Yer kürəsi   |
| <b>Dərsin başlığı:</b>                                 | Coğrafiya nədir  |
| <b>Dərsin məqsədi:</b>                                 | Şagird coğrafiyanın və onun tərkib hissələrinin əhəmiyyəti barədə düşünməyi bacarsın.  |
| <b>Milli Tədris Planının nəticələri ilə uyğunluğu:</b> | <b>Coğ.baza.3</b> Müxtəlif mənbələrdən (xəritə, şəkil, cədvəl, qrafik, diaqram, aero və kosmik şəkillər, multimedia vasitələri) məlumatın oxunulması və analizi; tədqiqatın nəticələrinin qrafik, cədvəl və diaqram şəklində ifadə olunması;<br><b>Coğ.baza.4.</b> Coğrafi təbəqənin bütöv dərkisi və onun geosferalarının (litosfer, atmosfer, hidrosfer, biosfer, noosfer, yer kürəsinin daxili quruluşu) qarşılıqlı asılılığının analizi; |
| <b>Resurslar:</b>                                      | fotoşəkil, sxemlər, dərslik.   |

### Dərsin gedişatı:

#### 1.Əvvəlki biliyin aktivləşməsi: Motivasiya üçün fotoşəkil, sual-cavab (15 dəq)

Müəllim şagirdlərə motivasiya üçün şəkil göstərir və onu təsvir etməyi xahiş edir.

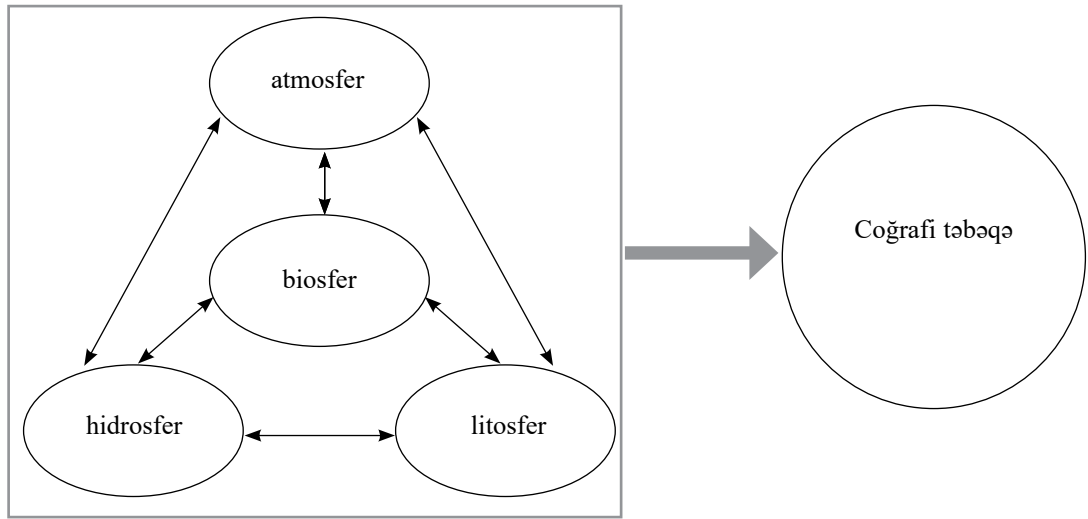


Şagirdlərin cavablarından sonra onlara suallar verir ki, təbiət fənnindən keçdiklərini yada salsınlar:

- Atmosfer, hidrosfer, biosfer və litosfer nədir?
- Şəkildəki təbiətin hansı elementləri bu sahələrə aiddir?
- Necə düşünürsən bu sahələr bir-biri ilə necə bağlıdır?



- Atmosfer, hidrosfer, litosfer və biosfer arasındakı əlaqələri sxem şəklində necə göstərə bilərik?
  - Coğrafiya nəyi öyrənir?
- Şagirdlər suallara cavab verirlər və istəyə uyğun olaraq lövhədə sxemlər çəkirlər. Yerinə yetirilmiş sxemin nümunəsi:



Müəllim şagirdlərlə birlikdə coğrafi təbəqəni izah edir və coğrafi təbəqənin quruluşunu, onun ayrı-ayrı elementlərini və onlar arasındakı əlaqəni, həmçinin orada gedən prosesləri, onun inkişafının qanunauyğunluqlarını öyrəndiyi və kəşf etdiyi barədə qıscaca danışıq.

## 2. Koqnitiv sxemlər üzərində işləmək (20 dəq)

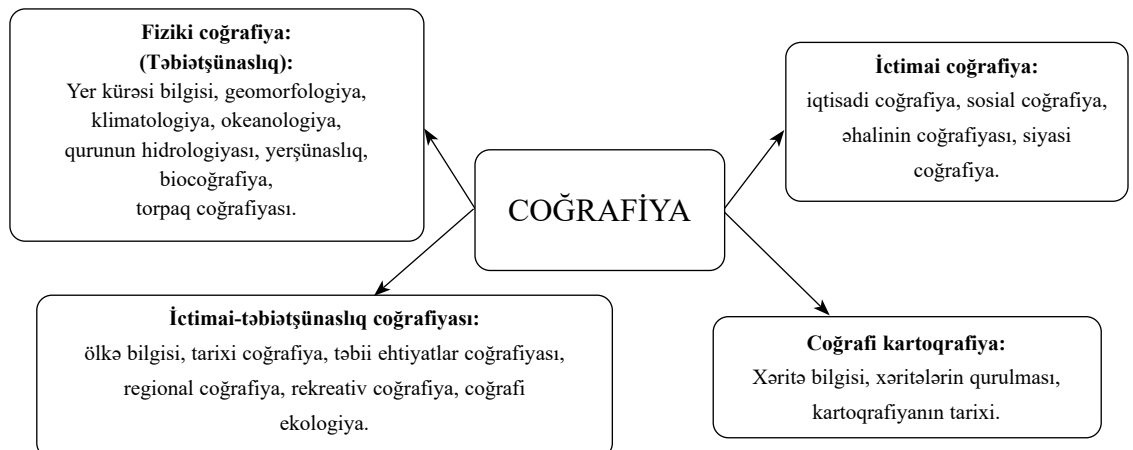
Müəllim sinfi 4 qrupa bölür və hər birinə tapşırıq verir:

1-ci qrupun tapşırığı – coğrafiyanın sahələri ilə tanış olsun, onları coğrafi elmlər sistemi ağacına (və ya sxemə) düzsün, hər bir fənni öyrənən obyektə izah etsinlər və gələcəkdə coğrafi elmlər sistemində hansı fənlərin ola biləcəyi barədə düşünsünlər.

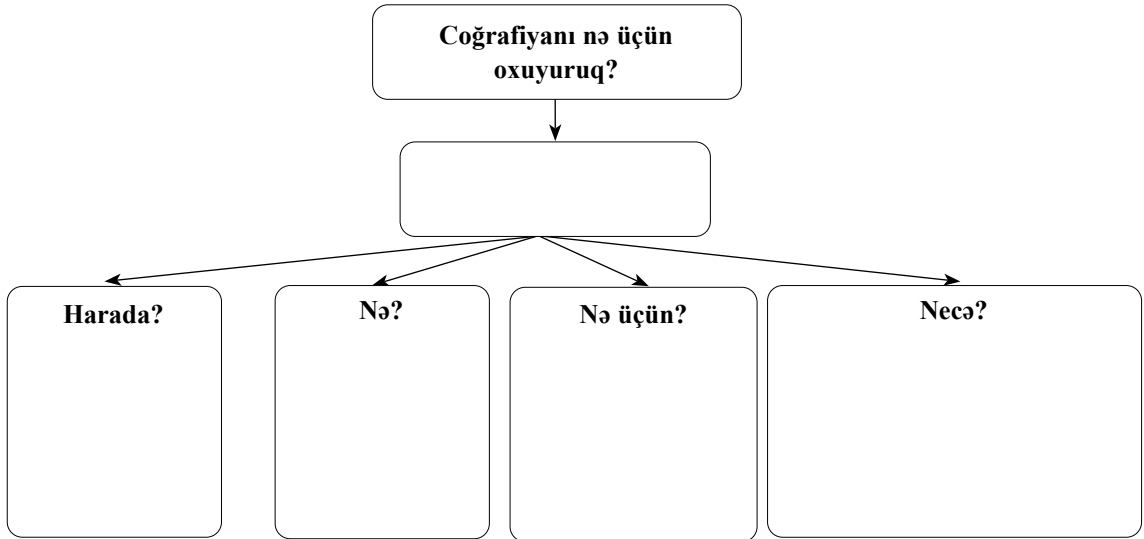
Sahələr siyahısı:

Klimatologiya, xəritə biliyi, əhali coğrafiyası, tarixi coğrafiya, Yer kürəsi biliyi, okeanologiya, ölkə biliyi, iqtisadi coğrafiya, qurunun hidrologiyası, xəritələrin qurulması, təbii ehtiyatlar coğrafiyası, geomorfologiya, sosial coğrafiya, rekreativ coğrafiya, torpaqşünaslıq, coğrafi ekologiya, kartoqrafiya tarixi, biocoğrafiya, yerşünaslıq, regional coğrafiya.

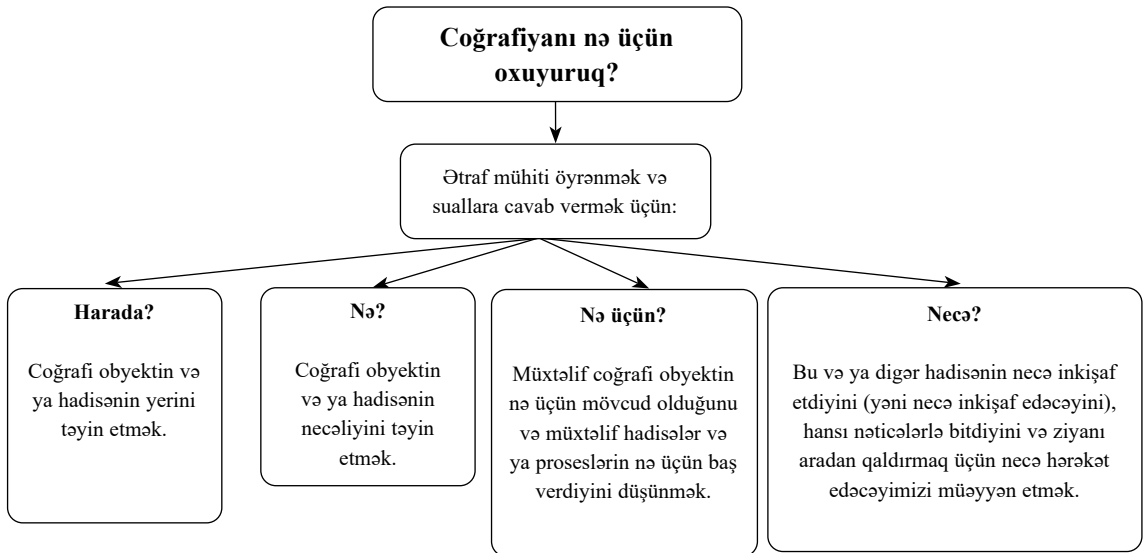
Yerində yetirilmiş sxemin nümunəsi:



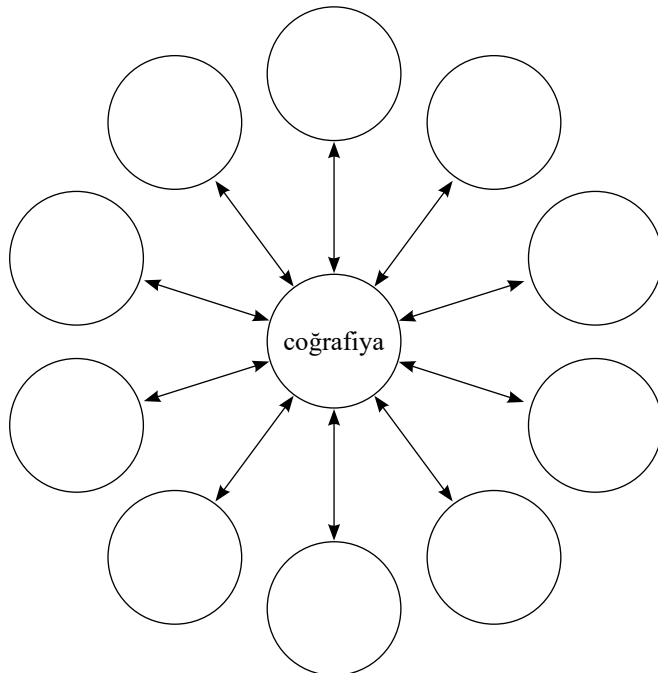
**2-ci qrupun tapşırığı: Sxemi doldurmaq – Coğrafiyanı nə üçün oxuyuruq?**



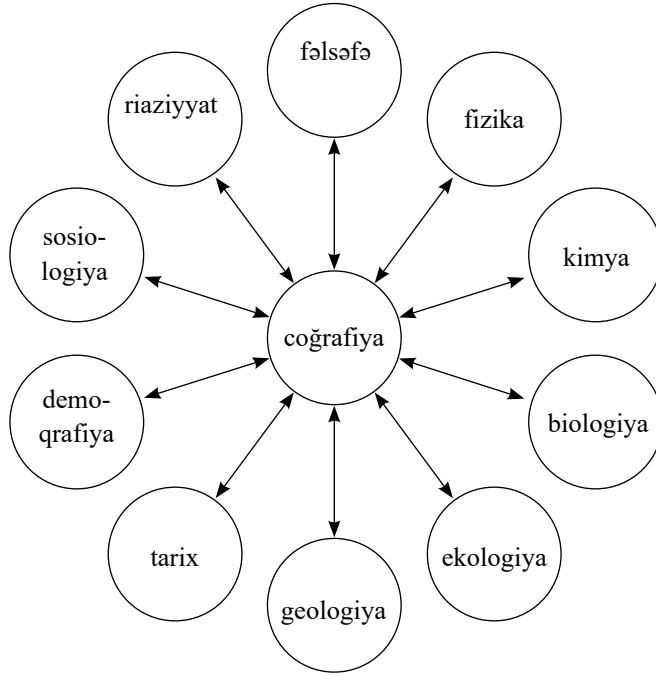
**Yerinə yetirilmiş sxemin nümunəsi**



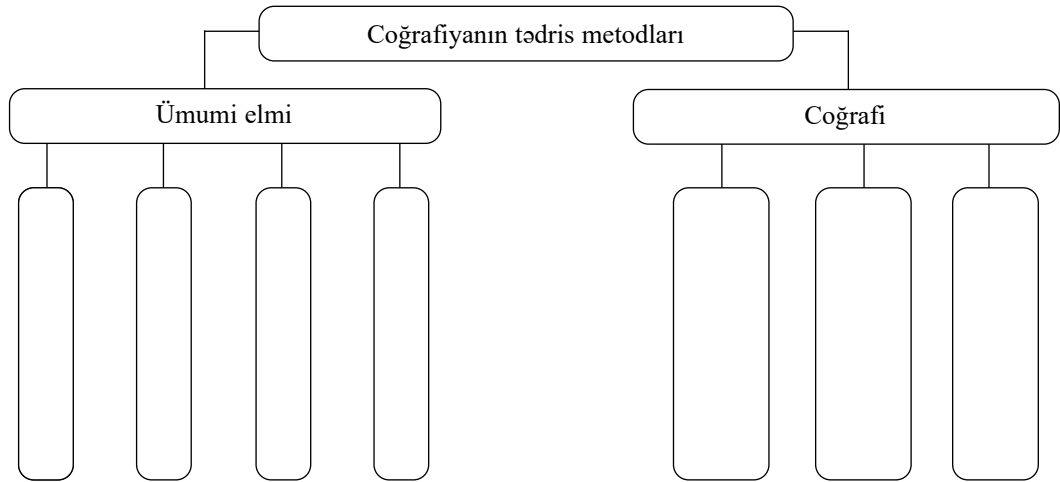
**3-cü qrupun tapşırığı: Sxemi doldurmaq – Coğrafiyanın hansı elmlərlə əlaqəsi var?**



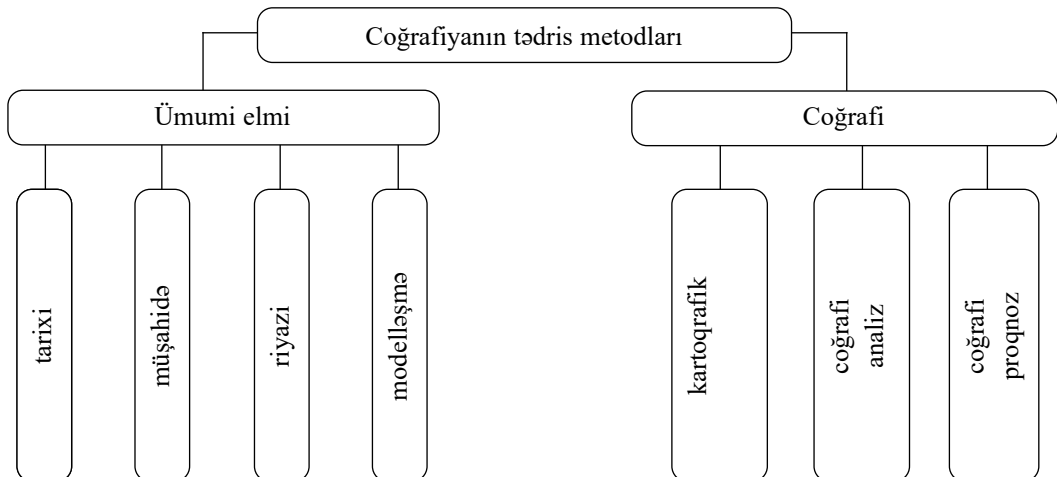
Yerinə yetirilmiş sxemin nümunəsi



**4-cü qrupun tapşırığı:** Sxemi doldurmaq – coğrafiyanın tədris metodları, coğrafiyada bu metodların istifadəsinə aid nümunələr gətirsinlər.



Yerinə yetirilən sxemin nümunəsi



İşi bitirdikdən sonra şagirdlər cavablarını təqdim edirlər. Müəllimər işlərin təqdimatından sonra düzgün cavabları göstərir və onlarla birgə səhvləri düzəldir.

### **3. Dərsin yekunlaşdırılması/inkışafetdirici qiymətləndirmə – “söz birləşməsinə bitir” (10 dəq).**

Müəllim lövhəyə 4 cümlə yazır və şagirdlərdən xahiş edir ki, onları vərəqlərdə bitirsinlər:

1. Mən bilirəm ki, coğrafiya \_\_\_\_\_
2. Mən bilirəm coğrafiyanı nə üçün öyrənməliyəm \_\_\_\_\_
3. Mən bilirəm coğrafiyadan necə istifadə edirəm \_\_\_\_\_
4. Hiss edirəm ki, coğrafiya \_\_\_\_\_

İşi bitirdikdən sonra bir neçə şagird istəyə uğun olaraq cavabları oxuyur.

#### **Təvsiyələr:**

“Məktəb coğrafiya təhsilinin məqsədləri və məsələləri” adlı məqalə ilə tanış olun.

<http://mastsavlebeli.ge/?p=1070>

## **DƏRS 8**

#### **Mövzu:**

Yer kürəsi

#### **Dərsin başlığı:**

Yer kürəsinin hərəkəti və vaxt qurşaqları

#### **Dərsin məqsədi:**

Şagird Yer kürəsinin hərəkətinin vaxt qurşaqlarının əhəmiyyəti barədə düşünsün, tematik xəritədən istifadə etməklə Yer kürəsinin müxtəlif yerlərində vaxtı müəyyən etsin.

#### **Milli Tədris Planının**

#### **nəticələri ilə uyğunluğu:**

**Coğ.baza.1** Şərti qeydlərdən istifadə etməklə müxtəlif məzmunlu xəritələrin oxunulması və analizi;

**Coğ.baza.2** Ərazidə və xəritədə müxtəlif coğrafi obyektlərin yerinin müəyyən edilməsi;

**Coğ.baza.3** Müxtəlif mənbələrdən (xəritə, şəkil, cədvəl, qrafik, diaqram, aero və kosmik şəkillər, multimedia vasitələri) məlumatın oxunulması və analizi; tədqiqatın nəticələrinin qrafik, cədvəl və diaqram şəklində ifadə olunması;

#### **Resurslar:**

Dünyanın fiziki (və ya yarım kürələr), siyasi və vaxt qurşaqları xəritəsi, qlobus, fənər, dərslik.

#### **Dərsin gedişatı:**

### **1. Əvvəlki biliyin aktivləşməsi: Sual-cavab, nümayiş üçün təcrübə, vəziyyətlə bağlı məsələ (10 dəq)**

Müəllim şagirdlərdən təbiətşünaslıq kursundan keçdikləri materialı Yer in Günəş ətrafında hərəkətini yada salmağı və suallara cavab verməyi xahiş edir:

- a) Yer kürəsi necə isinir və işıqlanır?

- b) Yer kürəsində nə qədər istilik qurşağı var?
- c) Yer kürəsi neçə cür hərəkət edir?
- ç) Yer kürəsində fəsillər necə dəyişir və nə üçün Yer kürəsinin müxtəlif yerlərində müxtəlif fəsillər olur?
- d) Yer kürəsində elə yerlər varmı ki, orada fəsillər dəyişməsin və bu nə ilə əlaqədardır?

Şagirdlərin cavablarını dinlədikdən sonra müəllim qlobus və fənərdən istifadə etməklə nümayiş üçün təcrübə keçirir: Qlobusu işıq saçan fənərin qarşısında fırladır və şagirdlərdən nəyi nümayiş etmək istədiyini soruşur (Yer kürəsinin fənərlə işıq düşən tərəfi gündüzdür, işıq düşməyən tərəf isə – gecədir. Deməli, Yer kürəsinin öz oxu ətrafında fırlanması gecə-gündüzün dəyişməsinə əmələ gətirir).

Sonra müəllim şagirdlərə Magellanın səyahətindən bir parça oxuyur:

“F. Magellanın eskpedisiya üzvləri və dənizçilər sahilə yemək almağa çıxırlar və qayıtdıqda heyrətləndirici xəbərlə qayıdırlar: Quruda cümə axşamıdır, ancaq gəmidə onlara çərşənbə olduğunu deyirdilər. Daim qərbə tərəf üzən dənizçilər necə oldusa təqvimdən bir gün “itirdilər”.

Müəllim şagirdlərdən dərsin mövzusunun müəyyən etməyi və həmin bir günün harada itirildiyi barədə fərziyyələr söyləməyi xahiş etdi.

## 2. Aktivlik – tədris oyunu “İnanıram-inanmıram”, təqdimatdan istifadə etməklə mini-mühazirə (25 dəq)

Müəllim şagirdlərə “inanıram-inanmıram” oyununu oynamağı təklif edir. Oyunun ideyası belədir: Müəllim nizamnamələri oxuyur, şagirdlər isə fərdi olaraq öz vərəqlərində həmin nizamnamələrin nömrələrinin qarşısında inanırlarsa “+” işarəsi, inanmırlarsa “-” işarəsi qoyurlar.

Nizamnamələr:

1. Gecə və gündüzün hər bir məqamında eyni bir vaxt yalnız eyni bir meridianda yerləşən nöqtələrdə olduğuna inanırsınızmı? Bu vaxta yerli vaxt deyilir və o, yalnız bir meridian ətrafında Şimal qütbündən Cənub qütbünə qədər eynidir.
2. Vaxt qurşaqlarının sərhədlərinin meridianlarla uzanmadığına inanırsınızmı?
3. Yerli vaxtdan istifadə etmək vaxtı hesablamayı asanlaşdırmaq məqsədilə əlverişli olduğuna inanırsınızmı?
4. Vaxtı hesablamağın təbii vahidi – gecə-gündüz və gecə və gündüz dəyişkənliyinin və müddətinin Yer kürəsinin fırlanması ilə bağlı olduğuna inanırsınızmı?
5. Vaxt qurşağının bir saatda qurşaqda mövcud olan vaxt olduğuna inanırsınızmı?
6. Bir saat ərzində Yer kürəsi ilə bərabər 15° dərəcə fırlandığınıza inanırsınızmı?
7. Yer kürəsində 12 saat qurşağı olduğuna inanırsınızmı?
8. Vaxt qurşaqlarında müxtəlif vaxt olduğuna inanırsınızmı?
9. Tarixlərin dəyişmə xətti olduğuna inanırsınızmı?
10. Vaxtı hesablamaqla bağlı narahatçılığın əmələ gəlməsinə inanırsınızmı?

Cavablar vərəqi:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| + | + | + | + | + | + | - | + | + | +  |

Cavab vərəqlərini verdikdən sonra müəllim şagirdlərdən bir az müddətə vərəqləri kənara qoymağı xahiş edir. Müəllim təqdimatdan istifadə edərək mini-mühazirə keçirir və vaxt qurşaqları barədə qısaca danışır.

Mini-mühazirədən sonra müəllim şagirdləri 4 qrupa ayırır və hər birinə tapşırıq verir:

**1-ci qrupun tapşırığı:**

Vaxt qurşağından və dünyanın siyasi xəritəsindən (əlavə 2) istifadə edərək əgər Gürcüstan 3-cü, Tokio isə 9-cu vaxt qurşağında yerləşirsə, onlar arasında nə qədər vaxt fərqi olduğunu təyin etməyi tapşırır.

**2-ci qrupun tapşırığı:**

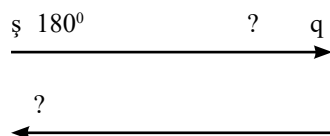
Vaxt qurşağından və dünyanın siyasi xəritəsindən (əlavə 2) istifadə edərək, Londonda saat 13-dürsə, Tbilisidə neçə olduğunu təyin et.

**3-cü qrupun tapşırığı:**

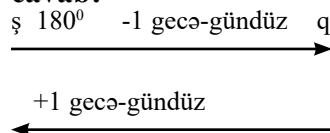
Vaxt qurşağından və dünyanın siyasi xəritəsindən (əlavə 2) istifadə edərək Alyaskada (ABŞ) ayın neçəsi olduğunu təyin etsinlər, əgər oktyabrın 22-də uçmuşlarsa? (21 oktyabr)

**4-cü qrupun tapşırığı:**

Sxemi sona çatdırın: Qərbdən şərqə doğru və ya tərsinə şərqdən qərbə doğru səhayət etdikdə tarixlərin dəyişmə xəttini kəsdikdə saatı hansı tərəfə çəkirik?



**cavab:**



Tapşırığı yerinə yetirdikdən sonra şagirdlər cavabları müəllimə təqdim edirlər. Müəllim lazım gəldikdə şagirdlərlə birgə tapşırıqları yoxlayır.

**3. Dərsin yekunlaşdırılması/ inkişafetdirici qiymətləndirmə – “Nə olacaq, əgər...?” (10 dəq)**

Müəllim şagirdlərdən “inanıram-iannmıram” vərəqlərinə qayıdıb cavabları yoxlamağı xahiş edir. Sonra cavabları bir yerdə müzakirə edirlər.

Müəllim lövhədə 3 sual yazır və şagirdlərdən bir sual seçib qısaca cavab verməyi xahiş edir.

**Suallar:**

Vaxt qurşaqları olmasa nə olar?

Tarixlərin dəyişmə xətti olmasa nə olar?

Yerli vaxt olmasa nə olar?

## **Tövsiyələr:**

Cavabları həm yazılı, həm də şifahi şəkildə qəbul edə bilərsiniz.

## **DƏRS 13**

|  |  |
|--|--|
| <b>Mövzu:</b>  | Yer kürəsi   |
| <b>Dərsin başlığı:</b>                                 | İqlim əmələ gətirən amillər və iqlim qurşaqları  |
| <b>Dərsin məqsədi:</b>                                 | Şagird Yer kürəsinin iqlim qurşaqlarını xarakterizə edə, coğrafi təbəqəni dərk edə və onun geosferalarının qarşılıqlı asılılığını təhlil edə bilsin.   |
| <b>Milli Tədris Planının nəticələri ilə uyğunluğu:</b> | <b>Coğ.baza.1</b> Şərti qeydlərdən istifadə etməklə müxtəlif məzmunlu xəritələrin oxunulması və analizi;<br><b>Coğ.baza.2</b> Ərazidə və xəritədə müxtəlif coğrafi obyektlərin yerinin müəyyən edilməsi;<br><b>Coğ.baza.3</b> Müxtəlif mənbələrdən (xəritə, şəkil, cədvəl, qrafik, diaqram, aero və kosmik şəkillər, multimedia vasitələri) məlumatın oxunulması və analizi; tədqiqatın nəticələrinin qrafik, cədvəl və diaqram şəklində ifadə olunması;<br><b>Coğ.baza.4.</b> Coğrafi təbəqənin bütöv dərkə və onun geosferalarının (litosfer, atmosfer, hidrosfer, biosfer, noosfer, yer kürəsinin daxili quruluşu) qarşılıqlı asılılığının analizi; |
| <b>Resurslar:</b>                                      | dərslik, yarımkürələr xəritəsi, dünyanın iqlim qurşaqları xəritəsi.  |

### **Dərsin gedişatı:**

#### **1. Əvvəlki biliyin aktivləşməsi – Sual-cavab və coğrafi məsələlər (5 dəq)**

Müəllim şagirdlərdən keçilən materialı yada salmağı və suallara cavab verməyi xahiş edir:

1. Yer kürəsi necə isinir?
2. İqlim nədir?
3. İqlim əmələ gətirən amillər hansılardır?
4. Qitə iqlimi dəniz iqlimindən nə ilə fərqlənir?

Müəllim şagirdlərdən dərslikdə verilmiş Yer kürəsinin iqlim qurşaqları xəritəsindən (şək.13.5) istifadə etməklə, əsas və keçid iqlim qurşaqlarını sadalamağı və onlar arasındakı fərqə diqqət yetirməyi xahiş edir.

Sonra iki coğrafi məsələ oxuyur və doğru cavablar fikirləşməyi xahiş edir. Bunun üçün yarımkürələr (əlavə 1) və Yer kürəsinin iqlim qurşaqları xəritəsindən (şək.13.5) istifadə etməyi xahiş edir.

### **Coğrafi məsələlər:**

1. Himalay dağının ətəyinə çoxlu sayda yağıntı düşür (ildə 12000 mm), ancaq orada hava bütün ili isti keçir (yanvar ayında orta temperatur +18°C-dir). Himalaya yaxın – Tibetdə – yağıntı çox az, ildə 200 mm olur (bura əsl səhradır). Tibetdə qış Arktikadakı kimi soyuq olur: -40°C şaxta və yayda da qar və mənfi hava temperaturu olur. Bu iki qonşu ərazi arasında bu cür hava fərqinin səbəblərini izah edin.
2. Böyük Britaniyanın və Skandinaviya yarımadasının qərb bölgələrində il ərzində daha çox yağıntı olur (2000 mm), nəinki onların qərb bölgələrində (500-700 mm), baxmayaraq ki, bu bölgələr bir-birinə yaxın yerləşirlər. Bu faktı necə izah etmək olar?

### **2. Tematik xəritə üzərində iş (20 dəq)**

Müəllim sinfi 4 qrupa bölür və hər birinə tapşırıq verir: 13.5 xəritəsindən istifadə etsinlər və bu obyektlərin hansı iqlim qurşaqlarında yerləşdiyini təyin etsinlər. Şəkildə təsvir edilmiş yerlərin iqlimini və landşaftını təsvir etsinlər; bu yerlərdə yaşayan əhəlinin hansı işlə məşğul ola biləcəyini düşünsünlər və həmin yerlər üçün səciyyəvi olan iqlim qurşaqlarının əhəlinin fəaliyyətinə necə təsir etdiyi barədə fərziyyələr yürütsünlər.

I qrupa tapşırıq olaraq Yakobhavana şəhəri, II qrupa – Manuas şəhəri, III qrupa – Tbilisi şəhəri, IV qrupa – Salah şəhəri verilir.

İşi bitirdikdən sonra qruplar təqdimat edirlər.

### **3. Dərsin yekunlaşdırması – inkişafetdirici qiymətləndirmə – “Bir sözlə” (10 dəq)**

Müəllim dərsi qısa olaraq yekunlaşdırır və şagirdlərə fərdi tapşırıqlar verir: Sadalanmış coğrafi obyektlərin hansı iqlim qurşaqlarında yerləşdiyini təyin etsinlər: Amazon ovalığı, And dağları, Qırmızı dəniz.

Müəllim şagirdlərdən cümləni bir sözlə bitirməyi xahiş edir.

“Bu günkü dərs ... idi”.

“Bu gün dərsdə mən ...”

## **DƏRS 16**

### **Mövzu:**

Yer kürəsi

### **Dərsin başlığı:**

Okean suyunun xüsusiyyətləri

### **Dərsin məqsədi:**

Şagird okean suyunun xüsusiyyətləri barədə müzakirə etməyi bacarsın.

### **Milli Tədris Planının**

### **nəticələri ilə uyğunluğu:**

**Coğ.baza.1** Şərti qeydlərdən istifadə etməklə müxtəlif məzmunlu xəritələrin oxunulması və analizi;

**Coğ.baza.2** Ərazidə və xəritədə müxtəlif coğrafi obyektlərin yerinin müəyyən edilməsi;

**Coğ.baza.3** Müxtəlif mənbələrdən (xəritə, şəkil, cədvəl, qrafik, diaqram, aero və kosmik şəkillər, multimedia vasitələri) məlumatın oxunulması və analizi; tədqiqatın



nəticələrinin qrafik, cədvəl və diaqram şəklində ifadə olunması;

**Coğ.baza.4.** Coğrafi təbəqənin bütöv dərkisi və onun geosferalarının (litosfer, atmosfer, hidrosfer, biosfer, noosfer, yer kürəsinin daxili quruluşu) qarşılıqlı asılılığının analizi;

**Resurslar:** dərslik, yarımkürələr xəritəsi, əvvəlcədən hazırlanmış cədvəl nümunələri.

**Dərsin gedişatı:**

**1. Əvvəlki biliyin aktivləşməsi – sual-cavab (10 dəq)**

Müəllim şagirdlərdən suallara cavab verməyi xahiş edir:

1. Hidrosfer nədir?
2. Hidrosfer hansı hissələrdən ibarətdir?
3. Suyun dövrəni nədir?
4. Okean (dəniz) suyu və yağış suyu arasında hansı fərq var?

Cavabları dinlədikdən sonra şagirdlər onlara məlum olan dəniz adları sadalayirlar. Onların cavabları lövhəyə yazılır.

**2. Coğrafi tədqiqat (25 dəq)**

Müəllim şagirdlərdən yarımkürələr xəritəsindən (əlavə 1) istifadə etməklə, sadaladıqları dəniz adlarını okeanların hövzələrinə əsasən cədvəldə qruplaşdırırlar.

|                   |  |
|-------------------|--|
| Atlantik okeanı   |  |
| Sakit okean       |  |
| Şimal buzlu okean |  |
| Hind okeanı       |  |
| Cənub okeanı      |  |

Müəllim cavabları seçməklə dinləyə bilər.

Sonra müəllim sinfi 5 qrupa bölür. Hər bir qrupa okeanın adını qoyur və şagirdlərə tapşırıqlar verir: Qurduqları cədvəldən “Öz okeanlarının” müxtəlif enliklərdə yerləşən üç dənizini seçsintlər və uyğun tematik xəritələrin (şək.16.1 – dünya okeanlarının suyunun duzluluğu və şək.16.2 – dünya okeanlarının suyunun səthinin orta temperaturu) və yarımkürələr xəritəsinin köməyilə təyin etsintlər: a) bu dənizlərin suyunun duzu və temperatur necədir; b) okean suyunun duzluluğu və temperatur uzunluğa görə necə dəyişir?

Tədqiqat nəticələrini cədvələ yazsintlər və nəticə çıxarsintlər:

**Dəniz sularının suyunun duzluluğu və orta temperaturu**

| DƏNİZLƏR | İLLİK ORTA<br>TEMPERATUR (T°C) | DUZLULUQ<br>(PROMIL, ‰) |
|----------|--------------------------------|-------------------------|
|          |                                |                         |

Dərsi yekunlaşdırdıqdan sonra hər bir qrup təqdimat edir.

### 3. Dərsin yekunlaşdırılması/qiymətləndirilməsi – inkişafetdirici qiymətləndirmə – “Mənim əhvalımın adası” (10 dəq)

Dərsin sonunda müəllim keçirilmiş aktivlikləri qısaca yekunlaşdırır. Şagirdlər tərəfindən coğrafi tədqiqat nəticəsində aldıkları nəticələrə, dünya okeanında suyun temperaturunun və duzluluğunun uzunluğa görə necə dəyişdiyinə diqqət yetirir.

Müəllim flipçartda emosional təsvirlə və ya adlarla: “adaların” sevinci, sevdası, anlaşılmazlığı, narahatçılığı, gözləntisi, həyəcanı, razılığı, şüalanması, bermud üçbucağı, zövqü, siqnalı, zəkası, təhsili, ilhamı və s. xəritə çəkir və divardan asır. Hər bir şagird xəritəyə yaxın gedir və dərsin sonunda xəritənin onun daxili aləmini, emosional vəziyyətini ifadə edən həmin hissəsində markerlə öz gəmisini çəkir. Məs.: “Mən öz işimdən razıyam və müsbət emosiyalarım var və buna görə də mənim gəyim razılıq və sevinc adaları arasında üzür”.

Əgər adları yazılan adalar şagirdlərin vəziyyətinə uyğun olmazsa, hər bir şagird xəritədə öz adasını çəkə və ona ad qoya bilər. Xəritəni doldurduqdan sonra onu təhlil etmək lazımdır.

İkinci halda şagirdlər suallar verməklə dərstdə öz yerlərini (vəziyyətlərini) müəyyən edə bilərlər. Öz mülahizələrini stikerə yazıb, dərsin sonunda “xəritəyə” uyğun adanın yanına yapışdırı bilərlər.

## DƏRS 19

|  |  |
|--|--|
| <b>Mövzu:</b>  | Yer kürəsi   |
| <b>Dərsin başlığı:</b>                                 | Çaylar   |
| <b>Dərsin məqsədi:</b>                                 | Şagird çayın hissələrini tapmağı və göstəriciləri barədə müzakirə etməyi bacarsın.   |
| <b>Milli Tədris Planının nəticələri ilə uyğunluğu:</b> | <b>Coğ.baza.1</b> Şərti qeydlərdən istifadə etməklə müxtəlif məzmunlu xəritələrin oxunulması və analizi;<br><b>Coğ.baza.2</b> Ərazidə və xəritədə müxtəlif coğrafi obyektlərin yerinin müəyyən edilməsi;<br><b>Coğ.baza.3</b> Müxtəlif mənbələrdən (xəritə, şəkil, cədvəl, qrafik, diaqram, aero və kosmik şəkillər, multimedia vasitələri) məlumatın oxunulması və analizi; tədqiqatın nəticələrinin qrafik, cədvəl və diaqram şəklində ifadə olunması;<br><b>Coğ.baza.4.</b> Coğrafi təbəqənin bütöv dərkisi və onun geosferalarının (litosfer, atmosfer, hidrosfer, biosfer, noosfer, yer kürəsinin daxili quruluşu) qarşılıqlı asılılığının analizi; |
| <b>Resurslar:</b>                                      | Fotoşəkillər, coğrafi lüğət şablonu – cədvəl, dərslik, kontur xəritəsi, yarımkürələr xəritəsi, qiymətləndirmə kitabçası.   |

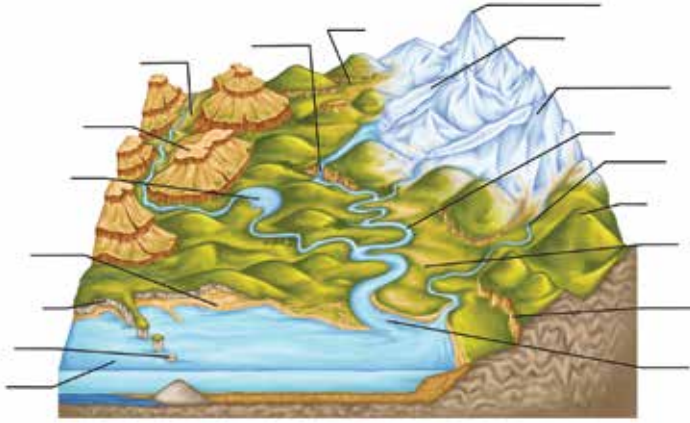
## Dərsin gedişatı:

### 1. Əvvəlki biliyin aktivləşməsi: Sorğu-sual (10 dəq)

Müəllim şagirdlərdən təbiət kursundan keçdikləri materialı yada salmağı və suallara cavab verməyi xahiş edir:

- Çay nədir və hansı hissələrdən ibarətdir?
- Dağ və aran çayı bir-birindən nə ilə fərqlənir və çayın xarakteri nədən asılıdır?
- Çayın sağ və sol qolları necə müəyyən edilir?
- Daşqın nə üçün baş verir?

Sonra şagirdlərə fotosəkillər göstərir və çayın xüsusiyyəti göstərməyi xahiş edir: Mənbəyi, qolları, qolları, mənsəbi, yatağı.



### 2. Coğrafi lüğət tərtib etmək, illüstrasiyalar üzərində işləmək (20 dəq)

Müəllim sinfi qruplara bölür, hər bir qrupa vərəqlər palyayır-“coğrafi lüğət” və tapşırıq verir: Şagirdlər müəllimin qısa mühazirəsi zamanı coğrafi terminləri izahata əsasən tapmalıdırlar və onları öz lüğətlərində yazmalıdırlar.

Coğrafi lüğət:

| N  | İZAHAT   | TERMİN |
|----|--|--------|
| 1  | Hovuzunda səthi və yeraltı axınları ilə bəslənən təbii yatağında axan su axını                               |        |
| 2  | Başqa çay sistemlərindən suayırıcılarla ayrılan bu və ya digər çay sistemlərinin su toplayan hövzəsi         |        |
| 3  | Qolları ilə bir yerdə əsas çay   |        |
| 4  | Vadinin ən alçaq yeri  |        |
| 5  | Çayları elmi tərəfdən öyrənən hidrologiya sahəsi   |        |
| 6  | Mənbəyin və qolların hündürlük fərqi   |        |
| 7  | Çay sisteminin suyu yığıldığı quru yerin adı   |        |
| 8  | Yalnız daşqın zamanı su ilə örtülən hissə  |        |
| 9  | Leysan yağışlar və ya qar əriməsi nəticəsində çayın səviyyəsinin birbaşa artması                             |        |
| 10 | Çayda suyun ən az səviyyəsi zamanı su rejiminin fazası   |        |
| 11 | Qurunun səthində iki qonşu su axını və ya çay sistemini ayıran Yer kürəsinin səthinin şərti topoqrafik xətti |        |
| 12 | Daim su axını olan dərənin hissəsi   |        |

**Cavab:**

Coğrafi lüğət:

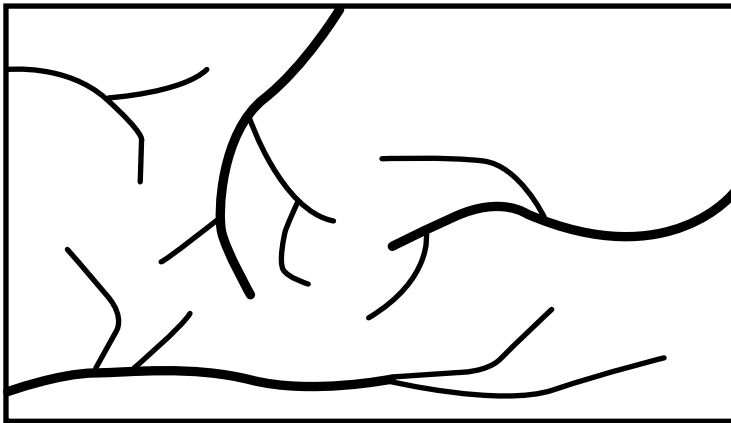
| N  | İZAHAT  | TERMİN                 |
|----|---|------------------------|
| 1  | Hövvəsində səthi və yeraltı axınları ilə bəslənən təbii yatağında axan su axını   | Çay                    |
| 2  | Başqa çay sistemlərindən suayırıcılarla ayrılan bu və ya digər çay sistemlərinin su toplayan hövzəsi  | Çayın hövzəsi          |
| 3  | Qolları ilə bir yerdə əsas çay  | Çay sistemi            |
| 4  | Vadinin ən alçaq yeri   | Yataq                  |
| 5  | Çayları elmi tərəfdən öyrənən hidrologiya sahəsi  | Çayların hidrologiyası |
| 6  | Mənbəyin və qolların hündürlük fərqi  | Düşmə                  |
| 7  | Çay sisteminin suyu yığıdığı quru yerin adı   | Su toplayan hövzə      |
| 8  | Yalnız daşqın zamanı su ilə örtülən hissə   | Cala                   |
| 9  | Leysan yağışlar və ya qar əriməsi nəticəsində çayın səviyyəsinin birbaşa artması  | Daşqın                 |
| 10 | Çayda suyun ən az səviyyəsi zamanı su rejiminin fazası  | Daşqın                 |
| 11 | Qurunun səthində iki qonşu su axını və ya çay sistemini ayıran Yer kürəsinin səthinin şərti topoqrafik xətti  | Suayırıcı              |
| 12 | Daim su axını olan dərənin hissəsi  | Yataq                  |
| 13 | Çayların mənsəblərində gətirilmə çöküntülərindən əmələ gəlmiş geniş düzənliklər, çayın dənizə və ya gölə daxil olmuş yatağın bir çox qollara ayrılmış yeri. | Delta                  |
| 14 | Suyun çaya sürətlə endiyi yer   | Şəlalə                 |
| 15 | Çayın dayaz, köndələn yeri, çay yatağının eroziyaya qarşı möhkəm, davamlı daş təpələrlə kəsişdiyi yerdə çayın sürətlə tökülən hissəsi                       | Kandar                 |

**Təvsiyələr:**

**Qısa müəhazirə təqdimatla birgə keçirilsə daha yaxşı olar. Lüğətdə izahatları qarışıq şəkildə verin.**

Qısa müəhazirədən sonra müəllim qruplara şəkillər paylayır və yeni tapşırıq verir:

a) Şəkildə neçə çay sistemi çəkilib? Şekli dəftərə çəkin və karandaşla və ya flomasterlə onlar arasında sərhədlər çəkin. (Cavab – 4)



b) Çay vadisi barədə mətni oxuyun, ona əsasən çay vadisinin şəklinin çəkin və müvafiq adlarını yazın.

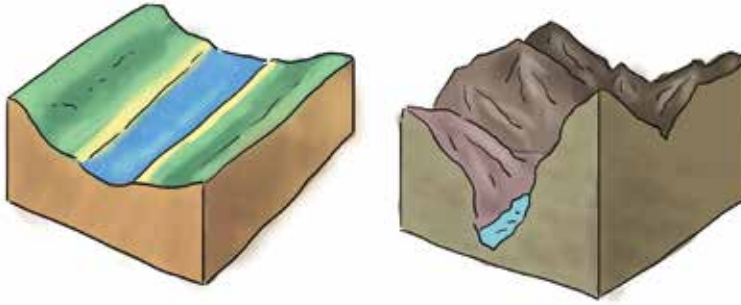
**Mətn:**

Çay vadisi nazik, uzununa dartılmış çayın eroziya təsiri nəticəsində əmələ gəlmiş relyefin mənfi formasıdır. Onun dibinin bir hissəsi çay yatağına aiddir, yanlarında isə çox vaxt terraslar olur.

Çay yatağı vadinin su ilə dolu hissəsidir. Yataq bir neçə metrədən onlarla kilometrə qədər endə ola bilər. Aran çayının yatağı daha çox budaqlı olur, əksər vaxt lil, qum və çınqılla örtülü olur. Dağ çayının yatağı daha çox düz, dayaz və şlaləli olur. Cala vadinin daşqın zamanı su ilə dolu olan dib hissəsinə deyilir. Calanın səthi əyridir; terras üfqi və ya azca əyilmiş ərazidir.

(Cavab: Tapşırığı yerinə yetirdikdən sonra şagirdlərin çəkdiyi şəkil təxminən bu cür olmalıdır)

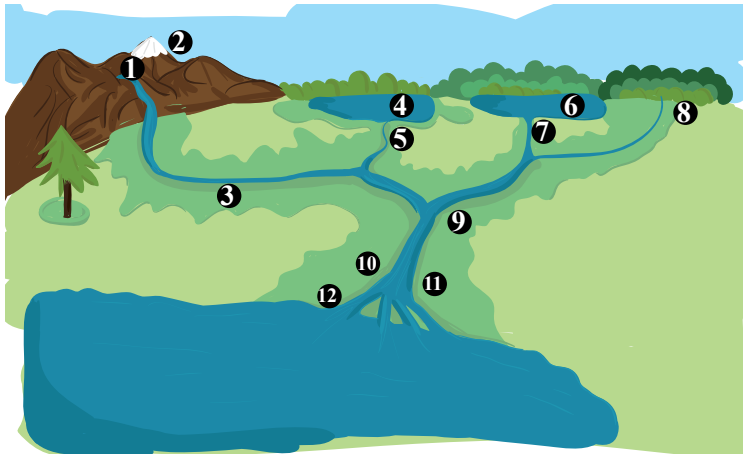
c) Tapın, şəkildə nə çəkilib:



(Cavab: a) Düzənlik çayının yatağı, b) Dağ çayının yatağı)

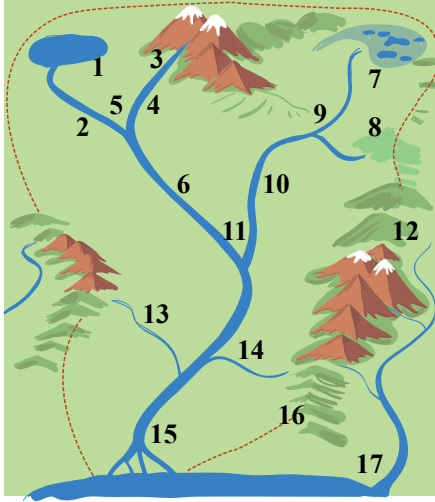
Ç) Şəkildə hidroqrafik obyektlərin və çay sisteminin hissələrinin üzərinə yazılar qeyd edin.

Şekillərin nümunəsi:



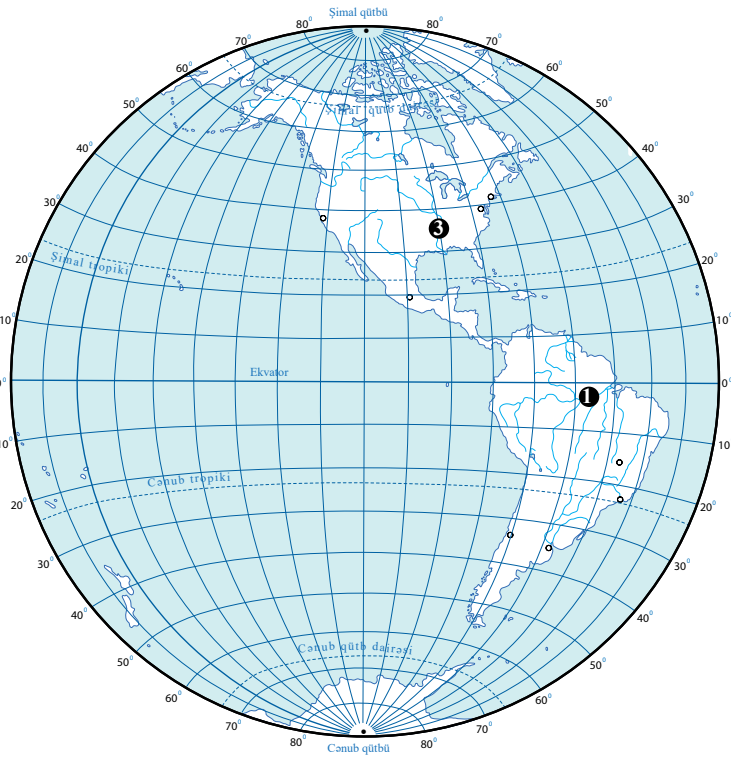
(Cavab: 1 – çayın mənbəyi; 2 – buzlaq; 3- çay; 4 – göl; 5 – çayın qolu; 6 – göl; 7 – çayın qolu; 8 – çayın qolunun mənbəyi – bulaq; 9 – iki çayın mənsəbi; 10 – çayın sağ sahili; 11 – çayın sol sahili; 12 – delta).

Əlavə nümunə:

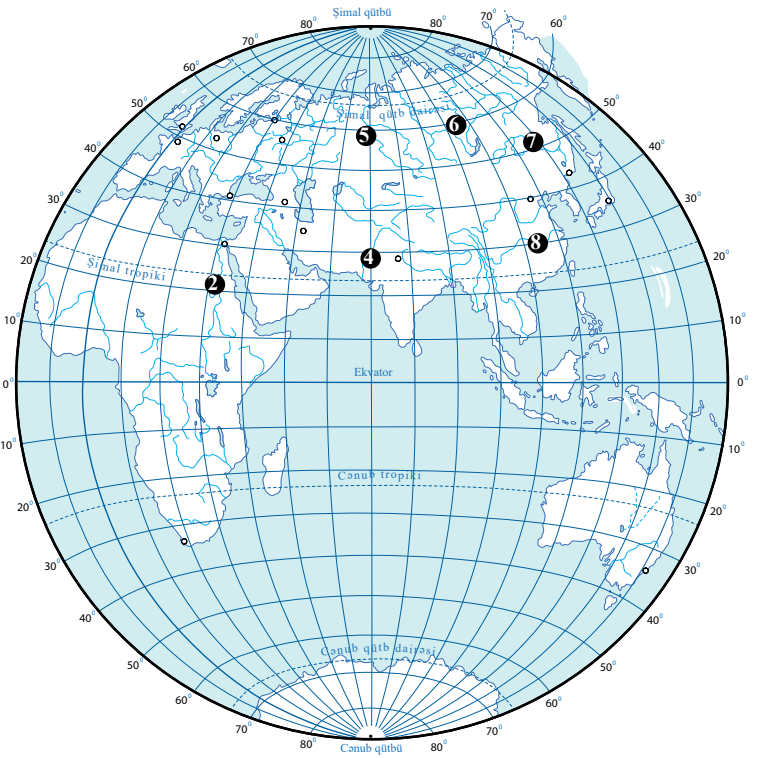


d) Yarımkürələr xəritəsindən istifadə etməklə kontur xəritədə rəqəmlə hansı çayların təsvir olunduğunu təyin etsinlər:

Qərb yarımkürəsi



Şərq yarımkürəsi



### 3. Yekunlaşdırmaq/inkişafetdirici qiymətləndirmə – sorğunun qrup şəklində doldurulması (15 dəq)

Müəllim qruplara doldurmaq üçün əvvəlcədən hazırlanmış sorğu verir. Qrupdan hər bir şagird yalnız bir suala cavab verir və bundan sonra eyni suala cavab verən şagirdlər qruplaşırlar. Şagirdlər cavabları ümumiləşdirib sinif qarşısında təqdim edirlər.

Bu gün yeni nə öyrəndik?

Hansı məlumat bizə daha maraqlı idi?

Nə çətin idi?  
Bizə işləməyə nə mane olurdu?

## İKİNCİ VARIANT

**Resurslar:** Dərslik, yarımkürələr xəritəsi, çay adları ilə kartlar, çaylar və qitə adları ilə kartlar, okeanlar və qitə adları ilə kartlar, cədvəl nümunələri.

**Dərsin gedişatı:**

### 1. Əvvəlki biliyin aktivləşməsi. Əqli yürüş (10 dəq)

Müəllim lövhəyə “çay” sözü yazır və şagirdlərdən xahiş edir ki, çay sözü ilə bağlı olan bütün terminləri yazsınlar. Müəllim şagirdlərin cavablarını lövhəyə yazır. Sonra şəkil 19.1 əsasən çayın mənbəyi, mənsəbi, sağ və sol qolları, suayırıcılarını, çayın axma istiqamətini təyin etməyi xahiş edir. Cavabları dinləyən zaman şagirdlər bacardıqları qədər terminlərin adlarını izah etməlidirlər.

### 2. Qısa müəhazirə, coğrafi nomenklatura üzərində işləmək (15 dəq)

Müəllim qısa müəhazirə keçirir və şagirdlərə çayın xüsusiyyətləri barədə yeni materialı başa salır, çay suyunun sərfi, axın sürəti, düşməsi, meyilliyi, çay rejimi.

Sonra müəllim hər hansı bir qutuya (və ya masaya) əvvəlcədən hazırlanmış çay adlarından ibarət kartlar qoyur və onlardan birini seçməyi xahiş edir. 19.4 şəkildən və yarımkürələr xəritəsindən (əlavə 1) istifadə etməklə öz çaylarını seçməli, hansı qitədə yerləşdiyini və hansı okeanın hövzəsinə aid olduğunu təyin etməlidirlər. Məlumatı tapdıqdan sonra onların çayı axan qitənin adı yazılan masanın yanında oturmalıdırlar (sınıf şagirdləri qitələrə əsasən qruplaşmalıdırlar). Cəmi 5 qrup yaranacaq. Qruplar cədvəldə uyğun yerdə öz qitələrinin çaylarının adlarını yazırlar.

### Dünya çayları qitələrə əsasən

|                |  |
|----------------|--|
| Avropa         |  |
| Asiya          |  |
| Afrika         |  |
| Şimali Amerika |  |
| Cənubi Amerika |  |
| Avstraliya     |  |

Cədvəli doldurduqdan sonra işlərin təqdimatı başlayır. Hər bir qrup öz qitəsinin çaylarının adlarını sadalayır, həm də xəritədə göstərirlər, qalan qruplar isə öz cədvəllərində yeni məlumatı qeyd edirlər.

Təqdimatdan sonra müəllim partalara okean adları ilə kartlar qoyur. O, şagirdlərdən onların çayının hansı okean hovuzuna aid olduğunu yada salmağı və bu əlamətə əsasən qruplaşmağı xahiş edir.

## Dünya çayları okean hövzələrinə əsasən

|                      |  |
|----------------------|--|
| Atlantik okeanı      |  |
| Sakit okean          |  |
| Şimal buzlu okean    |  |
| Şimali Amerika       |  |
| Hind okeanı          |  |
| Daxili axarsız hövzə |  |

Hər bir qrup öz xanasını doldurur, daha sonra təqdimat olur. Qrupun üzvləri öz okean hovuzlarının çaylarını təqdim edir və həm də xəritədə göstərilər, başqa qrupun üzvləri isə öz cədvəllərini doldururlar.

### 3. Dərsin yekunlaşdırılması (15 dəq)

Müəllim şagirdlərdən fərdi işləməyi xahiş edir. Şagirdlərə sinifdə işləməyə iki tapşırıq verilir: 1) Onlar Enquri çayının düşməsini, orta meyilliyini sonrakı göstəricilərdən istifadə etməklə hesablamalıdır: Enqurinin uzunluğu – 213 km, mənbəyinin hündürlüyü – 2614 m, mənsəbin hündürlüyü – 00 m, hovuzun sahəsi – 4060 km<sup>2</sup>.

2) Şəkil 19.3-ə əsasən çayın ən hündür və ən aşağı səviyyələrinin nə vaxt qeyd olunduğunu və bu dəyişikliyin səbəbini təyin etsinlər. Tapşırığı yerinə yetirdikdən sonra müəllim şagirdlərin işlərini yoxlamağa aparır və düzgün cavabları gələn dərsdə müzakirə edəcək.

Dərsin sonunda şagirdlərə evə tapşırıq verilir: Hər biri öz çayını (kartda yazılan) aşağıdakı plana əsasən təhlil etsin: Hansı qitəyə və iqlim qurşaqlarına axır; çayın mənbəyinin, mənsəbinin koordinatlarını və hündürlüklərini təyin etmək; çayın meyilliyini və düşməsini hesablamaq; hansı ölkələrin ərazilərindən keçdiyini və hansı yaşayış məntəqələrin mövcud olduğunu təyin etmək. Məlumat tapmaq üçün şagirdlər yarımkürelər və siyasi xəritələrdən, həmçinin başqa mənbələrdən (məs., internet) istifadə edə bilərlər. Toplanmış məlumatı cədvəl şəklində göstərsinlər.

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Çay                                  |  |
| Qitə                                 |  |
| İqlim qurşağı                        |  |
| Mənbəyin koordinatları və hündürlüyü |  |
| Mənsəbin koordinatları və hündürlüyü |  |
| Axma istiqaməti                      |  |
| Düşmə                                |  |
| Mailliyi                             |  |
| Qolları                              |  |
| Ölkələr                              |  |
| Yaşayış məntəqələri                  |  |



## DƏRS 23

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Mövzu:</b>          | Yer kürəsi   |
| <b>Dərs:</b>           | Təbiət təhlükədədir  |
| <b>Dərsin məqsədi:</b> | Şagird coğrafi təbəqənin bütövlüyünü dərk etməyi bacarmalıdır, davamlı inkişafın ətraf mühitin müdafiəsini, sosial və iqtisadi əhəmiyyətini başa düşsün və ətraf mühitə insan fəaliyyətinin nəticələrini (antropogen təsir) qiymətləndirsin. |

### Milli Tədris Planının

#### nəticələri ilə uyğunluğu:

**Coğ.baza.3** Müxtəlif mənbələrdən (xəritə, şəkil, cədvəl, qrafik, diaqram, aero və kosmik şəkillər, multimedia vasitələri) məlumatın oxunulması və analizi; tədqiqatın nəticələrinin qrafik, cədvəl və diaqram şəklində ifadə olunması;

**Coğ.baza.4.** Coğrafi təbəqənin bütöv dərki və onun geosferalarının (litosfer, atmosfer, hidrosfer, biosfer, noosfer, yer kürəsinin daxili quruluşu) qarşılıqlı asılılığının analizi;

**Coğ.baza.10.** Təbiətə qarşı qayğı ilə yanaşmanın göstərilməsi;

**Coğ.baza.11.** Əhalinin rifahı üçün davamlı inkişafın ətraf mühitin müdafiəsi, sosial və iqtisadi əhəmiyyətinin dərki;

**Coğ.baza.12.** Ətraf mühitə qarşı insan fəaliyyətinin (antropogen təsir) nəticələrinin qiymətləndirilməsi;

#### Resurslar:

fotoşəkillər, 2 ədəd termometr, 2 ədəd plastik şəffaf stəkan, 2 ədəd şüşə şəffaf banka qapaqlı, saat, sirkə, su, qida sodası, müxtəlif rəngli rezin hava şarı – 8 ədəd, 8 ədəd A4 formatlı rəngi şarların rənginə uyğun olan rəngli kağızlar, qara rəngli marker, 20 (və ya çox) ədəd kartondan kəsilmiş üzərində izah olunası qadağan olunan sözlər yazılan kartlar, vaxt ölçən; lövhə və təbaşir.

## Dərsin gedişatı:

### 1. Əvvəlki biliyin aktivləşməsi: Motivasiya yaradan fotosəkillərdən istifadə (5 dəq)

Müəllim şagirdlərə motivasiya üçün şəkillər göstərir və bu şəkillər nəyi təsvir etdiyi barədə öz fərziyyələrini söyləməyi xahiş edir. (Cavab: iqlim dəyişmələri)



Müəllim cavabları dinlədikdən sonra onlardan hər hansı iqlim dəyişmələri barədə eşitdiklərini yada salmağı xahiş edir. Onların cavablarına qulaq asdıqdan sonra ABŞ-ın keçmiş prezidenti Barak Obamanın sözlərini oxuyur (2015 il): “Bizim və bizim gələcək nəsillərin yaşaması üçün iqlim dəyişmələrindən böyük təhlükə yoxdur. Biz hər şeyi düzgün etməsək, onda vəziyyətə qayıda və adaptasiya ola bilmərik”. Davamlı inkişafın N13 məqsədini bildirir: İqlim dəyişmələrinə və onun təsirinə qarşı təxirəsalınmaz tədbirlər görmək.

### 2. “İstilik qazlarının Yer kürəsinin temperaturuna təsiri” adlı nümayiş üçün təcrübə və tədris oyunları: “CO<sub>2</sub> –ni dünya əhalisinə bərabər miqdarda paylayaq” və “davamlı inkişafı ipucularla” başa salağ (30 dəq)

Müəllim tədqiqat üçün sual verir: Temperaturun artması və iqlim dəyişmələri Yer kürəsində ekoloji fəlakət əmələ gətirə bilərmi? Bunu ayırd etmək üçün şagirdlərin köməyiylə nümayiş üçün təcrübə aparır:

#### Təcrübənin gedişatı:

Su və sirkəni bir-birinə qarışdırıb plastik stəkanlara eyni miqdarda tökün. Stəkanları şüşə bankalara qoyun və hər bir stəkana termometr qoyun; stəkanın birinə soda tökün, qapağını tez örtün və üzərinə “CO<sub>2</sub>” yazın. İkinci stəkanın da ağzını örtün və yazın “CO<sub>2</sub>-siz”.

Müəllim şagirdlərdən nə ola biləcəyi barədə fərziyyələr söyləməyi xahiş edir. Cavabları dinlədikdən sonra 2 saat ərzində hər 10 dəqiqədən bir hər iki stəkandakı termometrlərin

göstəricilərini yoxlamağı və onları qeyd etməyi, təcrübə bitdikdən sonra isə nəticə çıxarmağı xahiş edir.

Müəllim şagirdlərə məlumat üçün mətn oxuyur:

CO<sub>2</sub> istixana qazının ayrılmasının/emissiyasının təbii və süni yollarını ayırd edirlər. CO<sub>2</sub>-nin emissiyasının təbii yolları: okeanlar, bitkilər. Ancaq, karbon qazının ayrılması və udulması arasındakı balans yenə də təbii yolla bərpa olunur (okeanlar və meşələr karbon qazının bir hissəsini udur).

Emissiyanın süni yollarına aiddir: sənaye, kənd təsərrüfatı, benzin və dizellə işləyən nəqliyyat və s. İqlim dəyişmələrini dayandırmaq üçün Yer kürəsində yaşayan hər bir insana emissiyanın buraxılmasının norma həddini təyin etmək lazımdır. Bu norma ildə 2 ton karbon qazından çox olmamalıdır.

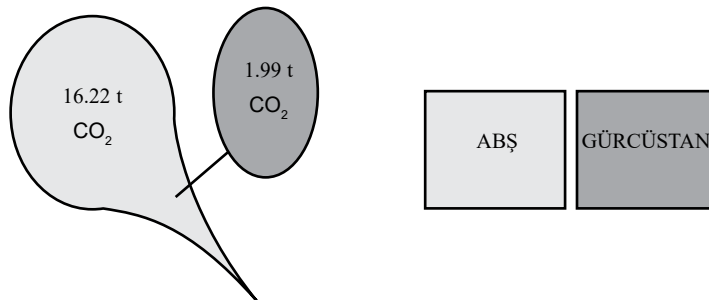
İnkişaf etmiş və inkişaf etməkdə olan ölkələrin əhalisinə karbon qazının buraxılması norması qeyri-bərabər paylanmışdır: Məs.: ABŞ-da bu göstərici 16.22 ton, Yaponiyada 9.35 ton, Almaniya 8.93 ton, Çində isə 6.66 ton təşkil edir.

İldə bir insana ayrılmış CO<sub>2</sub> inkişaf etmiş ölkələrdə çox aşağı səviyyədədir. Məs., Braziliyada 2.31 ton, Hindistanda 1.56 ton, Afrika qitəsinin dövlətlərinin bir çoxunda – 1.3 ton, Gürcüstanda isə 2013-cü il göstəricilərinə əsasən 1.99 tondur.

Sonra müəllim şagirdlərə tapşırıq verir: Yer kürəsinin əhalisinə CO<sub>2</sub>-nin qeyri-bərabər paylanmasını rəngli şarlarla ifadə etsinlər. Şagirdlər iki qrupa bölünürlər. Birinci qrupun üzvləri rəngarəng rezin şarları doldurub üzərinə qara markerlə yazırlar: CO<sub>2</sub>-nin illik emissiyası bir nəfərə tonlarla. Onlar nəzərə almalıdırlar ki, şarın ölçüsü şarın üzərinə yazılmış illik emissiyanın statistik göstəricilərinə uyğun olmalıdır (məs.: 16.22 t; 9.35 t; 8.93 t; 6.66 t; 2.31 t; 1.99 t; 1.56 t; 1.3 t).

İkinci qrupun üzvlər A4 formatlı rəngli kağızlar üzərinə müxtəlif ölkələrin adlarını yazırlar (Məs.: ABŞ, Yaponiya, Almaniya, Çin, Braziliya, Gürcüstan, Hindistan, Afrika regionu) və vərəqləri yerə düzürlər.

Şagirdlər üzrəndə statistik göstəriciləri olan rezin şarları yerdə düzülmüş ölkələrin adları yazılmış vərəqlərə uyğunlaşdırmalıdırlar. Onları uyğunlaşdırmaq üçün eyni rənglər kömək edəcək.



Oyundan sonra müəllim şagirdlərə yeni məlumat verir:

Davamlı inkişafın üç əsas prinsipi var: Ətraf mühit, iqtisadiyyat və ictimaiyyət. Ətraf mühit prinsipinə daxildir: iqlim və biomüxtəlifliyi qorumaq, təbii ehtiyatlara qənaət, ekoloji cəhətdən təmiz qida (pestidlərsiz).

İqtisadiyyat prinsipi fəsilə uyğun, yerli ərzağın istifadəsini nəzərdə tutur.

İctimai, yəni sosial komponentə daxildir: Təbii ehtiyatların bərabər sayda istifadəsi, hamı üçün keyfiyyətli təhsil, kişi və qadın arasında bərabər hüquqların olması, yoxsulluğu aradan qaldırmaq.

Sadalanmış prinsiplər bir-biri ilə sıx əlaqəlidir. Əgər təbii mühit dəyişməz şəkildə qala bilməzsə, uzunmüddətli dövrdə iqtisadi və sosial irəliləyiş təsəvvüredilməzdir.

Davamlı inkişaf üçün təhsil öz əməllərimizin Yer kürəsinin təbii proseslərinə neqativ təsirini anlamağa və öz üzərimizə məsuliyyət götürməyə kömək edir.

Müəllim şagirdləri oyunun təlimatı ilə tanış edir:

Şagirdlər iki qrupa bölünürlər: Hər bir qrup növbə ilə karton kart götürür. Cəmi 20 kartdır və hər birinə sözlər yazılıb və qrup üzvləri bu sözləri başqa qrupun üzvlərinə ipucularla başa salmalıdırlar. Həmin kartlarda həm də qadağan olunmuş sözlər də yazılıb və onlardan ipucu kimi istifadə etmək olmaz.

Karta yazılmış sözü hansı qrup birinci tapsa, o qalib sayılır və sonrakı kartı götürür.

Qrupun üzvləri növbə ilə bir kart götürürlər və orada yazılmış əsas sözü öz qrup üzvlərinə elə başa salmalıdırlar ki, onlar həmin sözü tapa bilsinlər; izah edərkən onlar qadağan olunmuş sözlərdən istifadə etməli deyillər; izahat verbal, şəkillərlə, pantomimlə ola bilər; hamıdan çox söz tapan qrup qalibdir.

Kartlara yazılacaq sözlər/qadağan olunmuş sözlər:

| <b>Pestisidlərdən istifadə etmək</b>   | <b>Su çatışmazlığı</b>  | <b>İqlim dəyişmələri</b>   | <b>Növlərin məhv olması</b>                            |
|--|---|--|--|
| <i>Tabu sözlər:</i><br>Bitkilər<br>Zəhərləyici kimyəvi maddələr<br>Toksirlər | <i>Tabu sözlər:</i><br>Oazis<br>Afrika<br>Səhra                       | <i>Tabu sözlər:</i><br>İstilik qazı<br>Atmosfer<br>Karbon qazı   | <i>Tabu sözlər:</i><br>Bitkilər<br>Heyvanlar<br>Ov     |
| <b>Epidemiyalar</b>  | <b>Fırtına</b>  | <b>Quraqlıq</b>  | <b>Tüstü</b>   |
| <i>Tabu sözlər:</i><br>Tibb<br>Həkim<br>Xəstəlik<br>Dərman                   | <i>Tabu sözlər:</i><br>Tornado<br>Külək<br>Sərin                      | <i>Tabu sözlər:</i><br>Səhra<br>Saxara<br>Afrika<br>Qum          | <i>Tabu sözlər:</i><br>Tüstüləmə<br>Avtomobil<br>Şəhər |
| <b>Amazon meşəsi</b>   | <b>Biorəngarənglik</b>  | <b>Təhsil</b>  | <b>Alternativ</b>                                      |
| <i>Tabu sözlər:</i><br>Tropik zona<br>Meşə<br>Amazon çayı                    | <i>Tabu sözlər:</i><br>Növlər<br>Bitkilər<br>Heyvanlar                | <i>Tabu sözlər:</i><br>Məktəb<br>Şagirdlər<br>Oxumaq-yazmaq      | <i>Tabu sözlər:</i><br>Seçim<br>İmkan<br>Qərar         |
| <b>Ekosistem</b>   | <b>Ozon dəliyi</b>  | <b>Günəş enerjisi</b>  | <b>Qalıqların emalı</b>                                |
| <i>Tabu sözlər:</i><br>Heyvanlar<br>Bitkilər<br>Dəniz                        | <i>Tabu sözlər:</i><br>Antarktida<br>Ultrabənövşəyi şüalar<br>Arktika | <i>Tabu sözlər:</i><br>Günəş<br>Ev damları<br>Enerji             | <i>Tabu sözlər:</i><br>Qalıqlar<br>Plastik<br>Kağız    |
| <b>Yerli ərzaq</b>   | <b>Qənaətli lampalar</b>  | <b>Az tüstüləmə</b>  | <b>Gələcək nəsillər</b>                                |
| <i>Tabu sözlər:</i><br>Kəndli<br>Meyvə-tərəvəz<br>Yerli                      | <i>Tabu sözlər:</i><br>Enerji<br>Qənaət<br>İşıq                       | <i>Tabu sözlər:</i><br>Velosiped<br>Piyada gəzinti<br>Təmiz hava | <i>Tabu sözlər:</i><br>Uşaqlar<br>Nəvələr<br>Gələcək   |

Müəllim əvvəlcədən lövhəni və ya flipçart kağızını hazırlayır, onu 4 yerə bölür və bu kateqoriyalara ad qoyur:

1. Neqativ əməllər
2. Müdafiə/qənaət/saxlamalı olanlar
3. Neqativ nəticələr
4. Çıxış

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Neqativ əməllər</b>   | <b>Müdafiə/qənaət/saxlamalı olanlar</b> |
| <b>Neqativ nəticələr</b> | <b>Çıxış</b>                            |

Oyunun son mərhələsində hamı bir yerdə izah olunmuş sözləri lövhədə (flipçartda) sadalanmış kateqoriyalarda qrupşaldırır:

**Cavab:** Qruplaşmaya əsasən sözlər kateqoriyalarla:

|  |   |
|--|---|
| <b>Neqativ əməllər</b><br>Pestisidlərdən istifadə etmək, növlərin məhv edilməsi  | <b>Müdafiə/qənaət/saxlamalı olanlar</b><br>Amazon meşəsi<br>Rəngarənglik<br>Ekosistemlər<br>Gələcək nəsillər            |
| <b>Neqativ nəticələr</b><br>Su çatışmazlığı<br>İqlim dəyişkənliyi<br>Daşqın<br>Fırtına<br>Quraqlıq<br>Tüstü<br>Epidemiyalar<br>Ozon dəliyi | <b>Çıxış</b><br>Təhsil<br>Günəş enerjisi<br>Qalıqların emalı<br>Yerli ərzaqlar<br>Ekolampalar<br>Alternativ<br>Az tüstü |

### **3. Yekunlaşdırmaq/inkişafetdirici qiymətləndirmə – “İdeyalar səbəti” strategiyası (10 dəq)**

Müəllim dərsi yekunlaşdırır və şagirdlərə deyir ki, davamlı inkişafa istiqamətlənmiş hər bir insan sonrakı sualları verməlidir:

Bizim hər bir əməlimiz gələcək nəsillərə və ya dünyanın başqa regionlarında yaşayan insanlara necə təsir edir?

Bizim hər birimizin istifadəçi kimi əməlimiz nə dərəcədə əhəmiyyətlidir, məsələn, yerdəyişmək üçün hansı əməllərdən istifadə edirik və ya nə qədər enerji sərf edirik?

Müəllim şagirdlərdən xahiş edir ki, bu suala yazılı cavab versinlər və onu “ideyalar səbətinə” (qutuya, çantaya, səbətə) atsinlər. Şagirdlər öz fikirlərini anonim şəkildə də yazı bilərlər. Sonra müəllim səbətdən kartları götürür və şagirdlərin mülahizələrini birlikdə müzakirə edirlər.

#### **Tövsiyə:**

Sualları slaydlarda və ya əvvəlcədən yazılmış flipçartda çıxarın.

## DƏRS 27

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Mövzu:</b>          | Afrika   |
| <b>Dərsin başlığı:</b> | Afrikanın coğrafi yerləşməsi   |
| <b>Dərsin məqsədi:</b> | Şagird xəritədən istifadə etməklə Afrikanın coğrafi yerləşməsini müəyyən edə bilsin. |

### Milli Tədris Planının

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>nəticələri ilə uyğunluğu:</b> | Coğ.baza.1 Şərti qeydlərdən istifadə etməklə müxtəlif məzmunlu xəritələrin oxunulması və analizi;<br>Coğ.baza.2 Ərazidə və xəritədə müxtəlif coğrafi obyektlərin yerinin müəyyən edilməsi;<br>Coğ.baza.3 Müxtəlif mənbələrdən (xəritə, şəkil, cədvəl, qrafik, diaqram, aero və kosmik şəkillər, multimedia vasitələri) məlumatın oxunulması və analizi; tədqiqatın nəticələrinin qrafik, cədvəl və diaqram şəklində ifadə olunması;<br>Coğ.baza.9. Fərqli coğrafi vahidlərin (qitə, region, təbii zona, landşaft) kompleks şəkildə xarakteristikası; |
| <b>Resurslar:</b>                | Kağızlar və ya flipçartlar mövzuların başlanğıcı ilə, markerlər, Afrikanın fiziki xəritəsi, dərslik, Afrika barədə əvvəlcədən hazırlanmış təqdimat, vərəqlər.  |

### Dərsin gedişatı:

#### **1. Əvvəlki biliyin aktivləşməsi: Təxribat yaradıcı sual vermək və “Gəzən karusel” adlı fəallıq (10 dəq)**

Müəllim şagirdlərdən keçmişdə mövcud olan superqitənin adını xatırlamağı və onun parçalanması nəticəsində hansı qitələrin yarandığını söyləməyi xahiş edir. Cavabları dinlədikdən sonra müəllim sinfi kiçik qruplara bölür (3-4 şagird); qrupların sayı flipçartların (kağızların) sayına bərabər olmalıdır. Müəllim əvvəlcədən hazırlamış kağızları (flipçartları) sinif otağının ətrafına (və ya hola) düzür. Flipçartın hər birində şagirdin biliyini aktivləşdirmək üçün məsələlər, mövzular yazılıb. Mövzuların təxmini siyahısı: Afrikanın yerləşməsi, Afrikanın tədqiqatçıları və səyahətçiləri, Afrikanın havası, Afrikanın heyvanları və bitkiləri, Afrikanın əhalisi, Afrikanın dövlətləri və s.

Müəllim hər bir qrupu flipçartın yanına qoyur (bir qrup hər hansı bir flipçartın yanında) və onlara həmin mövzu, məsələ barədə dinlədiklərini yazmağa bir az zaman verir (1-2 dəq). Vaxt bitdikdən sonra birinci qrup o biri flipçartın yanına gedir, ikinci – üçüncünün və s. Hər yeni flipçartda qruplar onların sinif yoldaşlarının nə yazdıqlarına baxırlar və istənilən yeni məlumatı artırırırlar. Qruplar öz flipçartına qayıdana qədər yerdəyişmə davam edir.

Bu fəallığı sona çatdırdıqdan sonra flipçartda qeydə alınmış cavablara baxılır və müəllim şagirdlərlə birgə dərsin mövzusunun və məqsədini müəyyən edir.

#### **2. Xəritədə işləmək – Afrikanın coğrafi yerləşməsini müəyyən etmək, qrup işi (25 dəq)**

Müəllim sinfi 4 qrupa bölür və hər birinə tapşırıq verir – Afrikanın fiziki və yarımkürələr (əlavə 1) xəritəsindən istifadə etməklə aşağıdakı işləri yerinə yetirsinlər:

Birinci qrup: Müəyyən etsin: a) Afrikanın ekvator və qriiviç meridianına qarşı yerləşməsi necədir? ; b) Hansı yarımkürələrdə yerləşir? ; c) Qitə hansı paralellər və meridianlar arasındadır?; ç) Nəticə çıxarsınlar: Afrika hansı istilik qurşaqları arasında yerləşir və qitənin iqlim xüsusiyyətləri barədə fərziyyələr söyləsinlər.

İkinci qrup: Afrikanın dərəcələrini hesablamaq: a) Şimaldan Cənuba doğru 20°-li meridian boyunca dərəcələrlə və kilometrərlə (nəzərə alsınlar ki, 10=111.3 km-ə); b) ekvator boyunca (10=111 km-ə); c) Şimal və Cənub tropikəri arasında dərəcələrlə və kilometrərlə (10=102.5 km-ə); ç) Afrikanın sahəsi Yer kürəsinin bütün quru sahəsinin neçə faizini təşkil edir?

Üçüncü qrup: Təyin etsinlər: a) Qitənin ən ucqar nöqtələrinin koordinatlarını: Şimaldan – El Abiyadın, cənubdan – İynənin, şərqdən – Ras-Hafunun, qərbdən – Almada burnunun; b) Afrikanın a) ucqar şimalında yerləşən El-Almada və cənubda yerləşən İynə burunları arasındakı məsafə nəyə bərabərdir? b) Ucqar qərbində yerləşən El-Almada və şərqdə yerləşən Ras-Hafun burunları arasındakı məsafə nəyə bərabərdir? Nəzərə alın ki, Ekvatorla 1°-li qövsün uzunluğu 111 km-dir.

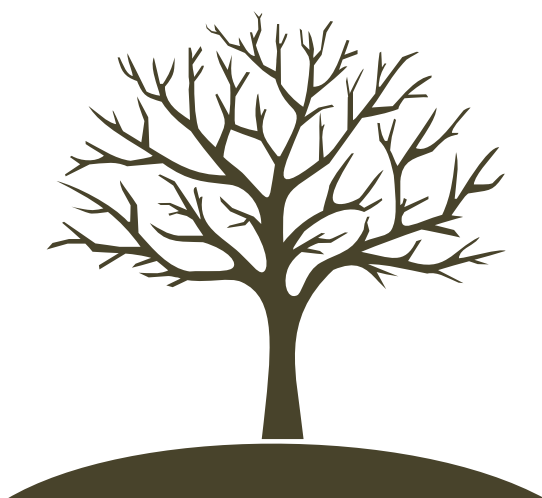
Dördüncü qrup: Təyin etsinlər: a) Afrikaya hansı okeanlar, dənizlər və körfəzlər sərhəddir? b) Afrikanın sahil xətti necədir və qitəyə yaxın hansı adalar və yarımadalar yerləşir? c) Afrikanın sahillərində hansı soyuq və isti axınlar keçir?

İşi sona çatdırdıqdan sonra qruplar təqdimat edirlər və sonra müəllim dərsi qısaca olaraq yekunlaşdırır: Vacib coğrafi obyektlərə, məsələn, Qırmızı dəniz, Süveyş kanalına, Mozambik boğazına diqqət yetirir. Yekunlaşdıran zaman müəllim həmin obyektlər barədə əvvəlcədən hazırlanmış təqdimatı (slydları) göstərir.

### **3. Dərsin yekunlaşdırılması: Coğrafi imla – kontur xəritədə fərdi iş, inkişafetdirici qiymətləndirmə – Uğur ağacı (10 dəq)**

Müəllim şagirdlərdən kontur xəritədə fərdi işləməyi xahiş edir. O, dərsdə baxılmış müxtəlif coğrafi obyektlərin adlarını və onlara uyğun rəqəmləri oxuyur. Məsələn, Qvineya körfəzi – N1, Somali yarımadası – N2, Süveyş kanalı – N3, Almada burunu – N4 və s. Şagirdlər bu obyektləri kontur xəritədə qeyd etməlidirlər. Vaxt bitdikdən sonra şagirdlər yoxlamaq üçün yazılarını müəllimə verirlər.

Lövhdə və ya flipçartda ağac çəkilir və şagirdlər ona yarpaqlar yapışırlar – rəngli yapışqanlı vərəqlər.



Yarpaqlar müxtəlif rənglərdədir: yaşıl rəngli yarpaq deməkdir – hər şeyi düzgün yerinə yetirmişəm, sarı rəng – çətinliklərlə qarşılaşdım, qırmızı rəng – çoxlu sayda səhv buraxdım. Hər bir şagird ağacı uyğun yarpaqla bəzəyir.

## DƏRS 34-35-36

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Mövzu:</b>          | Afrika   |
| <b>Dərsin başlığı:</b> | Afrikanın təbii zonaları (ümumiləşdirmək)  |
| <b>Dərsin məqsədi:</b> | Şagird coğrafi məlumatın müxtəlif mənbələrindən (xəritə, fotosəkil) istifadə etməklə, Afrika üçün səciyyəvi olan təbii zonaları kompleks şəkildə xarakterizə etməyi və müxtəlif mahiyyətli əlamətə əsasən (geologiya, hava, hidrologiya, flora və fauna, insan təsiri) onları müqayisə edə bilsin. |

### Milli Tədris Planının

#### nəticələri ilə uyğunluğu:

**Coğ.baza.4.** Coğrafi təbəqənin bütöv dərkisi və onun geosferalarının (litosfer, atmosfer, hidrosfer, biosfer, noosfer, yer kürəsinin daxili quruluşu) qarşılıqlı asılılığının analizi;

**Coğ.baza.7.** Əhalinin təsərrüfat işində və yaşayış tərzində təbii şəraitin və resursların təsirinin analizi;

**Coğ.baza.8.** Əhalinin əsas xüsusiyyətlərinin (təbii və mexaniki hərəkət, quruluş, sıxlıq, köç) dəyişkənliyi əmələ gətirən səbəblərin və nəticələrin analizi;

**Coğ.baza.9.** Fərqli coğrafi vahidlərin (qitə, region, təbii zona, landşaft) kompleks şəkildə xarakteristikası;

**Coğ.baza.11.** Əhalinin rifahı üçün davamlı inkişafın ətraf mühitin müdafiəsi, sosial və iqtisadi əhəmiyyətinin dərkisi;

**Coğ.baza.12.** Ətraf mühitə qarşı insan fəaliyyətinin (antropogen təsir) nəticələrinin qiymətləndirilməsi;

#### Resurslar:

Afrikanın təbii zonalar xəritəsi, zərflər (qrupların sayına əsasən), Afrikanın canlı aləm nümayəndələrinin – bitkilər və heyvanların fotosəkilləri, dərslik, əvvəlcədən hazırlanmış cədvəl.

### Dərsin gedişatı:

#### 1. Əvvəlki biliyin aktivləşməsi – Sual-cavab (10 dəq)

Müəllim şagirdlərdən soruşur:

a) Afrikanın təbii zonalarının yerləşməsində hansı qanunauyğunluqlar qeydə alınır və bu nədən irəli gəlir?

b) Nə üçün Afrikada savannalar və seyrək meşələr geniş yayılıb?

c) Nə üçün Cənubi Afrikada Şimali Afrikaya nisbətən səhralar daha az sahəni tutur?

ç) Nə üçün subtropiklərdə codyarpaqlı həmişəyaşıl meşələr və kolluqlar geniş yayılıb?

Şagirdlər suallara cavab verirlər, müəllim lazım olduqda dəqiqləşdirici suallarla onların cavablarını redaktə edir.

#### 2.Cədvəl üzərində işləmək və fotosəkilləri xarakterizə etmək – Afrikanın təbii zonaları, qrup işi (25 dəq)

Müəllim sinfi 4 qrupa bölür və hər bir qrupa təbii zonaların adını qoyur, məs.: Birinci qrupa- rütubətli ekvatorial meşələr, 2-yə – səhralar və yarım səhralar və s. Hər bir qrupa



Afrikanın təbii zonalarının xəritəsi verilir (dərslərdə verilmiş xəritədən istifadə edə bilərlər), əvvəlcədən hazırlanmış cədvəl. Şagirdlər onu doldurmalıdırlar: qruplarına verilən adla olan təbii zonaları xarakterizə etməlidirlər.

**Cədvəl nümunəsi:** Afrikanın təbii zonaları (adlandırma)

| TƏBİİ ZONA | TORPAQ | BİTKİLƏR | HEYVANLAR ALƏMİ | MƏNİMSƏMƏ VƏ İSTİFADƏ |
|------------|--------|----------|-----------------|-----------------------|
|            |        |          |                 |                       |

Həmçinin, şagirdlərə zərflərə qoyulmuş fotosəkillər paylayır və onlardan xahiş edir ki, yalnız onların zonalarında yayılmış heyvan və bitkiləri seçsinlər və Afrikanın təbii zonalar xəritəsində uyğun zonaya düzsünlər.

Fotosəkillərin nümunələri:

N 1



N 2



N 3



N 4



N 5



N 6



N 7



N 8



N 9



N 10



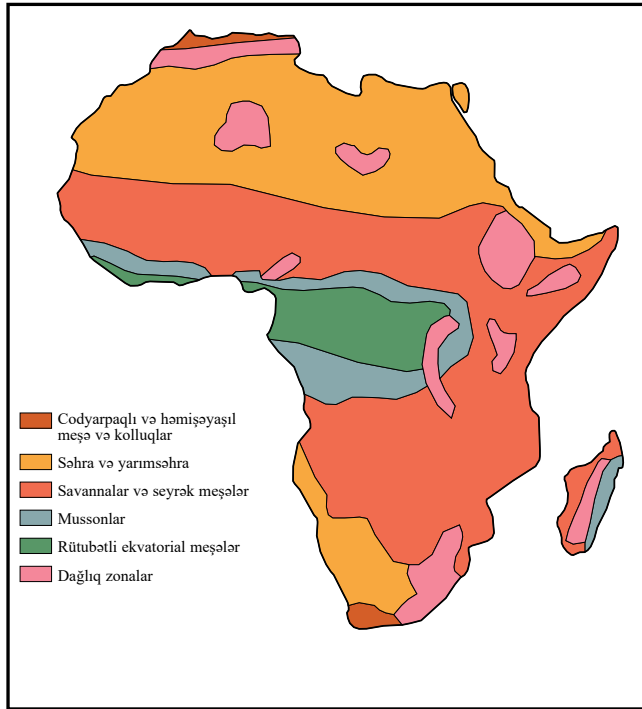
N 11



N 12



## Afrikanın təbii zonalar xəritəsi



İşi bitirdikdən sonra hər bir qrup yerinə yetirilmiş işi təqdim edir. Başqa qrup üzvləri suallar verirlər, müəllim lazım gəldikdə bu və ya digər məsələni izah edir.

### 3. Dərsin yekunlaşdırılması: İnkişafetdirici qiymətləndirmə – Bircümlü qiymətləndirmə (10 dəq)

Müəllim şagirdlərdən dərstdə baxdıqları materialı yada salmağı və düşünməyi və bir cümlə ilə mövzunu qiymətləndirməyi xahiş edir. Məs.: Ekvator Afrikanı ortadan kəsdiyi üçün qitədə təbii zonalar Şimal və Cənubda paralel paylanır; Afrikanın təbii zonaları eninə doğru uzanır; Afrikada savannalar böyük sahələri tutur, səhralar savannalara üstün gəlir və s. Vaxt bitdikdən sonra şagirdlər öz cümlələrini oxuyurlar, müəllim isə lazım gəldikdə onların mülahizələrini izah edir.

## DƏRS 44

|  |  |
|--|--|
| <b>Mövzu:</b>  | Avstraliya   |
| <b>Dərsin adı:</b>                                     | Avstraliyanın havası   |
| <b>Dərsin məqsədi:</b>                                 | Şagird müxtəlif növ xəritə və coğrafi məlumat mənbələrindən istifadə etməklə Avstraliyanın iqlim qurşaqlarını xarakterizə etməyi bacarsın.   |
| <b>Milli Tədris Planının nəticələri ilə uyğunluğu:</b> | <b>Coğ.baza.1.</b> Şərti qeydlərdən istifadə etməklə müxtəlif məzmunlu xəritələrin oxunulması və analizi;<br><b>Coğ.baza.2.</b> Ərazidə və xəritədə müxtəlif coğrafi obyektlərin yerinin müəyyən edilməsi; |

**Coğ.baza.3.** Müxtəlif mənbələrdən (xəritə, şəkil, cədvəl, qrafik, diaqram, aero və kosmik şəkillər, multimedia vasitələri) məlumatın oxunulması və analizi; tədqiqatın nəticələrinin qrafik, cədvəl və diaqram şəklində ifadə olunması;

**Coğ.baza.9.** Fərqli coğrafi vahidlərin (qitə, region, təbii zona, landşaft) kompleks şəkildə xarakteristikası;

**Resurslar:**

sxem – iqliməmələ gətirən amillər, Avstraliyanın tematik xəritələri – Avstraliyanın yanvar və iyul temperaturlarının paylanması, orta illik yağıntıların paylanması və iqlim qurşaqlarının cədvəl forması.

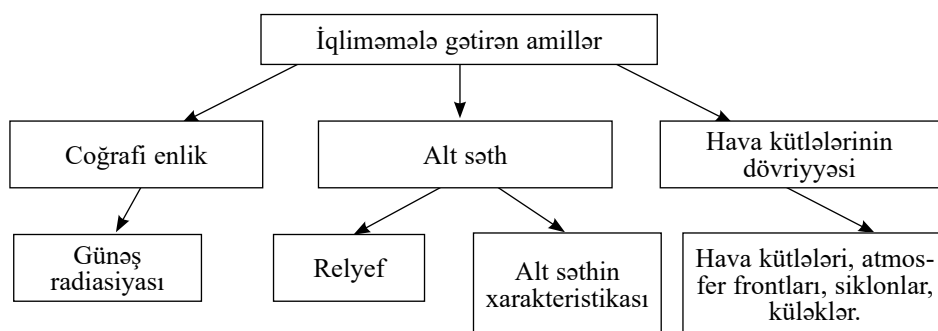
**Dərsin gedişatı:**

**1. Əvvəlki biliyin aktivləşməsi – Vəziyyətə aid məsələyə baxılması və sual-cavab (10 dəq)**

Müəllim şagirdlərə vəziyyətə aid məsələ verir: Təsəvvür edin ki, siz turist firması olan “Kenqurunun” agentlərisiniz. Sizin agentliyə Avstraliyaya getmək istəyən turistlər müraciət edirlər. Onlar yaxşı bilirlər ki, bu qitə Yer kürəsində ən quru qitədir. Sizin əsas işiniz qitədə dincəlmək üçün ən əlverişli iqlim şəraiti olan yer tapmaqdır. Tapşırığı yerinə yetirənə qədər əvvəlcə iqliməmələ gətirən amilləri yada salmaq.

Müəllim lövhəyə sxem çəkir və şagirdlərdən xahiş edir ki, əsas iqliməmələ gətirən amilləri sadalasınlar. Şagirdlərin cavablarına əsasən o, sxemi bu cür doldurur.

Sxemin nümunəsi:



Sxemi doldurduqdan sonra müəllim suallar verir:

- Avstraliya hansı iqlim qurşağında yerləşir? (*subekvatorial, tropik, subtropik və orta*)
- Avstraliyanın havası hansı qitəyə oxşayır? (*Cənubi Afrika*)
- Avstraliyanın havası Afrikanın havasından nə ilə fərqlənir? (*Afrikada orta qurşaq yoxdur*).

**2. Avstraliyanın tematik xəritələrində və cədvəldə iş (25 dəq)**

Müəllim şagirdlərə sonrakı məlumatı bildirir: Avstraliyada belə bir zarafat yayılıb: Bir gün Avstraliyalı fermerin üzünə yağış damcıları düşür və o, heyrətindən özündən gedir. Ailə üzvləri onu özünə qaytarmaq üçün üzünə su tökürlər, ancaq nəticəsiz olur. Sonra onlardan biri başa düşür və onun üzünə iki vedrə toz tökür. Fermer həmin an özünə gəlir. Əlbəttə ki, bu bir zarafatdır, ancaq bu zarafatda Avstraliya qitəsinin əsas iqlim xüsusiyyətləri təsvir olunub. Sizin turist agentliyinin müştərilərinə səyahət üçün hansı iqlim qurşaqlarının daha çox əlverişli olduğunu bilmək vacibdir. Sizin işiniz məhz bunu təyin etməkdir.

Müəllim sinfi qruplara bölür, hər bir qrupa doldurmaq üçün turist kartı verir – cədvəl forması və tapşırır: Şagirdlər dərslikdə verilmiş tematik (Avstraliyanın yanvar və iyul temperaturları, yağıntıların paylanması və iqlim qurşaqları ) xəritələrdən istifadə etməklə cədvəli doldururlar – Avstraliyanın iqlim qurşaqları və rayonları, cədvələ əsasən nəticə çıxarırlar və müştərilərin suallarına cavab versinlər.

**Cədvəlin forması:** Avstraliyanın iqlim qurşaqları və rayonların xarakteristikası:

| İQLİM QURŞAĞI | RAYONLAR | HAVA KÜTLƏLƏRİ | KÜLƏKLƏR | TEMPERATUR |          | YAĞINTILARIN İLLİK MİQDARI, MM |
|---------------|----------|----------------|----------|------------|----------|--------------------------------|
|               |          |                |          | YANVAR T°C | İYUL T°C |                                |
|               |          |                |          |            |          |                                |
|               |          |                |          |            |          |                                |
|               |          |                |          |            |          |                                |
|               |          |                |          |            |          |                                |

**Nəticə çıxarın:**

Avstraliya necə qitədir – isti yoxsa quru? \_\_\_\_\_

Cavabı əsaslandırın \_\_\_\_\_

Avstraliyaya dincəlmək üçün səyahət etmək nə vaxt əlverişlidir və nə üçün? \_\_\_\_\_

Avstraliyaya səyahət üçün ən yaxşı vaxt və fəsil:

- Sidneydə və Sidneyə yaxın ərazilərdə \_\_\_\_\_
- Böyük Baryer riflərində \_\_\_\_\_
- Cənub tropikə yaxın ərazilərdə \_\_\_\_\_
- Mərkəzi rayonlarda \_\_\_\_\_
- Tasmaniya adasında \_\_\_\_\_

**Doldurulmuş cədvəlin nümunəsi və cavabları:**

Avstraliyanın iqlim qurşaqları və rayonların xarakteristikası:

| İQLİM QURŞAĞI | RAYONLAR      | HAVA KÜTLƏLƏRİ                 | KÜLƏKLƏR         | TEMPERATUR |          | YAĞINTILARIN İLLİK MİQDARI, MM |
|---------------|---------------|--------------------------------|------------------|------------|----------|--------------------------------|
|               |               |                                |                  | YANVAR T°C | İYUL T°C |                                |
| Subekvatorial |               | Ekvatorial yayda, tropik qışda |                  | +23-24     | +16      | 1000-1500                      |
| Tropik        | Səhranın      | Tropik                         |                  | +35-36     | +20      | 300                            |
|               | Rütubətli     | Tropik                         | Cənubşərq keçidi | +22-25     | +11-13   | 1000-1500                      |
| Subtropik     | Aralıq dənizi | Tropik yayda, orta qışda       |                  | +25-27     | +10-12   | 600-1000                       |
|               | Qitə          |                                |                  | +24        | +8       | 600-1000                       |
|               | Rütubətli     |                                |                  | +20-24     | +8-10    | 500-600                        |
| Orta          |               | Orta                           | Qərb küləyi      | +20-22     | +10      | 500-600                        |

### **Nəticə çıxarın:**

Avstraliya necə qitədir – isti yoxsa quru? Cavabı əsaslandırın.

*(Cavab: quru). (Cənubi Afrikaya nisbətən, Avstraliya ekvatorun cənubunda qərbdən şərqə doğru daha çox yayılmışdır. Bu amillərin və sahil xəttinin zəif bölünməsinə görə qitənin daxili rayonlarında daim yüksək temperatur olur və buna görə o, cənub yarımkürəsində ən isti və eyni zamanda quru qitədir).*

Avstraliyaya dincəlmək üçün nə vaxt getmək yaxşıdır və nə üçün?

*(Avstraliyaya səyahət etmək hər zaman yaxşıdır, ancaq nəzərə almalıyıq ki, orada ilin fəsilləri Şimal yarımkürəsindən fərqli olaraq “tərsinədir”. Böyük cənub şəhərləri orta qurşaqda yerləşirlər, şimalda isə ölkənin təxminən 40% tropik qurşaqda yerləşib).*

Avstraliyaya səyahət etmək üçün ən yaxşı vaxt hansı fəsildir?

*(Cavab: Sidney və ona yaxın ərazilər – bütün ili).*

*Böyük Baryer rifləri – bütün ili. Ancaq yadda saxlayın ki, yayda (oktyabr-may) şərq sahillərinin çimərliklərində meduzaların hücumuna məruz qalırlar.*

*Cənub tropiki: Səyahət zamanı dekabr-fevral ayında əsən mussonlar və daşqından dolmuş yollar narahatçılıq törədə bilər. Milli Kakadu parkı may ayından sentyabr ayına qədər açıq olur.*

*Mərkəzi rayonlar: Çox isti havalara düşməmək üçün, kölgədə belə +40°C olur; səyahət üçün ən gözəl vaxt Mart-Avqust aylarıdır.*

*Cənub-qərbi orta iqlimlə: Sentyabrdan-maya qədər. Petra şəhərindən cənuba qədər ərazilərdə səyahət etmək qış dövründə (iyul-avqust) məsləhət deyil, çünki bu zaman orada soyuq və nəmişlik olur.*

*Tasmaniya adası: Səyahət üçün ən yaxşı vaxt yaydır (Noyabr-Mart).*

İşi sona çatdırdıqdan sonra qruplar təqdimat edirlər – hər qrup hər hansı bir iqlim qurşağını xarakterizə edir, nəticə çıxarır və bu qurşağın iqlim xüsusiyyətlərindən irəli gələrək nə vaxt səyahət edə biləcəyi barədə məsləhətlər verir.

### **3. Yekunlaşdırmaq/inkışafetdirici qiymətləndirmə, çıxış üçün bilet (10 dəq)**

Müəllim şagirdlərə çıxış üçün biletlər verir və sinifdən çıxmamışdan öncə onu doldurub müəllimin masasına qoymağı xahiş edir.

Çıxış biletinin sualları:

Dərsdə sənin üçün ən maraqlı olan nə idi?

Yeni nə öyrəndin? Nümunə gətir.

Dərsdə nə dərəcədə fəal idin? İştirakını təsvir et.

Aydın olmayan məsələ qaldımı?

Necə düşünürsən, Avstraliyaya səyahət etmək üçün bu məlumat kifayətdirmi? Bu qitəyə səyahət etmək istəyənlər daha nələri bilməlidirlər?

### **Tövsiyə:**

Müəllim sonrakı dərsə qədər çıxış biletlərinə baxmalıdır və dərsin başlanğıcında şagirdlərlə birgə cavabları müzakirə etməlidir. Əsas diqqəti aydın olmayan məsələlərə yetirməlidir.

## DƏRS 47

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Mövzu:</b>          | Avstraliya   |
| <b>Dərsin adı:</b>     | Əhali  |
| <b>Dərsin məqsədi:</b> | Şagird Avstraliyanın əhalisinin xüsusiyyətlərini öyrənməyi və onların dinamikasını əmələ gətirən səbəblərini və nəticələrini, ətraf mühit-insan (əhali)-təsərrüfat arasındakı məqsəd-əlaqə nəticələrinin və Avstraliya üçün səciyyəvi olan ictimai-coğrafi proseslərin (coğrafi kəşflər, insan inkişafı, immiqrasiya) səbəb və nəticələrini təhlil edə bilsin. |

### Milli Tədris Planının

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>nəticələri ilə uyğunluğu:</b> | <p><b>Coğ.baza.3.</b> Müxtəlif mənbələrdən (xəritə, şəkil, cədvəl, qrafik, diaqram, aero və kosmik şəkillər, multimedia vasitələri) məlumatın oxunulması və analizi; tədqiqatın nəticələrinin qrafik, cədvəl və diaqram şəklində ifadə olunması;</p> <p><b>Coğ.baza.4.</b> Coğrafi təbəqənin bütöv dərkə və onun geosferalarının (litosfer, atmosfer, hidrosfer, biosfer, noosfer, yer kürəsinin daxili quruluşu) qarşılıqlı asılılığının analizi;</p> <p><b>Coğ.baza.6.</b> Cəmiyyətin inkişafı üçün coğrafi kəşflərin əhəmiyyətinin dərk edilməsi;</p> <p><b>Coğ.baza.7.</b> Əhalinin təsərrüfat işində və yaşayış tərzində təbii şəraitin və resursların təsirinin analizi;</p> <p><b>Coğ.baza.8.</b> Əhalinin əsas xüsusiyyətlərinin (təbii və mexaniki hərəkət, quruluş, sıxlıq, köç) dəyişkənliyi əmələ gətirən səbəblərin və nəticələrin analizi;</p> <p><b>Coğ.baza.9.</b> Fərqli coğrafi vahidlərin (qitə, region, təbii zona, landşaft) kompleks şəkildə xarakteristikası;</p> <p><b>Coğ.baza.10.</b> Təbiətə qarşı qayğı ilə yanaşmanın göstərilməsi;</p> <p><b>Coğ.baza.11.</b> Əhalinin rifahı üçün davamlı inkişafın ətraf mühitin müdafiəsi, sosial və iqtisadi əhəmiyyətinin dərkə;</p> <p><b>Coğ.baza.12.</b> Ətraf mühitə qarşı insan fəaliyyətinin (antropogen təsir) nəticələrinin qiymətləndirilməsi;</p> |
| <b>Resurslar:</b>                | Assosiativ xəritə, dərslik, vərəqlər, Avstraliyanın tematik xəritələri, Avstraliyanın kontur xəritəsi, diaqramlar.   |

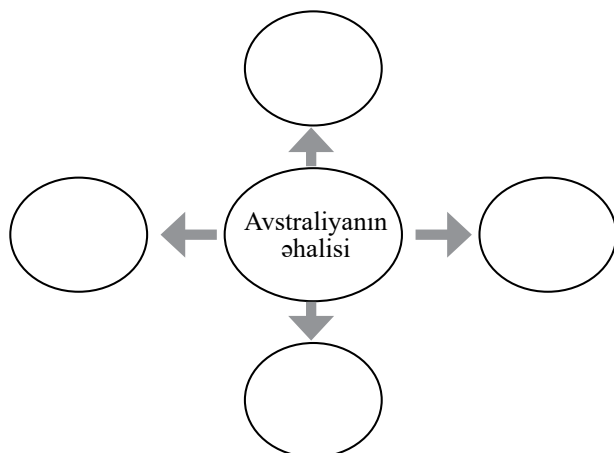
### Dərsin gedişatı:

**1. Əvvəlki biliyin aktivləşməsi, sual-cavab və assosiativ xəritə qurmaq** (10 dəq)

Müəllim şagirdlərə suallar verir:

- Avstraliyada hansı iqlim qurşaqlarına və təbii zonalara rast gəlirik?
- İnsanın yaşaması və fəaliyyəti üçün ən əlverişli təbii zona hansıdır?
- Onların fikrincə, Avstraliya əhalisi qitənin hansı hissəsində hansı iqlim qurşaqlarında və təbii zonalarında yaşayır?

Şagirdlərin cavablarından sonra onlardan dərsin mövzunu müəyyən etməyi xahiş edir. Sonra lövhəyə daxilində “Avstraliyanın əhalisi” yazılmış assosiativ xəritə çəkir və şagirdlərdən Avstraliyanın əhalisi barədə nə bildiklərini xatırlamağı xahiş edir. Şagirdlərin cavablarını xəritənin şüalarında yazır.



## 2. Coğrafi tədqiqat - Statistik materiallar, tematik xəritələr, diaqramlar və cədvəllər üzərində iş (25 dəq)

Müəllim şagirdləri 5 qrupa bölür, hər bir qrupa Avstraliyanın əhalisi barədə statistik materiallar, sxemlər və diaqramlar olan fayllar, tematik xəritələr (və ya dərslikdə verilmiş xəritələrin nömrələrini qeyd edir) və onların qrupuna aid konkret tapşırıq paylayır. Qruplar paylanmış materialdan tapşırığı yerinə yetirmək üçün lazımi məlumat, resurs seçib tapşırığı yerinə yetirməlidirlər.

Fayllara qoyulması statistik material:

Avstraliyanın əhalisinin demoqrafik göstəriciləri:

Əhalinin sayı – 25.1 mln (2018- ci il – dünyada 51-ci yer)

Orta sıxlıq – 3.3 adam (m<sup>2</sup>)

Avstraliya əhalisinin dinamikası (Avstraliyanın statistik bürosunun göstəriciləri)

| İL   | ƏHALİ      | ARTIM   | ARTIM(%) |
|------|------------|---------|----------|
| 1971 | 13 067 265 | 236 399 | 1.78     |
| 1980 | 14 695 356 | 227 904 | 1.53     |
| 1990 | 17 065 128 | 218 908 | 1.27     |
| 2000 | 19 028 802 | 245 899 | 1.28     |
| 2010 | 22 031 750 | 308 274 | 1.38     |
| 2011 | 22 340 024 | 383 880 | 1.69     |
| 2012 | 22 723 904 | 407 027 | 1.76     |
| 2013 | 23 130 932 | 489 468 |          |

2013 – cü ilin sonu üçün əhalinin artım sürəti 17.6% idi. Bununla belə: Hər 1 dəqiqədə və 41 saniyədə bir doğum; Hər 3 dəqiqədə və 32 saniyədə bir ölüm;

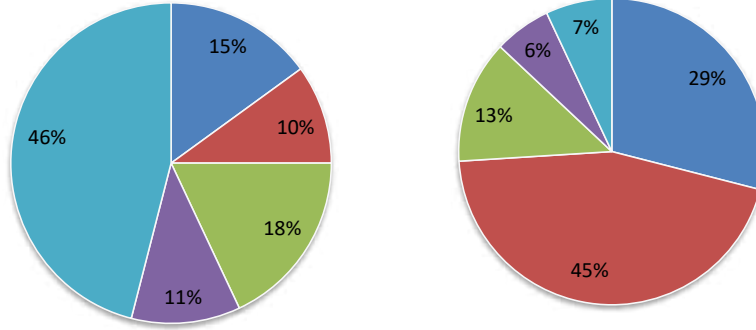
Doğum – 309 582 adam, hər 1000 adama 13.8 yeni doğulmuş, yəni 13.8‰;

Ölüm – 147 098, hər 1000 adama 6. 4, yəni 6.4‰;

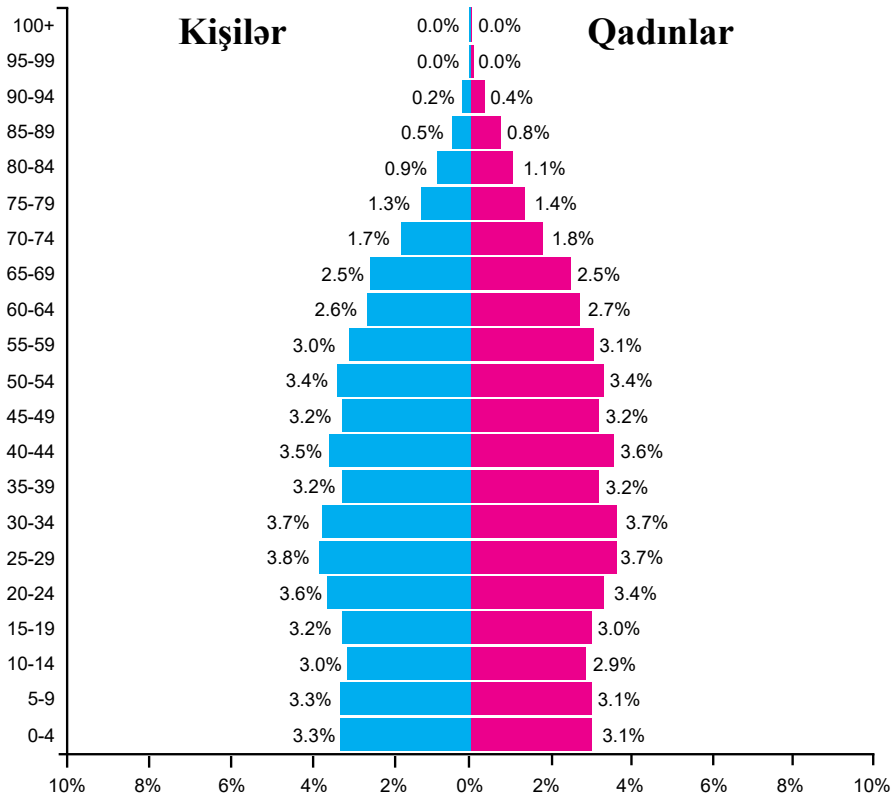
Miqrasiya balansı – 244 543 miqrant, hər 1000 kişiyyə 10.57 miqrant; urbanizasiya göstəricisi 89% ümumi əhalidən (2013 il); urnabinaziya sürəti – illik artım 1.2% (2005-2013 il);

Əhalinin cinsi-yaş sturkturu (2015 –ci il):  
 0-14 il – 19.3%; 15-64 il – 67.5%; 65 yaş həddi – 13.2%; orta yaş: 37.3 il; kişilər– 36.6 il; qadınlar – 38.1 il;  
 Orta həyat müddəti: kişilər 76.9 il, qadınlar– 82.7 il.

### Avstraliya əhalisinin yaş sturkturu 1950-2050-ci illər



### Avstraliya əhalisinin cinsi-yaş piramidası (2015-ci il)





### Avstraliyanın əhalisi ştatlara/ərazilərə əsasən

| ŞTAT/ƏRAZI        | SAHƏSİ<br>(KM <sup>2</sup> ) | ƏHALİSİ<br>(1.VII.2013) | PAYTAXTLARDA<br>ƏHALİ, % | ABORİGEN<br>ƏHALİ |
|-------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------|
| Paytaxtın ərazisi | 2358                         | 383 375                 | 99.6%                    | 7.513 (1.86%)     |
| Yeni Cənubi Uels  | 800 642                      | 7 407 682               | 63%                      | 265.685 (3.55%)   |
| Viktoriya         | 227 416                      | 5 737 615               | 71%                      | 57.767 (0.94%)    |
| Kvislend          | 1 730 648                    | 4 658 557               | 46%                      | 221.276 (4.57%)   |
| Cənubi Avstraliya | 983 482                      | 1 670 834               | 73.5%                    | 42.265 (2.47%)    |
| Qərbi Avstraliya  | 2 529 875                    | 2 517 165               | 73.4%                    | 100.512 (3.93%)   |
| Tasmaniya         | 68 401                       | 513 012                 | 41%                      | 28.537 (5.51%)    |
| Şimal ərazisi     | 1 349 129                    | 239 507                 | 54%                      | 74.546 (30.34%)   |

#### Etnik struktur:

2016-cı ilə əsasən əhalinin əksəriyyəti ulu babalarını Avstraliyalılar adlandırırdı – 37.13%, ardınca ingilislər gəlir – 31.65%, İrlandlar – 9.08%, Şotlandlar – 7.56%, İtalyanlar – 4.29%, Almanlar – 4.09%, Çinlilər – 3.37% və Yunanlar – 1.84%.

Yerli əhali – aborigenlər və Tores boğazı adalarında yaşayanlar 2016-cı ilin göstəricilərinə əsasən 410 003 insan (bütün əhalinin 2.2%-i) təşkil edirdi. Onların sayı 1976-cı il göstəricilərinə əsasən əhəmiyyətli dərəcədə artıb. Həmin il üçün yerli əhali 115 953 nəfərdən ibarət idi. Yerli əhalinin böyük hissəsi siyahıya alınmamışdır. 2016-cı ildə onların sayı 460 140 insandan (ümumi əhalinin 2.4%-i) ibarət idi. Avstraliyalı yerli sakinlərin həbs və işsizlik təcrübəsinin qiymətləndirilməsi orta səviyyədə yüksəkdir, təhsil səviyyəsi aşağı və orta yaşam müddəti yerli olmayan Avstraliyalılara nisbətən 11-17 il azdır.

#### Tematik xəritələr:

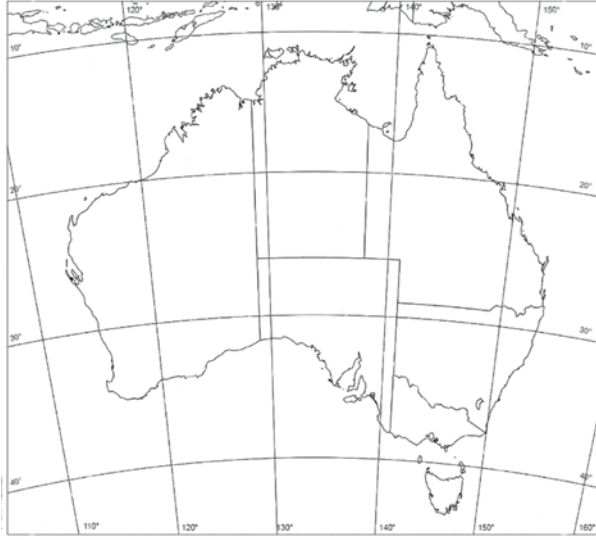
Şagird kitabından şək. 47.1 Avstraliyanın siyasi-inzibati bölünməsi; şək.47.3 – Avstraliyada əhalinin sıxlığı, şək.47.4 – Avstraliyanın şəhərləri.

#### Qruplar üçün tapşırıqlar:

##### 1-ci qrup üçün tapşırıq:

Verilmiş materiallardan istifadə etməklə: a) Təbii artımın nəyə bərabər olduğunu hesablayın. b) Əhalinin dinamikasının necə olduğunu və bu dəyişikliyi hansı amillərin əmələ gətirdiyini müəyyən edin. c) Kontur xəritəsində sizin tərəfdən yaradılmış “Avstraliyanın ştatları/ərazilərinə əsasən” legendadan və cədvəldən istifadə etməklə, ştatları/əraziləri əhalinin sayına əsasən qeyd etsinlər. Legenda üçün 4 müxtəlif rəngdən və ştrixdən istifadə edin.

(Cavab: təbii artım – +162 484 adam, hər 1000 nəfərə 7.4 adam; yəni 7.4 %).



## 2-ci qrup üçün tapşırıq:

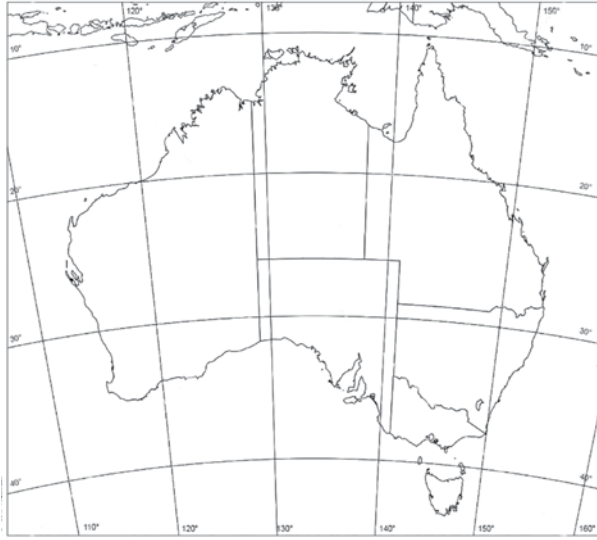
Verilmiş məlumatlara əsasən:

a) Avstraliyanın hər bir ştatının/ərazisinin əhalisinin orta sıxlığını hesablayın və cədvəli doldurun.

b) Kontur xəritədə yaratdığınız legendaya əsasən ştatları/əraziləri sıxlığa əsasən qeyd edin. Legendaya üçün 4 müxtəlif rəngdən və ya ştrixdən istifadə edin.

c) Avstraliyanın əhalisinin sıxlığına və sizin yaratdığınız xəritəyə əsasən suallara cavab verin: Qitələrə əsasən əhali necə paylanır və bu cür paylanmanın səbəbləri nədir?

| ŞTAT/ƏRAZİ        | SAHƏSİ (KM <sup>2</sup> ) | ƏHALİ<br>(1.VII.2013) | SIXLIĞI<br>1 KM <sup>2</sup> |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Paytaxtın ərazisi | 2358                      | 383 375               |                              |
| Yeni Cənub Uels   | 800 642                   | 7 407 682             |                              |
| Viktoriya         | 227 416                   | 5 737 615             |                              |
| Kvislend          | 1 730 648                 | 4 658 557             |                              |
| Cənubi Avstraliya | 983 482                   | 1 670 834             |                              |
| Qərbi Avstraliya  | 2 529 875                 | 2 517 165             |                              |
| Tasmaniya         | 68 401                    | 513 012               |                              |
| Şimal ərazisi     | 1 349 129                 | 239 507               |                              |

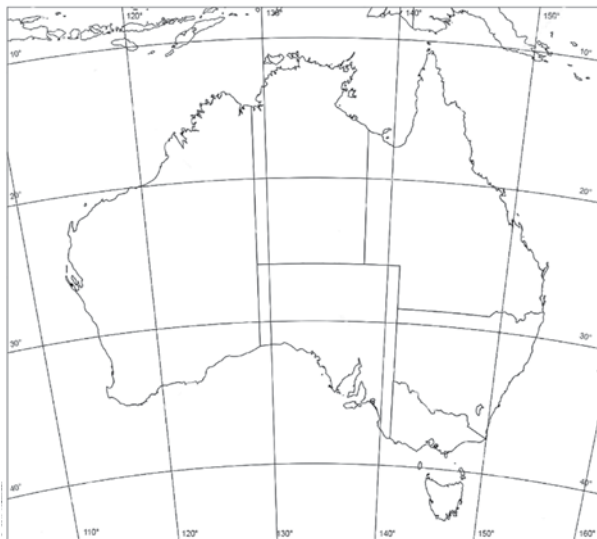


Cavab:

| ŞTAT/ƏRAZİ        | SAHƏSİ (KM <sup>2</sup> ) |
|-------------------|---------------------------|
| Paytaxtın ərazisi | 162,58                    |
| Yeni Cənub Uels   | 9,25                      |
| Viktoriya         | 25,23                     |
| Kvislend          | 2,69                      |
| Cənubi Avstraliya | 1,70                      |
| Qərbi Avstraliya  | 0,99                      |
| Tasmaniya         | 7,50                      |
| Şimal ərazisi     | 0,18                      |

### 3-cü qrup üçün tapşırıq:

Şək. 47.4 və verilmiş materiallardan istifadə etməklə: a) Şəhərlərin çoxunun hansı qitədə yerləşdiyini və şəhərlərin və əhalinin bu hissəyə yığılmasının əsas səbəblərini izah edin. b) Urbanizasiya göstəricisinin nəyə bərabər olduğunu və Avstraliyanın nə üçün yüksəkurbanizasiyalı dövlətlər sırasında olmasını təyin edin. c) Avstraliyanın kontur xəritəsində sizin legendanıza əsasən ştatların/ərazilərin paytaxlarının əhalisinin sayını qeyd edin. Legendada üçün 4 müxtəlif rəngli püssəndən istifadə edin.



#### 4- qrup üçün tapşırıq:

Verilmiş materiallardan istifadə etməklə: a) Avstraliya əhalisinin etnik strukturunun dairəvi diaqramını qurun; b) Avstraliyanın kontur xəritəsində qurduğunuz legendaya əsasən ştatları/ əraziləri aborigen əhalisini nəzərə almaqla qeyd edin. Legenda üçün 4 müxtəlif rəng və ştirxdən istifadə edin. c) Avstraliyalı aborigenlərin sayı və yaşayış tərzinin necə dəyişdiyi barədə müzakirə aparın.

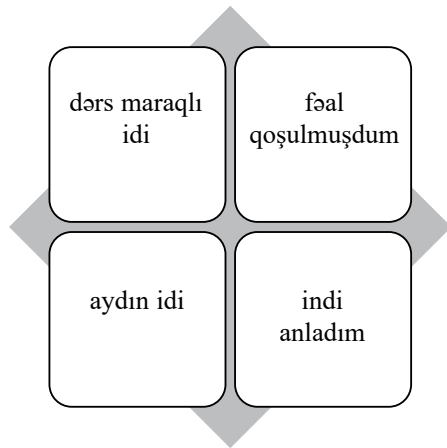
#### 5-ci qrup üçün tapşırıq:

Verilmiş materiallardan istifadə etməklə: a) Təyin edin: Avstraliya əhalisinin yaş sturkturu 1950-2000-ci illərdə necə idi və 2000-2050-ci illərdə necə olacaq? b) Cinsi-yaş piramidasını təhlil edin və nəticə çıxarın; c) Avstraliya əhalisinin yaş sturkturunu xətti diaqramda qurun.

İşi sona çatdırdıqdan sonra qruplar yerinə yetirdikləri işin təqdimatını edirlər. Müəllim lazım gəldikdə dəqiqləşdirici suallarla qrupun üzvlərindən cavablar alır.

#### 4. Yekunlaşdırmaq/inkışafetdirici qiymətləndirmə – “Nişangah” (10 dəq)

Flipçartda və ya lövhədə dörd sektora (daha az və ya çox da ola bilər) bölünmüş nişangah çəkilib. Hər bir sektorda parametrlər - refleksiya sualları yazılır (nümunəyə bax). Şagirdlər dərslərin sonunda hər bir sektorda öz nəticələrini qeyd edirlər. Əgər şagird öz nəticəsini yüksək səviyyədə qiymətləndirirsə, onda nişangah nöqtəsi mərkəzə yaxın olmalıdır, bir az aşağı səviyyədə qiymətləndirirsə nöqtə uzaqda, ortada olacaq, ən aşağı səviyyədə olarsa, onda – kənarında olacaq. Şagirdlərin hər biri nişangaha “atırsa” və 4 nöqtə qeyd edirsə, refleksiya nişangahında qeydə alınmış nəticələri müəllim qısaca təhlil edir.



#### DƏRS 52

**Mövzu:**

Antarktida

**Dərsi adı:**

Relyef

**Dərsin məqsədi:**

Şagird müxtəlif tematik xəritələrdən istifadə etməklə Antarktidanın relyefini xarakterizə etməyi və coğrafi obyektlərin yerlərini müəyyən etməyi bacarsın.

## Milli Tədris Planının

### nəticələri ilə uyğunluğu:

**Coğ.baza.1.** Şərti qeydlərdən istifadə etməklə müxtəlif məzmunlu xəritələrin oxunulması və analizi;

**Coğ.baza.2.** Ərazidə və xəritədə müxtəlif coğrafi obyektlərin yerinin müəyyən edilməsi;

**Coğ.baza.3.** Müxtəlif mənbələrdən (xəritə, şəkil, cədvəl, qrafik, diaqram, aero və kosmik şəkillər, multimedia vasitələri) məlumatın oxunulması və analizi; tədqiqatın nəticələrinin qrafik, cədvəl və diaqram şəklində ifadə olunması;

**Coğ.baza.4.** Coğrafi təbəqənin bütöv dərki və onun geosferalarının (litosfer, atmosfer, hidrosfer, biosfer, noosfer, yer kürəsinin daxili quruluşu) qarşılıqlı asılılığının analizi;

**Coğ.baza.5.** Yer kürəsinin müasir üzünün formalaşması prosesində daxili və xarici qüvvələrin əlaqələndirilməsi;

**Coğ.baza.9.** Fərqli coğrafi vahidlərin (qitə, region, təbii zona, landşaft) kompleks şəkildə xarakteristikası;

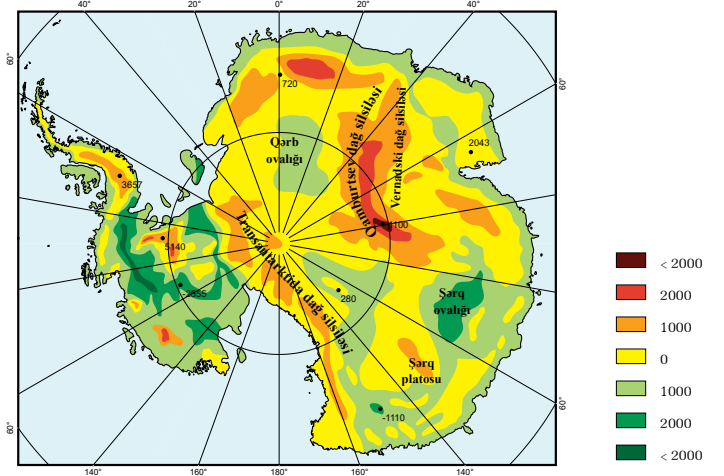
### Resurslar:

Antarktidanın fiziki və tematik xəritələri, fotoşəkillər, təqdimat vərəqi, mətnlər, sxemlər.

### Dərsin gedişatı:

#### 1. Əvvəlki biliyin aktivləşməsi, əyani materialdan istifadə etmək və sual-cavab (5 dəq)

Müəllim şagirdlərə Antarktidanın iki şəklini göstərir – buz örtüyü və buz örtüksüz və onlardan soruşur – bu iki xəritə arasında hansı fərq var?



Şagirdlərin cavablarını dinlədikdən sonra müəllim onlardan dərsin mövzunu müəyyən etməyi xahiş edir.

#### 2. Mətnlər, fotoşəkillər, sxemlər üzərində iş və qrup işi (35 dəq)

Müəllim sinfi 4 qrupa bölür və hər birinə ad qoyur: 1-ci qrup – Vulkanoloqlar, 2-ci qrup – Qlasioloqlar, 3-cü qrup – Geomorfoloqlar və 4-cü qrup – Geoloqlar. Hər bir qrupa tapşırıqlar verilir.

### **1-ci qrupun – Morfoloqların tapşırığı:**

Mətnlə tanış olun, suallara cavab verin və onlardan istifadə etməklə Antarktidanın vulkanları barədə təqdimat hazırlayın – təqdimat vərəqini doldurun.

### **1-ci qrupun mətni:**

Vulkanizm Antarktidada, əsasən də onun qərb hissəsində Antarktida yarımadasında aşkar olunur. Qitənin ən fəal vulkanı Erebusdur. Ona “Cənub qütbünə gedən yolun keşikçisi” da deyirlər. Onun hündürlüyü 3794 m-dir. Eyni zamanda Yer kürəsinin cənubunda yerləşən ən fəaliyyətdə olan vulkandır. Onun formalaşması 1.3 mln il bundan əvvəl başlamışdır. Vulkan, ondan savayı 3 keçmiş vulkanla birlikdə Ross dənizində, adada yerləşir.

Erebus vulkanını 1841-ci il 28 yanvarda İngiltərə ekspedisiyası kəşf etmişdir. İki “Erebus” və “Terror” gəmilərindən ibarət ekspedisiyaya Ceyms Klark Ross başçılıq edirdi. Gəminin və vulkanın adı qədim Yunan allahı Erebin adına hörmət olaraq qoyulmuşdur.

İlk dəfə vulkanın zirvəsinə 1908-ci il 10 martda Ernest Şekltonun ekspedisiyasının 6 üzvü çıxmışdır. Ekspedisiya Cənub qütbünə yürüş planlaşdırmışdı.

Vulkanın daimi fəallığı 1972-ci ildən qeydə alınıb. ABŞ-da Nyu-Meksika ştatının dağ mədəni və texnologiyası institutu vulkanı müşahidə etmək məqsədilə burada stansiya qurur.






Vulkanın kraterində temperaturu 1000°C-yə çatan lava gölü olur. Vulkan kraterinin yüksək temperaturu və vulkanın xarici səthinin aşağı temperaturu arasındakı fərq olduqca böyük fərqə malikdir. Bu, təbii unikal hadisədir və Yer kürəsində bənzəri yoxdur. Vulkan və onun yamaqları qarla, buzla, buzlaqlarla və yarıqlarla örtülüdür, altında isə buz mağaraları gizlənib, lakin zirvədən hər zaman tüstü çıxır və bu da dağ dərinliyində yüksək temperaturun olması deməkdir. Erebus bu cürdür, xaricdən buzlu, daxildən isə - qaynayan.






1979-cu il 28 noyabrda vulkanın yan tərəfinə sərnəşin təyyarəsi dəyir və nəticədə 257 insan dünyasını dəyişir.

Vulkanın biologiyası kifayət qədər öyrənilməmişdir. Buna səbəb olaraq Erebusda mövcud olan bioloji formaların əksəriyyətinin mikroskopik ölçüdə olmasıdır (bitkilər kimi günəş işığını enerji kimi istifadə edən və gözlə görünən ölçüdə koloniyalar əmələ gətirən kiçik mamırlar və sianobakteriyalar istisna ola bilər). Bu günə qədər naməlum mikrobları öyrənmək çox çətin idi. Onları laboratoriya şəraitinə böyütməmiş izah etmək və öyrənmək mümkünsüz idi. Mikrobların çoxu isə laboratoriyada “yaşamağı” sevmirlər. İndi mikrob barədə məlumat almaq üçün onu laboratoriyada böyütmək lazım gəlmir. Son onillikdə genetik texnologiyalar elə inkişaf etmişdir ki, mikrobların cəmiyyətini xarakterizə etmək onların DNT ilə də mümkündür. Onun sayəsində mikrobların və onların yaşayış mühiti barədə ətraflı məlumat verir. Erebusun qaynar torpaqlarında yaşayışın olmasının 20-ci əsrin 60-cı illərin əvvəllərinə kəşf olunmasına baxmayaraq, onu əsaslı şəkildə öyrənmək hələ indi mümkün olmuşdur.

Tədqiqatçıların isə ümidi var ki, vulkanın təkindən püskürmüş və sonra mikroblardan ibarət donmuş hissəcikləri tapıb, yeraltı aləmin yaşayışı barədə məlumat əldə edəcəklər.

## Təqdimat vərəqi

| ŞƏKİL   | CAVAB   |
|---|---|
|    | Antarktidanın ən fəal vulkanı<br>_____  |
|    | Onu həm də _____ adlandırırlar.   |
|   | O, eyni zamanda ən _____  |
|  | Onun hündürlüyü _____<br>və yerləşir _____  |
|  | Erebus ____ ildə kəşf etmişdir və adını<br>_____ hörmət əlaməti olaraq qoymuşdur. |

| ŞƏKİL   | CAVAB  |
|---|--|
|    | <p>Vulkanın kraterində göl var və orada temperatur _____ dərəcəyə çatır.</p>   |
|    | <p>Vulkanın yamacları _____ və _____ örtülüdür, lakin onun zirvəsindən _____ çıxır.</p>  |
|   | <p>Erebus xaricdən bu cürdür, _____ daxildən isə _____.</p>  |
|  | <p>Vulkanın _____ kifayət qədər öyrənilməmişdir, çünki Erebusda mövcud olan bioloji formalar əksər vaxt _____ ölçüdə olur.</p>   |
|  | <p>Tədqiqatçıların ümidi var ki, vulkanın _____ püskürmüş və sonra _____ ibarət _____ hissəcikləri tapıb, yeraltı xanlığın yaşayışı barədə məlumat əldə edəcəklər.</p> |



## 2-ci qrupun – Qlasioloqların tapşırığı

Antarktidanın buzlu səthi barədə mətnlə tanış olun və sxemi doldurun.

### 2-ci qrupun mətni:

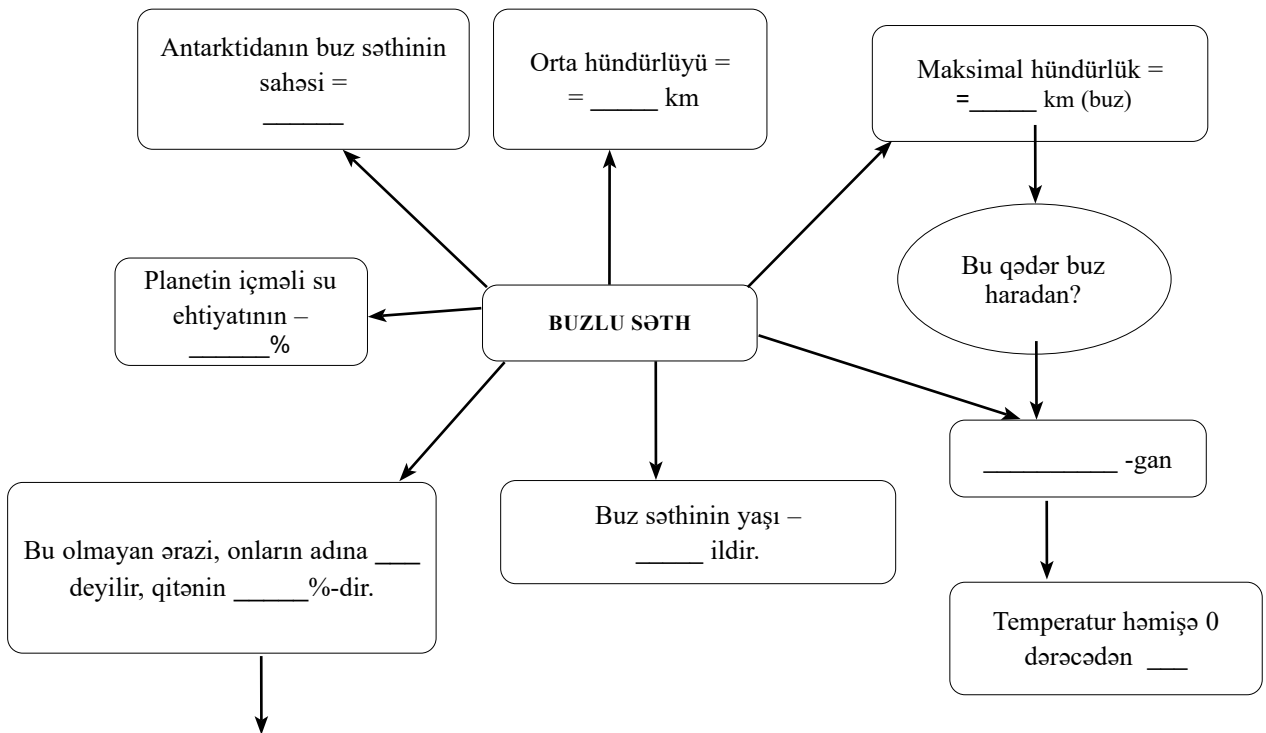
Antarktidanın buzlu səthi

Antarktida başqa qitələr kimi qurunun bir hissəsidir, ancaq onlardan qalın buz qatı ilə fərqlənir. Antarktidanın buzlu səthi Planetimizdə ən böyükdür və ölçüsü ilə onun qonşusu olan Qrenlandiyanın buzlu səthindən 10-dəfə böyükdür. Orada 30 mln m<sup>3</sup> buz var və bu da qurunun bütün buzlarının 90%-i qədərdir. Buz qatının orta qalınlığı 2500-2800 metrdir, ən yüksək göstərici isə Şəqri Antarkidanın bəzi rayonlarında 4800 metrə çatır. Buz haradan yaranıb? O, qardan əmələ gəlib və heç vaxt ərimir, çünki burada yayda da mənfi temperatur olur. Ona görə də qarın üzərinə qar yağır və min illərlə beləcə davam edir. Buz səthinin yaşını üst hissələrdə illərin qatlarına əsasən müəyyən etmək olar, ancaq dərinliklərində yaşını aşkar etmək üçün buzun inkişafının rəqəmsal modelləşdirməsindən istifadə edirlər. O, reylefi, temperaturu, qar yığımının sürətini və başqa parametrləri bilməyə əsaslanır. Alimlərin fikrincə, Antarktidanın buzlu səthinin əmələ gəlməsinə təxminən 20 milyon il lazım gəlmişdir.

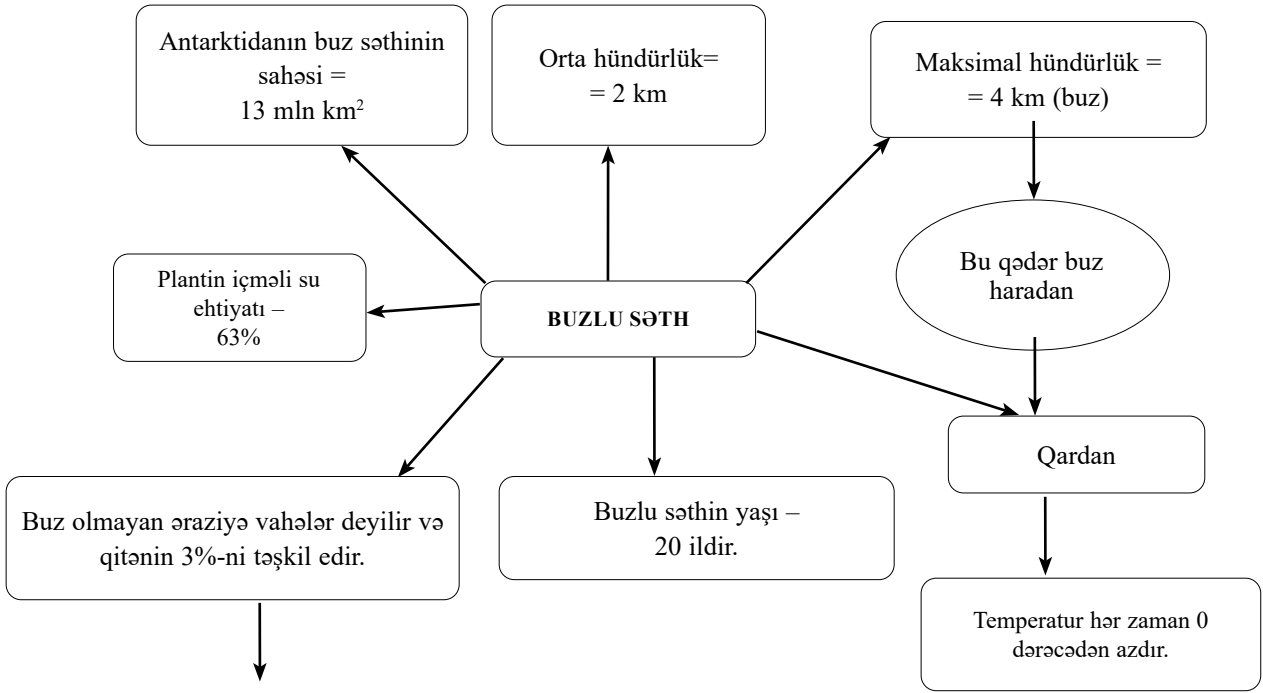
Antarktidada buzlu səth Planetdə mövcud olan içməli suyun təxminən 80%-ni təşkil edir; qitənin yalnız 3%-i buzdan ibarət deyil və onlara vahələr deyilir.

Buzlu səthin mailliliyinin sahilə qədər artması gümbəz forması əmələ gətirir var və bir çox yerdən şelf buzlaqları ilə əhatə olunur. Antarktida şelf buzlaqların (qərbi Avstraliyanın aşağı rayonları) çoxluğu ilə seçilir. Onlar dəniz səviyyəsindən yüksəlmiş sahənin 10%-ni təşkil edir; Bu buzlaqlar rekord həddə aysberqlər mənbəyidir və Qrenlandiyanın buzlaqlarından qırılmış aysberqlərdən olduqca böyükdürlər.

Sxem: Antarktidanın buzlu səthi



### Cavab:



### 3-cü qrupun – Geoloqların tapşırığı:

Antarktidanın faydalı qazıntıları barədə mətnlə tanış olun və sxemi doldurun:

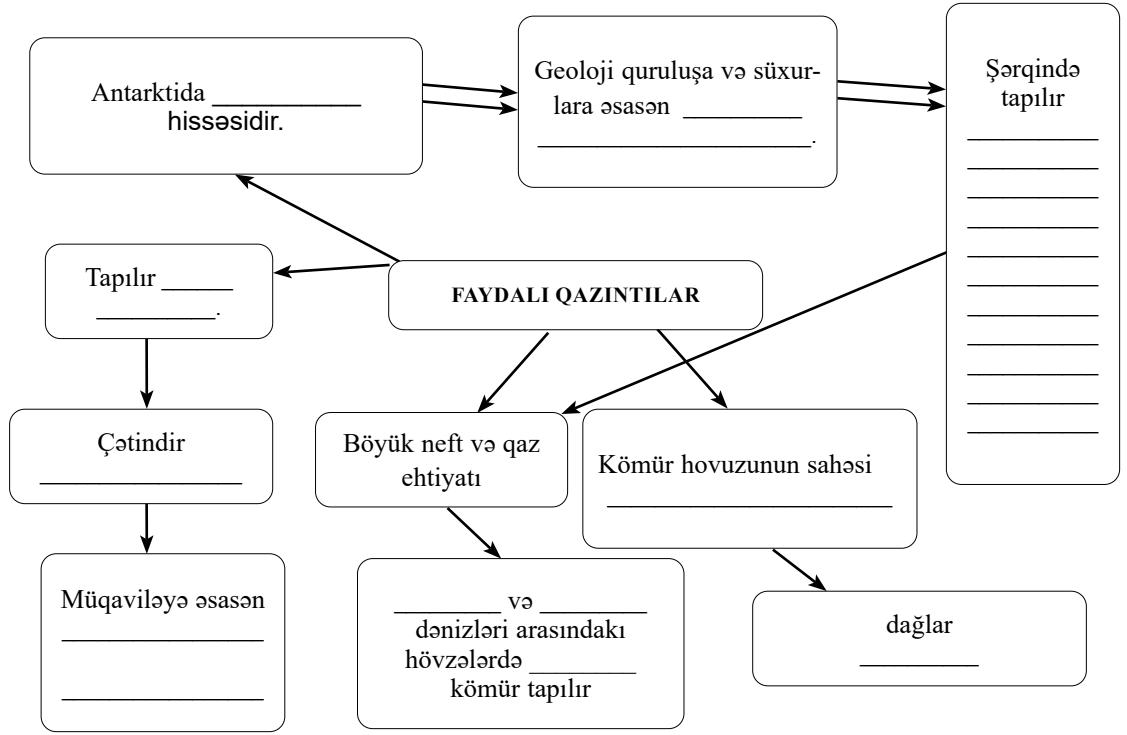
### 3-cü qrupun mətni:

Antarktidanın faydalı qazıntıları

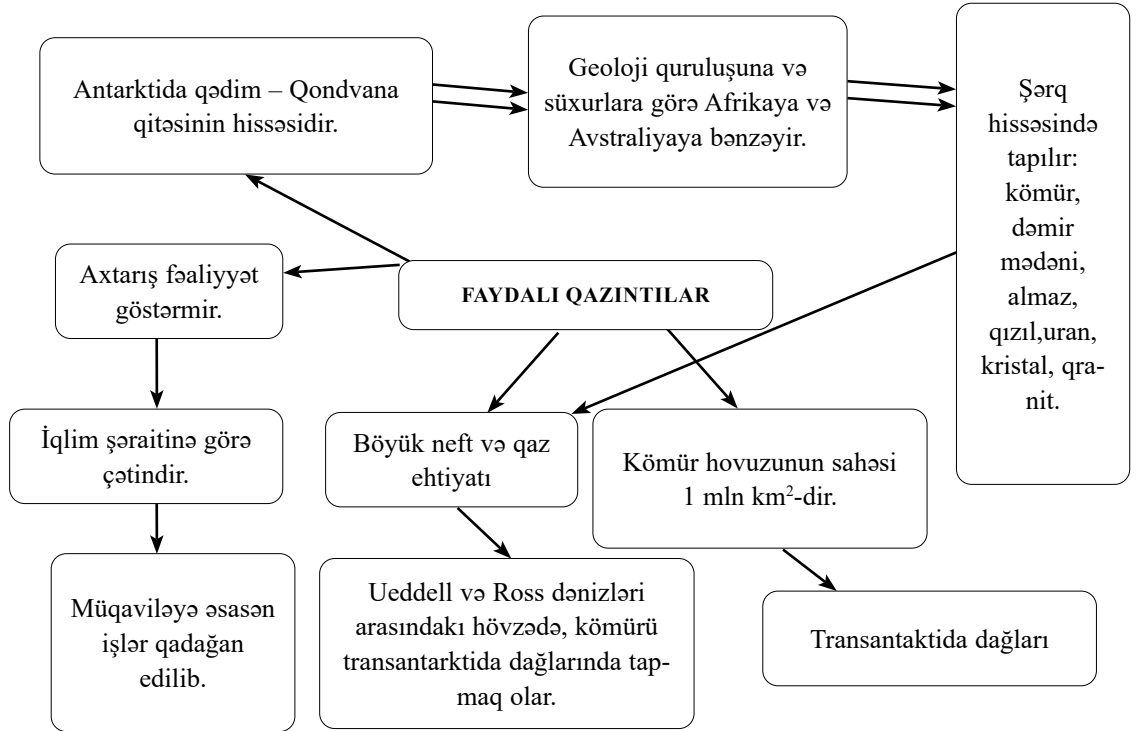
Antarktidanın böyük hissəsi qədim superqitə olan - Qondvananın hissəsidir. Ona görə də geoloji quruluşuna və süxurların tərkibinə görə qitə Afrika və Avstraliyaya bənzəyir. Buradan irəli gələrək Antarktidada daş kömür mədəni və başqa əlvan metallar almaz, qızıl, uran yataqları ola bilər.

Alimlərin fikrincə, kömürdən ibarət hövzənin sahəsi Transantarkida dağlarında təxminən 1 mln km<sup>2</sup>-dir. Alimlərin fikrincə, Ross və Ueddell dənizləri arasındakı nəhəng hövzədə neft və təbii qaz ehtiyatları ola bilər, ancaq faydalı qazıntıların bu ehtiyatları hələlik yalnız potensialdır, çünki Antarktidanın iqlim şəraitində onları tapmaq böyük çətinliklərlə və iqtisadi xərclərlə bağlıdır. Qitədə faydalı qazıntıların axtarılmaması səbəblərindən biri də 1959-cu ildə qoyulmuş müqavilədir. Ona əsasən Antarktidada elmi tədqiqatlardan savayı başqa işlər görmək qadağandır.

Sxem: Antarktidanın faydalı qazıntıları



**Cavab:**



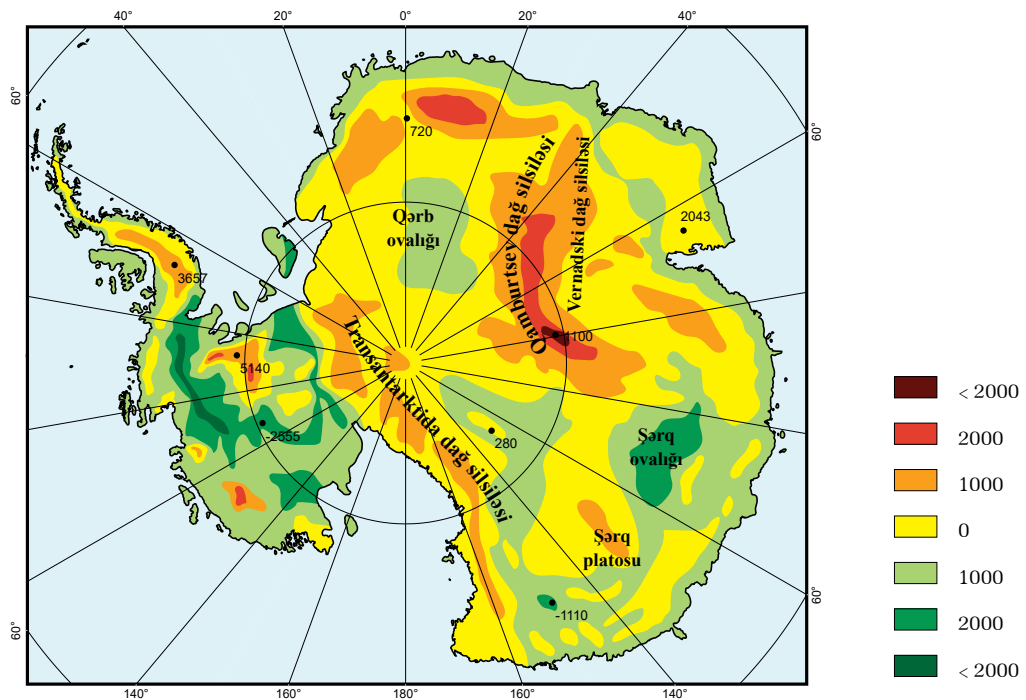
**4-cü qrupun – Geomorfoloqların işi:**

1. Antarktidanın fiziki xəritəsinə əsasən müəyyən edin: Qitənin ən böyük düzənlikləri və dağları harada yerləşir.
2. Antarktidanın kontur xəritəsində qitənin relyefinin əsas formalarını qeyd edin.
3. Antarktidanın fiziki xəritəsindən istifadə edərək qitənin hansı hissəsinin daha hündür olduğunu müəyyən edin və cavabı əsaslandırın.
4. Nəzəri materialla - Antarktidanın relyefi barədə mətnlə tanış olun və sxemi doldurun.

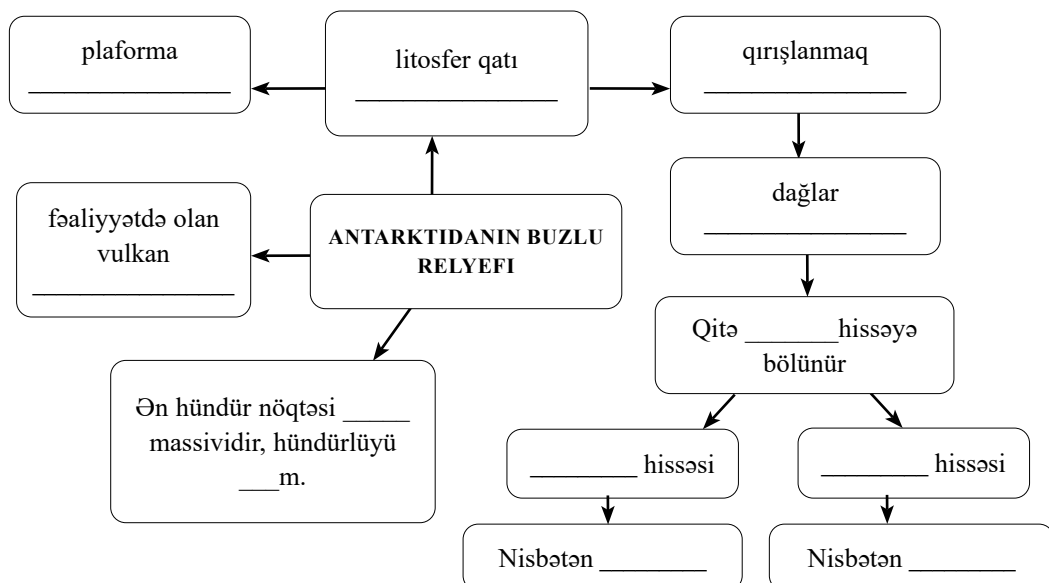
#### 4-cü qrupun mətni

#### Antarktidanın relyefi

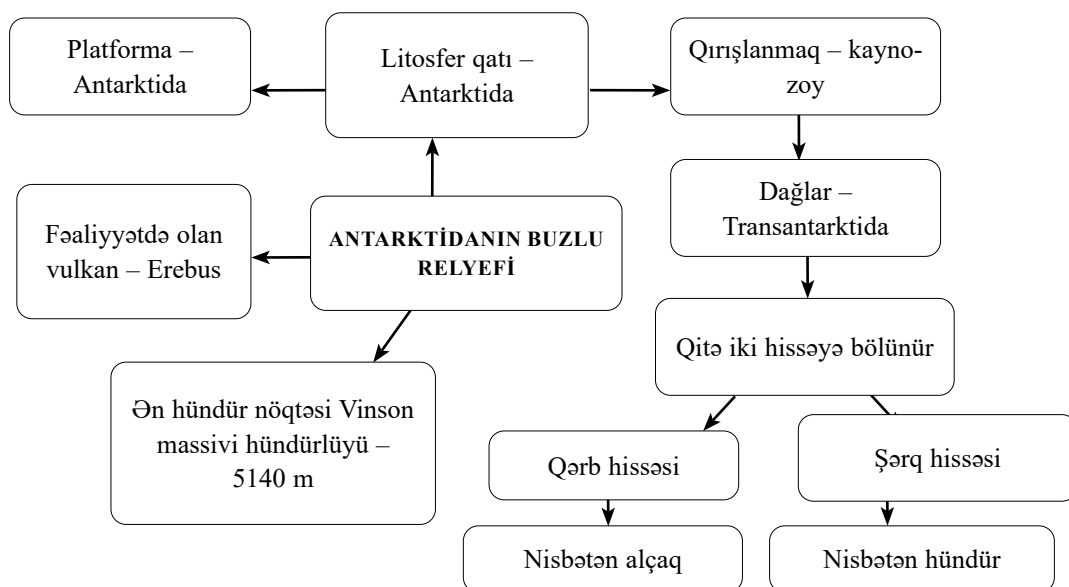
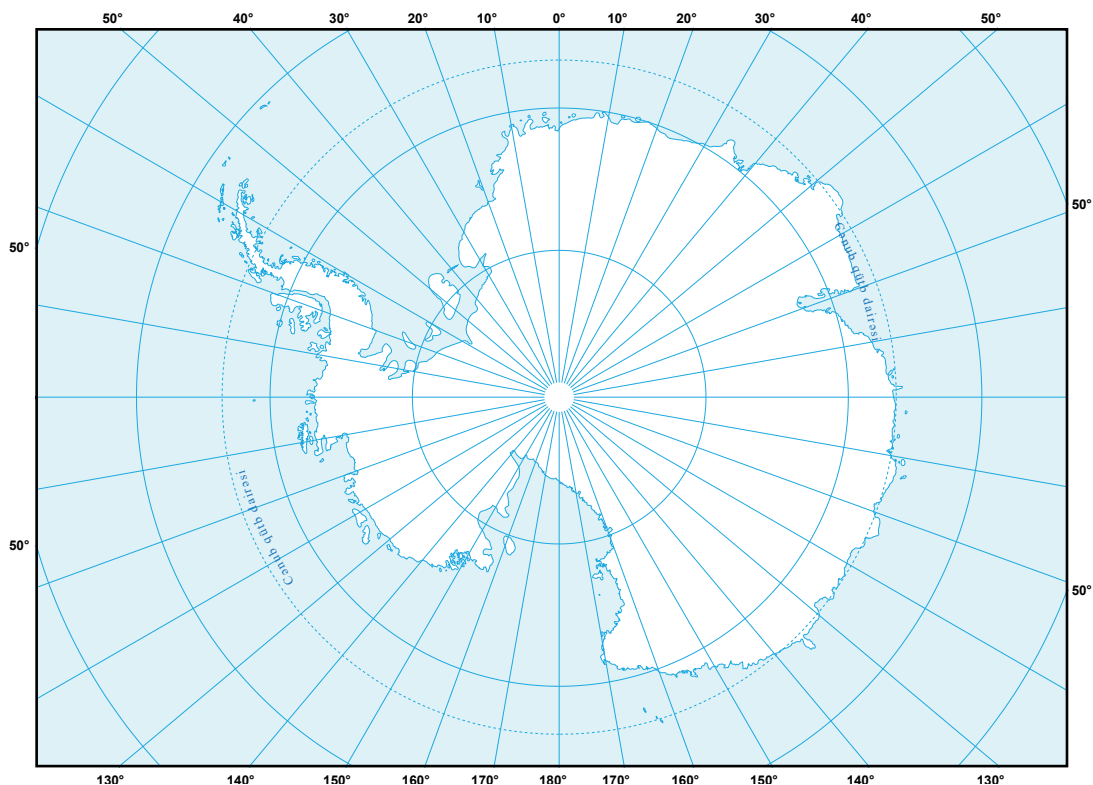
Ueddell dənizindən Ross dənizinə qədər qitənin böyük hissəsini Transantarktida dağları tutur. Onlar Antarktidanı iki hissəyə - Qərbi və Şərqi Antarktidaya ayırır. Onlar fərqli mənşəyə və quruluşa malikdirlər. Şərqdə hündür (ən hündür buz səthinin hündürlüyü dəniz səviyyəsindən 4100 metr yuxarıdadır) buzla örtülü yayla yerləşir. Qərb hissəsi bir-biri ilə buzla bağlı olan dağlıq adalar qrupundan ibarətdir. Sakit okean sahillərində hündürlüyü 4000 metrə çatan Antarktida Andları yerləşir. Qitənin ən hündür nöqtəsi (dəniz səviyyəsindən 4892 metr) Elsuort dağlarında Vinson massividir. Qərbi Antarktidada qitənin ən dərin depressiyası – buzla dolu olan rif mənşəli Bentli çökəkliyi yerləşir. Onun dərinliyi dəniz səviyyəsindən 2555 metrə qədərdir.



Sxem: Antarktidanın buzaltı relyefi



## Antarktidanın kontur xəritəsi



İşi bitirdikdən sonra qruplar öz cavablarını təqdim edirlər. Müəllim lazım gəldikdə şagirdlərə səhvləri düzəltməkdə kömək edir. Müəllim dərsi qısaca yekunlaşdırır.

#### 4. İnkişafetdirici qiymətləndirmə - “Çamadan, zibil qutusu, ət çəkən maşın” (10 dəq)

Müəllim lövhədə və ya flipçartda çamadan, zibil qutusu və ətçəkən maşın çəkir və ya şəkillərini yapışdırır. Müəllim şagirdlərə üç müxtəlif rəngli (məs.: sarı, göy və ya mavi və boz) yapışqanlı vərəqlər paylayır və şagirdlər onları doldurduqdan sonra şəkillərin altına yapışdırırlar.



Sarı vərəqə hər bir şagird onun üçün dərstdə ən əhəmiyyətli, özü ilə aparmaq istədiyi, istifadə etmək istədiyi anı qeyd edir və “çamadan” olan şəkllə yapışdırır. Gök vərəqə onun fikrincə, ona lazım olmayan məsələləri yazır və “zibil qutusuna” yapışdırır. Boz vərəqə ona maraqlı olan, lakin aydın olmayan, dəqiqləşdirmək üçün əlavə məlumat lazım olan məsələləri yazır və “ətçəkən maşınına” yapışdırır. Vərəqləri şagirdlər anonim də yazı bilərlər.

Dərsin sonunda müəllim bu vərəqləri növbəti dərstdə baxmaq üçün yığır və dərsi şagirdlərə aydın olmayan məsələləri izah etməklə başlayır.

### DƏRS 53

**Mövzu:**

Antarktida

**Dərsin adı:**

İqlim – Ozon dəliyi

**Dərsin məqsədi:**

Şagird Antarktida üçün səciyyəvi olan davamlı inkişaf problemləri (Ozon dəliyi, preslənmiş buzların əriməsi) təhlil etməyi bacarsın; Onları aradan qaldırmaq üçün lazımi tədbirlərin mahiyyətini anlasın.

**Milli Tədris Planının**

**nəticələri ilə uyğunluğu:**

**Coğ.baza.3.** Müxtəlif mənbələrdən (xəritə, şəkil, cədvəl, qrafik, diaqram, aero və kosmik şəkillər, multimedia vasitələri) məlumatın oxunulması və analizi; tədqiqatın nəticələrinin qrafik, cədvəl və diaqram şəklində ifadə olunması;

**Coğ.baza.9.** Fərqli coğrafi vahidlərin (qitə, region, təbii zona, landşaft) kompleks şəkildə xarakteristikası;

**Coğ.baza.10.** Təbiətə qarşı qayğı ilə yanaşmanın göstərilməsi;

**Coğ.baza.11.** Əhalinin rifahı üçün davamlı inkişafın ətraf mühitin müdafiəsi, sosial və iqtisadi əhəmiyyətinin dərkisi;

**Coğ.baza.12.** Ətraf mühitə qarşı insan fəaliyyətinin (antropogen təsir) nəticələrinin qiymətləndirilməsi;

**Coğ.baza.13.** Müxtəlif cür fəlakətlərin əlamətlərinin tanınması; əmələ gəlmə səbəblərinin analizi; onların aradan qalxması üçün/zıyanın yüngülləşməsi üçün lazımı tədbirlərin əhəmiyyətinin dərkisi; təhlükəsiz davranış qaydalarının müdafiəsi.

**Resurslar:**

Ozon dəliyinin fotosəkli, sxem “Bilirəm, bilmək istəyirəm, öyrəndim”, dərslik, ozon barədə əvvəlcədən tərtib edilmiş mətnlər, cavablar vərəqi suallarla.

**Dərsin gedişatı:**

**1. Əvvəlki biliyin aktivləşməsi, sxem “Bilirəm, bilmək istəyirəm, öyrəndim”**

(10 dəq)

Müəllim şagirdlərə şəkil göstərir və şagirdlərdən öz mülahizələrini söyləməyi xahiş edir. (Ozon dəliyi 1988-2017 ci illər)

Şagirdlərin cavablarını dinlədikdən sonra müəllim şagirdlərdən “bilirəm, bilmək istəyirəm, öyrəndim” sxeminin birinci və ikinci xanalarını “Ozon dəyli” mövzusu barədə doldurmağı xahiş edir və onlara tapşırığı yerinə yetirmək üçün 5 dəqiqə vaxt verir.

| BİLİRƏM | BİLMƏK İSTƏYİRƏM | ÖYRƏNDİM |
|---------|------------------|----------|
|         |                  |          |

Şagirdlər sxemin birinci və ikinci xanalarını doldurduqdan sonra istəyə uyğun olaraq cavabları oxuyurlar.

**2. Mediaresurslar üzərində işləmək – mətnin təhlili (25 dəq)**

Müəllim sinfi 3 qrupa bölür, hər bir qrupa Ozon dəliyi barədə oxumağa mətn, sualları doldurmaq üçün vərəqlər verir və tapşırır: Şagirdlər müxtəlif mediaresurslardan Ozon dəliyi barədə axtarıqları məlumatı oxumalı və suallar vərəqində verilmiş sualları cavablandırmağa çalışmalıdırlar.

**İş üçün mətnlər:**

**1-ci qrup üçün:**

I mənbə – Azadlıq radiosu <http://www.radiotavisupleba.ge/content/article/1530863.html>

**Ozon qatı və bizim sağlamlığımız arasında nə əlaqə var?**

16 sentyabr Beynəlxalq ozon qatının qorunması günüdür. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının məlumatına görə, melanomiya və dəri xərçəngi xəstəliyindən hər il 66 min insan dünyasını dəyişir. Bu cür xərçənglə xəstələnenlərin sayı isə hər il 130 000 nəfər artır.

Son onilliklər ərzində Günəşin zərərli ultrabənövşəyi şüalarının Yer kürəsinin əhalisinə olan təsiri daha da artmaqdadır; ekspertərin izahına görə bu, iki səbəbdən yaranır: birincisi Yer kürəsinin stratosferində mövcud olan ozon qatı yuxalır (bəzi yerlərdə isə tamam yox olur). O, günəşdən gələn zərərli radiasiyanı əks etdirir və uyğun olaraq Yer kürəsinə düşməyə qoymur. Və ikinci: insanlar əvvəlki dövrlərə baxanda günəşdə daha çox vaxt keçirirlər, ondan qaçmaq əvəzinə, bilərəkdən altında dururlar.

Ozon qatının yuxalması barədə təhlükəni alimlər ilk dəfə 70-ci illərdə söyləmişdilər. Yer kürəsindən atmosfərə atılan qazlar – avtomobil tüstüləri və ya məişət qalıqları ozon qatının yuxalmasına ciddi ziyan vurur. Ondan bəridir ətraf mühitin qoruyucuları bu problem üzrə

dünyanın inkişaf etmiş dövlətlərinin diqqətini cəlb etməyə çalışırlar, ancaq hər zaman alınmır. Ümumdünya Səhiyyə təşkilatı irimiqyaslı tədris proqramı hazırlamağı qərara aldı. Proqram uşaqlara və yeniyetmələrə bu şüaların onların sağlamlığı üçün nə qədər zərərli olduğunu anlamağa kömək edir.

Ümumdünya Səhiyyə təşkilatı ilə birlikdə proqram üzərində BMT-nin ətraf mühitin müdafiəsi proqramı da işləyir. Bu qurumların məqsədi ayrı-ayrı ölkələrin uyğun təşkilatlarını adı çəkilən layihəni həyata keçirməkdə onlara yardımçı olmaqda inandırmaq və bununla uşaqlar və yeniyetmələr tərəfindən günəş radiasiyasının gələcək təhlükəsini dərk etməkdə onlara yardımçı olmaqdır.

“Epidemoloji tədqiqatlar göstərir ki, uşaqlıqda çoxlu sayda ultrabənövşəyi şüa udan insanların yetkin yaşda dəri xərçənginə tutulması riski böyükdür. Bu onu bildirmir ki, biz böyüklər ehtiyatlı olmalı deyilik, ancaq uşaqlıq illərində alınan şüa çox vacib, kritik dövrdür və buna görə ilk növbədə bu problemin öhdəsindən gəlməliyik”. Bu çox məqsədəuyğun başlanğıcdır. Ancaq uşaqları şüadan nə qədər qorusaq da böyük sənaye şirkətləri və inkişaf etmiş ölkələrin hakimiyyətləri zərərli qazların emissiyasını azaltmaq barədə düşünməsələr ozon qatına kömək edə bilmərik.

| SUALLAR   | TƏXMİNİ CAVABLAR   |
|---|--|
| Mediavasitə   | Azadlıq radiosu<br><a href="http://www.radiotavisupleba.ge/content/article/1530863.html">http://www.radiotavisupleba.ge/content/article/1530863.html</a> |
| Materialda nəyin izahı verilir?                                 |  |
| Kimin mövqeyi diqqət çəkir?                                     |  |
| Məqalənin müəllifi nə demək istəyir?                            |  |
| Məqalə nə dərəcədə doğrudur və nə üçün?<br>Arqumentlər gətirin. |  |
| Məqalədə mənim üçün maraqlı nə idi?                             |  |
| Məqalədə yeni məlumat hansı idi?                                |  |
| Məqalədə anlaşılmaz nə var idi?                                 |  |

## 2-ci qrup üçün:

II mənbə – NATIONAL GEOGRAPHIC – Gürcüstan <http://www.nationalgeographic.ge/wm.php?page=blogs&id=21>

## Ozon qatı barədə əlavə məlumatı harada axtaraq?

Gürcüstan 1996-cı il 21 martda “Monreal protokolu”na qoşuldu. Bu, Beynəlxalq müqavilə ozon qatının qorunmasına və onu dağıdan maddələrin idarə edilməsinə aiddir.

Monreal protokolunu ölkədə tətbiq etmək və ozon qatını qorumaq üçün lazımi ölçülər əldə etmək üçün Gürcüstan BMT-nin inkişaf fondunun (UNDP) sayəsində bir çox layihələr həyata keçirmişdir və məqsədi dövlət tərəfindən öz üzərinə götürdüyü məsuliyyəti uğurla həyata keçirmək idi.

Bu mərhələdə qeyd olunmuş problemlər bir çətir altında birləşdi: “Gürcüstanda Monreal protokolunu həyata keçirmək üçün tədbirlərin dəstəyi proqramı”. Bu proqram milli ozon qrupuna “Monreal protokolu” tərəfindən tələb olunmuş bütün lazımi tədbirləri planlaşdırmaqda, təşkil etməkdə, rəhbərlik və koordinasiya etməkdə işlərini davam etdirməyə kömək edir. Aydındır ki, bu, ilk növbədə, ozon qatını dağıdan maddələrin istifadədən çıxmasına və ozon qatını



qorumaqla bağlı ictimaiyyətin məlumatlandırılmasını yüksəltməkdir. Milli ozon qrupunun BMT-nin inkişaf proqramı ilə həyata keçirdiyi bir neçə məsələ müəyyən edilmişdir. Bunlar:

1. Ozonun daşıyıcı maddələrinin istifadəsinə nəzarət və monitorinq həyata keçirmək məqsədilə qanunvericiliyin və nizamlayıcı qaydaların daxil edilməsi-təsis edilməsi;
2. “Monreal protokolu”nun katibliyinə daxili istifadə üçün ozon daşıyıcı maddələr barədə göstəriciləri effektiv və vaxtında çatdırmaq və illik hesabatlar hazırlamaq;
3. Məsləhətlər keçirmək və başqa orta q milli agentliklərə/maraqlanan tərəflərə koordinasiya etmək;
4. Ozon qatını daşıdan maddələrin istifadəsini vaxtında aradan götürmək və istifadəsini azaltmağa nəzarət etmək və texniki yardım;
5. Məlumat səviyyəsini yüksəltmək və məlumat dəyişmək;
6. Monreal protokolu ilə bağlı görüşlərdə regional əməkdaşlıq və iştirak.

Ozon ya onun qorunmasına aid tədbirlər barədə ümumi-təhsil və ya elmi məlumatla maraqlanan istənilən şəxs (qeyri-hökumət və ya təhsil sektorundan, həmçinin vətəndaşlar) BMT-nin inkişaf fondu (UNDP) ilə əlaqə saxlaya bilər və ya Ətraf mühitin qorunması nazirliyinin milli ozon qrupuna [noe\\_megrelishvili@caucasus.net](mailto:noe_megrelishvili@caucasus.net) müraciət edə bilər.

Bu əlaqə məlumatı əsasən öz fəaliyyətində böyük soyuducu-qurğulardan, kondisionerlərdən və ya kimyəvi təmizləmə vasitələrindən istifadə edən biznes sektoru üçün vacibdir, çünki yuxarıda deyilənlərlə birlikdə “Ozon” layihəsinin əsas missiyası təhlükəsiz və effektiv biznes inkişafı üçün vasitədir.

| SUALLAR  | TƏXMINİ CAVABLAR  |
|--|---|
| Mediavasitə  | NATIONAL GEOGRAPHIC – Gürcüstan <a href="http://www.nationalgeographic.ge/wm.php?page=blogs&amp;id=21">http://www.nationalgeographic.ge/wm.php?page=blogs&amp;id=21</a> |
| Materialda nəyin izahı verilir?                              |   |
| Kimin mövqeyi diqqət çəkir?                                  |   |
| Məqalənin müəllifi nə demək istəyir?                         |   |
| Məqalə nə dərəcədə doğrudur və nə üçün? Arqumentlər gətirin. |   |
| Məqalədə mənim üçün maraqlı nə idi?                          |   |
| Məqalədə yeni məlumat hansı idi?                             |   |
| Məqalədə anlaşılmaz nə var idi?                              |   |

### 3-cü qrup üçün:

**Miflərin qasırgası:** Ozon dəliyini kim kəşf edib?

Yəqin ki, Yer kürəsinin qütblərinin üstündə ozon dəliklərinin əmələ gəlməsinin müxtəlif maddələr tərəfindən və insanların əli ilə əmələ gəlməsi barədə mülahizələr eşitmiş olarsınız. Bu fakta bu günə qədər inananlar çoxdur, ancaq deyilənə görə bu faktı kimya və coğrafiya dərslərini qaçırmayan istənilən şagird rədd edə bilər.

İnsan fəaliyyətinin ozon dəliyinin böyüməsinə səbəb olması barədə mif əslində doğru ola bilər. Bunun üçün dəliyin böyüməsinin və atmosferdə zərərli maddələrin qarışmasının qrafik təsvirinə baxmaq kifayətdir. Əslində qeyd olunmuş sübutlara inananlar yaddan çıxarırlar ki, iki qrafikin üst-üstə düşməsi heç nəyi sübut etmir. Ozon dəliyinin əmələ gəlməsinin dəlillərini əldə etmək üçün yalnız freon və ya başqa maddələrlə onun dağılması mexanizmini öyrənmək kifayət deyil, qatların bərpası mexanizmini də öyrənmək lazımdır.

Kimya bizə öyrədir ki, ozon oksigenin allotropik modifikasiyasıdır və ona oksigenin iki

deyil, üç atomu daxildir. Ozon müxtəlif yollarla əmələ gəlir, ancaq təbiətdə ən çox yayılmış üsul belədir: oksigen konkret həcmə malik ultrabənövşəyi şüaları udur və bu cür ozona çevrilir.

Buradan görünür ki, təhlükəli ultrabənövşəyi şüaların böyük hissəsini ozon deyil, oksigen udur və bunu bir çoxları təsdiq edir. Ozon bu prosesin yalnız “yanaki ərzağıdır”. Belə ki, atmosferin yuxarı qatlarında bir cür dövrü proses baş verir – bir növ ultrabənövşəyi şüalar oksigendən ozon yaradır, digər növü isə ozonu öldürüb oksigenə çevirir.

Mütəxəssislər buradan sonrakı nəticəyə gəlirlər. Ozon qatını tamamilə dağıtmaq üçün atmosferimizi oksigendən azad etmək lazımdır. İnsanlar çoxlu sayda freon, metan, xloridhidroksid və ya azot monoksid istehsal etsələr və bununla da ozonun molekullarını dağıtsalar, oksigen və ultrabənövşəyi şüalar onu yenə də bərpa edəcəklər, çünki adı çəkilən maddələr onu sadəcə “söndürə” bilməzlər.

Ən böyük və ən güclü ozon dəliyi Antarktidanın üzərində yerləşir, ikinci bir az kiçik dəlik isə – Arktikanın üzərində. Qalan dəliklər qeyri sabitdirlər və onların hər biri tez əmələ gəlidikləri kimi elə də tez “yığılırlar”. Yenə bir sual yaranır: Nə üçün qütb regionlarında ozon dəliyi uzun müddət zəif vəziyyətdə qalır? Cavab çox asandır: Çünki bu regionlarda qütb gecələri uzun olur. Bu isə o, deməkdir ki, günəş oraları lazımı sayda ultrabənövşəyi şüalarla təchiz edə bilmir və uyğun olaraq oksigen onunla birlikdə ozon əmələ gətirə bilmir...

Sonda nə üçün ozon dəyili barədə mifi tiraj etmək lazım gəldi? Məsələ ondadır ki, ilk dəfə daimi ozon dəliyinin mövcudluğu Antarktidada 1985-ci ildə təsdiq edildi. 1986-cı ilin sonunda Amerika şirkəti “Dyuponun” ixtisasçıları yeni sinif soyuducu agentlər – flüokarbon istehsal etməyə başladılar və tərkibində xlor yox idi. Bu, istehsalı çox ucuzlaşdırdı, ancaq yeni maddənin bazarda məşhurlaşması lazım idi. Bu zaman elə oldu ki, “Dyupon” media vasitəsilə freonların guya ki ozon dəliyini məhv etməsi barədə məlumatı yaymaq üçün ciddi məbləğdə pul verməyə başladı. Ən maraqlısı isə odur ki, bu mifə bu günə qədər hamı inanır. Baxmayaraq ki, 1987-ci ildən sonra freonların istehsalı min dəfə azaldı, ozon dəlikləri yenə də əmələ gəlir və bu gələcəkdə də belə olacaq, çünki onların əmələ gəlməsi insan fəaliyyəti ilə əlaqəli deyil.

| SUALLAR  | TƏXMINI CAVABLAR |
|--|------------------|
| Mediavasitə  |                  |
| Materialda nəyin izahı verilir?                              |                  |
| Kimin mövqeyi diqqət çəkir?                                  |                  |
| Məqalənin müəllifi nə demək istəyir?                         |                  |
| Məqalə nə dərəcədə doğrudur və nə üçün? Arqumentlər gətirin. |                  |
| Məqalədə mənim üçün maraqlı nə idi?                          |                  |
| Məqalədə yeni məlumat hansı idi?                             |                  |
| Məqalədə anlaşılmaz nə var idi?                              |                  |

İşi sona çatdırdıqdan sonra qruplar işlərini təqdim edirlər.

#### 4. Yekunlaşdırmaq/inkiafetdirici qiymətləndirmə (10 dəq)

Müəllim şagirdlərdən “Bilirəm, bilmək istəyirəm, öyrəndim” sxeminin son xanasını doldurmağı xahiş edir. Şagirdlər istəyə uyğun olaraq “Bilirəm, bilmək istəyirəm, öyrəndim” sxeminin son xanasını oxuyurlar.

Müəllim dərsi qısaca olaraq yekunlaşdırır və ozon dəliyi barədə danışır: Yer kürəsinin atmosferinin ozon qatında əmələ gəlmiş, hər ilin sonunda NASA tərəfindən Antarktidanın

üzərində yoxlanan dəlik 1988-ci ildən sonra ən kiçikdir. Alimlərin fikrincə əsas səbəb iqlim dəyişmələridir. Təbii amillərdən başqa (iqlim dəyişmələri nəzərdə tutulur), ozon qatının vəziyyətinin yaxşılaşması flüokarbon istifadəsindən imtina etməklə də yaranır. Bu maddə soyuducuların və kondisionerlərin istehsalında geniş istifadə olunurdu. Flüokarbon ozonu dağdır. Bu kimyəvi maddənin istifadəsi 1987ci ildən sonra Monreal müqaviləsinə əsasən qadağan olmuşdur. Alimlər fərz edirlər ki, 2070-ci il üçün ozon dəliyi 1980-ci ilin ölçüsünə qayıdacaq.

Müəllim şagirdlərdən ozon dəliyi barədə qısa videofilmlərə baxmağı xahiş edir.

<https://www.youtube.com/watch?v=6Xbs2oWLO6g>

<https://www.youtube.com/watch?v=6RvkqFRyB8Q>

# 8. ŞAĞIRD KİTABINDA VERİLMİŞ TAPŞIRIQLARIN ● CAVABLARI

---

## BÖLMƏ 1. YER KÜRƏSİ

---

### § 1. Coğrafiya nədir?

#### **Fiziki coğrafiyanın sahələri:**

**Yer kürəsi bilgisi** Yer kürəsinin qabığı və onun tərkib hissələrini öyrənir.

**Geomorfologiya** Yer kürəsinin səthinin relyefini öyrənir.

**Klimatologiya** Bu və ya digər yer üçün səciyyəvi olan atmosfer hadisələrinin birliyini və Yer kürəsində onların rejimini öyrənir.

**Okeanologiya** okeanda və dənizdə gedən fiziki, kimyəvi, geoloji və bioloji prosesləri öyrənir.

**Qurunun hidrologiyası** qurunun su obyektlərini – çayları, gölləri, su hovuzlarını öyrənir.

**Yerşünaslıq** təbii-ərazi komplekslərini (TBK) öyrənir, yəni landşaftları, onların əmələ gəlməsini, strukturunu və dinamikasını, inkişaf qanunauyğunluqlarını və yerləşməsini, həmçinin insanların təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində çevrilmiş TBK-ni.

**Biocoğrafiya** biosferada orqanizmlərin paylanması xüsusiyyətlərini öyrənir (flora və faunanın)

**Torpaq coğrafiyası** torpaq-coğrafiya rayonlaşması məqsədilə torpağın yayılmasını öyrənir.

#### **İctimai coğrafiyanın sahələri:**

**İqtisadi coğrafiya** iqtisadi fəaliyyətin bölünməsini və məkanın təşkilini öyrənir.

**Sosial coğrafiya** sosial fəaliyyətin bölünməsini və məkan təşkilini öyrənir.

**Əhalinin coğrafiyası** əhalinin demoqrafik xüsusiyyətlərini, onların məcburi köçməsini və məskən salması coğrafiyasını, urbanizasiyanı öyrənir.

**Siyasi coğrafiya** necə ki, ölkə daxili, eləcə də ölkələr arası və ölkələr qrupu arası sosial-iqtisadi strukturlarla bağlı siyasi qüvvələrin ərazilərə bölünməsini və nisbətini öyrənir.

#### **İctimai-təbiətşünaslıq coğrafiyası**

**Ölkə bilgisi** bu və ya digər ölkənin fiziki, siyasi, sosial və siyasi coğrafiyasını öyrənir.

**Tarixi coğrafiya** bu və ya digər ölkənin və ya ərazinin fiziki, iqtisadi və siyasi coğrafiyasının tarixini öyrənir.

**Ehtiyatlar coğrafiyası** ehtiyatların təsnifatını, yayılmasının və istifadəsinin perspektivlərini öyrənir.

**Regional coğrafiya** regionların bölünməsi prinsiplərini, regionların fiziki, sosial-iqtisadi və siyasi coğrafiyasını öyrənir.

**Rekreasiya coğrafiyası** rekreasiya ehtiyatlarını və təsərrüfat coğrafiyasını öyrənir.

## Coğrafi kartoqrafiya:

Kartoqrafiya xəritələrin qurulması və istifadəsi barədə elmdir.

2. İnsanların inkişafı ilə birlikdə onların bilik dairəsi də genişləndirdi və uyğun olaraq, coğrafi elmlər sistemində yeni sahələr və alt sahələr əmələ gəlirdi.

4. a) Coğrafi obyektlər – relyefin formaları (təpələr), bitkilər, mərmər filizi;

b) Onlar arasında bitki, relyefin formaları və mərmər təbiidir; antropogen – traktor, pilləkan, yol.

c) İnsanın ictimai fəaliyyəti ətraf mühitə böyük təsir göstərir. Məs.: Suyu, torpağı, havanı, çirkləndirir, yolların çəkilməsi zamanı relyefin formalarını və landşaftın üzünü tamamilə dəyişir, su hövzələri tikir, faydalı qazıntılar tapılan yerlərdə karyerlər, mədənlər tikir və s.

ç) Ərazisi dəqiq öyrənilməlidir, tədqiqatlar və ekspertiza keçirilməlidir, onun istifadə formaları və miqyasları təyin edilməlidir, ərazilərdə keçiriləsi işlər düzgün və məqsədyönlü şəkildə planlaşdırılmalıdır.

5. Coğrafi obyektlər ətraf mühitdə yerləşməlidir, ətraf mühitin bir hissəsidirlər və buna görə də bütöv coğrafi kompleks yaradırlar.

6. Keçmiş əsrlərdə coğrafiya təsviri xarakterli idi, müasir coğrafiya isə tədqiqat və istifadə xarakterlidir.

8. Coğrafiyanın, coğrafi biliyin və dərrakənin planetimizin təbiətinin və əhalinin xilas olunması/inkişafı prosesində böyük əhəmiyyəti var. İnsanların sayı az olan vaxtlar onlar tayfa şəklində bölünürdülər. Uyğun olaraq, onların fəaliyyəti də yerli idi. İnsan populyasiyasının sürətlə artması yaşayış standartlarının yüksəlməsi nəticədə ətraf mühitə irimiqyaslı ziyan vurdu. Xammal ehtiyatı tez tükənir, eləcə də bərpa olunmayan enerji ehtiyatları da. Tullantıların sayı daha da artır və bu məsələ düzgün şəkildə nizamlanmasa, ətraf mühitin çirklənməsi daha da artacaq. İnsanlar yaşadıkları yeri məhv edirlər. Başqa orqanizmlərin yaşayış əraziləri daha da azalır. Buna səbəb yeni tikililərdir, karyerlərin emalıdır, fermerlərin fəaliyyəti və zibilliklərin çoxalmasıdır və ona görə də biz planetimizi və insanları xilas etməliyik. Məs.: Bizim müdaxiləmizlə və ətraf mühiti müdafiə etməklə bizim aləmin ekoloji vəziyyətinə müsbət təsir göstərmiş olarıq. Ekoloji texnologiyalardan istifadə edən şirkətlərə dəstək olmalıyıq, qeyd olunmuş sahədə ən yaxşı qərar əldə etmək üçün trendlərin əsasını qoymalıyıq. Planlaşdırma və müvafiq zonalara bölmə məsələsinə qoşulmaqla yerli səviyyədə global təsir göstərə bilərik. Daha az “əşya” almaqla, heyvanlardan məhsul kimi az istifadə etməklə və qidamı uyğun fermerlərdən almaqla biz ətrafımızı yaxşılaşdırma bilərik. Halbuki meqakorporasiyaları və lobbiciləri ekoloji vəziyyət heç də maraqlandırmır, belə halda onların təsiri azalacaq və məhsulları az satılacaq.

9. Mühəndislik, hərbi, tibb, hava və təbii fəlakətlər proqnozu, ətraf mühitin müdafiəsi və başqa istiqamətdə.

10. Müşahidə coğrafi tədqiqatın ən başlıca metodlarından biridir. Müşahidə marşrut və geniş (meydan şəkilli), dövrü və kəsilməz, stasionar (yerli) və məsafəli olur. Müşahidə nəticəsində coğrafi obyektlərin, onların inkişafı və dəyişikliyi barədə vacib fiziki göstəricilər alacaqsınız. Coğrafi obyektlərin təsviri, nümunələrin toplanması, hadisələr və proseslərin müşahidəsi sahə müşahidəsi vasitəsilə olur. Bütün bunlar coğrafiyanın öyrəndiyi faktiki məsələlərdir. Məsafəli müşahidə metodu – müasir aero və kosmik çəkilişlər coğrafiyanı öyrənmək üçün, xəritələri qurmaq prosesində, təsərrüfatın inkişafında və təbiətin müdafiəsi sahəsində bəşəriyyətin problemlərini həll etməkdə çox kömək edir. Kartoqrafik metod obyektlərin və hadisələrin məkanda yerləşməsi qanunauyğunluqlarını öyrənmək və coğrafi xəritələrin qurulması və istifadəsi yolu ilə ərazi komplekslərinin inkişafı imkanını yaradır. Xəritələr, sxemlər, diaqramlar vasitəsilə müxtəlif obyektlərin yalnız yerləşməsinə deyil, həmçinin onların rəqəm (miqdar) göstəricilərini də dərk etmək və yadda saxlamaq olur.

Statistik metod göstəricilərin təhlili yolu ilə təbii komponentlər, əhali və təsərrüfat arasında qarşılıqlı asılılığı müəyyən etməyə və müqayisə etməyə imkan verir. Riyazi metod isə müxtəlif hesablamalar vasitəsilə obyektlərin və hadisələrin kəmiyyət dəyərini təyin edir.

Coğrafi analiz coğrafi tədqiqatın əsas metodlarından biridir və bir neçə mərhələdən ibarətdir: Təqdim, ayırma, təsvir, təhlil və nəticələr.

Müasir coğrafiya öyrəniləsi obyektini və ya hadisəni yalnız təsvir etmir, gələcəkdə bəşəriyyətin qarşı qarşıya qala biləcəyi nəticələri əvvəlcədən proqnozlaşdırır. Coğrafi proqnoz bir çox arzuolunmaz hadisəni aradan qaldırmaqda, insan fəaliyyətinin təbiətə olan zərərli təsirini azaltmaqda, ehtiyatlardan rəşional istifadə etməkdə, qlobal problemləri həll etməkdə bizə kömək edir.

## §2 COĞRAFI BİLİK NECƏ TOPLANIR

### Yada sal:

1. Keçmişdə insanlar Yer kürəsini hamar bilirdilər, çünki insanlar Yer kürəsinin bir hissəsini görürdülər, ona görə də onu yastı disk kimi dərk edirdilər.

Babilonlular Yer kürəsini su ilə əhatə olunmuş, bir yanında Babilon yerləşən dağ kimi təsəvvür edirdilər. Dağın, yəni Yer kürəsinin başında isə səmanın qövsü kasa kimi bərkimişdir.

Hindistanlıların fikrincə isə, Yer kürəsi nəhəng bir tısağanın üstündə dayanmış fillərin üzərində dururdu. Tısağanın özü isə fillərin südünün sonsuz dənizində üzürdü.

Misirlilər hesab edirdilər ki, Yer kürəsi uzanmış Allahdır və onun bədənində bitkilər bitir. Onların fikrincə göy Yer kürəsinin üzərinə örtülmüş qadın ilahə, ulduzlar isə onun paltarını bəzəyən qiymətli daşlar idi.

Qədim yunanların fikrincə, Yer kürəsinin üzərində göy tağ kimi boylanırdı və onu Allahlar tərəfindən cəzalandırılmış nəhəng – Atlant tuturdu. Yer kürəsinin ortasında ucalmış Olimp dağında ölməz Allahlar yaşayırdılar və oradan bütün Yer kürəsinə nəzarət edirdilər.



### **Tapşırıq:**

1. a) Qədim yunan alimi Aristotelin fikrincə, Yer kürəsi kürəşəkilli idi.  
b) Təxminən eyni bərabərdə;  
c) Avropanın, Asiyanın və Afrikanın Libiya adlanan bir hissəsini;  
ç) Yunanların fikrincə, onlara məlum olan ölkələrin hissələri müxtəlif okeanlarla əhatə olunmuşdur.  
d) İyerna adası – İrlandiya adası, Heraklin dirəkləri – Cəbəllütariq boğazı, Ponto evksiniosu – Qara dəniz, Tabroban adası – Şri-Lanka adası.
2. Eratosfen bu elmin adını ona görə “coğrafiya” qoymuşdur ki, onun fikrincə, Yer kürəsi oykumena ilə, yəni insanların yaşadıkları ərazilər ilə birlikdə yaşayış olmayan və mənimsənilməyən ərazilərdən də ibarət idi.
3. Günəşin çıxması-batması ilə. Günəş şərdən çıxdığı üçün Feniksdən şərqdə yerləşən Asiya gündoğan idi, qərbində yerləşən Avropa isə – günbatan idi.
4. Fenikslilər əsasən Aralıq dənizi sahillərində həm Avropa, həm də Afrika qitəsi boyunca səyahət edirdilər. Onlar orada çoxlu sayda yaşayış yerləri qurmuşdular.
5. Coğrafi biliklər zaman keçdikcə yeni ərazilərin kəşfi və öyrənilməsi ilə, coğrafi müşahidələrlə, tədqiqatlarla, xəritələr qurmaqla və mükəmməlliklə toplanırdı.
6. a) Avropa, Asiya və Afrikanın şimal hissəsi; (Libiya)  
b) Yeni məkanlar, ərazilər mənimsəməklə insanlar müxtəlif yerlərdə məskən salırdılar və ya uyğun olaraq, insanların aləmə və oykumənaya olan təsəvvürləri genişləndirdi.
7. Marko Polo Türkiyə, İran, İraq, Hindistan, Çin və başqa ölkələrin ərazilərinə səyahət etmişdir.
8. Xristofor Kolumb Yer kürəsinin böyüklüyünü təsəvvür edə bilmədi.
9. Xristofor Kolumb Mərkəzi Amerikada böyük və kiçik Antiliya adalarını kəşf etmişdir.
10. B.e.ə. 4-cü əsrə qədər Avropanın yalnız cənubu, Asiyanın qərbi və Afrikanın şimalı məlum idi. B.e.ə. 2-ci əsrə qədər həmin ərazilərin hissələri nisbətən genişləndi: Avropa – şimaldan, Asiya – qərbdən, Afrika isə – cənub şərqdən. 14-cü əsrdə Avropalıların coğrafi üfuku demək olar bütün Avropanı əhatə edirdi, həmçinin, Atlantik okeanının şimal-qərb hissəsini Qrenlandiya adasına qədər, Asiyanın cənub və şərq hissələrini, həmçinin Hind okeanının şimal hissəsini. 15-16-cı əsrlər böyük kəşflər dövrüdür: Şimali və Cənubi Amerika qitələrinin sahil rayonları, eləcə də Atlantik, Sakit və Hind okeanlarının əsas hissələri aşkar oldu. 17-18-ci əsrlərdə xəritədə Şimali Amerikanın şimal-şərq, Cənubi Amerikanın daxili rayonlarını qeyd etdilər. Eləcə də Sakit, Atlantik və Hind okeanlarının o, dövrə qədər naməlum hissələrini. 19-cu əsrin əvvəllərinə qədər Antarktida və ona yaxın okeanlar, Afrikanın mərkəzi və şimal-qərb hissələri (Saxara səhrası daxil olmaqla) Cənubi Amerikanın mərkəzi və cənub hissələri, Şimali Amerikanın şimal-qərb hissəsi, sahil zonasından başqa bütöv Avstrliya, Şimal buzlu və Cənub okeanı hələ də naməlum qalmaqda idi.
13. Böyük coğrafi kəşflər – bəşəriyyət tarixində 15-ci əsrən başlayıb 17-ci əsrə qədər davam edən dövrüdür. Bu dövrdə Avropalılar çoxlu sayda ərazilər, dəniz marşrutları kəşf etdilər, Afrikanı, Amerikanı, Asiyanı və Okeyanı öyrəndilər. Kəşflər erası orta əsrlərdən müasir eraya qədər bir körpüdür və yeni dövrün gəlməsinə səbəb oldu. Avropanın genişlənməsi xarici ölkələrdə müstəmləkə imperiyalarının yaranmasına gətirdi. Bunun ardınca bitkilərin, heyvanların, qidaların, insanların (əslərin), müxtəlif infeksiyaların mədəniyyətin şərq və qərb yarım kürələri arasında dövriyyəsi başladı. Bu ekologiya, aqromədəniyyət və mədəniyyət tarixində ən vacib hadisələrdən biri idi. Bununla dünyaya yeni baxışın yaranması, xarici sivilizasiyanın yaxınlaşması və ərazilərin bölünməsi mümkün oldu.

14. Materiala əlavə ədəbiyyatda, səh.276 – “Coğrafi düşüncənin inkişafı” məqaləsində baxın.

### § 3. YER KÜRƏSİNİN FORMASI VƏ ÖLÇÜSÜ

#### Yada sal:

1. Yer kürəsi kürəkəşilli, daha dəqiq isə ellipsə oxşar səma cisimidir. Yer kürəsinin kürə formasında olmasını bir çox faktlar sübut edir, məsələn, hündürlüyə qalxdıqca üfük genişlənir, ayda günəş tutulması zamanı Yer kürəsinin kölgəsi dairəvidir; əgər həmişə qərblə hərəkət etsən başlanğıc nöqtəyə şərqdən qayıdarsan və s.

2. Okeanlar: Sakit, Atlantik, Hind, Şimal Buzlu və Cənub. Qitələr: Avropa, Asiya, Afrika, Avstraliya, Şimali Amerika, Cənubi Amerika və Antarktida.

3. Sahəsinə görə qitələr arasında ən böyük Asiyadır, okeanlar arasında isə – Sakit okean.

4. Qütblər Yer kürəsinin xəyali oxunun və onun səthinin kəsişdiyi nöqtələridir. Ekvator Yer kürəsini əhatə edən və onu iki yarımkürəyə ayıran xəyali dairə xəttidir.

#### Tapşırıq:

1. a) Ellipsoid kürədən fərqli olaraq azca uzunsov olan həndəsi fiqurdur. Geoidin səthində Yer kürəsinin qeyri-bərabər olması nəzərə alınır.

b) Ellipsoid forması, çünki belə halda ölçmək daha asandır – bu zaman Yer kürəsinin qeyri-bərabər olması nəzərə alınmayıb.

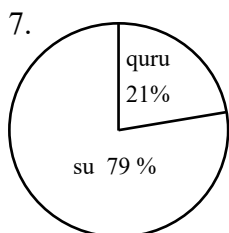
2. Qlobusda Yer kürəsinin forması yaxşı görünür, ona görə qitələrin, okeanların və başqa coğrafi obyektlərin təsviri və yerləşməsi daha dəqiq görünür.

3. Qlobusda bütün Yer kürəsini görmək mümkün deyil.

4. Yer kürəsinə oxşar dəqiq fiqur yoxdur və ona görə də onun formasının adını geoid qoyublar.

5. Yer kürəsinin böyüklüyü onun cəzibmə qüvvəsini əmələ gətirir. Yer kürəsinin böyük kütləsinə görə onun cazibə qüvvəsi də böyükdür və buna görə də atmosferi və onun üzərində duran cisimləri saxlaya bilir. Yer kürəsinin forması planetimizdə təbiətin rəngarəngliyini əmələ gətirir.

6. Yer kürəsi kürə formasında olduğu üçün Günəş tərəfdən bərabər olaraq qızımır və bu da təbiətin rəngarəngliyinə səbəbdır. Məsələn ilin hər dörd fəslə yaxşı ifadə olunan orta qurşaqda müvafiq bitkilər yetişir. Soyuq qurşaqda yerləşən və günəş şüasını və işığı çox az sayda qəbul edən qütb regionlarında əsasən soyuq olur və buna görə də burada yalnız soyuğa öyrəşmiş bitkilər böyüyür və heyvanlar yaşayırlar.





## §4. YER KÜRƏSİNİN HƏRƏKƏTİ VƏ VAXT QURŞAQLARI

### Yada sal:

1. Yer kürəsi kürə formasında olduğu üçün qeyr-bərabər qızır və isinir.
2. Yer kürəsində 5 istilik qurşağı var: biri isti, ikisi orta və ikisi soyuq.
3. Tropiklər günəş zenitinin yerləşməsi sərhədləridir, yəni tropiklər arasında ərazidə günəş həmişə zenitdədir, yəni şüalar Yer kürəsinin səthinə hər zaman şaquli vəziyyətdə düşür. Qütb dairələri ilə Yer kürəsinin işıqlanan hissəsinin sərhədləri qeyd olunur.
4. Yer kürəsinin oxu orbitə nəzərən əyri olduğu üçün planetimiz qeyri-bərabər qızır və işıqlanır. Günəş şüaları Yer kürəsinə şaquli düşən yerlər daha çox qızır, yəni ekvatora yaxın yerlərdə, tropiklər arası. Ən çox isə şüaların səpələndiyi və intensivlik az olan yerlərdə soyuq olur, yəni qütb rayonlarında.
5. Yer kürəsi üç cür hərəkət yerinə yetirir: Günəş ətrafında fırlanır, öz oxu ətrafında və Günəşlə birgə kainatda fırlanır.
6. Günəş ətrafında bir dəfə tam fırlanmağa 365 sutka və 6 saat lazımdır. 6 saat hər 4 ildən bir 24 saat, yəni 1 sutka verir və buna görə də hər dörd ildə bir dəfə uzun ilimiz olur. Bu zaman fevral ayında 28 gün əvəzinə 29 gün olur.
7. İlin vaxtları göy üzündə günəşin gizli hərəkəti və təbiətdə mövsüm dəyişkənliyinə görə təyin edilən ilin fəsilələridir (yaz, yay, payız, qış). Yer kürəsinin orbit müstəvisinə  $66^{\circ}33'$  bucaq altında əyilən yer kürəsinin oxu Günəş ətrafında Yer kürəsinin orbit hərəkəti zamanı məkanda öz-özünə paralel şəkildə hərəkət edir. Ona görə il ərzində Günəşə tərəf gah bir, gah da o biri ucu ilə əyilir. Uyğun olaraq, Günəş Yer kürəsinin gah Şimal, gah da Cənub yarımkürəsini daha yaxşı qızdırır.
8. Bəli mövcuddur. Bu cür yerlər bütün ili eyni fəsil olan – yay ekvatora yaxın ərazilərdir və bütün ili qış olan qütb regionları. Bu Yer kürəsinin kürə forması və oxunun orbit müstəvisinə ayrılıyından əmələ gəlir.
9. Bərabərlik günləri 21 mart və 23 sentyabrdir. Bu zaman bütün Yer kürəsində (qütbləri çıxmaqla) gecə və gündüz bərabərləşir; Şimal qütbündə yarım ilin ən uzun günü başlayır, cənubda isə -uzun gün. Ekvatorunda gündüz vaxtı günəş zenitə gedir.
- Ən uzun gün 22 iyun, ən uzun gecə isə 22 dekabrdir. 22 iyunda günəş göy ekvatorundan ən şimalda, yay gündönümü nöqtəsində yerləşir və Yer kürəsinin şimal yarımkürəsində ən uzun gündür, Cənub yarımkürəsində isə ən uzun gecədir; 22 dekabrda isə günəş göy ekvatorundan ən cənubdadır, qış gündönümü nöqtəsində. Şimal yarımkürəsində ən qısa gündür, cənub yarımkürəsində isə ən qısa gecədir.
10. Cənub yarımkürəsində 22 iyun qışıdır, 21 mart isə – payız.
11. Yer kürəsinin səthi hər yerdə eyni bir miqdarda istilik və işıq alardı və hər yerdə eyni iqlim olardı.

### Tapşırıq:

1. Xeyr, çünki Günəş hərəkət etmir. Yer kürəsi Günəş və öz xəyali oxu ətrafında fırlanır.
3. Günəş ətrafında fırlandıqda ilin fəsilələri dəyişir, öz oxu ətrafında fırlandıqda isə gecə və gündüz dəyişir.
4. Fəsil ritmləri: Qışda quşların isti ölkələrə uçması, ayının qış yuxusu, yazda bitkilərin açması, payızda meyvənin yetişməsi, qışda qar yağması və s. Gecə-gündüz ritmləri: Günəşin çıxması və batması, gecə yatmaq və gündüz fəallıq və s.
5. Ölkələrin sahələrindən irəli gələrək.

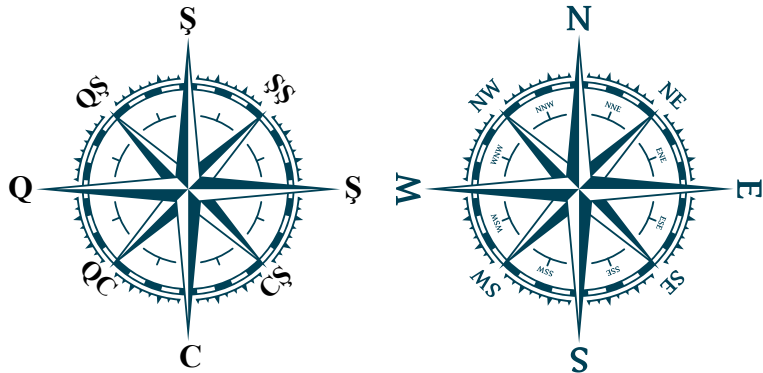
6. Vaxt hesablanmasını asanlaşdırmaq məqsədilə.
7. Saatın əqrəbini irəli çəkirik.
8. a) Gürcüstan və Tbilisi dördüncü vaxt qurşağında yerləşir; b) Vaxtda fərq 6 saatdır. Tokioda səhər daha tez açılır.
9. Tbilisidə saat 13-dürsə, bu vaxt Pekində saat 17-dir, Tokioda – 18, Vaşinqtonda gecə – saat 1, Londonda – saat 9, Prağada isə saat – 10-dur.
10. Ölkəni idarəetməni nəzərə almaqla ölkənin hər yerində eyni bir vaxt olması məqsəduyğundur.
11. Tarixlərin dəyişmə xətti 12-ci saat qurşağında və 180<sup>0</sup>-lik meridiandan keçir.
12. Gecə-gündüzü hesablayarkən anlaşılmaqları arada qaldırmaq üçün. Əhalidə vaxtı hesablayarkən anlaşılmaqlar olmasın deyə.
13. Başqa vaxt qurşağına keçiriksə, onda saatın əqrəbini irəli və ya geri çəkirik.
14. Fernando Maqellanın ekspedisiyası Yer kürəsi ətrafında fırlanarkən tarixlərin dəyişmə xəttini kəsmişdir.

## § 5. YÖNLƏNMƏ VƏ AZİMUT

### Yada sal:

1. Üfüq insanın baxış sahəsinə düşmüş məkandır. Yer in və göyün sanki birləşdiyi xəyali xəttə üfüq deyilir.
2. Üfüqün əsas hissələridir: Şimal, cənub, şərq və qərb; Orta tərəflər: Şimal-şərq və şimal qərb, cənub şərq və cənub qərb.
3. Üfüqün tərəflərinin nişanları azərbaycanca və ingiliscə:

Şimal – N (North)  
 Cənub – S (South)  
 Şərq – W (West)  
 Qərb – E (East)



4. Yerli əlamətlərə əsasən yönlənmək olar. Məsələn, ayrıca duran ağac budaqları ilə, qarışıqların yuvasının yerləşməsi ilə, Günəşin çıxması-batması ilə və s. Ən etibarlısı kompasla yönlənməkdir.

5. Kompas yönlənmək üçün, yəni yolu tapmaq üçün bir qurğudur. O, daxilində maqnitli əqrəbi olan dəmirdən düzəlmiş dairəvi qutudur. Onun bir ucu göy və ya qara rəngdədir, ikinci isə – qırmızı. Qutuya əqrəbi dayandıran qıfıl bərkidilib. Onu açdıqda əqrəbin göy tərəfi şimal istiqamətini göstərir.

Maqnit və astronomik kompaslar mövcuddur. Kompası Çində 2 min il bundan əvvəl kəşf etmişlər. Daha sonra 12-ci əsrdə isə onu Avropada da istifadə etməyə başladılar.

6. Şəkildə qütb ulduzu, kəsilmiş odun və mamır vasitəsilə yolun tapılması göstərilir. Qütb və ya şimal ulduzu yerini demək olar ki, dəyişmir (çox az hərəkət edir) və həmişə şimal istiqamətini göstərir. Onu tapmaq üçün böyük ayı bürcünün son iki ulduzu arasındakı məsafəni aşağıdan yuxarı 5 dəfə ölçüb kiçik ayı bürcünün quyruğundakı son ulduza, yəni qütb ulduzuna yaxınlaşacaqsınız və o, bizə şimalı göstərəcək. Kəsilmiş ağacın kötüyündə illik dairələr cənub tərəfdə genişdir, şimal tərəfə isə nazikdir. Mamır ağacda və ya binada həmişə şimaldan əmələ gəlir.

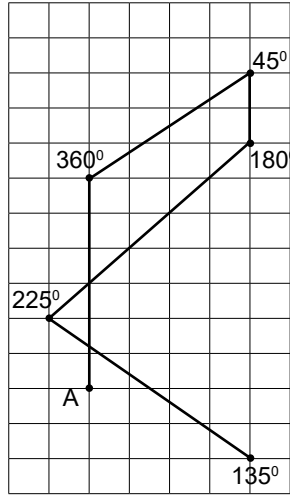
7. Yönlənmək üçün, yerdə və ya xəritədə coğrafi obyektlərin yerini müəyən etmək üçün.

### Tapşırıq:

1. Qərb istiqamətində  $270^\circ$ -li bucaq ilə gedəcəksən, şərqə tərəf isə  $-90^\circ$ -li bucaq ilə.
2.  $205^\circ$  dərəcə ilə.
3.  $270^\circ$  – qərb,  $450^\circ$  -Şimal-şərq;  $135^\circ$  – cənub-şərq;  $90^\circ$  – şərq  $195^\circ$  – cənub-qərb.
4. Evin azimutu  $40^\circ$ , quyunun –  $140^\circ$ , dəyirmanın –  $220^\circ$  və ağacın –  $320^\circ$ .

### Praktiki iş:

1 xana=1 m.



## § 6. Plan, xəritə və atlas

### Yada sal:

1. Xəritə Yer kürəsinin səthinin və ya onun bir hissəsinin kartoqrafik proyeksiya, dərəcə toru, miqyas və şərti işarələrlə müstəvidə müəyyən edilmiş ümumiləşdirilmiş təsviridir. Atlas izahlı mətnlə verilmiş xəritələrin sisteməlik toplusudur. Kitab kimi və ya ayrı-ayrı vərəqlərdən ibarət bir yerə yığılmış kitabçadır.

2. Qədim yunan alimi və coğrafiyaşünası Eratosfen.

3. Fiziki, siyasi, turistik, hərbi, topoqrafik və s. Ümumilikdə xəritələr ümumcoğrafi və tematik xəritələrə bölünür.

4. Ümumcoğrafi xəritələrdə yerin əsas təbii və başqa xüsusiyyətləri təxminən eyni cür təsvir olunur – relyefin formaları, çaylar, göllər və s. Topoqrafik xəritələr də onlara aiddir. Tematik xəritələrdə isə yalnız mövzu ilə əlaqədar konkret məlumat verilir, məsələn, torpaqların, geoloji, zəlzələlərin və vulkanların yayılması və s.

5. Qədim dövrlərdə xəritələrdən əraziləri təsvir etmək, məsafələri ölçmək və sahələrini hesablamaq üçün istifadə edirdilər. Orta əsrlərdə xəritələrin səyahətçilər, dənizçilər və tacirlər

üçün böyük əhəmiyyəti var idi. Bu gün ondan müxtəlif məqsədlər üçün istifadə edirlər: yeri müəyyən etmək üçün, hava proqnozları üçün, təbii fəlakətlərin yayılması təsvir etmək üçün və s.

### **Tapşırıq:**

1. Tematik xəritələrdir: b) Gürcüstanın fiziki; c) Afrikanın təbii zonalarının; d) Avstraliyanın torpaqlarının; e) Avstraliyanın iqlim.

2. Ümumcoğrafi.

3. Mühəndislər, hərbiçilər, sürücülər, geoloqlar.

4. a) Təpə, çay, göl, bataqlıq, kəndlər, yarıqan, cığır. b) Xarisa kəndi İmedi kəndinin şimal-qərbində, İmedi isə Xarisanın cənub-şərqində yerləşir. c) Sxivi kəndi şimal-şərq istiqamətində axır. Sxivula adlı sağ qolu var. ç) Ən hündür A nöqtəsidir. Onun hündürlüyü 160.7 m-dir. d) Cığır əvvəlcə qərb, sonra isə cənub-qərblə gedir. Sonra yenə qərblə. e) Xeyr, çünki ondan çay axmır. ə) Məsələn: Lurca çayının sahilləri bataqlıqdır, çayda bərə gəzir, verilmiş ərazidə qərb ətəyi eniş olan təpəyə rast gəlirik, çayın hər iki kənarında şimalda yarıqanlar var.

5. Planın, çünki yürüş zamanı kiçik ərazini keçib, baxa biləcəksiniz və onun dəqiq təsviri planda verilir.

6. Xeyr, çünki Afrika sahəsinə görə çox böyükdür və onu yalnız xəritədə təsvir etmək olar. Tbilisinin küçələrinin planını ona görə tərtib etmək lazımdır ki, obyektlər dəqiq təsvir olunsun.

7. a) Avstraliya; b) Şimal Buzlu okeanı – Şimal, qərb və şərq yarımkürələrində, Antarktida isə – cənub, qərb və şərq yarımkürələrində; c) Afrika hər dörd yarımkürədə, cənubi Amerika isə – cənub, şimal və qərb yarımkürələrində; ç) Sakit və Atlantik; d) Şərq.

8. ABŞ – şimal və qərb; Argentina – cənub və qərb; Yaponiya – şərq və şimal; Fransa – şimal və şərq; Avstraliya – cənub və şərq; Gürcüstan – şimal və şərq; Çin – şimal və şərq; Braziliya – şimal, cənub və qərb; Norveç – şimal və şərq; Kenya – şimal, cənub və şərq.

9. Asiya – Everest – 8848 m

Avropa – Elbrus – 5642 m

Afrika – Kilimancaro – 5895 m

Şimali Amerika – Mak-Kinli – 6194 m

Cənubi Amerika – Akon-Kaqua – 6959 m

## **§ 7. XƏRİTƏNİ NECƏ OXUYAQ**

### **Yada sal:**

1. Legenda xəritənin özünəməxsus dilidir və onun sayəsində xəritənin məzmununu oxumaq olur. Xəritədə və ya planda müxtəlif obyekt və ya hadisə şərti işarələrlə ifadə olunur və mənaları xəritənin hər hansı bir küncündə legenda şəklində açıqlanır.

Müxtəlif növ xəritələrdə fərqli şərti qeydlərdən istifadə olunur.

2. Rəng şkalası

3. Yaşayış məntəqələrini – pussonla, faydalı qazıntıların tapıldığı yeri – xüsusi işarələrlə.

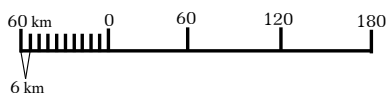
### **Tapşırıq:**

1. Xətti miqyas vasitəsilə məsafə daha dəqiq ölçülür.

2. a) 1:200 000 – 1 sm-də – 2 km

- b) 1:9 000 000 – 1 sm-də – 90 km  
 c) 1:50 000 000 – 1 sm-də – 500 km  
 ç) 1:40 000 000 – 1 sm-də – 400 km  
 d) 1:500 000 – 1 sm-də – 5 km

3.



4. Xəritədə, qlobus və planda məsafəni ölçmək üçün;  
 5. Xəritədə təsvir olunası ərazi nə qədər böyük olarsa, xəritənin miqyası bir o qədər kiçik olar.  
 6. İrimiqyaslı xəritədə.  
 7. 1:5 000, 1:10 000; 1:50 000; 1:500 000; 1:1 000 000; 1:12 000 000; 1:120 000 000.  
 8. a) 1 – 1:20 000; 2 – 1:700 000; 3 – 1: 35 000 000  
 b) 1 – 1:83000 000; 2 – 1:1 000 000; 3 – 1:350 000  
 9. Kiçikmiqyaslı xəritələr: 1:150 000 000; 1:25 000 000; 1:35 000 000; 1:75 000 000;  
 Ortamiqyaslı xəritələr: 1:500 000; 1:200 000;  
 İrimiqyaslı xəritələr: 1:5 000; 1: 2 500; 1:7 500; 1:1 000.  
 10. 1:100 000 miqyaslı xəritədə məsafə 2 sm olacaq.  
 11. İki şəhər arasındakı məsafə olacaq 29 250 km.  
 12. 33.25 km  
 13. 40 sm  
 14. Xəritənin legendası həqiqətdə onun “açarıdır”. Məhz onun sayəsində xəritələri oxuyuruq və coğrafi məlumatı tapırıq.  
 15. Xətti, kontur-sahə, miqyassız, hündürlüklər və dərinliklər şkalası.  
 16. Kontur-sahə, şəhərləri qeyd etmək üçün pussonu.

### Coğrafi tədqiqat

| XÜSUSİYYƏTLƏRİ                                  | XƏRİTƏ   | PLAN                                | QLOBUS                    |
|---|--|-------------------------------------|---------------------------|
| Yer kürəsinin təsvirinin forması                | Düz  | Düz                                 | Kürəşəkilli               |
| Təsvir olunası ərazi                            | Bütöv Yer kürəsi, qitələr, onların hissələri, ölkələr, onların hissələri | Yer kürəsinin səthinin kiçik küçəsi | Bütöv Yer kürəsi, Ay      |
| Miqyas  | Kiçik  | İri                                 | Kiçik                     |
| Yer kürəsinin kürəşəkilli olmasını nəzərə almaq | Kartoqrafik proyeksiya vasitəsilə  | Yox                                 | Bəli, model               |
| Üfüqün tərəflərinin istiqaməti                  | Meridianlar və paralellər  | C – oxuna                           | Meridianlar və paralellər |
| Təbii və təsərrüfat obyektlərini təsvir etmək   | Ümumi (ümumiləşdirilmiş) xəritə legendası ilə                            | Dəqiqliklə, xüsusi şərti işarələrlə | Ümumi (ümumiləşdirilmiş)  |

## § 8. COĞRAFİ MƏLUMAT MƏNBƏLƏRİ

### Tapşırıq:

1. Avropa dövlətləri – Fransa, İtaliya, Yunanıstan, Avstriya və b. Həmçinin Amerikanın ştatları və Meksika.

2. Avropanın, Asiyanın və Afrikanın hissələri; Pireney, Apenin, Balkan, Krım, Kiçik Asiya yarımadaı; Aralıq dənizi, Egey, Mərmər, Qara, Azov dənizləri və Xəzər dəniz-göli; Hibraltar, Dardanel, Bosfor və Kerç boğazları; adalar: Korsika, Siciliya, Sardiniya, Kreta, Malta, Kipr.

3. Bu gün bir çox elmləri xəritəsiz təsəvvür etmək olmur. Geoloqlar və planetoloqlar, okeanoloqlar və geofiziklər, biogeoloqlar və ekoloqlar xəritələrdən idrakın ən etibarlı metodu və ümumi dili kimi istifadə edirlər. Xəritələr bütün səviyyələrdə istifadə olunur. Qlobal tədqiqatlardan başlamış bir neçə hektara qədər uzanan ərazilərdə qurtarmaqla. Xəritələrdən faydalı qazıntıların yerini müəyyən etmək üçün, meteoroloji proqnozlar etmək üçün, navigasiya üçün və s. istifadə olunur. Onlar vasitəsilə əlverişsiz hadisələri əvvəlcədən söyləmək, qoruyucu tədbirlər görmək, nəticələri qiymətləndirmək, zərəri hesablamaq və s. olar.

Xəritələr sənayeni, kənd təsərrüfatını, əhalini, xidmət sahəsini və mədəniyyəti öyrənməkdə bizə kömək edir. Son dövrlərdə din və siyasi partiyaların yayılmasının, seçkilərin nəticələrinin, cinayət hadisələrinin, etnik mübahisələrin və başqa tematik xəritələri yaranmışdır.

5. a) Dünya əhalisi 1600-cü ildən 2000-ci ilə qədər 0.5 mlrd adamdan 6 mlrd adama qədər artmışdır:

| İLLƏR | ƏHALİNİN SAYI, MLRD ADAM |
|-------|--------------------------|
| 1600  | 0.5                      |
| 1700  | 0.75                     |
| 1800  | 1                        |
| 1900  | 1.5                      |
| 1950  | 2.2                      |
| 2000  | 6.8                      |

b) Əhalinin kəskin artımı 1900-cü ildən 2000-ci ilə qədər qeydə alındı (19-20-ci əsrlərdə);

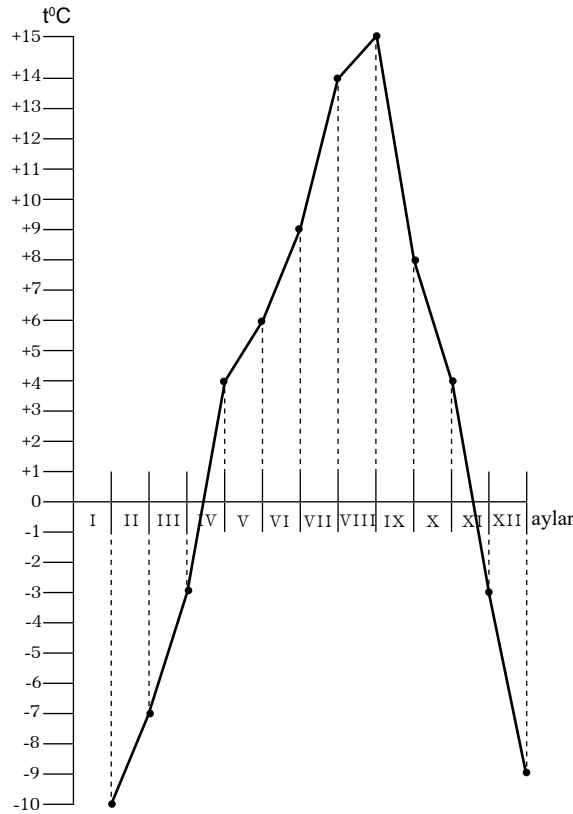
c) Proqnoza əsasən əhalinin sayı yenə artacaq, ancaq kəskin şəkildə deyil.

6. Qida məhsulu ən çox Asiyada istehsal olunur, ən az isə – Afrikada; b) Yağıntılardan ən çox miqdarı aprel ayında qeydə alınır, ən az isə – iyulda; c) Yaz; ç) Qeyri-bərabər, lakin il ərzində müvafiq sayda gəlir.

7. Afrikanın sahəsi (adalarsız) 29.2 mln. km<sup>2</sup>-dir və o bütün Yer kürəsinin quru hissəsinin 20%-ni təşkil edir. Afrikanın əhalisi 840 mln nəfərdir və bütün dünya əhalisinin 12%-ni təşkil edir. Afrikanın sahilinin uzunluğu 30.5 min km-dir, qitənin orta hündürlüyü – 750 m. Afrikanın ən hündür yeri 5895 m olan Kilimancaro dağıdır, ən alçaq yeri isə dəniz səviyyəsindən 153 m aşağıda olan Assal gölüdür.

8. a) Qadınların kənd təsərrüfatında fəaliyyəti, əsasən düyü plantasiyalarında. b) Asiyada, əsasən Hindistanda; c) Tropik qurşaqda (tropik musson iqlimi); Musson dəyişkən rütubətli meşələr, şəkildə palmalar görünür. Həmçinin qadınlar qulluq edən düyü. d) Çox güman ki, çox dəyişməyib və gələcəkdə də dəyişməyəcək. e) Burada yaşayan insanlar kənd təsərrüfatı ilə əsasən bitkiçiliklə məşğuldurlar. Sosial-iqtisadi vəziyyət ürəkaçan deyil, aşağı səviyyədədir; qadınlar üçün fiziki əmək adi məşğuliyyətdir.

9.



## § 9. Dərəcə toru və coğrafi koordinatlar

1. Hər bir yarımkürədə ekvatorndan qütbə qədər məsafə 90°-dir.
2. a) Gürcüstan şimal və şərq yarımkürələrində yerləşir.  
b) Şimal və Cənub Buzlu okeanının, Antraktidanı.
3. 40°-li paralellə səyahət edərkən, çünki 40°-li paralel daha uzundur.
4. 45-ci paraleldə yerləşən A məntəqəsi ekvatorndan və qütblərdən eyni məsafədədir, B məntəqəsi isə ekvatora daha yaxındır. Onların hansı yarımkürələrdə yerləşməsi barədə heç nə deyə bilmərik.
5. Eratosfenin xəritəsində meridianlar və paralellər düz xətlərlə təsvir olunub.
6. A məntəqəsi, çünki 25-ci paralel ekvatora daha yaxındır.
7. Daha çox şərqə A məntəqəsi, çünki 35-ci meridian daha çox şərqdədir.
8. Avstraliya 2200 km sahəyə yayılıb.
9. Mümkün deyil, çünki enliyin maksimum ölçüsü 90°-dir, uzunluq isə 180°.
10. Atlantik okeanında.
11. Pasxa adası.
12. a) Krakatau vulkanı; b) Kilimancaro vulkanı; c) Denali zirvəsi (Mak-Kinli); ç) Paris şəhəri; d) Şri-Lanka adası.
13. a) Viktoriya gölü – Afrika; b) Baykal gölü – Asiya; c) Titikaka gölü – Afrika; ç) Yuxarı göl – Şimali Amerika; d) Eyr gölü – Avstraliya; e) Tanqanika – Afrika; ə) Ladoqa gölü – Avropa.
14. Eyni enlikdə yerləşən şəhərlər, məs.: Milan (İtaliya), Krasnodar (Rusiya), Ottava (Kanada), Rebun (Yaponiya), Taldıkurqan (Qazaxıstan). Bu şəhərlərin hər biri şm.e. 45°-də yerləşir. Eyni uzunluqda yerləşən şəhərlər: İvanovo (Rusiya), Krasnodar (Rusiya), Mombasa

(Afrika, Kenya), Zənzibar adası (Afrika). Bu şəhərlər ş.u. 39<sup>0</sup>-də yerləşir. Həmçinin eyni enlikdə – ş.m.e. 53<sup>0</sup>-də yerləşən şəhərlər: Hamburq (Almaniya), Minsk (Belorusiya), Sızran və Sazara (Volqa çayında), Kustan (Qazaxıstan), Petrapavlovsk Kamçatkada (Rusiya), Dublin (İrlandiya), Liverpul (Böyük Britaniya), Labradorsiti (Labrodor yarımadası, Kanada).

Bir uzunluqda ş. u. 10<sup>0</sup>-də yerləşən şəhərlər: Hamburq (Almaniya), Oslo (Norveç), Parma və Piza (İtaliya), Tunis (Tunis).

15. Cənub-qərb istiqamətində.

## § 10. Relyef və relyefəmələ gətirən amillər

### Yadıma sal:

1. Litosfer Yer kürəsinin xarici səthində bərk təbəqədir və Yer kürəsinin qabığı və mantiyasının üst hissəsini təşkil edir. Plitələrin tektonikası litosferin hərəkəti barədə müasir coğrafi nəzəriyyədir. Bu nəzəriyyəyə əsasən Yer kürəsinin qabığı bir-birinə nəzərən hərəkət edən plitələrdən ibarətdir.

2. Keçmişdə mövcud olan Pangeya qitəsi əvvəlcə iki hissəyə – Qondvana və Lavrasiyaya bölünür. Sonra onlar müasir qitələrlə qruplaşdılar.

3. Cəmi 13 plitə var. Onlar arasında ən böyük 7 plitədir. Bu gün mövcud olan əsas plitələr bunlardır: Avrasiya, Afrika, Şimali Amerika, Cənubi Amerika, Sakit okean, Avstraliya, Antraktida, Ərəbistan, Hindistan, Karib, Naska, Skoriya və Filippin.

4. Plitələrin hərəkəti barədə fikri ilk dəfə alman geoloq və meteoroloq Alfred Veqener 1920-ci illərdə söyləmişdir. Əvvəlcə bu fikri qəbul etmədilər. 1960-cı illərdə okeanın dibini yaxşı öyrəndikdən sonra okean qabığının genişləndiyi təsdiq olundu və bir okean qabığının o birisinin altına düşdüyü məlum oldu. Bu göstəricilərin və Veqenerin nəzəriyyəsini birləşdirməklə plitələrin tektonikası və üzməyi barədə yeni nəzəriyyə yarandı. Bir zamanlar qitələrin bir yerdə olmasının ən əyani nümunəsi Cənubi Amerikanın şərq hissəsi və Cənubi Amerikanın qərb hissəsidir. Bu iki qitəyə yaxşı baxsaq görərik ki, onların bu iki sahili bir-birinə ideal şəkildə oturur. Həmçinin Madaqaskar adası da Afrikadan yenicə ayrılmış kimidir. Başqa qitələrdə belə kəskin nişanələr görünür, çünki illər ərzində onlar böyük dəyişikliklərə səbəb olmuşdurlar.

5. Plitələri bir-birinə tərəf hərəkət edən regionlarda dağlar əmələ gəlir. Buna nümunə olaraq Himalayı, Andları, Qafqazı göstərmək olar. Zəlzələlər məhz plitələrin tektonikası zamanı əmələ gəlir. Bu baxımdan alovlu qövsdə yerləşən Sakit okean regionu fərqlidir. Son illər ərzində plitələrin yerdəyişməsi nəticəsində bir neçə güclü zəlzələ baş verdi. Onlardan 2004-cü ildə Hind okeanında 9.3 bal gücündə (ölənlərin sayı 280 000 nəfər), 2010-cu ildə Haitidə 7.0 bal gücündə (ölənlərin sayı 316 000 nəfər) və 2011-ci ildə Yaponiyada 9.0 bal gücündə (ölənlərin sayı 15 878 nəfər) baş vermiş zəlzələlər qeyd olunmalıdır.

6. Plitələrin sərhəd zonaları maksimal tektonikanı, seysmik və vulkanik aktivlik göstərir.

7. Yer kürəsi səthinə təsir edən fiziki, kimyəvi və üzvi agentlərin təsiri ilə mineralların və süxurların dəyişməsi və parçalanması prosesi aşınmadır. Fiziki quruma temperaturun, süxur çatlarında suyun donması və əriməsi, heyvanların və bitkilərin (köklərin böyüməsi, yeri qazan heyvanlar və s.) təsiri ilə suda həll olmuş duzların kristallaşması və buxarlanması (səhrada insolasiya buxarlanması) nəticəsində olur. Bu agentlərin təsiri ilə süxurların və mineralların dezintegrasiyası baş verir və müxtəlif ölçülü qırıntılar əmələ gəlir. Kimyəvi aşınma suyun və havada olan oksigenin və karbon qazının, torpaqda olan bakteriyaların təsiri ilə və üzvi maddələrin parçalanması nəticəsində baş verir. Su mineralları həll edir və başqa süxurlar və



minerallar əmələ gətirir. Müxtəlif fiziki-coğrafi şəraitlərdə bu və ya digər növ aşınma baş verir. Məsələn, dağlıq ərazilərdə və qütb tərəflərdə – fiziki aşınma; orta tropik və subtropik qurşaqlarda isə kimyəvi aşınma çoxluq təşkil edir. Fiziki aşınma kimyəvi aşınmanı qabaqlayır və onu asanlaşdırır. Aşınma təsir edən məkana aşınma zonası deyilir. Aşınma nəticəsində qabıq əmələ gəlir və o, süxurların və mineralların qırıntılarından əmələ gələn parçalı və məsaməli materialdan ibarətdir. Aşınma mərhələ ilə baş verir. Aşınma qabığında çox vaxt zonallıq görünür. Aşınma zonasına çox vaxt faydalı qazıntılar filizi birləşir.

8. Yer kürəsinin qatlardan ibarət daxili quruluşu vardır: a) Yer kürəsinin qabığı – Yer kürəsinin Moxoroviç səthinin yuxarisında yayılan və süxurlardan və minerallardan ibarət olan bərk örtük. Yer kürəsinin səthinin onun altında yerləşən mantiyasından Moxoroviç səthindən ayrı olduğu təsdiq olunmuşdur. Yer kürəsi qabığının iki növünü ayırd edirlər – qitə və okean. Qitə qabığı yuxarı – çökmə qatdan, orta – “qranit” qatından və aşağı – “bazalt” qatından ibarətdir. Okean qabığında çökmə qatı yuxadır, “qranit” qat yoxdur, bazalt qatının qalınlığı isə 5 km-ə bərabərdir. Mantiya Moxoroviç səthindən 2900 km dərinliyə yayılır (Yer kürəsinin nüvəsinə qədər). Yer kürəsinin nüvəsi onun mərkəzi hissəsidir və o, 3470 km orta radiuslu kürə səthi ilə əhatə olunmuşdur. Mantiyadan 2900 km dərinlikdə yerləşir. Yer kürəsinin nüvəsini xarici nüvəyə, keçid zonaya və daxili nüvəyə bölürlər. Onun barəsində çox az məlumat vardır.

9. Zəlzələ Yer kürəsinin təbii səbəblərdən əmələ gəlmiş titrəməsidir. Zəlzələlərin çoxu zəif olur, çox vaxt insanlar onu hiss etmir və fəsadları olmur. Onların bəziləri isə böyük dağıntılara səbəb olur və fəlakətlə sonlanır. Onun gücü Rixter şkalası ilə ölçülür. Zəlzələni əsasən tektonik proseslər əmələ gətirir. Vulkan Yer kürəsi səthində Yer kürəsi qabığından daşan lavanın hərəkəti və soyuması nəticəsində əmələ gələn geoloji formalaşmadır. Sunami okeanın çox böyük uzunluqlu qravitasiya dalğalarıdır. Onlar çox vaxt suyun altında və ya sahil zolağında baş vermiş zəlzələ, vulkan və ya başqa tektonik proseslər nəticəsində əmələ gəlir. Yer kürəsində bir neçə vulkan qurşağı var və əsasən zəlzələlərin yayılması, yəni seysmik dairə ilə üst-üstə düşür. Onlar litosfer plitələrinin toqqaşdığı zonalarda yerləşir.

10. Seysmoqraf zəlzələ və seysmoaxtarış zamanı Yer kürəsinin qabığının titrəməsini yazan qurğudur.

11. Vulkanın hissələri: boğaz, krater, maqma, lava. Fəaliyyətdə olan və sönən vulkanlar mövcuddur.

12. Zəlzələyə qədər, fəlakət zamanı və fəlakətdən sonra əməl olunması qaydalar:

### **Zəlzələyə qədər:**

Zəlzələ zamanı evdə, məktəbdə, ictimaiyyətin toplaşdığı yerdə, nəqliyyatda və ya küçədə olarkən əməl olunması qaydaları yadda saxlayın. Evinizdə və məktəbdə təhlükəli yerləri əvvəlcədən müəyyən edin. Evinizin bütün otaqlarında və sinif otağında təhlükəsiz yerləri əvvəlcədən müəyyən edin. Məktəbinizin fəvqəladə fəaliyyət planı ilə tanış olun. Ailə üzvlərinizlə birlikdə fəlakət zamanı müvafiq hazırlıq planı hazırlayın. Məktəbin və evin ərazisində toplantı yerini müəyyən edin. Şəhərin fəvqəladə zənglərini/telefon nömrələrini yadda saxlayın. Yadda saxlayın zəlzələ zamanı tikintilərin şüşədən olan daxili və xarici divarları, künc otaqları və lift qorxuludur. Rəfləri çarpayımın başından asmayın. Güzgü və ağır şəklləri çarpayından uzaq asın. Şkafları divara möhkəm bərkidin; şkafları yerə möhkəm qoyun; şkaflar üzərindəki ağır əşyaları götürün; şüşə əşyaları rəflərə düzmayın; çarpayıları böyük pəncərələrin, xarici divarların və ya şüşəli arakəsmələrin yanında qoymayın. Elektrik su qızdırıcısı güvənli şəkildə bərkiməlidir, çünki zəlzələdən sonra suyun ən yaxşı ehtiyatı olur çalışın ziyan dəyməsin. Fəvqəladə təcizat və ehtiyatlarınız olsun (su, tez xarab olmayan qida, elektrik fənər, ilk tibbi yardım komplekti və s.)

### **Fəlakət zamanı:**

Sakit olun, təşvişə düşməyin! Zəlzələ zamanı evdəsinizsə, yerə uzanın, masanın və ya hər hansı avadanlığın altına girin və titrəmə bitənə qədər möhkəm yapışın. Əgər yaxınlıqda nə masa nə də parta varsa, o zaman əllərinizlə başınızı tutun və binanın daxili küncündə yerə uzanın; pəncərədən, qapıdan, başınıza düşə bilən hər şeydən uzaq tutun. Binanı tez tərk etməyə çalışmayın, çünki insanlar çox vaxt binadan çıxdıqları üçün, dağıntılar altında qalıb vəfat edirlər. Pilləkənə, eyvana və liftə çıxmayın. Qapının çərçivəsindən sığınacaq kimi yalnız sizə ən yaxın olan, köhnə ev olmadığı və onun altında özünüzü güvənli hiss edə biləcəyiniz halda istifadə edin. Əgər zəlzələ baş verən zaman küçədəsinizsə, onda özünüzü binalardan uzaq tutun. Açıq məkana çıxmağa çalışın və elektrik xətlərindən uzaq olun. Əgər evdəsinizsə, elektrik qurğularını keçirin və xətti bağlayın. Əgər qapının bağlandığını hiss etsəniz, qorxmayın bu binanın deformasiya ilə əlaqədardır. Qab-qacağın, şüşələrin və başqa sınaq əşyaların səsi sizi qorxutmasın; zəlzələ zamanı belə olur. Əgər yataqdasınızsa, tərpənməyin, başınızı balıqla örtün ki, mümkün zədələr almayasınız. Əgər yer titrəyən zaman avtomobildə və ya nəqliyyatda olsanız, düşməyin və avtomobili binaların, körpülərin və ağacların altında saxlamayın; maşından düşməyin. İçəridə qalsanız daha təhlükəsiz olarsınız, çünki sizi avtomobil də qoruya bilər. Əgər zəlzələ zamanı kimya otağında və ya kimyəvi maddələr saxlanan hər hansı laboratoriyada olsanız təkanlardan sonra oradan çıxın, çünki kimyəvi zərər ala bilərsiniz. Dağlıq ərazidəsinizsə, zəlzələdən sonra davam edən daş tökülməsindən və torpaq sürüşməsindən qorunun.

### **Fəlakətdən sonra**

Sakit olun və təlaş etməyin. Sizə mütləq kömək edəcəklər! Əvvəlcədən hazırlanmış plan əsasında hərəkət edin və ya böyükələrin göstərişlərinə qulaq asın. İlk növbədə hər hansı bir yerinizin yaralanmadığına əmin olun; sonra ətrafdakıların vəziyyətini yoxlayın. Əgər bunu bacarmasanız, xilaskarlar dəstəsinin gəlməyini gözləyin. Zəlzələdən sonra 2-3 saat ərzində, vacib olmadığı halda binaya qayıtmayın, çünki zəlzələ yenidən təkrar oluna bilər. Binaya qayıtdıqda yanğın ocağı olub-olmadığını yoxlayın: Zəif yanğın olduqda onu söndürməyə çalışın (yanğın zaman əməl olunması qaydalara baxın). Yadda saxlayın ki, qaz sızması, elektrik naqillərinin zədələnməsi ola bilər. Yalnız elektrofənərdən istifadə edin; heç bir halda neft fənərindən və ya şamdan istifadə etməyin. Kanalizasiya sisteminə ziyan dəyişmişdirsə, tualetdən istifadə etməyin. Qida üçün yalnız quru qidalardan və konservlərdən istifadə edin. Müvafiq orqanlara qonşularınız barədə (məhdud imkanlara malik şəxslər, tənha qocalar və s.) məlumat verin. radio ötürücü ilə zəlzələ haqqında məlumatla qulaq asın.

13. Relyef quru səthinin, okean və dənizlərin dibinin bərabərsizlik birliyi və endogenetik və ekzogenetik qüvvələrin Yer kürəsinin qabığına təsiri nəticəsində əmələ gəlir və fərqli ölçülü, yaranma, ya və inkişaf tarixinə malik formalardan ibarətdir. Relyefin formaları müsbət və mənfidir. Formasının ölçüsünə görə ayırırlar: meqarelyef (qitə), makrorelyef (silsilə, düzənlik), meorelyef (dərə), mikrorelyef (karstlı çuxur), nanorelyef (kiçik dayaz dərə).

14. Dağətəyi –yaşıl; düzənlik – sarı; yayla – açıq qəhvəyi; dağ – qəhvəyi.

15. Yaranmasına və hündürlüyə əsasən.

### **Tapşırıq:**

1. Yer kürəsinin böyük və nisbətən davamlı hissəsinə platforma deyilir. O, yuxarıdan çökmüş və vulkanik süxurlarla örtülmüş düzlənmiş, qırışmış bit təməl üzərində durur. Yer qabığının dağəmələgəlmə prosesləri, zəlzələlər və vulkan püskürmələri indidə davam edən yerlərinə gənc məhəllələr deyilir. Onlar qırışıq və qırış əmələ gətirən dağlardan ibarətdir. Davamlı və hərəkətdə olan məhəllələr xarakterinə və hərəkət gücünə əsasən fərqlənirlər. Bir qayda olaraq keçmiş platforma rayonlarında müasir dövrdə fəaliyyətdə olan vulkanların və zəlzələlərin ocaqları yoxdur.

2. Davamlı məhəllələrdə – Yer kürəsinin asta şaquli hərəkəti; hərəkət edən məhəllələrdə – dağəmələgəlmə prosesləri, zəlzələlər və vulkan püskürmələri;

3. Aşınma proseslərinin intensivliyi üçün;

4. Ural, Avstraliyanın böyük suayırıcısı, Skandinaviyanın (Qalhepiggen dağı), Alpları, Qafqaz, Kordilyer, Andlar.

5. a) İsveçrə, Avstriya, Çili, Nepal, Gürcüstan;

b) Everest – Nepal; Denali – ABŞ, Monblan – Fransanın və İtaliyanın sərhəddində; Elbrus – Rusiya; Kostyuşko – Avstraliya; Akonkaqua – Argentina.

c) Skandinaviya dağları Skandinaviya yarımadasında dağ sistemidir. Uzunluğu 1700 km, eni isə 600-ə çatır. Qərb yamaqları birbaşa şimal dənizinə tərəf gedir və qayalı sahillər, məşhur Norveç fiyordları yaradır. Şərq yamaqları isə narın-narın enir və İsveçin geniş dağətəklərində itir.

Skandinaviya dağları qədimdir və buna görə də orta hündürlükdədir. Ən hündür nöqtəsi Norveçin cənub tərəfində Qalhöpiggen (2469 m), İsveç ərazisində ən hündür nöqtəsi isə – Kebnekays dağıdır (2097.5 m). Relyefi qədim buzlaqlarla örtülüdür. Skandinaviya dağlarının müasir buzlaqları Avropa qitəsindən böyükdür.

Cavan qırışıq dağlar – Qafqaz, ucları Tamanis və Abşeron yarımadaslarına daxil olmuş, bir tərəfdən Qara dəniz və Azov dənizi arasında, o biri tərəfdən Xəzər dənizinin orta və cənub hissələri arasında Qafqaz boğazının dolayı keçən düzxətli dağlarıdır. Qafqaz dağlıq ərazisi bir sıra silsilələrdən, dərələrdən və hövzələrdən ibarətdir. Qafqazın orfoqrafik oxunu Qafqaz sisteminin bir ucundan o, biri ucunadək kəsilməz uzanan 1500 km uzunluqlu suayırıcı silsiləsi yaradır. Eni müxtəlif yerlərində fərqlidir: Novorosiysk meridianında Qafqazın eni 32 km-dir, ən enli yeri isə Elbrus meridianında 180 km-dir; Onun üzərində çoxlu sayda dikyamaqlı, əlçatmaz, parçalanmış zirvələr, həmişə buzlu olan firn sahələri ucalıb. Bu silsilənin zirvəsi Qafqazı iki şimal və cənub makroyamaqlarına bölünür.

Qafqazda müxtəlif növ relyef növləri və formaları yayılıb. Onlar arasında eroziyalı, vulkanik, buzlu, qlasial, karlı və başqa genesis formalarına rast gəlinir. Qafqaz üç hissəyə bölünür: 1) Qərbi Qafqaz; 2) Mərkəzi Qafqaz; 3) Şərqi Qafqaz.

6. Düzənliklər hündürlüyə görə: aran (200-dən az), düzənlik (200-500 m), yayla (500-dən yuxarı); dağlar hündürlüyə görə – alçaq dağ (500-1000 m), orta (1000-2000 m) və hündür (2000 m-dən yuxarı).

7. Quruda, çünki burada xarici və daxili qüvvələr eyni cür təsir edir.

8. Bu yer Hind okeanında yerləşir. Onun dərinliyi 2000 m-dir. Orada Şərqi Hindistanın sualtı silsiləsi yerləşir.

9. Relyefi və litosferi ona görə öyrənmək lazımdır ki, orada gedən prosesləri izah etmək və planetimizin simasının dəyişikliklərini əvvəlcədən bilək.

10. Yer kürəsinin səthi daxili və xarici qüvvələrin təsiri nəticəsində dəyişir və sayəsində relyefin formaları əmələ gəlir.

11. Daxili qüvvələr əsasən relyefin qalın formalarını yaradırlar. Bu, qitələr, okean dərinlikləri,

dağ qurşaqları və nəhəng düzənliklərdir. Xarici qüvvələrin təsiri relyefin nisbətən kiçik formalarının yaranmasında əks olunur. Düzənliklərdə təpələr, çay dərələri, teraslar və s. dağlarda isə nisbətən kiçik ölçülü silsilələr, dağ dərələri, qərribə təsvirə və formaya malik yamaclar və s. olur.

12. Meqarelyefin formaları: Qitələr və okean dərinlikləri; makro-böyük düzənliklər, ovalıqlar, dağ sistemləri, mezo-silsilələr, dağarası dərələr, mikro – çaylar, teraslar.

13. Yer kürəsində düzənliklərin, silsilələrin və dağlıq ərazilərin yerləşməsi yer qabığının xüsusiyyətlərindən asılıdır. Yer kürəsinin tektonik və fiziki xəritələrini bir-biri ilə müqayisə etsək Yer kürəsinin səthində relyefin qalın və nazik formalarının hansı qanunauyğunluqla yerləşdiyini asanlıqla təyin edə bilərik. Tektonik xəritədə yer qabığının davamlı məhəllələrinin – platformaların yerləşməsinə fiziki xəritədə düzənliklər uyğun gəlir, platformaların sərhədlərində isə – cavan qırıqlı dağlar və okean dibinin dərin sulu yarıqları yerləşir.

14. Daxili qüvvələr quruda və okeanın dibində eyni güclə təsir edirlər, xarici qüvvələrin təsiri isə quruda okean dibinə nisbətən daha güclü və intensivdir.

15. Tibet yaylasının hündürlüyünə baxmayaraq dağ üçün səciyyəvi olan hissəsi – zirvəsi yoxdur.

16. Bu dövlətlər qədim sivilizasiya ocaqlarıdır və onların hər biri çaylardan əmələ gəlmiş düzənliklərdə, dərələrdə yerləşirdilər və inkişaf edirdilər. Məsələn, Misir – Nil, Hindistan – Hind və Qanq, Mesopotamiya – Dəclə və Fərat, Çin – Xuanxe və Yanszi dərələrində yaranmışdır.

17. İnsan relyefin simasını dəyişir: teraslar, karyerlər, hövzələr yaradır, dağları qırır və s.

## §11. HAVA ELEMENTLƏRİ

### **Yada sal:**

1. Yer kürəsinin öz oxu və xəyali oxu ətrafında fırlanmasına görə.

2. Suyun dairəvi dövriyyəsi üçün Yer kürəsinin səthindən buxarlanmış su atmosfərə çıxır, orada su buxarına çevrilir və bulud əmələ gəlir. Buludlar atmosferdə su buxarının kondensasiyasının məhsulları (çoxlu su damcılarının, nazik buz kristallarının və ya hər ikisinin bir yerdə) toplusudur.

3. Külək hava kütlələrinin üfüqi yerdəyişməsidir. Külək gücünə əsasən zəif (meh, sazaq), güclü (fırtına, qasırğa, tornado və s.) olur. Hansı istiqamətdən əsməsinə görə ad qoyulur.

4. Yağış buludlardan gələn 0.5 mm diametrli və daha böyük diametrə malik olan damcışəkilli atmosferdən axan mayedir. Suyun dövriyyəsinin vacib komponentlərindən biridir. Qar atmosfer yağışının bir növüdür. Onun kristallaşmış buz forması var və buludlardan tökülən çoxlu sayda dənəciklərdən ibarətdir.

### **Tapşırıq:**

1) a)  $-32.50$  (temperaturun şaquli qradienti  $5^0$ -dirsə);

$-40^0$  (temperaturun şaquli qradienti  $6^0$ -dirsə);

b)  $+15^0$  (temperaturun şaquli qradienti  $5^0$ -dirsə);

$+18^0$  (temperaturun şaquli qradienti  $6^0$ -dirsə).

2) a) tropiklərdə  $+20$  dərəcə;

b) qütb dairələrində –  $10$  dərəcə;

c)  $+10^0$ -li və  $0^0$ -li izotermlər;

- ç) ş.u. 30°-li meridianı və q.u.80°-li meridianı xəritədə göstərilmiş bütün izotermlər kəsir. Nəticə: Temperatur uzunluğa əsasən dəyişir, yəni ekvator dan qütblərə qədər.
- d) Xəritəyə əsasən Afrikanın cənubunda və Avstraliyanın şimalında orta temperatur +20 dərəcədir.
3. Gecə quru daha çox soyuyur, nəinki su, ona görə suyun üzündə atmosfer təzyiqi qurudakına nisbətən daha az olacaq.
4. 700 metr (760-690)=70 mm, çünki barometr səviyyəsi 10 metrə bərabərdir, beləliklə Qara dəniz səviyyəsindən qeyd  $70 \times 10 = 700$  metrə çatır.
5. Dəyişmir.
6. a) 320 mm  
b) 3000 m.
7. a) Briz dənizlərin və böyük göllərin sahillərində əsən dövrü küləklərdir. Yayda gündüz vaxtı dəniz sahilinə yaxın quru daha çox qızır və isti hava yuxarı çıxır, nisbətən soyuq hava isə dənizdən quruya tərəf dəyişir və briz adlı külək əsir. Bu zaman quruda atmosfer təzyiqi dənizdəkindən az olur. Gecə isə tərsinə olur külək qurudan dənizə əsir və buna gecə brizi deyilir.
- b) Yayda quru və dəniz səthindəki atmosfer təzyiqləri arasındakı fərq çox olur və briz də daha görünlü olur.
- c) Mussonlar dövrü küləklərdir. Qışda quru dənizə nisbətən daha soyuqdur. Quruda atmosfer təzyiqi daha çoxdur, nəinki okeanda. Ona görə külək (mussonlar) qurudan suya, qışda isə tərsinə əsir.
8. İsti hava daha çox sayda hava buxarı saxlaya bilər, nəinki soyuq hava.
9. Qışda buludlu hava olanda daha çox isti olur, nəinki buludsuz havada, çünki bu zaman buludlar Yer səthindəki istini tutur. Yayda isə tərsinə, buludlu havada daha sərin olur, nəinki açıq səmada, çünki buludlu hava şəraiti Yer kürəsinin isinməsinə mane olur.
10. Yağış, qar və dolu buludlardan gələn atmosfer yağıntılarıdır, şəh, qırov və don isə – Yer kürəsinin səthində əmələ gəlmiş yağıntılardır. Şəh günəş batdıqdan sonra, Yer kürəsi və bitkilər soyuduqdan sonra əmələ gəlir. Bu zaman Yerə yaxın hava gündüz yüksək temperaturda tutduğu buxarı saxlaya bilmir və su damcılarında dönür. Havanın temperaturu 0°-dən azdırsa, onda bitkilərdə və müxtəlif cisimlərdə payızda qırov, qışda isə don əmələ gəlir.
11. Yağıntıların paylanması ərazinin coğrafi yerləşməsi təsir göstərir, dənizlər və okeanlara yaxın olması, okean cərəyanları, relyef və başqa amillər. Bu amillərin təsiri hər yerdə eyni olmadığı üçün yağıntılar Yer kürəsi üzərində eyni bərabərdə paylanmamışdır.
12. Ən çox yağıntı ekvator da olur. Orada havanın temperaturu və buxarlanma çoxdur. Qitələrin sahil hissələrinə daha çox yağır, nəinki mərkəzinə, çünki burada da ekvator da kimi havanın temperaturu və buxarlanma mərkəzə nisbətən daha çoxdur.
13. Atmosfer yağıntılarının paylanması: Ekvator da – 2000-3000 m; tropik enliklərdə – 200-dən 1000-mm-ə qədər ; orta enliklərdə – 600-dən – 2000 mm-ə qədər; qütb enliklərində – 200-dən 600-mm-ə qədər. Ekvator da bütün ili yüksək temperaturdur, buxarlanma da çoxdur və ona görə çox yağır.
14. Külək a) halda dənizdən quruya əsəcək, b) halda isə qurudan dənizə. b) halda küləyin gücü daha çox olacaq, nəinki a) halda, çünki atmosfer təzyiqləri arasında fərq burada daha çoxdur, nəinki a) halda.

## § 12. METEOROLOJİ QURĞULAR

### Yada sal:

1. Yer kürəsinin əsas istilik mənbəyi Günəşdir. Günəş şüaları Yerə çatana qədər atmosfer qatlarından keçir və Yeri cüzi miqdarda isidir. Yer kürəsinin Günəşdən aldığı atmosferdə nə itməyən və nə də qarışmayan radiasiyasına (Günəşin şüa enerjisi) Günəşin birbaşa radiasiyası deyilir. Onun Yer kürəsinə paylanması coğrafi enlikdən asılıdır və ekvatorun qütblərə qədər azalır.

2. Yerin Günəş ətrafında hərəkəti və bu hərəkət zamanı fırlanma oxunun orbit müstəvisinə həmişə bir tərəfə  $65^{\circ}$  ilə əyilməsi Yer kürəsində ilin vaxtlarının (fəsilələrin) dəyişməsinə əmələ gətirir. İlin vaxt dəyişməsinə izah etmək üçün Yer kürəsinin 22 iyunda, 22 dekabrda, 21 martda və 23 sentyabrda Günəşə əsasən yerləşməsinə müəyyən edək. 22 iyunda Yer kürəsi orbitin uzun oxunun bir ucundadır. Yer kürəsinin oxu şimal qütb ilə Günəşə tərəf əyilmişdir və ona görə də şimal yarımkürəsi daha çox istilik və işıq qəbul edir, nəinki cənub yarımkürəsi. Bu zaman Günəş şimal enliyin  $23^{\circ}27'$  ilə zenitindədir. 22 iyun şimal yarımkürəsində ən uzun gündür və cənub yarımkürəsində isə ən qısa gündür. Ona yayın ən uzun günü deyilir. 22 dekabrda Yer kürəsi Günəşə nəzərən orbitin uzun oxunun ikinci ucundadır. Həmin gün Günəş üfüqdə cənub yarımkürəsində ən yuxarıda yerləşir. O, cənub enliyin  $23^{\circ}27'$  ilə zenitindədir. Həmin gün şimal yarımkürəsində ən qısa, və cənub yarımkürəsində isə – ən uzundur. Ona qışın ən uzun gecəsi deyilir.

21 martda və 23 sentyabrda Günəş ekvatorun zenitindədir və onun şüaları ekvatora şaquli düşür. Bunun nəticəsində hər iki yarımkürə eyni bərabərdə işıqlanır. Bütün Yer kürəsində gecə-gündüz arasında fərq 12 saat olur. 21 mart və 23 sentyabra müvafiq olaraq yaz və payız gecə-gündüz bərabərliyi (ekinoks) deyilir.

3. lələkvari, topa, laylı. Buludların forması gözlənilən hava şəraitindən xəbər verir.

4. a) Termometr – hava temperaturunu ölçmək üçün  $^{\circ}\text{C}$  dərəcə; barometr-aneroid – atmosfer təzyiqini ölçmək üçün, mm civə st; anemometr – küləyin sürətini ölçmək üçün, m/san, flüger – küləyin istiqamətini təyin etmək üçün; hidrometr – hava temperaturunu təyin etmək üçün, %; reyka – qarın hündürlüyünü təyin etmək üçün, mm; yağışölçən – maye və bərk atmosfer yağıntılarının miqdarını təyin etmək üçün, mm.

### Tapşırıq:

1. a) Ən aşağı temperatur  $-9^{\circ}\text{C}$  səhər saat 5-də, ən yüksək temperatur isə  $+16^{\circ}\text{C}$  saat 4-də.

2. Verilmiş temperatura  $1\text{m}^3$  havada nisbi rütubət su buxarının mümkün göstəricilərə olan nisbətidir.

a) 35%, 50% və 80% deməkdir ki, hava mümkün 100%-dən uyğun olaraq 35%, 50% və 80% su buxarı var.

b) Mümkündür. Məlumdur ki, havada su buxarının tərkibi havanın temperaturundan asılıdır. İsti hava su buxarını daha çox miqdarda saxlaya bilir, nəinki soyuq hava. Buradan irəli gələrək hesab edə bilərik ki, nisbi rütubəti 80% olan hava daha istidir, nəinki 50% və ya 35% olduqda.

3. a) Diqramlara əsasən deyə bilərik ki, il ərzində ən çox yağıntı Belemdə olur, çünki burada orta aylıq yağıntının cəmi Dəməşqdə və Berqendə yağın aylıq orta yağıntının cəmindən çoxdur.

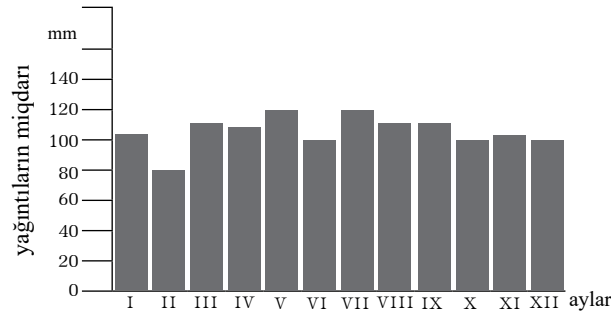
b) Ən çox yağıntı Belemdə sentyabrda olur, təqribən 400 (500) mm. Ən az yağıntı Dəməşqdə may ayında olur. Diaqramlara əsasən isə, burada iyun, iyul, avqust və sentyabr ayları yağıntısız keçir.

c) Temperaturun illik amplitudu: Dəməşqdə –  $+25-8=+17^0$ ; Belemdə –  $+27-25=+2^0$ ; Berqendə –  $+15-1=+14^0$ .

ç) Yağıntılarn il ərzində necə paylandığını, bu məntəqələrin hansı iqlim qurşaqlarında yerləşdiyini, onlar üçün hansı növ havanın səciyyəvi olduğunu təyin edə bilərik.

4. Yayda mussonlar okeanlardan quruya tərəf əsirlər və çoxlu sayda su buxarı ilə dolu olan hava kütləsi gətirirlər və ardınca yağıntı olur. Yayda musson havası yağıntılı olur, qışda isə – quru, çünki bu zaman musson qurudan okana tərəf əsir.

5.



Yağıntılarn illik orta miqdarı 1361 mm.

6. Hava proqnozunun insan fəaliyyətinin bütün sahələri üçün böyük əhəmiyyəti var. Bunu bilmək təyyarəçilər, dənizçilər, sürücülər, kənd təsərrüfatı işçiləri və s. üçün vacibdir. Hava insan sağlamlığına təsir göstərir, onu nəzərə alaraq müxtəlif kənd təsərrüfatı işləri planlaşdırılır: əkin, biçin, məhsul yığımı, qoyun sürüsünü otlağa aparılması və s. Təbii fəlakətlər onunla bağlıdır: sel, quraqlıq, dolu, qar uçuqunu və s. Ona görə də havanı öyrənməyin və proqnozlaşdırmağın böyük əhəmiyyəti var.

### § 13. HAVA KÜTLƏLƏRİ, İQLİMƏMƏLƏ GƏTİRƏN AMİLLƏR VƏ İQLİM QURŞAQLARI

#### Yada sal:

1. Atmosferin yerə bitişik alt qatına troposfer deyilir.
2. Verilmiş ərazidə ildən-ilə təkrar olunan hava növlərinə iqlim deyilir.
3. Yer kürəsində 13 iqlim qurşağı ayırd edirlər. Onar arasında əsas: ekvatorial, tropik, orta və arktik/antarktida iqlim qurşaqlarıdır. Keçid qurşaqlar: subekvatorial, subtropik və subarktik və subantarktik iqlim qurşaqlarıdır.
4. Bütün meteoelementlər kimi iqlim zonaldır, Yer kürəsinin qeyri-bərabər qızdırdığı və işıqlandırdığı üçün.

#### Tapşırıq:

1. Təqribən eyni hava xüsusiyyətlərinə malik olan böyük həcmli troposfer havasına hava kütlələri deyilir. Yer kürəsində hava kütlələri dörd əsas növə bölünür. Onlar müxtəlif atmosfer təzyiqi qurşağında yaranırlar. Bunlar: ekvatorial hava kütlələri, başqa kütlələrə nisbətən daha çox rütubətli və istidir, iki tropik hava kütləsi iki orta enliyin hava kütləsi və soyuq arktik və antarktida hava kütlələri. Hava kütlələri hər zaman hərəkət edirlər. Onlar istini (soyuğu) və rütubəti (qurunu) qurunun bir tərəfindən o biri tərəfinə aparırlar, okeanlardan qitələrə və

tərsinə. Hava kütlələrinin hərəkəti nəticəsində Yer kürəsi səthində isti və rütubət paylanır. Qeyd olunmalıdır ki, hava kütlələri yerini dəyişən zaman öz xüsusiyyətlərini uzun zaman saxlayırlar, ona görə yerdəyişmə aralıqlarında havanı əsasən üstünlük təşkil edən hava kütlələri yaradır.

2. Qitə havasının kütlələri quru olur, okeanındakı isə – rütubətli.

3. a) Hava kütlələri bir-biri ilə görüşdükdə onlar arasında ayırıcı zolaq – atmosfer cəbhəsi olur. Atmosfer cəbhəsi yerini geri çəkilən soyuq hava kütlələrinə tərəf dəyişsə, onda qızacaq. Belə cəbhəyə isti cəbhə deyilir. İrəli soyuq hava düşsə, isti hava yuxarı tez çıxır, nəticədə temperatur aşağı düşür və leysan yağış yağır. Buna soyuq atmosfer cəbhəsi deyilir. Qışda soyuq havanı keçdikdən sonra soyuq hava kütləsi isti hava kütləsinə daxil olur və onun yuxarı çıxmasına yardım edir. Bu zaman sürətli və güclü yuxarı axın başlayır, intensiv kondensasiya başlayır və buludlar yaranır. Soyuq cəbhə olduqda hava soyuyur, külək əsir və yağıntı olur. b) Siklonu keçdikdən sonra havanın temperaturu və rütubəti dəyişir, buludlar artır və yağış yağır. Güclü külək əsir, bəzən qasırğalı olur.

4. Himalay dağətəyində yağıntının bolluğu musson hava kütlələrinin təsiri ilə olur. Onlar Hind okeanından çoxlu sayda yağış gətirir, Tibet dağlıq ərazində isə qışda şaxta Arktik hava kütlələrinin daxil olması nəticəsidir.

5. Böyük Britaniyanın və Skandinaviya yarımkürələrinin qərb regionlarında yağıntının çox olması Şimali Atlantik isti cərəyanın “hünəridir”.

6. Verilmiş əraziyə və müəyyən edilmiş vaxta əsasən troposferin vəziyyətinə hava deyilir. O, gecə-gündüz və ilin vaxtlarına əsasən dəyişir. Yer kürəsinin hər bir yeri üçün müvafiq hava növü səciyyəvidir. İldən-ilə dəyişən verilmiş yer üçün səciyyəvi olan hava növlərinə hava və ya iqlim deyilir.

7. İqliməmələgətirən amillərin, məsələn dənizə yaxın olmasına, cərəyana görə.

8. Dənizlərdən və okeanlardan məsafəsinə görə dəniz və kontinental iqlim növlərini ayırırlar. İsti qışı və sərin yayı, aşağı temperatur amplitudu, bol yağıntı olan havaya dəniz iqlimi deyilir. Okeanlardan və dənizlərdən ayrılmış yerlərdə hökm sürən iqlimə, qışı soyuq, yayı isti, havanın temperatur amplitudu böyük, yağıntı az olan havaya isə kontinental iqlimi deyilir.

9. İqlimi əmələ gətirən amillərdən birinci yerdə coğrafi enlik durur. Bizim planetin müxtəlif tərəflərinin iqlimi əsasən Günəş şüasının Yer kürəsinə birbaşa düşdüyü yerdən asılıdır. Günəş şüalarının düşmə bucağı nə qədər böyük olarsa, Yer kürəsi bir o qədər qızır, ona görə iqlim coğrafi enlik ilə birlikdə dəyişir. Günəş şüalarının düşmə bucağı ekvatorun qütblərə qədər azalır, ona görə iqlim də uyğun olaraq dəyişir. Ekvatora yaxın günorta vaxtı günəş şüaları Yer kürəsinin səthinə bütün il boyu şaquli düşür, ona görə də burada bütün il boyu iqlim isti və rütubətli olur. Qütb rayonlarında isə sərt hava Günəş şüalarının azlığı ilə əlaqədardır. Relyef də iqlimə böyük təsir göstərir, əsasən də silsilələrin düzülüşü. Dağların küləyə tərəf olan yamacları nisbətən yağıntılı olur, nəinki küləyə qarşı. Dağlar hava kütlələrinin yerdəyişməsinə əngəlləyirlər.

10) a) Kiyevdə, çünki burada kontinental iqlim növü hökm sürür, Londonda isə – dəniz hava növü.

b) Şimal Atlantik cərəyanına görə.

c) Qərb, çünki burada Qara dənizdən gələn hava kütlələrinin təsiri şərqdəkindən çoxdur.

ç) Yayda

11) Tropik hava kütlələri tropik iqlim qurşağında əmələ gəlirlər. Onlar orta qurşağa nisbətən, Günəş radiasiyası çox olan yerdə, cənubda yerləşirlər.

12. Şimal yarımkürəsində quru daha çox yer tutur, nəinki cənubda. Uyğun olaraq şimal yarımkürəsində daha çox iqliməmələ gətirən amillər təsir edir və buna görə hava fərqli olur.



13. Hava proqnozunun insan həyatı və fəaliyyətinin bütün sahələri üçün böyük əhəmiyyəti var. Bunu bilmək təyyarəçilər, dənizçilər, sürücülər, kənd təsərrüfatı işçiləri və təbii fəlakətləri proqnozlaşdırmaq üçün vacibdir.

14. Ekvator iqlimi ekvatora yaxın ərazilərdə olur. Bu bölgədə tropik yağışlar çox yağır. Bu cür iqlim növünün quru fəslə və ya kəskin ifadə olunmuş qışı və ya yayı olmur, çox isti və rütubətli olur. Yağıntılardan illik orta göstəricisi 2000 mm-dir, bəzi yerlərdə isə 5000-6000 mm. Günlər bir-birinə oxşayır. Gecə və gündüz temperaturları arasında fərq böyükdür.

Subekvatorial qurşaqlar şimal və cənub yarımkürələrində ekvator və tropik qurşaqlar arasında yayılır. Hava kütlələrinin fəsil dəyişkənliyi səciyyəvidir: Yayda ekvatorial hava hökm sürür, qışda isə tropik (passatlar). Ekvatorial musson hava quraq və yağışlı dövrlərin dəyişkənliyi zamanı özünü göstərir və təbii proseslərin mövsüm ritmini əmələ gətirir. Orta aylıq temperatur 15-dən 32°C-dək, yağıntı ildə 250-dən 2000 mm-dəkdir. Yağıntılardan 90-95%-i yağış dövründə olur.

Tropik qurşaqlar şimal və cənub yarımkürələrində, subtropik və subekvatorial qurşaqlar arasında yayılır. Tropik qurşaqlar üçün qitədə səhra və yarımsəhra landsaftı, okeanda isə – suyun yüksək temperaturu və duzluluq səciyyəvidir. Havanın antisiklon dövrüyyəsi, aşağı nisbətli rütubət, az buludlu hava tipikdir. Bunun nəticəsi Günəş radiasiyasının yüksək göstəriciləridir – 580-920 kc/sm<sup>2</sup> (140-220 kkal/sm<sup>2</sup> – Yer kürəsi üçün maksimal) və eyni zamanda aşağı radiasiya balansı – 250-290 kc/sm<sup>2</sup> (60-70 kkal/sm<sup>2</sup>) ildə, həmçinin orta sutka və aylıq temperaturların böyük amplitudları. Düzənlikdə ən isti ayların orta temperaturu – 30-35°C, – soyuq – ən az 10°C. Yağıntı ildə – 50-200 mm.

Subtropik qurşaqlarda şimal və cənub yarımkürələrində tropik və orta qurşaqlar arasında yayılır. Tropik və orta iqlim rejimlərinin dəyişməsi səciyyəvidir və ümumi atmosfer dövrüyyəsinin mövsüm ritmləri ilə əmələ gəlir. Subtropik qurşaqlar yayda – passat hava, qışda isə orta qurşaqların siklon sirkulyasiya təsirini keçirir. Yayın orta aylıq temperaturu 20°C-dən çoxdur, qışda 4°C-dən çox, qütb hava kütlələrinin daxil olması zamanı şaxta mümkündür (bəzən -10°C-yə qədər). Atmosfer yağıntılarının miqdarı okeana yaxın rayonlardan qitənin ortasına qədər azalır və bu qitə havasının artmasını və landsaftın dəyişməsinə əmələ gətirir.

Hər bir qitədə subtropik qurşaqlar üç sektora yayılır: Qərb okean sahili, yəni Aralıq dənizi, qışda rütubətli; kontinental, il ərzində az miqdarda rütubətli və şərq okean sahili, yəni musson, yayda çox nəmişli.

Orta qurşaqlarda şimal və cənub yarımkürələrinin orta enliklərdə (ş.m.e. 40-65° arasında və c.e. 42-58° arasında) yayılır. Şimal yarımkürəsinin orta qurşaqlarında quru yer çoxluq təşkil edir (təxminən 55%), cənub yarımkürəsinin orta qurşağında çox hissəni okeanlar (təxminən 98%) tutur. Orta qurşaqlarda istilik rejiminin zamanı kəskin ifadə olunmuşdur, uzun soyuq qış. Yer kürəsinin səthi orta qurşaqlarda il ərzində 290-340-dan 580-670-ə qədər kc/sm<sup>2</sup> (70-80-dən 140-160-a qədər kkal/sm<sup>2</sup>) günəş istisi alır. Burada bütün il ərzində qərb keçidi hökm sürür. Bunun sayəsində siklon təsirlə birgə isti və soyuq hava kütlələrinin intensiv dəyişməsi rütubətin okeandan quruya yerdəyişməsi baş verir.

Arktik iqlim qurşağında il boyu şaxta olur və okeanın çox hissəsi qar və buzla örtülüdür.

Antarktida iqlim qurşağı sərt soyuq iqlimi ilə fərqlənir. Qış aylarının orta temperaturu -60°C-dən 75°C-yə qədər, yayda isə – 30°C-dən – 50°C –yə qədər olur; sahilə qışda -8°C-dən -35°C-yə qədər, yayda isə 0-5°C olur. Qeyd etməli ki, Antarktidada qış ayları (bütün cənub yarımkürəsində olduğu kimi) iyun, iyul və avqust, yay isə – dekabr, yanvar, fevral aylarıdır.

Subarktik qurşaq şimal yarımkürəsində, arktik (şimaldan) və orta (cənubda) qurşaqlar arasındadır. Subarktik qurşaq okeanda buzun mövsümlə yayılması sərhədlərindədir. Hava

soyuqdur. Ən isti ayın orta temperaturu  $5^{\circ}\text{C}$ -ən  $10^{\circ}\text{C}$ -dək, soyuq  $-5^{\circ}\text{C}$ -dən (ən uzaq qərbdə)  $-30$ ,  $-40$ ,  $-50^{\circ}\text{C}$  –yədək olur. Yağıntı ildə 300-500 mm. Qar 8 aydan çox qalır. Qrunt çox dərinədə donur.

Subantarktik qurşaq cənub yarımkürəsində, orta (şimaldan) və antarktik (cənubdan) qurşaqlar arasındadır. Bütün qurşaq okean qurşağıdır. Səciyyəvi hava kütlələrinin fəsilə görə dəyişməsi: Qışda antarktik hava, yayda isə – orta enlik hökm sürür. Qışda bütün akvatoriyanı qarla örtülmüş üzən buz parçaları, aysberqlər tutur; qar fırtınası, duman tez-tez olur. Qışda havanın orta temperaturu  $-5^{\circ}\text{C}$ -dən,  $-15^{\circ}\text{C}$ -yədək, suyun isə  $-1.5$ -dən  $-2^{\circ}\text{C}$ -yədək olur. Yayda havanın və suyun temperaturu  $0^{\circ}$ -dən  $2^{\circ}\text{C}$ -yədək olur. Yağıntı əksər hallarda qar halında olur (ildə 500 mm). Yayda akvatoriya buzlardan təmizlənir. Səciyyəvi planktonun çoxluğu ( $100-200 \text{ mq/m}^3$ ).

15. a) Afrikanın;

b) Ekvatorial qurşaqda Afrikanın, Cənubi Amerikanın, Asiya əraziləri;

c) Afrika tropik, ekvatorial, subekvatorial və subtropik iqlim qurşaqlarında yerləşir.

ç) Tropik;

d) Subtropik və orta qurşaqda;

e) Qrenlandiya – subarktik və arktikdə; Amazon ovalığı – subekvatorial və tropik iqlim qurşaqlarında; Saxara – tropikdə; Gürcüstan – (Tbilisi) orta qurşaqda.

ə) Qrenlandiya adasında hava soyuq və sərt. Qış uzun, yay isə – qısa; havanın temperaturu il ərzində mənfi olur.

ı) Qrenlandiya adasında hava sərt və soyuqdur. Qış – uzun, yay isə – qısa olur; havanın temperaturu il ərzində aşağı olur. Yağıntılar əsasən qar şəklində düşür, ona görə ərazinin böyük hissəsi qar və buzla örtülü olur. Sahilyanı sahələr qardan və buzdan az bir müddətdə yayda təmizlənir.

Manuas şəhəri Amazona yaxın yerləşir. Orada bütün ili yüksək temperatur və çoxlu yağış olur. Gecə-gündüz temperatur amplitudu kiçikdir; bu ərazidə rütubətli ekvator meşələri yayılmışdır.

Salah şəhəri Afrikada Saxara səhrasında yerləşir. Orada temperatur bütün il ərzində yüksəkdir. Yağıntı çox az olur, bəzi aylarda heç olmur, gecə-gündüz temperatur amplitudu böyükdür; bu ərazilərdə rütubətli ekvator meşələri yayılmışdır.

Tbilisi şəhərində yağıntıların və temperaturun fəsil dəyişkənliyi yaxşı ifadə olunmuşdur. Yağıntıların çox miqdarı payızda və qışda qeyd olunur. Ən isti ay – iyul, ən soyuq isə yanvardır.

f) Qrenlandiya adasında – balıqçılıq, maralçılıq, Amazonda – meşə-odun emalı, tropik-mədəni bitkilər plantasiyalarının qurulması, Saxarada – köçəri həyat, dəvəçilik, Tbilisidə isə – hər cür sənaye və xidmət fəaliyyəti ilə məşğul olurlar.

g) İqlim şəraiti bu və ya digər ərazidə yaşayan əhəlinin fəaliyyətini müəyyən edir, əsasən də kənd təsərrüfatı mallarına, tikintiyə və s. təsir göstərir.

## § 14. HİDROSFER VƏ DÜNYA OKEANI

### Yada sal:

1. Suyun dövrünü Yer kürəsinin biosferində suyun dövr etməsi prosesidir. Yer kürəsində suyun dövrünü üç hissəyə bölünür: okean, daxili qitə və okean-qitə. Hər gün Yer kürəsində  $577000 \text{ m}^3$  su “yerdəyişmə” edir. Bunun əsas hissəsi (80%) okeanların səthində “hərəkət edir” (buxarlanır və yağıntı geri ilə qaydır). Buxarlanmayan suyun hissəsini ( $119000 \text{ m}^3$ ) külək qitələrə aparır. Onların çox hissəsi çaylar vasitəsilə okeanlara qaydır, az hissəsi isə dünya

okeanlarına aid olmayan su hovuzlarına axır.

- a) Dövriyyə prosesində su bir aqrekat halından başqa aqrekat halına keçir.
- b) Su Yer kürəsində həyat verən qüvvədir, heç bir canlı orqanizm susuz yaşaya bilməz.
- c) Su dövriyyəsinin prosesinin pozulması Yer kürəsində böyük dəyişiklikliyə səbəb ola bilər. Quraqlıq başlayar, çaylar yox olar, torpağın tənəzzülü başlayar, yaşayış üçün əlverişsiz həyat şəraiti yaranar.

### **Tapşırıq:**

1. Fiziki xəritədə və qlobusda okeanlar, dənizlər, göllər, çaylar, buzlaqlar, su anbarlarını görə bilirik. Yeraltı suları, atmosferdəki su buxarını görə bilmərik.

2. Dünya okeanında suyun miqdarı Yer kürəsində suyun dövr etməsinə görə dəyişir. Okeanların səthindən buxarlanan su atmosfer yağıntıları şəklində yenidən okeana qaydır.

3. Dəniz suyu duzcludur, yağış (və ya qar) suyu safdır. Okean səthindən şirin su buxarlanır, duzlar isə suda qalır. Yağış isə məhz şirin su buxarından əmələ gələn atmosfer yağıntısıdır.

4. Hidrosfer Yer kürəsi suyunun örtüyüdür. Onu okeanların, dənizlərin, quru suyunun (çaylar, göllər, su anbarları, bataqlıqlar, buzlaqlar, yeraltı sular) və atmosferin alt qatlarında mövcud olan sular yaradır. Bunların hamısı bir-biri ilə əlaqəlidir, ona görə demək olar ki, hidrosfer Yer kürəsinin sonsuz örtüyüdür.

5. a) Şimal dənizində, Fars körfəzi.

b) Ən çox çirklənən Hind və Atlantik okeanlarıdır, ən az isə – Sakit, Şimal Buzlu və Cənub okeanıdır.

c) Ən çox okeanın neft çıxarılan hissələri çirklənir. Mədənlərə yaxın ərazilərdə limanlarda tankerləri neftlə yükləyirlər və buna görə də həmin yerlərdə okeanın çirklənməsi səviyyəsi böyük olur.

6. Yer kürəsinin tədqiqatı tarixində çaylar, dənizlər və okeanlar böyük yer tutur. Dənizçilər okeanlarda gəmilərlə üzürdülər və bununla böyük coğrafi kəşflərin əsasını qoyurdular. Onlar çayların mənbələrinin axtarışında qitələrin təbiətini müəyyən edirdilər. Bütün böyük şəhərlər okeanın və ya çayın kənarında yerləşir.

Materiala əlavə ədəbiyyatda bax (səh.37-38) – “Sakit okean – dünya zibilxanası”.

### **Coğrafi tədqiqat – Əlavə material**

Yer kürəsinin 2/3 hissəsi su ilə örtülüdür. İnsanlar onu içmək üçün, məişətdə, balıq tutmaq üçün, faydalı qazıntılar tapmaq üçün və qayıqçılıqda istifadə edirlər. Lakin dünya okeanının 13% mənimlənməmişdir. 13% bir o qədər çox görünə bilməz, ancaq dünya okeanının 13%-i ən böyük dövlətlərin: Rusiyanın, Kanadanın, Çinin və ABŞ-ın sahələri cəminə bərabərdir.

Beynəlxalq suların mənimlənməməsinə səbəb hər hansı bir konvensiya deyil, onlar əsasən nüvə və kimyəvi silahlara aid olur. Sadəcə olaraq dünya okeanının ehtiyatlarla zəif olan bəzi yerləri qayıqçılıq üçün əlverişsizdir və ya ilin çox hissəsi buzla örtülü olur və səthinə görə iqtisadi fəaliyyət uduşlu olmur.

Yer kürəsində suyun mövcud olması həyatın olmasının ən vacib şərtlərindəndir, ancaq onun rolu bununla bitmir. Qida rasionunda balıqdan istifadə etmək insanın əqli inkişafına kömək oldu. Hazırda milyarddan çox insan üçün balıqla qidalanmaq ən başlıca, bəzən isə yeganə ərzaqdır.

Miqyasa və ucuz olmasına görə yükdaşımalarda çoxu 90 %-i gəmilərlə olur. Aktuallığını bahalı kruizlər də itirməyib. Okeandan neft və qaz çıxarırlar. İsrail və varlı Ərəb dövlətləri dəniz suyunu təmizləyib, içməli su kimi istifadə edirlər.

Okeanın bir ekoloji təyinatı da var. İnsanların təsirindən əmələ gələn karbon qazının 50%-ni meşə örtüyü ilə birgə okean da udur. Buzun səthi isə günəş şüalarını əks etdirir və qlobal istiləşmə effektini azaldır.

Bəzi balıq növlərinin yox olması, okeanın müxtəlif vasitələrlə, əsasən də polietilenlə çirklənməsi, buz səthinin əriməsi və dəniz suyunun artması 21-ci əsrin ən vacib problemləri siyahısında yer almışdır.

## § 15. DÜNYA OKEANININ HİSSƏLƏRİ

### **Yada sal:**

1. Sakit, Atlantik, Hind, Şimal Buzlu və Cənub (Antarktida) okeanları; dünyanın ən böyük və ən dərin okeanı Sakit okeandır. O, qərbdən – Avrasiya və Avstraliyaya, şərqdən – Şimali Amerika və Cənubi Amerikaya və Cənubdan Antarktida arasında, Şimal Buzlu okeandan Berinq boğazı ilə ayrılır; Hind okeanı ilə sərhədi Malaka boğazının şimal kənarından keçir, Sumatra adasının qərb sahilindən, Yava, Timoris və Yeni Qvineya cənub sahillərindən, Avstraliya və Tasmaniya adasının şərq sahillərindən keçir və sualtı ucalıqla Antarktidanın Otsis sahilinə birləşir, Atlantik okeanı ilə sərhədi Sent-Çarlz burnundan Odlu torpağa qədər keçir. Sakit okean şimaldan cənuba qədər təqribən 15.8 min kilometrə qədər uzanır, şərqdən qərbə qədər isə – 19.5 min kilometr. Dənizlərlə birlikdə sahəsi – 178 684 mln km<sup>2</sup>, orta dərinliyi – 3984 m-dir. Sakit okeanın maksimal məlum dərinliyi 10 994 m-dir. Qeyd olunmuş dərinlik Marian çökəkliyində qeydə alınıb. Sakit okeanı keçməklə, 180-ci meridianı yaxın tarixlərin dəyişmə vaxtı keçir. Sakit okeanın sahəsi dünyanın quru hissəsinin sahəsindən 30 mln.kv<sup>2</sup>-ə qədər çoxdur.

Sakit okean bütün yarımkürələrdə var. Sahil xətti qərbdə kəskin şəkildə hissələrə ayrılmışdır və Amerikanın sahillərində düzəlidir. Ən çox ekvatorial-tropik qurşaqla uzanır və Yer kürəsində Günəş enerjisinin nəhəng akkumulyator rolunu yerinə yetirir. Ekvator Sakit okeanı Şimal Sakit okeanına və Cənub Sakit okeana bölür. Marian çökəkliyi Şimal Sakit okeanının qərb hissəsinə yayılır və dünyanın ən çökək nöqtəsidir.

Sakit okeanın əsas hissəsi eyni litosfer qatındadır. Sərhədlərdə seysmik qurşaqlar var. Şelf elə də böyük deyil, yan tərəflərdə 25 dərin dəniz çökəkliyi var. Ada qövsləri və sualtı dağlar okeanı yan dənizlərdən ayırırlar və okean yataqlarını çoxlu sayda böyük və kiçik hövzələrə ayırırlar və çoxunun dərinsulu çökəklikləri var. Onların dərinliyi 6000 metri keçir. Sakit okeanda başqa okeanlara nisbətən çoxlu sayda adalar var, əsasən də mərkəzi və qərb hissəsində. Sakit okeanda ümumi sahəsi 1.26 mln m<sup>2</sup> olan 10 min ada var.

Sakit okeanın dənizləri: Arafur, Şərqi Çin, Bali, Banda, Berinq, Bismark, Visayan, Yava, Yaponiya, Daxili Yaponiya, Kamotes, Koro, Mərca, Mindanao, Molukka, Oxot, Samar, Cənub Çin, Savu, Seram, Sibuyan, Solomon, Sulavesi, Sulu, Tasmaniya, Filippin, Sarı, Flores, Çili, Halmahera. Okeanın qərb hissəsində kənar dənizlər çoxdur. Sakit okeanın kənarlarında əhəmiyyətli arxipelaqlar və ada qrupları yerləşir – Aleut, Kuril, Saxalin, Yaponiya, Filippin, Molukka, Zondi, Fici, Tonqa, Yeni Zelandiya və s. Açıq okeanda Markiz, Havay, Cəmiyyət, Samoy, Qalapaqos və s. adaları. Mərca və vulkan mənşəli adalar çoxdur, onlar arasında: Marşal, Hilbert, Tokelau, Feniks, Tuamotus və başqaları, həmçinin şişmiş riflər – Markus, Ueyk, Nauru, Banaba, Penrin və başqaları. Sakit okeanların kənarları əsasən fyordlu və abraziv xarakterlidir, tropik zonada – mərca.

Atlantik okeanı Yer kürəsində ölçüsünə görə ikinci ən böyük hovuzdur və onun səthinin beşdə birini tutur. Okeanın adı yunan mifologiyasından əmələ gəlmişdir və “Atlas dənizi” mənası verir. Okeanın uzun S-ya oxşar forması var. Şimal-Cənub istiqamətində uzanır və ekvatora qarşılıqlı əks istiqamətində axır, 8° şimal uzunluğundan şimal və cənub tərəfə bölünür. Qərbdən Amerika qitəsinə şərqdən isə Avropa və Afrikaya sərhəddir. Sakit okeana şimaldan Şimal Buzlu okeanla və cənubdan Dreyk boğazı ilə birləşir. Bu iki okean həm də süni şəkildə Panama kanalı ilə bir-birinə bağlanır. Şərqdən Atlantik və Hind okeanlarını 20° şərq meridianı ayırır. O, Aqula burunundan cənuba Antarktidaya tərəf istiqamətlənir. Atlantiki Şimal Buzlu okeanından Qrenladiya və Şimal-qərbi İslandiya, Şimal-şərqi İslandiya və Şpiçberqenin ucqar cənub nöqtələri və daha sonra Şimal burunu və cənubi Norveç arasındakı xətlər ayırır.

Atlantik okeanı Yer kürəsinin səthinin təxminən 20%-ni tutur. O, böyüklüyünə görə Sakit okeandan geri qalır. Dənizləri ilə birlikdə onun sahəsi 106 400 000 km<sup>2</sup>-dir; dənizlərsiz – 82 400 000 km<sup>2</sup>. Okeanın həcmi dənizlərlə birlikdə 354 700 000 km<sup>3</sup>, dənizlərsiz isə – 323 600 000 km<sup>3</sup>-dir. Atlantikin orta dərinliyi dənizlərlə birlikdə 3332 m, dənizlərsiz isə – 3926 m-dir. Ən dərin (8605 m) çökəklik Puerto-Rikosdur.

Atlantik okeanın çoxlu sayda körfəzləri, buxta və dənizi ilə birlikdə əyri sahili var. Onlar arasında Karib dənizi, Meksika körfəzi, Müqəddəs Lavrent körfəzi, Aralıq dənizi, Qara dəniz, Labrador dənizi, Baltik dənizi, Norveç dənizi, Qrenlandiya dənizi və başqaları. Okeanın adaları: Qrenlandiya, Paros adaları, İslandiya, Rokal, Böyük Britaniya, İslandiya, Fernandu-Noroniya, Azor adaları, Madeyra, Kanar adaları, Kabo-Verde adaları, San -Tome, Nyufaunlend və Prinsipis, Bermud, Karib, Müqəddəs Elena adaları, Trinidad və Tobako, Tristan və Kuniya, Folklend, Cənubi Corcia adaları və s.

Hind okeanı ölçüsünə görə dünyada üçüncüdür. O, yer kürəsinin təxminən 20%-ni təşkil edir. Şimaldan Cənubi Asiyaya (Hindistan qitəsinə); qərbdən – Ərəbistan yarımadasına və Şərqi Asiyaya; Şərqdən İndoneziya adalarına və Avstraliyaya; cənubdan isə – Cənub okeanına sərhəddir. Atlantik okeanından onu 20° şərq meridianı ayırır. O, Aqula burnundan Cənuba tərəf istiqamətlənir, Sakit okeandan isə 147° şərq meridianı. Hind okeanının ən şimali nöqtəsi Fars körfəzidir təxminən 30° şimal enliyində yerləşir. Hind okeanının eni Afrikanın cənub nöqtəsindən Avstraliya arasında 10 000 km-dir; Onun sahəsi Qırmızı dəniz və Fars körfəzi daxil olmaqla 73 556 000 m<sup>3</sup>-dir. Okeanın həcmi hesablamağa görə 292 131 000 km<sup>3</sup> olmalıdır. Adalar əsasən ətraf qitələrin yaxınlığındadır. Okeanın ada-ölkələri: Madaqaskar (ölçüsünə görə dünyada 4-cü ada), Komor adaları, Seyşel adaları, Maldiv adaları, Mavrik və Şri-Lanka adaları. İndoneziya okeanla sərhəddir.

Şimal Buzlu okean, eynilə Arktik okeanı (1935-ci ilə qədər Şimal qütb dənizi”) əsasən şimal qütbündə yerləşən okeandır. O, ölçüsünə və dərinliyinə görə dünyadakı beş okeanın ən kiçiyidir. Beynəlxalq hidrologiya təşkilatının onu okean kimi tanımasına baxmayaraq, okeanoqraflar onu Arktik aralıq dənizi, qısa şəkildə Arktika dənizi adlandırırlar və Atlantik okeanının dənizlərindən biri kimi baxırlar. Okeanın səthinin böyük hissəsi ən soyuq aylarda və ya il boyu buzla örtülüdür.

Cənub okeanı (Antarktida okeanı) Arktikanı örtən su hovuzudur. O, ölçüsünə görə dünyanın dördüncü okeanıdır. Onun sərhədləri ən sonda təyin edilmişdir və səyahətçi-tədqiqatçıların onu uzun zamandır bu adla yad etməsinə baxmayaraq (qitələrarası su massivi mənasını daşıyan “okean” termininə baxmayaraq) Dünya Hidrologiya təşkilatı (DHT) onu okean kimi yalnız 2000-ci ildə qəbul etmişdir. Qərarı qəbul etməyə okeanın axın əhəmiyyətini təsdiq edən son tədqiqatlar təsir etmişdir. Başqa mənbələr, ABŞ-ın Milli coğrafiya cəmiyyəti Atlantik, Sakit və Hind okeanlarının sərhədlərini bu günə qədər Antarktidaya qədər olduğunu hesab edirlər. Sahəsi – 20 327 000 km<sup>2</sup>-dir. Ən dərin yeri Cənub Sendviç çökəkliyidir – 7235 m.

2. Dəniz dünya okeanının hissəsidir. O, okeandan quru və ya ucalmış sualtı relyeqlə ayrılır. Dünya okeanından həmçinin, hidroloji, meteoroloji və iqlim rejiminə görə fərlənir. Bu dünya okeanına nisbətən açıq hissə ilə məhdud əlaqəsinə görə onun sərhədlənmiş yerləşməsi və suyun sakit dövriyyəsi ilə bağlıdır. Bəzi dəniz başqa bir dənizin bir hissəsidir (Məsələn, Egey dənizi – Aralıq dənizinin bir hissəsidir).

### **Tapşırıq:**

1. Cənub okeanının dənizləri: Amundsen, Ross, Ueddell, Skott, Lazarev, Devis, Bellinshauzen. Bu dənizlərin adları qütb tədqiqatçılarının və səyahətçilərin adına hörmət olaraq qoyulub. Məs.: Amundsen dənizinin adı qütbün Norveçli tədqiqatçısı Raul Amundsenin şərəfinə qoyulmuşdur. Onun ekspedisiyası burada 1928-1929-cu illərdə tədqiqatlar aparırdı. Ross dənizini 1841-ci ildə Ceyms Klark Ross kəşf etmişdir. Ueddell dənizini Ceyms Ueddellin ingilis ekspedisiyası 1823-cü ildə kəşf etmişdir və 1930-cu ildə IV Qeorqun adını vermişdir. Skott dənizinin adı 1932-ci ildə Şotlandiyalıların Antarktida ekspedisiyasının gəmisinə əsasən qoyulmuşdur. Lazarev dənizinin adını Sovet İttifaqının Antarktida ekspedisiyasının üzvləri 1962-ci ildə kəşf etmiş və rus admiralı və səyahətçisi Mixail Lazarevin adını qoymuşlar. Devis dənizini 1911-1914-cü illərdə Avstraliyanın Antraktida ekspedisiyası kəşf etmişdir. Adını ekspedisiyanın rəhbərlərindən birinə kapitan Uilyam Mor Devisə hörmət olaraq qoyulmuşdur. Bellinshauzen dənizini Faddey Bellinshauzen və Mixail Lazarevin ekspedisiyası 1821-ci ildə kəşf etmişdir. Adını bu ərazini 1921-ci ildə tədqiq edən rus tədqiqatçısı Faddey Bellinshauzenə hörmət olaraq qoymuşdurlar.

2. Körfəz quruya dərindən daxil olmuş okeanın, dənizin və ya gölün bir hissəsidir. Körfəzin su hovuzunun əsas hissəsi ilə sərbəst su dövriyyəsi olmur. Ərəbistan dənizinin suyu öz xüsusiyyətləri ilə (duzluluq, temperatur, rəng, canlı aləm) okean suyundan fərqlənir, körfəzin suyu isə fərqlənmir.

3. a) Asiya;

b) Avropa;

c) Kerç boğazı ilə Qara dənizə birləşən Azov dənizi; Qara dəniz Bosfor boğazı ilə – Mərmər dənizinə, Mərmər dənizi Dardanel boğazı ilə Egey dənizinə, Aralıq dənizi Cəbəllütariq boğazı ilə – Atlantik okeanına birləşir.

ç) Sakit okeanda, çünki Sakit okean qövsü məhz buradadır.

4. Qitə adası bir zamanlar qitədən ayrılan qurunun bir hissəsidir. Qitə adaları – Qrenlandiya, Kalimantan, Madaqaskar – qitənin sualtı kənar çərçivəsində okeanın üzünə çıxırlar və yerli sükurlarla qurulmuşdur. Bəzi kiçik adalar böyük dalğaların akkumulativ təsiri nəticəsinə əmələ gəlmişdir.

Vulkan adası dənizin səthində vulkan fəaliyyəti nəticəsində əmələ gəlir. Ada okeanın səthinə çıxan sualtı vulkanın zirvəsidir. Adanın əmələ gəlməsi bir neçə fazada baş verir. Vulkan adaları: İslandiya, Bali, Havay, Kanar, Kuril adaları və s.

5. Ekvatorun yanından qərbdən şərqə qədər Sakit okeanın səpələnməsi:

$$66.50+60+126.50+11130=14080 \text{ km.}$$

6. a) Sakit okean qövsü gənc dağların okean sahili boyunca əhatə dairəsidir. Yer kürəsində mövcud olan vulkanların təqribən 2/3-si buradadır, eyni zamanda zəlzələlərin çoxu bu ərazidə qeydə alınıb.

b) Sakit okean qövsü tərəflərdə yerləşən ölkələrin ərazisi çətin təbii şəraitlərlə seçilir: Burada zəlzələlər, vulkan püskürmələri çox olur. Okeandan isə onların sahil zolağına sunami təhlükəsi olur.

7. Mesopotamiya və Hindistan.

8. Hind okeanının çox hissəsi cənub yarımkürəsindədir. O, əsasən ekvatorial qurşaqlarda yayılıb, ona görə okean suyunun temperaturu başqa okeanlara nisbətən istidir.

9. a) Şimal qütbü Şimal Buzlu okeanının mərkəzində yerləşir.

b) Şimal Buzlu okeanı Atlantik və Sakit okeanlarla boğazlar vasitəsilə birləşir. Onlar vasitəsilə su və istilik dəyişməsi, həmçinin çoxillik buzların Atlantik okeanına keçməsi baş verir.

c) Şimal Buzlu okeanı Avropaya, Asiyaya və Şimali Amerikaya sərhəddir.

10. Şimal Buzlu okeanının sahillərində soyuq iqlim şəraitinə görə yaşayış azdır. Ona görə onlar əsasən mənimsənilməmişdir. Burada yay çox qısa olur, qış isə uzun və soyuq.

11. a) Sakit okeanın, əsasən də qərb sahillərinin dənizləri okeandan adalar sırası ilə ayrılır. Onlar arasında dərinliyi 100 m-dən çox olmayan şelf dənizləri də var. Qalan dənizlər okeanın və qitənin plitələrinin qarşılıqlı təsiri zonasında yerləşirlər. Onlar bolsulu olur və okeandan ada qövsələri ilə ayrılırlar.

b) Qütb: Berinq dənizi.

Orta: Oxot, Yaponiya, Sarı, Şərqi Çin.

Tropik: Cənubi Çin, Filippin, Mərca.

Ekvatorial: Sulaves, Banda, Yava.

12. a) Qırmızı dəniz daxili dənizdir və o, Ərəbistan yarımadası və Afrika qitəsi arasında yerləşir. Ərəbistan dənizi yan dənizdir və Hindistan və Ərəbistan yarımadaaları arasında yerləşir.

b) Benqal körfəzi dünyada ən böyük körfəzdir və Hind-Çin yarımadaaları arasındadır. Böyük Avstraliya körfəzi isə Avstraliya qitəsinin cənubunda yerləşir.

13. a) Qitə adaları: Madaqaskar, Böyük Britaniya, İrlandiya və başqaları.

b) Vulkan adaları: Havay, Kuril və başqaları.

c) Madaqaskar adası Hind okeanında Afrika qitəsinin şərqində yerləşir, Şri-Lanka adası – Hind okeanında Hindistan yarımadasının cənubunda yerləşir.

## § 16. OKEAN SUYUNUN XÜSUSİYYƏTLƏRİ

### Tapşırıq:

1. a) Ən çox duzluluq səthi Atlantik okeanındadır (33.5%).

b) Ən aşağı duzluluq Şimal Buzlu okeanındadır (30.5%).

c) Okean səthinin qatının duzluluğu atmosfer yağıntılarından və buxarlanmadan asılıdır. Ekvatorial qurşaqlarda böyük miqdarda atmosfer yağıntılarına görə duzluluq azalmışdır, tropik enliklərdə isə kiçik miqdarda atmosfer yağıntılarına və güclü buxarlanmaya görə duzluluq artmışdır. Okeanda dərinliyə görə duzluluğun paylanması okean suyunun temperaturundan və möhkəmliyindən asılıdır. O, dərinliyə görə də artır.

2. Okeanda suyun temperaturunun və duzluluğunun paylanması coğrafi enlik və zonal paylanma ilə xarakterizə edilir.

3. a) Dünya okeanının səthində ən hündür orta temperatur ekvatorial və tropik zonalardadır – +25 – +30°C-dir. Orta qurşaqlarda +15°C, qütb rayonlarında – +1.5°C.

b) Aysberqlərin yayılma sərhədi şimal yarımkürəsində 80°-li paraleldə Qrenlandiya adalarına qədər keçir, sonra Qrenlandiyanın şərq sahillərinə və 40°-li paralelə qədər enir. Cənub yarımkürəsində Dreyk boğazından 60°-li paralelin kənarı ilə keçir və daha sonra Cənubi

Amerikanın şərq sahillərinə paralel olaraq, 40°-li paralelə qədər çıxır və Avstraliyanın cənub sahillərinə qədər gedir, cənubdan Tasmaniya və Yeni Zelandiya adalarını əhatə edir.

c) Dünya okeanının suyu əsasən Günəş radiyasından və atmosferdə istilik dəyişməsi nəticəsində qızır. Günəş radiyası günəş şüalarının düşmə bucağından asılıdır. Günəş şüalarının düşmə bucağı nə qədər çox olarsa, günəş şüalarından gələn istilik də bir o qədər çox olar. Deməli, günəş radiyası coğrafi enlikdən asılıdır və uyğun olaraq, okean suyunun səthinin temperaturu da coğrafi enlikdən asılıdır.

4. Qırmızı dəniz tropik qurşaqlarda yerləşir. Orada çayların axını azdır, buxarlanma isə çox, ona görə də onun duzluluğu okean suyunun duzluluğundan əhəmiyyətli dərəcədə çoxdur. Qırmızı dənizin səthinin qatındakı duzluluq 38 promildən 42 promilə qədər dəyişir.

5. Şimal Buzlu okeanının dənizləri duzluluğun az olması ilə seçilir. Bu onların qütb rayonlarında olması ilə əlaqədardır, burada isə temperatur aşağıdır və uyğun olaraq, buxarlanma da az olur.

## § 17. OKEANDA SUYUN HƏRƏKƏTİ

### **Yada sal:**

1. Sualtı zəlzələlər və vulkan püskürmələri okeanlarda nəhəng dalğalar – sunami əmələ gəlir.

### **Tapşırıq:**

1. Qabarmada suyun səviyyəsi yuxarı çıxır, çəkilmədə isə tərsinə – aşağı enir.

2. a) Fərq ən çoxdur: Cənubi Amerikanın qərb sahillərində, Afrikanın qərb və Cənub-sahillərində, Avstraliyanın cənub-qərb, cənub-şərq sahillərində.

b) Ən az fərq Şimali Amerikanın şimal-şərq sahillərində (Panda körfəzində), Qərb Avropa sahillərində, Avstraliyanın Şimal-qərb sahillərində, Asiyanın Şimal-şərq sahillərindədir.

3. Panda körfəzi Yeni Şotlandiya yarımkürəsinin (Kanadanın cənub-şərqində) şimal-qərb hissəsində yerləşir. O, çox dərin və nazik körfəzdir. Qabarma dalğasının ölçüsü körfəzlərdə körfəzin eninə və dərinliyinə qarşılıqlı mütənəsbidir. Məhz buna görə Panda körfəzində qabarma dalğasının uzunluğu 18 m-ə çatır.

4. Kənd əhalisi çəkilmə zamanı sahilə torlar düzürdülər və həmin yer su ilə dolurdu. Qabarma dalğası ilə çoxlu balıq gəlirdi və həmin tora ilişirdi. Əhali suya girmədən torlardan balıq yığırdı.

5. Günəş və ay Yerə nəzərən müxtəlif bucaqlarda yerləşirlərsə qabarma-çəkilmə minimum olur. Bu zaman onun cazibə (qravitasiya) qüvvələri müxtəlif istiqamətlərdən təsir edir və uyğun olaraq okean suyuna da ayrı-ayrı təsir göstərirlər.

6. İsti cərəyanlar: Sakit okeanda – Kurosio, Alyaska, Şərqi Avstraliya, Elninio;

Atlantik okeanında: Qolfstrim, Şimali Atlantik, Braziliya;

Hind okeanında: İynə (burnu);

Şimal Buzlu okeanında: Norveç, Qərbi Şpitsbergen, Qərbi Qrenlandiya;

Soyuq cərəyanlar: Sakit okeanda – Kaliforniya, Peru, Kuril-Kamçatka;

Atlantik okeanında: Qərbi Avstraliya;

Şimal Buzlu okeanında: Şərqi Qrenlandiya.

7. Şimal yarımkürəsində, şimal enliyin 60°-də isti cərəyanlar keçir.

8. Qərb küləyinin cərəyanı Antraktidamı bürüyür, ona görə də ona Antarktida dövrü cərəyanı deyilir. O, il ərzində 200 dəfə daha çox su aparır, nəinki dünya çayları bir yerdə. Hər bir



adlandırma onun xüsusiyyətini təsvir edir. Dairəvi qütb – qütb dairəsinin ətrafında dövr edən, cənuba üzən – cənub yarımkürəsində üzən aysberqlər dairəsindən ibarətdir; cənub yarımkürəsi – bütövlükdə cənub yarımkürəsindədir; birləşdirici – Sakit, Atlantik, Hind okeanlarını Cənub okeanı ilə birləşdirir; yanaşı axan – Antarktida boyunca axır.

### **Praktiki iş:**

- a) Yer kürəsinin qlobusunu (böyük) elə fırlatmalıdırlar ki, ay qlobusuna (kiçik) tərəf Hind okeanı istiqamətlənmiş olsun;
- b) Yer kürəsinin qlobusu (böyük) elə fırlanmalıdır ki, ay qlobusuna (kiçik) tərəf Atlantik okeanı istiqamətlənmiş olsun;
- c) Aya tərəf Sakit okeanın şərq sahil zolağı istiqamətlənən zaman mümkündür. Bu zaman Sakit okeanın qərb sahillərində də konversiya olur.

## **§ 18. BUZLAQLAR VƏ YERALTI SULAR**

### **Yada sal:**

1. Arxlar və çaylar şəklində axan, və ya göllərdə, su anbarlarında, bataqlıqlarda və buzlaqlarda, həmçinin torpağın və süxurun altında boşluqlarda və məsamələrdə yığılan suya qurunun suları deyilir.
2. Suyu asanlıqla keçirən süxurlara sukeçiricilər deyilir: Məs.: qum, çınqıl, təbaşir və s. Su keçirməyən süxurlar isə sukeçirməyənlərdir: Məs.: gil, mərmər, qranit, bazalt və s.
3. Qeyzer yeraltı isti sulardır. O, yer kürəsinin səthindən çox dərinədə, vulkan aralıqlarında yerləşir və yerin səthinə fəvvarə kimi çıxır.

### **Tapşırıq:**

1. Buzlaqlarda və həmişə qarda yığılmış suyun həcmi təqribən 25.8 mln m<sup>3</sup>-dir. Onların əriməsi dünya okeanının səviyyəsini təqribən 60 metr yüksəldəcək və hündürlüyü dəniz səviyyəsindən 60 metrədən yuxarı olmayan əraziləri su altında qoyacaq.
2. Dağlarda və qütb rayonlarında havanın temperaturu aşağıdır və qar şəklində yağan qar əriməyə çatdırmır. O, yığılır, bərkiyir və buza dönür.
3. Suyun dövr etməsi prosesində buzlaqlar iştirak edirlər. Onlar çayları içməli su ilə qidalandırır. Çaylar isə həmin suları okeanlara və dənizlərə tökürlər. Okeanlardan buxarlanmış suyun bir hissəsi yağıntı kimi, bu halda qar şəklində buzlaqlara yağır. Burada qar əriməyə çatdırmır, yığılır və buza çevrilir.
4. Buzlaq buzun təbii şəkildə hərəkət edən kütləsidir. O, qar səthinin yuxarısında bərk atmosfer yağıntılarının (qarın) yığılması və çevrilməsi nəticəsində əmələ gəlmişdir. Qarın özü isə içməli suyun buz kristallarıdır. Buradan irəli gələrək buzlağın suyu içməli olur.
5. Dağ kristalları hündür dağlarda yayılır, oradan onlar dağın ətəklərinə və ya dərələrə tökülürlər. Sıxlaşmış buzlaqlar Qrenlandiya adasında, Antarktida və Arktik adalarında yayılmışdır.
6. Buzlaq dağ və ya sıxlaşmış ola bilər. Sıxlanmış buzlaqlar geniş əraziləri təşkil edir. Onlar qalın və qabarıq olurlar və mərkəzi hissələrdən kənarlara tərəf hərəkət edirlər.
7. Yeraltı sular suyun dövründə iştirak edirlər. Atmosfer yağıntıları torpağın dərinliyinə süzülür və yeraltı sular əmələ gəlir. Bu isə çayların artmasının əsas komponentlərindən birini əmələ gətirir. Deməli, okeanın səthindən buxarlanan sular kondensasiyadan sonra yağış

şəklində birbaşa yerin səthinə gəlir, torpağa çökür və yeraltı suya dönür, sonra isə əvvəlcə çaylara, sonra isə – okeanlara axır.

8. Yeraltı suların səviyyəsi atmosfer yağıntılarından asılıdır, çünki yağıntılar onların mövcud olma mənbəyidir.

9. Qrunt suları birinci sukeçirməyən qatın yuxarısında yerləşirlər, qatlararası sular isə iki su keçirməyən qat arasında olur.

10. Qrunt sularının səviyyəsi atmosfer yağıntılarının miqdarından asılıdır. Yağıntıların və qarın əriməsi zamanı qrunt suyunun səviyyəsi böyükdür, quru iqlim şəraitində işə – aşağıdır.

11. a) Yeraltı sular süxur qatlarına çıxan zaman təmizlənilir.

b) Su keçirməyən qat əyridirsə, su əyri istiqamətdə axır və yerin səthinə çıxır. Yer kürəsi səthində yeraltı suyun təbii çıxmasına bulaq deyilir.

c) Dəyişir. Yağıntı şəraitində yeraltı suların yerin səthinə çıxması (bulaqlar) ehtimalı daha çoxdur, nəinki quraqlıqda.

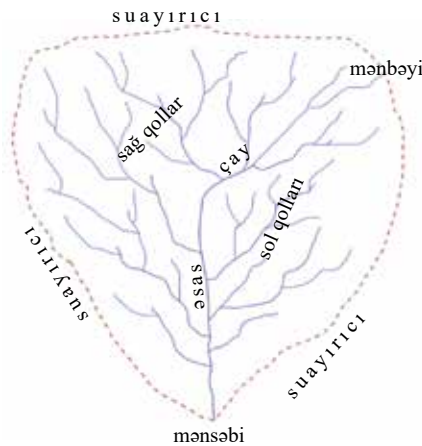
12. Yeraltı sulara Asiyanın şimalı, əsasən də Rusiya ərazisi, Mərkəzi Avropa, Afrikanın mərkəzi hissəsi, Cənubi Amerikanın Amazon və La-Plata ovalığı zəngindir; Şimali Amerikada – Meksika körfəzinin sahili və böyük göllər regionu.

Yealtı sularla Afrikanın şimalı və cənubu, Mərkəzi, Qərbi və Şərqi Asiya, Avstraliyanın qərbi və mərkəzi hissələri kasıbdır.

## § 19. ÇAY

### Yada sal:

1.



2. Bəzən çay öz yatağından çıxır. Buna səbəb çoxlu yağıntılar, buzlaqların sürətli əriməsidir. Çayların daşqını dörd cür olur. Onlar bir-birindən təkrarlanmasına, miqyasına və verdiyi ziyanın sayına görə fərqlənirlər. Cüzi daşqın düzənlik çayları üçün səciyyəvidir və 5-10 ildən bir olur. Daşqın zamanı çayətrafı ərazinin 1/10 hissəsi örtülür, ciddi maddi ziyan vurmur və adi həyat şəraitini pozmur. Ciddi daşqın həm düzənlik, həm də dağ çayları üçün səciyyəvidir və 20-25 ildən bir olur. Daşqın zamanı çay vadisinin əhəmiyyətli hissəsi su ilə dolur. Maddi ziyan vurur, əhalinin evakuasiyası və həyat tərzinin dəyişməsinə gətirib çıxarır. İri miqyaslı daşqın çayın bütün hovuzunu tutur, 50-100 ildən bir olur. Əksər hallarda çayətrafı ərazilər, yaşayış məntəqələri bütövlükdə su ilə dolur. Ciddi maddi ziyan vurur, insanların məişət həyatını və təsərrüfat fəaliyyətini kəskin şəkildə dəyişir, əhalinin və maddi dəyərlərin evakuasiyasını

tələb edir. Fəlakətli daşqın – nəhəng ərəzilər dolur, insan fəaliyyəti tamamilə iflic olur. Bir çayın deyil, bir neçəsinin hovuzunu təşkil edir və 100-200 ildən bir və ya daha gec baş verir. Bu cür daşqın insan ölümünə və böyük maddi ziyanə səbəb olur.

### **Tapşırıq:**

1. Çayın mənbəyi və mənsəbinin su səviyyəsinin mütləq hündürlükləri arasındakı fərqə çayın düşməsi deyilir. Axının canlı en kəsim sahəsindən 1 saniyədə keçən suyun həcminə sərf deyilir. Çay tərəfindən yuyulmuş süxurların müəyyən vaxt ərzində çayın verilmiş en kəsiminə çaysuyunu keçirən (bərk material) miqdarına axın sürəti deyilir.

2. Çaya yaxın olmaq onun sahillərində yerləşən şəhərlərin əhalisi üçün vacib olub və indidə vacibdir: Onlar çaydan nəqliyyat üçün, çimmək üçün, balıq tutmaq və başqa məqsədlər üçün istifadə edirlər.

3. Enquri çayının düşməsi 2614 m-dir; orta meyilliyi  $2614:213000=0.0122723$

4. a) Çayın su yığıdığı və böyüdüüyü qurunun səthinə və torpaq-qrunta çayın su toplayan hovuzu deyilir. Çaya qolları ilə birlikdə çay sistemi deyilir.

b) Çay yatağından mövcud pillədən axan su şələlə əmələ gətirir.

Əgər çay yatağının hər hansı hissəsində eyni zamanda asan parçalanan və bərk süxurlar olarsa, çay onları fərqli intensivliklə yuyur. Bu cür yerlərdə çayın dibində bərk süxurlardan böyük daşlar yapışmış qayalıqlar əmələ gəlir. Burada çayın çağlayan axını olur və ona kandar deyilir.

c) Daşqın hər il eyni bir fəsildə müxtəlif intensivliklə təkrar olunan su rejiminin fazasıdır. Sel su rejiminin nizamsız fazasıdır və suyun səviyyəsinin nisbətən qısa dövrdə intensiv artması və sonra azalması ilə səciyyələnir.

5. Çayın artmasında yağış, yeraltı, qar və buzlaqlardan əriyən sular iştirak edirlər və onlar çayın rejimini müəyyən edirlər.

6. Ən yüksək səviyyə mayda, ən aşağı isə fevral və marta qeydə alınıb.

7. Çaylar dünya dövriyyəsində əhəmiyyətli rol oynayırlar. Çay suyundan təsərrüfatda və məişət fəaliyyətində istifadə edirlər. O, ucuz nəqliyyat yolu və enerji mənbəyidir. Çay balıqların və başqa orqanizmlərin yaşayış mühitidir.

8. Amazon, Konqo, Qanq və Mekonq il ərzində çoxlu sayda yağıntı yağan ekvatorial iqlim qurşaqlarında yerləşirlər. Məhz buna görə həmin çayların il boyu suyu çox olur.

9. Qarşısını almaq yox, amma çayları monitorinq etməklə proqnozlaşdırmaq olar. Quru sularının təbii fəlakətləri nəticəsində həm kənd təsərrüfatı sahələri, həm də yaşayış ərəziləri su ilə dolur; Ölənlər olur, körpülər dağılır və s.

10. a) Yer kürəsi səthində çaylar qeyri-bərabər paylanmışdır. Çaylar şəbəkəsi çox rütubət olan yerlərdə çox olur və quru havanın artmasına əsasən azalır. Səhralarda yalnız müvəqqəti (epizodik) tranzit çaylar olur. Yer kürəsinin əsas suayırıcı qitələrinin səthini iki əsas hövzəyə bölür: Atlantik-Arktik hövzənin suyu Atlantik və Şimal Buzlu okeanlarına birləşir, Sakit okean hövzəsinin – Sakit və Hind okeanlarında. Birinci hövzənin axın sürəti ikinciyyə nisbətən çoxdur;

b) Afrika: Nil – Atlantik okeanı; Avropa: – Volqa – daxili hövzə; Asiya: Yansız- Sakit okean; Şimali Amerika: Missisipi Missuri ilə – Atlantik okeanı; Cənubi Amerika: Amazon – Atlantik okeanı; Avstraliya: Murrey Darlinqlə – Sakit okean.

## § 20. GÖLLƏR, SU ANBARLARI, BATAQLIQLAR

### Yada sal:

1. Göl qurunun hövzəsinə yığılmış, yavaş su dövrənı olan təbii su hövzəsidir. Su hövzəsi isə süni (insan tərəfindən yaradılmış) su anbarıdır. Onu əsasən çay vadisində bənd məqsədilə qururlar. O, həmçinin atmosfer yağıntıları və yeraltı sularla da dolur. Su hövzəsinə yığılan su kənd təsərrüfatı üçün də istifadə edilir.

2. Axarı olan göldən çay axır, axarı olmayandan isə – yox. Ona görə axarı olan göllərin suyu daha saf olur. Axarı olmayanların isə suyu duzlu olur.

3. Sahəsinə görə ən böyük Xəzər göl-dənizidir, dərinliyinə görə Baykal gölü, duzluluğuna görə isə – Ölü dənizidir.

4. Göl suyunun ehtiyatlarından və başqa məhsullarından kənd təsərrüfatında geniş istifadə edirlər. Su anbarlarını qurmaqla su ehtiyatlarından maksimum dərəcədə istifadə etmək mümkün olur.

### Tapşırıq:

1. Dənizlərdən fərqli olaraq, göllərin dünya okeanı ilə əlaqəsi yoxdur. Su anbarı insanlar tərəfindən qurulmuş süni göldür və okeanla əlaqəsi yoxdur.

2. Axmaz gölü və vulkan göllərini onların su yığan hövzənin səthindən axan arxlar, həmçinin yeraltı arxlar və göllərə yağın atmosfer yağıntıları qidalandırır.

4. a) Bataqlıqlar bütün iqlim qurşaqlarında və qitələrə yayılmışdır. Ən çox Cənubi Amerikada, Avropada və Asiyadadır. Onları Amazon çayının calasında, Şərqi və Mərkəzi Avropada – Rusiyada, Ukraynada, Belorusiyada, qərbi Sibirdə və s. görmək olar. b) Bataqlıqlar atmosfer yağıntılarının buxarlanmadan çox olduğu yerlərdə əmələ gəlir. Onlarda hidrosferin saf suyunun təxminən 11.5 min km<sup>3</sup> (0.03%) saxlanılır.

5. Axarsız göl suyunu yalnız buxarlanmaya, infiltrasiyaya və ya su götürməyə sərf edir, ona görə belə göllərin duzluluğu çox olur. Bu cür göllər əsasən quru havası olan rayonlarda rast gəlinir. Axarsız gölün dərinliyi zamanla azalır, çünki orada səthi axınlardan gələn bərk eroziya materialı yığılır. O, əvvəlcə sahildən yığılmağa başlayır, sonra su bitkiləri əmələ gəlir və gölün bataqlıqlaşması başlayır.

6. Su anbarlarının yaradılmasının həm müsbət, həm də mənfi tərəfləri var. Mənfi tərəfi odur ki, su anbarı ərazini batırır, kənd təsərrüfatı torpaqları, yaşayış yerləri su ilə dolur, meşələr qırılır, qrunıt sularının səviyyəsi qalxır, bataqlıqlar yaranır. Məhz buna görə su hovuzları qurarkən dəyişən təbiətdə baş verə biləcək dəyişiklikləri əsaslı şəkildə öyrənmək lazımdır.

7. Alt bataqlıqlar əsasən yeraltı sularla qidalanırlar. Bataqlıqda getdikcə ölü bitkilər yığılır, onlardan torf əmələ gəlir və nəticədə bataqlığın səthi yüksəlir, yeraltı sulardan ayrılır və atmosfer yağıntıları ilə qidalanmağa başlayır. Üst bataqlıqlar belə əmələ gəlir. Onlar daha çox sahəni tutur, nəinki alt bataqlıqlar.

8. Keçmişdə insanlar bataqlıqlara insanlara bədbəxtlik gətirən kiflənmiş yer kimi, malyariya ocağı kimi baxırdılar. Təəssüf olsun ki, bir çox insanlar bu günə qədər eyni fikirdədirlər. İctimaiyyətin bu cür mövqeyi böyük problemlər yaradır, ona görə əhalinin bataqlıqların ətraf mühitin qorunmasında olan əhəmiyyətli rolunu dərk etməlidirlər.

Bataqlıqlar böyük miqdarda su sorurlar, onu uzun müddət saxlayırlar və bununla su rejiminin normal nizamlanmasına yardımçı olurlar, güclü sel təhlükəsini azaldırlar və qurunun səthini yuyulmadan qoruyurlar. Bununla belə bataqlıqlar təbii süzgəc rolunu oynayır – böyük miqdarda su sorurlar, onu zərərli kimyəvi və bioloji elementlərdən təmizləyirlər və çayları,

gölləri, yeraltı suların üfüqlərini və s. saf su ilə qidalandırır. Onun olmaması saf, içməli suyun yeraltı ehtiyatını itirir və bu dünyada içməli su ehtiyatının böyük çatışmazlığı olan zaman baş verir.

## § 21. BIOSFER VƏ TƏBİİ ZONA

### Yada sal:

1. Fotosintez həyat prosesidir. Fotosintez zamanı bitkilərin yarpaqlarında qida maddələri əmələ gəlir.

2. Heyvanlar bitkilərsiz yaşaya bilmirlər, çünki onların əksəriyyəti bitkilərlə qidalanır. Bitkilər bütün canlı orqanizmlər üçün vacib olan oksigen əmələ gətirirlər.

3. Yer kürəsində beş istilik qurşağı var: biri – isti, ikisi – orta, ikisi – soyuq. İstilik qurşaqlarının sərhədləri yalnız günəşin hündürlüyündən və günün uzunluğundan asılı deyil, alt səthin xarakterindən, havanın və okean cərəyanlarının istilik keçirməsindən də asılıdır.

4. Ekosistem bir mövcud mühitdə təbiətin abiotik və biotik amilləri arasında mövcud olan əlaqələr birliyidir, məsələn, səhra, tropik meşə, okean və başqa ekosistemlər.

### Tapşırıq:

1. Biosfer canlı orqanizmlərin yaşadığı və mövcud olduğu Yer kürəsinin örtüyüdür. O, atmosferin alt qatı, bütövlükdə hidrosfer və Yer kürəsinin qabığının üst hissəsindən ibarətdir. Təbiətdə daim bioloji dövriyyə baş verir və orada insan da iştirak edir. Yaşamaq üçün oksigen və su vacibdir.

2. Biosferdə insanın rolu mühümdür. O, biosferin əsas hissəsidir və eyni zamanda biosferə böyük təsir göstərir: Öz fəaliyyəti ilə ətraf mühitin üzünü dəyişir, nəticədə isə ekoloji tarazlıq pozulur.

3. Bitkilərin kökləri Yer kürəsinin qabığında yerləşir, quşlar atmosferin alt qatlarında uçurlar, balıqlar, amfibiylər, su bitkiləri və bir çox başqa orqanizmlər suda yaşayırlar.

4. a) Tundra və tundra meşəsi, iynəyarpaqlı meşələr, genişyarpaqlı meşələr, meşə və çöllər, yarımsəhralar və səhralar, savannalar və seyrək meşələr, rütubətli tropik ağaclar, dağlarda hündürlük zonallığı.

b)

| TƏBİİ ZONALAR             | İSTİ | ORTA | SOYUQ |
|---------------------------|------|------|-------|
| Tundra və tundra meşəsi   |      |      | +     |
| İynəyarpaqlı meşələr      |      | +    |       |
| Genişyarpaqlı meşələr     |      | +    |       |
| Meşələr və çöllər         |      | +    |       |
| Yarımsəhralar və səhralar | +    | +    | +     |
| Savannalar                | +    |      |       |
| Rütubətli tropik meşələr  | +    |      |       |
| Hündürlük zonallığı       | +    | +    |       |

5. Yer küərsində bitkilərin və heyvanların qeyri-bərabər paylanması iqlim amillərindən irəli gəlir, xüsusilə, istiliyin və işığın qeyri-bərabər paylanmasından.

6. a) Tropik meşələr: Braziliya, Konqo Demokratik Respublikası, İndoneziya;  
 b) Savannalar: Tanzaniya, Mərkəzi Afrika Respublikası; Çöllər: ABŞ, Rusiya, Argentina.  
 c) Tropik səhralar: Misir, Avstraliya; Qütb səhraları: Kanada, Rusiya, Qrenlandiya adası.  
 7.

| TƏBİİ ZONALAR                    | ORTA İLLİK TEMPERATUR, °C | ORTA İLLİK YAĞINTILAR, MM |
|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Arktik səhralar                  |                           |                           |
| Tundra                           | -7 – -18                  | 5-100                     |
| Tayqa                            | +5 – -5                   | 70-200                    |
| Qarıxıq meşələr                  | +3 – +17                  | 100-250                   |
| Çöllər və düzlər                 | -7 – +18                  | 40-130                    |
| Səhralar                         | -7 – +130                 | 0-50                      |
| Subtropik meşələr                | +3 – +17                  | 200-350                   |
| Savannalar və seyrək meşələr     | +17 – +27                 | 50-140                    |
| Tropik rütubətli mövsüm meşələri | +17 – +25                 | 140-260                   |
| Tropik rütubətli meşələr         | +18 – +25                 | 260-450                   |

8. İnsanlar tərəfindən ən çox genişyarpaqlı meşə zonaları, çöllər və meşə-çöllər dəyişib.

9. Təbii zonalar yalnız eninə görə deyil, hündürlüyüə görə də dəyişir. Dağların hündürlüyünün artması ilə bərabər havanın temperaturu, atmosfer təzyiqi və yağıntılar dəyişir. İqlim şəraitinin dəyişmələri isə təbii zonaların dəyişkənliyini yaradır. Dağlarda təbii zonaların hündürlüyünə əsasən dəyişməsinə hündürlük qurşaqları (zonallığı) deyilir.

10. Təbii zonaların yerləşməsi havanın temperaturundan asılıdır. Dağlara çıxan zaman temperatur sürətlə azalır – hər 1000 m-ə 5-6°, enliyə əsasən isə hər 200 km-ə yalnız 1° azalır.

11. Hündürlük qurşaqlarının miqdarı dağların coğrafi yerləşməsindən və hündürlüyündən asılıdır. Ən çox hündürlük qurşağı ekvator Andlarında və Himalay dağlarında olacaq.

12. a) Qafqaz dağlarında yayılmış təbii zonalar: Meşə çöl, meşə, subalp, alp və həmişə qar və buz (nival). Bitkilərdən şam, küknar, şabalıd, fıstıq.

And dağlarında yayılmış təbii zonalar və bitkilər: rütubətli ekvator meşələri – kauçuk, palma, lianlar, kakao, kinakin ağacı, bambuk, tənbəki və s. Bu zona təqribən 2000 m hündürlüyə qədər yayılır.

Dağ və hündür dağ meşələri – 2000-3000 m, alçaq meşələr zonası – 3000-3500 m, kolluqlar və otlaqlar – 3500-4000 m, hündür dağ çəmənlikləri – 4000-4800 m, dağ qayalıqları – 4800-5000 m, həmişə qar və buzlaqlar – 5000 m-dən hündür.

b) Dağlarda təbii zonalar en zonallığına nisbətən sürətlə dəyişir. Dağlarda hündürlük zonallığına dağların hündürlüyü, coğrafi eni, yamacların ekspozisiyası və okeandan məsafəsi təsir göstərir.

13. Hər bir zona iqlim şəraitinə uyğun olaraq, insan tərəfindən az-çox mənimsənilmişdir.

## § 22. COĞRAFİ TƏBƏQƏ VƏ COĞRAFİ MÜHİT

### **Yada sal:**

1. Litosfer yunan sözüdür və qaya təbəqəsi deməkdir. O, Yer kürəsinin qabığı və onun altında mövcud olan yerin mantiya qatının üst hissəsini təşkil edən xarici bərk örtüyüdür. Yer kürəsində mövcud olan təbii su birliyinə hidrosfer deyilir. Canlı orqanizmlər yaşayan litosferin üst hissəsinə hidrosferin və atmosferin alt hissəsinə biosfer deyilir. Bir-birinə toxunan, bir-birinə çatan, qarşılıqlı hərəkətdə olan litosferin üst hissəsi, atmosferin alt hissəsi, hidrosfer və biosfer bir yerdə coğrafi örtük kompleksi yaradır.

### **Tapşırıq:**

1. Yer kürəsinin “bioqrafiyasından” irəli gələrək, güman ki, əvvəlcə litosfer yaranmışdır, sonra atmosfer, hidrosfer və sonda – biosfer.

2. Coğrafi təbəqəni xarakterizə edən qanunauyğunluqlar: Bütövlük – coğrafi təbəqənin hər bir komponenti (relyef, torpaq, su) mövcuddur və öz qanunlarına uyğun olaraq inkişaf edir, ancaq onların heç biri təcrid edilmiş şəkildə inkişaf etmir. Ya başqasına təsir edir ya da təsir altına düşür. Bu qarşılıqlı təsir bütöv sistem yaradır. Ona görə hər hansı bir komponentin dəyişməsi qalanlarının dəyişməsinə səbəb ola bilər. Maddələr dövrəni canlı və cansız aləm üçün kəsilməz, yeganə prosesdir. Məs.: atmosfer dövrəni, hidrosferdə suyun dövrəni, bioloji dövrəni və s. Ritmlilik zaman və məkanda hadisələrin təkrarlanmasıdır. Məs.: gecə-gündüz və mövsüm ritmləri, həmçinin buzlaşma və istilik dövrü və s. Zonallıq – təbiətin bütün komponentlərinin və bütöv kompleksin ekvator qütblərə qədər və ya tərsinə, həmçinin hündürlüyə (dağlarda) və dərinliyə (okeanlarda) görə qanunauyğunluqla dəyişməsi. Məs.: təbii zonaların (tayqa, çöllər, savannalar və s.) yerləşməsi və Yer kürəsində dəyişiklik.

3. İctimaiyyətin inkişafının 3-cü sənaye və 4-cü postsənaye mərhələlərində insanın ətraf mühitə təsiri daha güclü olardı.

4. İ. Vernadskinin fikrincə insanların ətraf mühitə təsirinin miqyası o qədər böyükdür ki, əmələ gətirdiyi dəyişikliklər coğrafi qüvvələr və təbii fəlakətlər nəticəsində əmələ gəlmiş dəyişikliklərə bərabər ola bilər.

5. Belə vaxt gəlməyəcək, çünki insan özü təbiətin bir hissəsidir. Təbiət insanların mövcud olması və yaşaması üçün lazımı şərait yaradır, ehtiyatlar verir.

6. a) İnsanlar təbiətdə mövcud olan qanunların demək olar ki, hər birindən faydalanmışdır.

b) İctimaiyyət, təbiət.

Təbii mühitin insanın yaşayış yerini seçməsi üçün mühüm yeri var. İnsanlar hələ qədimlərdən yaşayış üçün əlverişli təbii şəraiti olan yerləri seçirdilər. Məs., o, suya, meşəyə yaxın yaşamağa çalışırdı. Keçmişdə də müasir zamanda da dövlətin iqtisadi inkişaf səviyyəsi qismən onun yaşadığı təbii mühitdən asılı idi. Məs., dağların və təbii sədlərin ölkənin müdafiəsi işində böyük rolu var idi; bu və ya digər təbii ehtiyatların, onlar arasında faydalı qazıntılar ehtiyatı onun inkişafını əhəmiyyətli şəkildə müəyyən edirdi.

## § 23. TƏBİƏT TƏHLÜKƏDƏDİR

### **Praktiki iş:**

Soda tökdüyün suda temperatur daha yüksək olacaq.

### **Tapşırıq:**

1. İnsanın fəaliyyəti iqlim dəyişikliyinə böyük təsir göstərir. İqlim dəyişmələrini əmələ gətirir: urbanizasiya və şəhər salmaq üçün təbii şəkildə əmələ gəlmiş yerlərin məhv edilməsi; yanacaq, kömür və təbii qazı yandırmaqla əmələ gələn elektik və enerji mənbələri; idarə olunmayan və effekti olmayan avtomobillər; ictimaiyyətin toplandığı yerlərin pis planlaşdırılması və ətraf məhəllələrin böyüdülməsi, şəhərlərdə piyada və ya velosipedlə gəzintinin çətinləşdirilməsi və ya mümkün olmaması. Bizim yüksək dərəcədə sərbəst həyat tərzimiz, pis emal olunmuş və az müddətdə istifadə oluna biləcək mallarımız, təbii ehtiyatların qənaətinə istiqamətlənməyən şəxsi və mədəni vərdişlərimiz; plastik ishesalına, həmçinin təmizlik vasitələrində və qidada istifadə olunan kimyəvi maddələrə qarşı qeyri-sağlam yanaşmamız. Tikinti üçün, heç nə verməyən təsərrüfat üçün, kağıdzan düzələn malların istehsalı və ya lazımsız “əşyalar”ı düzəltmək üçün meşələrin qırılması. Bütün bunları azaltmaqla acınacaqlı nəticələri aradan qaldırmaq olar.

Bu gün iqlim dəyişmələrini yüngülləşdirən tədbirlər təəssüflər olsun ki, fəaliyyətin ənənəvi yolla inkişafının ssenari hissəsini təşkil etmir və onları yerinə yetirmək üçün əlavə köməyə ehtiyac var.

Davamlı inkişaf məqsədlərindən irəli gələrək bir sıra məsələləri həll etmək məqsəd qoyulub. Məsələn, 2030-cu il üçün iqlim dəyişmələri təhlükəsini azaltmaq məqsədilə dünya milli siyasətdə, strategiyalarda və planlarda iqlim dəyişkənliyi təsirinə qarşı tədbirlər görəcək.

İqlim dəyişkənliyini yüngülləşdirmək prosesinə bütün dünya təşkilatı və beynəlxalq qurumlar qoşulub. Bəşəriyyətin iqlim dəyişkənliyinə qarşı qlobal səyi iqlim dəyişkənliyi konvensiyası daxilində həyata keçirilir və iki istiqamətdə fəaliyyətdən ibarətdir: İstixana qazlarını azaltmaq (mitiqasiya, yəni iqlim dəyişkənliyini yüngülləşdirmək) və iqlim dəyişmələrinə qarşı adaptasiyanı, yəni qaçılmaz dəyişikliklərə dözümlülüyü artırmaq istiqamətində. Bu prosesdə konvensiyanın birinci əlavəsinə daxil olmuş inkişaf etmiş ölkələr əhəmiyyətli rol oynayırlar. Onlar konvensiyanın kvotasının protokoluna əsasən götürdükləri kəmiyyət öhdəliklərinə uyğun olaraq emissiyanı azaldırlar və həmçinin inkişaf etmiş ölkələrə iqlim dəyişmələrinin zərərli təsirlərini yüngülləşdirməkdə ona qarşı adaptasiyada kömək edirlər.

İqlim dəyişmələrinə qarşı mübarizənin istiləşmə proseslərinin qloballığından və onun nəticələrinin konkret təzahürlərinin yerli xüsusiyyətlərindən irəli gələrək həm qlobal, həm də yerli xasiyyəti var. Birləşmiş Millətlər Təşkilatı iqlim dəyişmələri konvensiyası çərçivəsini işləmişdir: Maddə 4. Öhdəliklər: İnkişaf etmiş dövlətləri nümayiş etdirən tərəflər və başqa əlavə II-yə daxil olmuş inkişaf etmiş ölkələrə aid tərəflər, inkişaf etməkdə olan ölkələri nümayiş etdirən tərəflərə ekoloji təhlükəsiz texnologiyalar və nou-hau verməklə, təşviq etməklə, yüngülləşdirmək və maliyyələşdirməklə və ya onlara konvensiyanın qaydalarını yerinə yetirmək üçün tərəflərə əlçatan imkanlar verməklə praktiki addımlar atırlar. Bu prosesin gedişatında inkişaf etmiş ölkələri nümayiş edən tərəflər inkişafda olan ölkələri nümayiş edən tərəflərin milli potensialına və texnologiyaların inkişafına və möhkəmlənməsinə dəstək olurlar. Bacarığı olan başqa tərəflər və təşkilatlar da bu cür texnologiyaları verməkdə yardımçı ola bilərlər.

İqlim dəyişmələri barədə əlavə materiala səh. 270-də baxın.

2. a) Monqolustan, Misir və Mavritaniya;

b) Əfqanıstan, Peru, Sudan;



c) Argentina, Cənubi Afrika Respublikası, İndoneziya;

ç) Hindistan, Braziliya, ABŞ.

6. Botanika bağı da zoologiya parkı da təbiəti qorumaq üçün qurulmuş obyektlərdir.

7. Dünyan təbiət fondu (ing. World Wide Fund for Nature; WWF) qeyri hökumət təşkilatıdır və təbii mühitin konservasiyası, tədqiqatı və bərpası məsələləri üzərində işləyir. Əvvəllər onun adı Dünyanın Vəhşi Təbiət Fondu idi və Kanadada və ABŞ da bu günə qədər adı elədir. O, dünyada təbiəti müdafiə edən ən böyük müstəqil fondur. Onun 5 milyondan artıq dəstəkçisi var, 100-dən artıq ölkədə təxminən 1300 konservasiya və ətraf mühitin müdafiəsi ilə bağlı layihəyə dəstək olur. 2010-cu ildə təşkilat subsidiyaların 57%-ni xüsusi şəxslərdən, 17%-ni hökumət mənbələrindən (məs., Dünya bankı və USAİD-dən), 11%-ni isə korporasiyalardan almışdır.

Təşkilat qrupunun fikrincə, onların missiyası “Ətraf mühitimizi dağıtmağı dayandırmaq və müqavimət göstərməkdir”. Hazırda fondun əsas işləri dünyanın biorəngarəngliyinin əksər hissəsi yerləşən təbii zonaların konservasiyasına yönəlir: Meşələr, içməli su ekosistemləri, okeanlar və sahillər. Bundan əlavə fond təhlükə altında olan növlərə, çirklənməyə və iqlim dəyişmələrinə diqqət yetirir. Fondun internet səhifəsi: [www.panda.org](http://www.panda.org) [www.worldwildlife.org](http://www.worldwildlife.org)

Ətraf mühitin müdafiəsi üzrə başqa təşkilatlar və davamlı inkişaf məqsədləri barədə əlavə ədəbiyyata səh. 260-268 baxın.

## § 24. DÜNYA ƏHALİSİNİN SAYI

### **Tapşırıq:**

1. a) Afrikada;

b) Afrika, Avropa və Asiya ərazilərində;

c) Afrikadan Avropaya, Asiyanın cənub-qərbinə, cənub və şimal-şərq rayonlarında, həmçinin Şimali və Cənubi Amerikada.

ç) Əsasən təbii amillər.

2. Təbii hərəkət: a) Hündürdür: Mali, Niger, Seneqal; b) Alçaqdır: Almaniya, Polşa, Ukrayna;

c) Gücüstanda hər 1000 nəfərə 0-dan 10-a qədərdir.

3. Doğum və ölümə ölkədə mövcud olan sosial-iqtisadi (məs.: səhiyyə, sığorta, gəlir və s.), siyasi (məs.: əmin-amanlıq, mübahisə və s.) şərait, həmçinin təbii amillər (məs.: təbii fəlakətlər, ekoloji vəziyyət və s.) təsir göstərir.

4. 51 000 adam.

5. 600 adam azaldı.

7. a) Yəqin ki, doğrudur, çünki hakimiyyət əhalinin sayını nizamlamağa çalışır;

b) Gənc və çoxuşaqlı ailələr üçün maddi yardım artırmaq lazımdır, tibbi sığorta sistemini qurmaq və s.

## § 25. ƏHALİNİN STRUKTURU

### Tapşırıq:

1.

| İRQ        | XARAKTERİK XÜSUSİYYƏTLƏR                                      | ƏHATƏ DAİRƏSİ                                      |
|------------|---|--|
| Avropoid   | Açıq dəri rəngi; müxtəlif rəng gözlər və saç; nazik dodaqlar. | Avropa, Şimali Amerika, Avstraliya, Şimali Afrika. |
| Neqroid    | Tünd rəngli dəri və gözlər, qıvrıq saçlar.                    | Mərkəzi və Cənubi Afrika                           |
| Monqoloid  | Buğdayı dəri rəngi, balaca burun, qıyıq gözlər.               | Şimali və Şərqi Asiya, Şimali Amerikanın şimalı.   |
| Avstraloid | Tünd rəngli dəri, enli burun, dalğalı saçlar.                 | Avstraliya, Yeni Qvineya adasının bir hissəsi.     |
| Keçid      |   | Bütün qitələr.                                     |

2.

| QITƏ           | DİL AİLƏSİ  |
|----------------|---|
| Avropa         | Hind-Avropa, Qafqaz                               |
| Afrika         | Afro-Asiya, Niger-Konqo, Nil-Saxara               |
| Asiya          | Dravid, Çin-Tibet, Ural                           |
| Şimali Amerika | Hind-Avropa, Eskimos-Aleutlar, Amerikalı hindilər |
| Cənubi Amerika | Hind-Avropa                                       |
| Avstraliya     | Avstoneziya                                       |

**Nəticə:** Ən çox yayılmış Hind-Avropa dilləri ailəsidir.

3.

| QITƏ           | DİN   |
|----------------|---|
| Avropa         | Xristianlıq   |
| Afrika         | Xristianlıq, İslam  |
| Asiya          | İslam, Xristianlıq, İnduizm, Buddizm, Daosizm, Konfutsiçilik, İudaizm |
| Şimali Amerika | Xristianlıq   |
| Cənubi Amerika | Xristianlıq   |
| Avstraliya     | Xristianlıq   |

**Nəticə:** Ən çox xristianlıq yayılıb; b) Asiya.

4. a) Rusiya, İspaniya, Argentina;

b) Çin, Hindistan, Misir;

c) ABŞ, Kanada, Braziliya.

5. Doğum, ölüm göstəriciləri, Ölkənin sosial-iqtisadi inkişafı səviyyəsi, müharibələr və mübahisələr, adət-ənənələr, din.

6. Qabon əhalisinin cinsi-yaş strukturunda uşaqlar və gənc əhali (0-dan 25 yaş arası) çoxluq təşkil edir. Bununla yanaşı kişilərin və qadınların sayı demək olar ki, eynidir. Hər sonrakı yaş qrupunda əhalinin sayı əvvəlki yaş qrupuna nisbətən azdır.

## § 26. ƏHALİNİN SİXLİĞİ VƏ YAŞAYIŞ FORMALARI

### **Yadıma sal:**

1. Qədim sivilizasiyalar – Dəclə və Fərat, Hind və Qanq, Nil, Xuanxe və Yanszının çaylarının sahillərində yaranmışdır.

### **Tapşırıq:**

1. Şimal yarımkürəsində quru daha yer tutur, nəinki cənubda. İnsanın yaranması, sonra onun köçməsi, həmçinin qədim sivilizasiyaların əmələ gəlməsi məhz şərq yarımkürəsində baş vermişdir.

2. Sahil xətti və düzənliklər-ovalıqlar insanın yaşaması və məişət fəaliyyəti üçün əlverişli təbii şəraitlər yaradır.

3. a) Şərqi Asiya, Hindistan, Yava adası, Nil çayının deltası, Avropa dövlətləri və b.

b) Rusiyanın şərq və Şimal hissələri, Kanadanın şimalı, Avstraliya, Mərkəzi Afrika və başqaları.

c) Əhalinin sıxlığı az ərazidə çox insan yaşayan yerlərdə yüksəkdir və ya tərsinə – geniş ərazilərdə az insan yaşayarsa sıxlıq aşağıdır. Bununla belə əhalinin sıxlığına təbii amillər, dövlətlərin inkişaf səviyyələri də təsir göstərir.

5. a) Şəhər əhalisi ABŞ-da, Almaniyada, Avstriyada, Fransada, Braziliyada və s. çoxluq təşkil edir. Kənd əhalisi Somalidə, Sudanda, Əfqanıstanda, İraqda və s. çoxluq təşkil edir.

b) Dövlətlərin sosial-iqtisadi inkişafı səviyyəsi.

5. a) Nyu-York, Şanxay, Nyu-Deli, Mexiko, Los-Anceles, Rio-De-Janeyro.

b) Boston, Çikaqo, Lima, Sankt-Peterburq, Taybey, Pekin.

c) Milan, Bağdad, Ankara, Kasablanka, Karakas.

### § 27. COĞRAFİ YERLƏŞMƏSİ

#### Yada sal:

Pangeyanın parçalanmasından sonra Lavrasiya və Qondvana, onların parçalanmasından sonra isə müasir qitələr əmələ gəlmişdir.

#### Tapşırıq:

1. Afrika qitəsi bütün Yer kürəsinin sahəsinin 6%-ni, quru hissənin isə – 20.4%-ni tutur.  
2. a) Afrika ekvatoru demək olar ki, yarıya bölür. Qrinvich meridianı qitənin qərb hissəsindən keçir, ona görə Afrikanın böyük hissəsi şərq yarımkürəsində yerləşir. B) Afrika yeganə qitədir ki, dörd yarımkürədə yerləşir. c) Afrika qitəsi şm.e.35 və c.e. 35° paralelləri arasında və q.u.20° və ş.u. 60° arasında yerləşir. Ç) Afrika isti, yəni tropik isti qurşaqda yerləşir, çünki ərazisinin çoxu tropiklər arasındadır. Buradan irəli gələrək Afrikanın iqlimi isti və qurudur.

3. Afrika şimaldan cənuba qədər 20°-li meridianı yaxın dərəcələrdə bərabərdir: şm.e.22°-dən c.e.35°-yə qədər, yəni cəmi 57° (22+35+57), kilometrə isə olacaq  $57 \times 111.3 = 6344.1$  km; b) Ekvatora yaxın qitədə q.u. 9° və ş.u. 43° arasında yerləşir, yəni cəmdə 52°, kilometrə olacaq:  $52 \times 111.3 = 5787.6$  km. c) şm.e.23.3° və c.e. 23.5° arasında cəmi 47°, kilometrə olacaq  $47 \times 102.3 = 4808.1$  km.

4. A) Şimalda Al-Baida (Blanko) burnu (Tunis) – şm.e. 37°20'28" və ş.u. 9°44'48"; cənubda İynə burnu (Cənubi Afrika respublikası) – c.e. 34°49'43" və ş.u. 20°00'09"; qərb Almada burnu (Seneqal) – şm.e. 14°44'27" və q.u. 17°31'48"; şərqdə Ras-Hafun burnu (Somali) – şm.e. 10°26' və ş.u. 53°23'. b) a) Ucqar şimal və cənub nöqtələri arasında məsafə təxminən 8000 km-dir. b) Ucqar qərb və şərq nöqtələri arasında məsafə 7.5 min km-dir.

5. Süveyş kanalı Avropanı və Asiyayı Afrikanın yan keçməklə birləşdirir və ikili Şimal və Cənub su nəqliyyatı imkanı yaradır. Kanal iki hissədən ibarətdir – Böyük Biter gölünün Şimal və Cənub hissələrindən. Onlar bu gölü Aralıq dənizi və Süveyş körfəzini Qırmızı dənizə birləşdirir. Kanal dünya ticarətində və səyahətində böyük rol oynamışdır və indidə oynayır. Əvvəllər isə bu yalnız Afrikanı dolanmaqla mümkün idi. Kanalı kəsdikdən sonra liman şəhəri Port-Said əmələ gəldi. Qeyd etməliyik ki, kanalın tikintisində görə işlər bitənə altı ay qalmış ilk qitələrarası dəmiryolu saldılar. 1980-ci ildə Süveyş kanalının dibində avtomobil tunelinin inşası başladı və Sinanı Afrika qitəsi ilə birləşdirdi. Texniki cəhətdən tamam tunelin böyük strateji mənası var və o, Misirin ən əsas görməli yerlərindən biri sayılır.

6. a) Afrikanın qərbdən – Atlantik okeanı, şərqdən isə – Hind okeanı əhatə edir. Dənizlər və körfəzlər: Şimaldan Aralıq dənizi, şərqdən – Qırmızı dəniz və Ədən körfəzi, qərbdən isə – Qvineya körfəzi. B) Afrikanın sahil xətti hissələrə az bölünüb. Burada Somali yarımadası seçilir. Adalardan Madaqaskar, həmçinin Afrikanın Şimal-qərbində yerləşən Madeyra, Kanar və Yaşıl burun adaları qeyd olunmalıdır; Həmçinin vulkan mənşəli adalar – Yüksəliş, Müqəddəs Elena, Tristan-da-Kuniya, Buves var. Şərqdən – Sokrat, Seyşel və Komor adaları. c) Atlantik okeanında – Soyuq Kanar cərəyanı, isti Qvineya və Anqola cərəyanları; soyuq Benqal cərəyanı; Hind okeanında – Mozambik və İynə isti cərəyanları və soyuq Somali cərəyanı.

•

## § 28. AFRİKANIN TƏDQİQAT TARİXİ

### Tapşırıq:

1. Dunay çayına İstres deyirdilər. Herodotun xəritəsində o, İstres kimi qeyd olunub.  
2. Afrikanın iqlimi, ucsuz-bucaqsız səhralar, keçilməz cəngəlliklər, burada yaşayan tayfalar maneçilik törədən amillərdir.

3. Finikiyalılar Afrikanın ətrafında şərqdən qərbə doğru üzürdülər və cənub yarımkürəsində olanda günorta vaxtı günəşi “sağ tərəfdən” görürdülər, yəni cənubdan deyil, şimaldan. Şimal yarımkürəsində yaşayan xalqlar üçün bu cür qəbul olunub.

4. Yardım edirdi: Kanarın soyuq cərəyanı, Qvineya və Anqolanın isti cərəyanları, Somali cərəyanı; Mane olurdu: Benqalın soyuq cərəyanı və Mozambik cərəyanı.

5. D.Livingston Nqami gölünə ilk çatmışdır, 1851-ci ildə – Linyanti çayına. 1853-1854-cü illərdə Zambezi çayı ilə Şepumaqem qoluna qədər irəliləyir, Zambezi və Kasaya (Konqo sistemi) suayırıcılarını kəşf edir, qərbə yollanır və Luanda şəhərinə çatır (Atlantik okeanı). 1855-ci ildə Zambezinin yuxarı belinə qayıdır, çayın deltasına qədər düşür, Viktoriya şlaləsini kəşf edir və 1956-cı ildə Keliman şəhərinə çatır (Hind okeanı). 1959-cu ildə Şirva şəhərini kəşf edir və Nyasa gölünə çatır, 1860-cı ildə Zambezi çayı ilə Linyatim çayına gedir, Tanqanika gölünün cənub və qərb sahillərini öyrənir və Banqveulu gölünü və Lualaba çayını (yuxarı Konqo) kəşf edir.

Henri Stenli 1871-1872-ci illərdə Afrikaya Devid Livingstonu axtarmağa yollanır və onu Tanqanika gölünün yaxınlığında tapır və onlar həmin gölü birlikdə öyrənirlər. O, 1874-1877-ci illərdə İngilis-Amerika ekspedisiyasına rəhbərlik edirdi. Afrikanı şərqən qərbə doğru gəzmişdir. Stenli Viktoriya gölünün təsvirini təyin etmişdir, Ruvenzor dağ massivini və Eduard da Corcia göllərini kəşf etmişdir; Kaqera gölünü öyrənmiş, Tanqanika gölü ətrafında dövr edir, Konqo çayını Lualabadan qoluna qədər gedir və xəritədə onun orta belini təsvir edir. 1879-1884-cü illərdə Belçika şahı II Leopoldun yanında xidmət edirdi. Konqo çayının hövzəsini əldə etməkdə iştirak edirdi. Konqonun bir neçə qolunu kəşf etmiş, II Leopold (indiki May-Ndombe) və Tumba göllərini kəşf etmişdir. 1887-1889-cu illərdə ingilis ekspedisiyasına rəhbərlik edirdi, Afrikanı yenidən keçir, bu dəfə – qərbən şərqə doğru. Aruvim çayını öyrənmiş və Eduard gölünün Nil sisteminə aid olduğunu təyin etmişdir. Stenlinin adı Konqonun yuxarı hissəsindəki şlalələrə verilmişdir.

6. Afrikanın səyahətçiləri və tədqiqatçıları

| SƏYAHƏTÇİLƏR VƏ TƏDQİQATÇILAR | ÖLKƏ        | TARİX               | NƏTİCƏ   |
|-------------------------------|-------------|---------------------|--|
| Vasko da Qama                 | Portuqaliya | 15-16-cı əsrlər     | Hindistana qədər dəniz yolunu və qitənin sahillərini kəşf etmiş. |
| Munqo Park                    | İngiltərə   | 18-ci əsrin sonları | Seneqalın və Nigerin ayrı-ayrı çayları olduğunu təsdiq etmişdir. |
| Devid Livingston              | İngiltərə   | 19-cu əsr           | Zambezi çayını və Viktoriya şlaləsini kəşf etmişdir.             |
| Henri Stenli                  | İngiltərə   | 19-cu əsr           | Qitənin mərkəzi və qərb rayonlarını öyrənmişdir.                 |

## § 29. RELYEF

### Yada sal:

1. Fiziki xəritədən Yer kürəsinin relyefini, müxtəlif coğrafi obyektlərin yerləşməsini, onların hündürlüklərini və dərinliklərini öyrənə bilərik və s.

2. Daxili, yəni endogen qüvvələr zəlzələ, vulkan püskürməsi, tektonik hərəkətlərdir. Xarici, yəni ekzogen proseslər: süxurların fiziki və kimyəvi təsirləri nəticəsində şəkil və rənginin dəyişməsi, çayların təsiri ilə quru səthinin yuyulması – eroziya, materialın ötürülməsi, akkumulyasiya, yeraltı suların təsiri ilə bəzi süxurların (mineralın) aşınması, buzlağın eksarasiya və akkumulyasiyası, küləyin eol akkumulyasiyası və relyefin müvafiq formalarının yaranması.

3. Dağlar və düzənliklər yaranmasına və hündürlüyünə görə bir-birindən fərqlənirlər.

4. Vaxt keçdikcə dağlar dağılır, çünki Yer kürəsi daim xarici və daxili proseslərin təsirinə məruz qalır.

### Tapşırıq:

1. a) Ovalıqlar dənizlərin və okeanların sahilində yerləşir; b) Şimalda gənc Atlas dağları yerləşir, cənubda isə – Kap və Əjdaha dağları.

2. c) Afrikanı səthinin hündürlüyünə görə iki yerə bölürlər: Şimalda və şərqdə – aşağı Afrika, şərqdə və cənubda – yuxarı Afrika. b) Aşağı Afrikada hündürlük 1000 m-dən azdır, yuxarı Afrikada isə hündürlük 1000 m-dən yüksəkdir. b) Afrikanın Şimal və qərbində düzənliklər və hövzələr daha çoxdur, nəinki başqa hissələrində. Şimali və qərbi Afrikanın səthinin çox hissəsi qitə və dəniz çöküntü süxurları ilə qurulub. Bu əraziləri uzun müddət dənizlər tutmuşdur. Saxaranın mərkəzində kristal və vulkan süxurları ilə əmələ gəlmiş dağ massivləri yaranıb. Qitənin şimal-şərq hissəsində Atlas dağları yerləşir. Dağın şimal silsiləsi gəncdir və o, Alp və Qafqaz dağları ilə birlikdə əmələ gəlmişdir. Afrikanın şərq hissəsini hündür, yer qabığına hərəkəti nəticəsində cavan şərq Afrika dağlıq ərazisi tutur. Burada qitənin ən hündür zirvələri yerləşir – Kilimancaro, həmçinin vulkan massivi Kenya və s.

3. Dəniz – Qırmızı dəniz, ən böyük çaylar – Konqo, Zambezi, Ağ Nil; ən böyük göllər – Nyasa, Tanqanika, Viktoriya, Eduard, Albert, Kivu, Rudolf; dağ sistemləri – Efiopiya, yəni Abisioni dağlığı, Ruvenzor dağları, Virunqa dağları, İtomba dağları, Aberdar dağları; mühüm zirvələr: Ras-Daşen, Kenya, Sapitva və s.

4. Afrika qitəsinin əsasında platforma durur.

5. Səthinin hündürlüyünə görə Afrikanı iki hissəyə bölürlər: Aşağı Afrika (şimal və qərb) və yuxarı Afrika (şərq və cənub). Şərqi Afrikadan Yer kürəsinin ən böyük gərilmə xətti keçir. Həmin xətt Ərəb platformasını Afrika platformasından ayırmışdır. O, Efiopiya dağlarını keçərək Zambeziyə qədər uzanır. Burada litosfer plitələri hərəkət edir, ona görə zəlzələlər və vulkan püskürmələri çoxdur.

6. Çox güman ki, gələcəkdə Afrika “üzüləcək” – onun şərq hissəsi ayrılacaq.

7. Afrikanın gərilmə xətti sonrakı ölkələrin ərazilərinə yayılır: Mozambik, Malavi, Tanzaniya, Zambiya, Konqo Demokratik Respublikası, Burund, Ruanda, Uqanda, Kenya, Efiopiya, Eritrey, Cibut, Somali.

8. Qitə mənşəli vulkan adası Madaqaskar Hind okeanında Afrikanın şərq sahilində yerləşən, ölçüsünə görə dünyanın dördüncü qitəsidir. O, qitədən Mozambik boğazı ilə ayrılıb. Adanın uzunluğu təxminən 1600 km, eni – 600 km-dən çox, sahəsi – 587 040 km<sup>2</sup>-dir.

Adanın sahil xətti çox hissələrə bölünməmişdir. Madaqaskarın şərq sahil qayalıqların və dərələrin çoxlu sayda olması ilə fərqlənir. Sahil xətti Masuala yarımadasına qədər düzdür.

Həmin sahil insanlar üçün çox təhlükəlidir, çünki suda çoxlu sayda köpək balıqları olur.

Mərkəzi dağların hündürlüyü 800 m-dən 1800 m-ə qədər dəyişir və müxtəlif topoqrafik relyef ərazilərindən ibarətdir. Mərkəzi dağlıq ərazi Çaratanana dağ massivinin şimalından başlayır və cənubun sonuna qədər İvakuan massivi qurtarana qədər uzanır (oradaca, Mərkəzi dağlıq ərazinin şimalında 1276 metr hündürlüyündə – Antananarivu paytaxt şəhəri yerləşir). Ancapa vulkan mənşəli dağ yaylağı, Ankaratras dağ massivi və İvakuan massivi Mərkəzi dağlıq əraziyə daxildir. Həmin bölgələrdə seysmik aktivliyə çox müşahidə olunur. Adanın ən hündür nöqtəsi, sönmüş vulkan Marumukutru (2846 m) məhz Çaratanana dağ massivindədir.

Adanın qərb sahili daha çox torpaq eroziyasına məruz qalır və nəticədə çoxlu sayda kiçik laqunalar, əsasən adanın şimalında əmələ gəlir. 17-18-ci əsrlərdə ilk dəfə quldurlar məhz burada yaranmışdır. Qərb sahillərində iki böyük neft mədənləri tapılmışdır: Simiruru və Bemulanqa. Cənub – qərb regionu İvakuana və İsala Ruiniform massivlərinə sərhəddir və iki hissədən ibarətdir: Mahapal yaylağı və ətraf səhraları.

### § 30. FAYDALI QAZINTILAR

#### **Yada sal:**

1. Mineral Yer qabığının (və ya başqa kosmik cisimlərin) səthində yaranan və ya tərkibinə daxil olan müxtəlif fiziki və kimyəvi proseslər nəticəsində kimyəvi tərkibi və fiziki xüsusiyyətləri ilə eyni olan təbii formalaşmadır. Minerallar bərk cisimlər olur (kristal, bəzən amorf). Yeganə maye mineral gümüş suyudur.

Süxur Yer qabığını əmələ gətirən təbii mineral birləşmədir (bərk və ya boş) və müstəqil coğrafi cisim əmələ gəlir. Hər bir süxurun mineral tərkibinin az-çox daimiliyi var. Süxurlar bir-birindən həmçinin strukturuna görə fərqlənir, fakturasına və fiziki xüsusiyyətlərinə görə fərqlənir (bərklik, müxtəlif mexaniki, isilik, elektrik, maqnit və başqa xüsusiyyətlərinə görə).

2. Yaranmasına görə süxurlar 3 qrupa bölünür: Maqmatik, çöküntü və metamorfik süxurlar.

3. Faydalı qazıntılar Yerin qabığında əmələ gələn üzvi və qeyri-üzvi minerallardan əmələ gəlir. Faydalı qazıntıları müxtəlif genetik növ faydalı məbədlərdən tapırlar.

4. İstilik-enerji: neft, kömür, təbii qaz, yanacaq şistlər, torf.

5. Metal (filiz) faydalı qazıntılar: Qara metallar – dəmir, xrom, maqnum, əlvan metallar – mis, nikel, alümin və s. Nadir – qızıl, gümüş, platin.

#### **Tapşırıq:**

1. Şimali Amerikada neft, kömür çıxarılır, Cənubi Amerika isə boksitlərlə, uran, manqan, qızıl, platin, almaz və s. ilə zəngindir.

Faydalı qazıntıların yerləşməsi Yer qabığının quruluşu və onun inkişaf tarixi ilə əlaqədardır. Qitənin nisbətən aşağı yerlərində çöküntü süxurların çox olduğu yerdə çöküntü mənşəli faydalı qazıntılara rast gəlik – kömür, neft. Afrikada maqmatik süxurlar çox olduğundan o, cənubda tapılan filiz faydalı qazıntılarla daha çox zəngindir.

2. Almaz Afrikanın 15 ölkəsində tapılır. Bunlar: Anqola, Botsvana, Konqo Demokratik Respublikası, Namibiya, Cənubi Afrika Respublikası, Zimbabve, Qvineya, Qana, Konqo, Lesoto, Liberiya, Siera-Leone, Tanzaniya, Toqo və Mərkəzi Afrika Respublikası.

3.

| FAYDALI QAZINTILAR                    | ƏHATƏ DAIRƏSİ            |
|---------------------------------------|--------------------------|
| Çöküntülər:<br>Kömür, neft, təbii qaz | Qərbi və Şimali Afrika   |
| Maqmatik:<br>Qara və əlvan metallar   | Cənubi və Mərkəzi Afrika |
| Almazlar                              | Cənubi və Mərkəzi Afrika |

4. Təbii ehtiyatların çoxluğuna baxmayaraq Afrika dünyanın ən kasıb və ən çox inkişafdan qalmış qitəsi hesab olunur. Afrika sənayesinin ən inkişaf etmiş sahəsi axtarış sənayesidir. Şimalda və qərbdə neft, təbii qaz tapılır, burada xarici kapitalın rolu böyükdür. Bəzi rayonlarda əsasən Botsvanada və Cənubi Afrikada iqtisadi artım qeyd olunur. Onlar təbii ehtiyatlarla zəngindirler, qızıl və almaz istehsalında dünyada birincidirlər; Nigeriya dünyada ən böyük neft ehtiyatı olan ölkədir.

Qitənin emal sənayesinin belə sürətlə inkişaf etməsinə baxmayaraq, iqtisadi rolu yenə də aşağıdır.

5.

| MÜXTƏLİF RƏNGLİ EHTİYATLARLA ZƏNGİN OLAN ÖLKƏLƏR | MİNERALLARIN BİR-İKİ NÖVÜ TAPILAN ÖLKƏLƏR | MINERAL EHTİYATLARLA KASIB OLAN ÖLKƏLƏR |
|--|---|---|
| Cənubi Afrika Respublikası, Botsvana, Nigeriya   | Əlcəzair, Mərakeş                         | Çad, Mali, Somali, Sudan                |

### § 31. AFRİKANIN İQLİMİ

#### Yada sal:

- Havanın temperaturu nə qədər çox olarsa, o qədər çox su buxarlanır.
- İqliməmələ gətirən amillər: coğrafi enlik, atmosfer dövriyyəsi, alt səthin xarakteri, okeanlarla və dənizlərlə yaxınlıq, okean cərəyanları.
- Əsasən tropiklər arası.
- Atlantik okeanında Kanarın soyuq cərəyanı, Qvineyanın və Anqolanın isti cərəyanları; Benqalın soyuq cərəyanı; Hind okeanında – Mozambik və İqolnun isti cərəyanları və Soma-linin soyuq cərəyanı.
- İqlim xəritəsində izotermlər vasitəsilə ilin ən isti və soyuq aylarının – iyul və yanvarın orta temperaturalarını təsvir edirlər. Bəzən ayrı-ayrı yerlərdə qeydə alınmış ən yüksək (mütləq maksimum) və ən aşağı (mütləq minimum) temperaturlar xəritədə rəqəmlərlə göstərilmişdir.
- İqlim xəritəsində harada nə qədər yağıntı olduğunu təsvir etmək üçün fərqli yağıntıların illik miqdarı olan yerlər müxtəlif rənglərlə göstərilir və xəritənin şərti işarələri ilə verilir. Küləyin hökm sürən istiqaməti xəritədə oxlarla göstərilir.
- İqlim xəritəsi yalnız havanın harada necə olduğu deyil, həmçinin havanın xüsusiyyətlərini izah etməkdə də bizə kömək edir. Bunun üçün fiziki və iqlim xəritələrini bir-biri ilə müqayisə etməli və relyefə, sahil xəttinin xarakterinə, qitələrə yaxın keçən cərəyanlara diqqət yetirilməli və onlar əsasında havanın fərqli məqsədləri barədə nəticə çıxarılmalıdır. Bütün il ərzində



havanın temperaturunun və yağıntıların miqdar göstəricilərinin dəyişkənliyi və onlar arasındakı asılılıq bu və ya digər qitənin iqlimi barədə açıq təsəvvür yaradır və bir çox bilgi verir. Onları iqlim diaqramı vasitəsilə təsvir etmək olar. Orada hər hansı məntəqənin havasının temperaturunun illik dəyişkənlik qrafiki və aylara görə yağıntıların miqdarı xətti diaqramla verilmişdir.

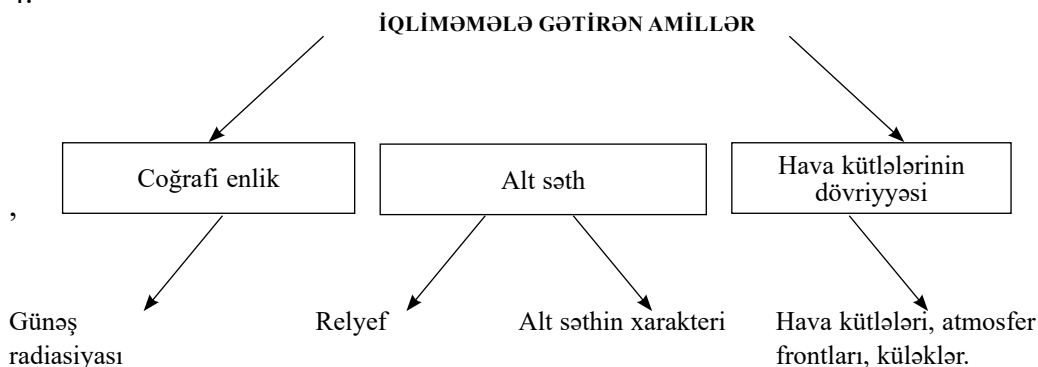
### Tapşırıq:

1. Ekvator: Yanvar və İyul 25-30°; Şimali tropik: Yanvar – 10-20°; İyul – 25-35°, bəzi yerlərdə -35°-dən çox. Cənub tropik: Yanvar – 20-25°, iyul -15-10°; Aralıq dənizi sahilləri: Yanvar -5-10°, iyul -20-25°; Qitənin ucqar cənubu: Yanvar -20-15°, iyul -5-10°. Afrika qitəsini ekvator ortadan böldüyü üçün onun şimal və cənub hissəsində hava tərsinədir, yəni şimalda yay olanda cənubda qışıdır və ya tərsinə. Uyğun olaraq qitənin bir çox hissəsində temperatur il boyu yüksək olur, ona görə də o, ən isti qitə sayılır.

2. 100 mm-dən az yağıntı Saxara və Namibiya səhralarında olur. 1000-2000 mm Subekvatorial qurşaqlarda, 2000 mm-dən çox – Konqo çayının hövzəsində, Qvineya körfəzinin sahilində, Madaqaskarın qərb hissəsində olur.

3. a) Qitənin Şimal hissəsində passatlar quruda əsirlər, Cənubi Afrikada isə – Hind okeanından. b) Şimali Afrikada passatlar quru tropik hava gətirir, ekvatora hərəkət edən zaman daha da qızır, quru və rütubətsiz olur, ona görə Şimali Afrikada passat əsən yerlərdə yağıntı demək olar ki, olmur. Lakin bu qurşaqlarda hava axını aşağıya doğru olduğu üçün hava təmiz və buludsuzdur, ancaq şimal hissəyə nisbətən daha qurudur. c) Cənub-qərb passatlarının qitəyə qədər yolunu Əjdaha dağları tutur. Bu dağın şərq yamaclarına bol yağıntı gəlir, bu onunla izah olunur ki, dağın yamaclarına çıxan zaman hava soyuyur və nəmlə doymuş olur. Şərqdən qərbə doğru Cənubi Afrikada yağıntıların miqdarı azalır.

4.



5. Afrikanın böyük hissəsi isti, tropik qurşaqlarda yerləşir.

6. Qitənin geniş yayılmasına görə.

7. Namibiya səhrası yaranmasına Afrikanın qərb sahilindən keçən Benqal soyuq cərəyanı təsir etdi.

8. Kilimancaroda qar yağır, çünki onun zirvəsində havanın temperaturu  $4.5^{\circ}$  olur (istilik gradienti  $5^{\circ}$  olduqda).

## § 32. İQLİM QURŞAQLARI

### Yada sal:

1. Troposferin bir-birindən temperaturuna, rütubətinə, hərəkət istiqamətin və s. ilə fərqlənən irihəcmli havasına, hava kütləsi deyilir. Coğrafi və yaranması yerinə əsasən ekvatorial, tropik, orta və qütb hava kütlələri var. Həmçinin kontinental və dəniz (ocean). Temperatura əsasən isə – soyuq, isti və neytral.

2. İqlim qurşaqları bir-birindən hökm sürən hava kütlələri, temperatur, yağıntıların miqdarı və başqa xüsusiyyətlərinə görə fərqlənilirlər.

3. Cəmi 13 iqlim qurşağı var. Onlar arasında 7 əsas və 6 keçid. Əsas qurşaqlar: Ekvatorial, tropik, orta və qütb (arktik və antarktik), keçid: Subekvatorial, subtropik və subqütb (subarktik və subantarktik).

4. Əsas iqlim qurşağında hava kütlələri əmələ gəlir, keçidlərdə isə – yox. Buraya qonşu əsas iqlim qurşağının hava kütlələri daxil olur.

### Tapşırıq:

1. Afrika ərazisində ekvatorial, iki subtropik və iki tropik qurşaq ayırd edilir. Qitənin ucqar şimal və cənub rayonlarında subtropik qurşaq yayılır. Burada sonrakı hava kütlələri yaranır: Ekvator iqlim qurşağında – ekvatorial; subekvatora – ekvatorial və tropik daxil olur, tropikdə – tropik; Subekvatoriala – tropik daxil olur.

2. Qitənin coğrafi yerləşməsinə görə: Afrikanın çox hissəsi tropiklər arasında yerləşir.

3. Ekvatorial iqlim qurşağı Konqo çayı hövzəsinin bir hissəsində (şm.e. 5° və c.e.2° arasında) və Qvineya körfəzinin sahilində (şm.e. 7-8°) yayılır. Qeyd olunmuş rayonların şimalında və cənubunda təxminən 15-20°-də Subekvatorial iqlim qurşağıdır. Bu qurşaqda relyef müxtəlifdir: Şimal və qərb hissəsində düzənliklər və ovalıqlardır, şərq və cənub hissələrində dağlar, yaylalardır. Tropik qurşaq Şimali Afrikada qitənin qərbindən şərqinə qədər geniş yayılmasına görə quruluşu ilə seçilir. Burada Saxara səhrası yerləşir. Cənubi Afrikada tropik səhra havası daha az əraziyə yayılır. Burada Namibiya və Kalaxari səhrası yerləşir. Afrikanın ucqar şimal və cənub hissələri subtropik iqlim qurşağında yerləşir. Şimalı əsasən düzənliklər-ovalıqlardır, yalnız ucqar şimal-qərbdə Atlas dağları yerləşir; cənub hissəsi daha hündürdür, burada Əjdaha və Kap dağları yerləşir. b) Ekvatorial qurşaq bütün qitəyə yayılmır, onun bir hissəsini təşkil edir və hər tərəfdən Subekvatorial qurşaq ilə əhatə olunur.

4. Şimali Afrika olduqca geniş yayılıb. Uyğun olaraq Saxara səhrası çox böyük əraziyə qədər uzanır, cənubi qitə isə nisbətən “nazikdir”, burada səhralar daha az yer tutur.

5. Okean cərəyanları.

6. Şimal tropik qurşağında əksər yerlərdə 50 mm-ə qədər yağıntı olur, nisbətən kiçik ərazilərdə – 50-200 mm. Cənub tropik qurşağında əksər hissədə yağıntıların miqdarı 200-600 mm-dir, qərb hissəsində isə – 0-100 mm. Bu cür fərq qitənin fərqli yayılması, relyefi və okean cərəyanları ilə səciyyələnilir.

7. Səhrada yüksək sutka temperaturunun amplituduna görə intensiv olaraq fiziki aşınma prosesi gedir və nəticədə daşlar və iri daş parçaları çox vaxt çatlayır və sınır. Onların sınıma səsi atəş səsinə oxşayır.

8. Fərqli iqlim əmələgətirən amillər, xüsusilə də relyef və cərəyanlara görə.

9. Ekvatorial və tropik iqlim qurşaqlarında; b) ekvatorial və subekvatorial iqlim qurşaqlarında; c) ekvatorial iqlim qurşağı rütubət və isti iqlim ilə fərqlənir. Bu qurşaqda yalnız bir fəsil – yay olur. Orta aylıq temperatur və yağıntıların mövsüm dəyişməsi çox azdır.

Tropik qurşaqda temperaturun sutka amplitudu daha böyükdür, nəinki illik, yağıntıların miqdarı isə çox azdır.

Subekvatorial qurşaqda temperatur il ərzində böyük olur, ancaq fəsil dəyişkənliyi qeyd olunur. Subekvatorial iqlim ekvatorial iqlim qurşağından yağıntıların az olmasına görə və ilin fəsillərinin qeyri-bərabər paylanması ilə fərqlənir. Hər iki yarımkürədə yağış yayda olur, qış dövrü isə qurudur. Burada qurşaqda iki mövsüm – rütubətli və quru kəskin ifadə olunur.

Yağıntıların yağma fəslə bitkilərə və heyvanlar aləminə təsir edir. Ağacların və otların böyüməsi quru dövrdə yavaşır, bəzən isə tamamilə olmur. Subtropik qurşaqda günəş istisi tropik qurşağa nisbətən azdır. Temperaturun fəsil dəyişkənliyi daha çox hiss olunur.

10. N1 – ekvatorial iqlim qurşağı; N2 – subekvatorial qurşaq; N3 – tropik səhra havası.

11.

| İQLİM QURŞAĞI | COĞRAFİ YERLƏŞMƏ                                   | HAVA KÜTLƏLƏRİ                     | İQLİM XARAKTERİSTİKASI                          |
|---------------|--|------------------------------------|---|
| Ekvatorial    | Konqo çayının hövzəsi və Qvineya körfəzinin sahili | Ekvatorial                         | İsti və rütubətli                               |
| Subekvatorial | Ş. və C. enliklərdən 15-20°-nə qədər               | Ekvatorial – yayda, tropik – qışda | İsti və rütubətli – yayda, isti və quru – qışda |
| Tropik        | Ş. və C. enliklərdən 25-30°-nə qədər               | Tropik                             | İsti və quru                                    |
| Subtropik     | Ucqar şimal və cənub hissələri                     | Tropik – yayda, Orta – qışda       | İsti və quru – yayda, orta – qışda              |

12. a) Boende rütubətli və isti havası olan ekvatorial qurşaqda yerləşir. Bu cür hava şəraiti orta qurşaqda yaşayanlar üçün narahatçılığa səbəb ola bilər, çünki rütubət və temperatur çox yüksəkdir.

b) Ncamena subekvatorial qurşaqda yerləşir. Orada iki mövsüm kəskin ifadə olunur: Rütubətli yay və quru qış. İn Salah tropik qurşaqdadır. Orada bütün ili azalan və quru passatlar hökm sürür, yüksək temperatur və əsasən yüksək gecə-gündüz temperatur amplitudu qeydə alınır.

c)

| MƏNTƏQƏNİN ADI | İQLİM QURŞAĞI | HAVA KÜTLƏSİ       | ORTA YANVAR TEMPERATURU, °C | ORTA İYUL TEMPERATURU, °C | YAĞINTILARIN MİQDARI, MM | YAĞINTILARIN YAĞMA REJİMİ |
|----------------|---------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|
| İn Salah       | Tropik        | Tropik             | +11                         | +38                       | 15                       | Nadir hallarda            |
| Tambuktu       | Subekvatorial | Ekvatorial, Tropik | +20                         | +31                       | 208                      | Yayda                     |
| Ncamena        | Subekvatorial | Ekvatorial, Tropik | +24                         | +29                       | 608                      | Yayda                     |
| Boende         | Ekvatorial    | Ekvatorial         | +27                         | +28                       | 2156                     | Bütün ili                 |
| Sarh           | Subekvatorial | Ekvatorial, Tropik | +28                         | +28                       | 1175                     | Yayda                     |
| Debunca        | Ekvatorial    | Ekvatorial         | +26                         | +24                       | 9655                     | Bütün ili                 |

## Coğrafi tədqiqat:

| <b>İQLİM DİAQRAMI</b> | <b>İQLİM NÖVÜ</b>        | <b>XARAKTERİK XÜSUSİYYƏTLƏRİ: HAVANIN TEMPERATURU, YAĞINTILAR</b>  | <b>COĞRAFİ YERLƏŞMƏSİ</b>           |
|-----------------------|--------------------------|--|-------------------------------------|
| Əlcəzair              | Aralıq dənizi, subtropik | Qış – +10 – +15 <sup>0</sup> , yay – +30 <sup>0</sup> və daha çox, yağıntılarn illik miqdarı – 712 mm                            | Şimali Afrika, Aralıq dənizi sahili |
| Assuan                | Tropik qitə iqlimi       | Qış – +25 <sup>0</sup> , yay – +35 <sup>0</sup> və çox, yağıntılarn illik miqdarı – 3 mm   | Şimal-şərqi Afrika, Misir           |
| Malakale              | Subekvatorial            | İllik orta 26.5 <sup>0</sup> , yağıntılarn illik miqdarı – 846 mm, İki fəsil olur. Yağış fəslı maydan oktyabra qədər davam edir. | Cənubi Sudan                        |
| Mbandaka              | Ekvatorial               | Bütün ili – +25 <sup>0</sup> , Yağıntılarn illik miqdarı – 1786 mm   | Konqo Demokratik Respublikası       |
| Livingston            | Subekvatorial            | Qış – +25 – +30 <sup>0</sup> , yay – +20 – +15 <sup>0</sup> və daha çox, yağıntılarn illik miqdarı – 688 mm                      | Zambiya                             |
| Svakopmund            | Tropik                   | Qış – +16 – +18 <sup>0</sup> , yay – +18 – +20 <sup>0</sup> , Yağıntılarn illik miqdarı – 15 mm                                  | Namibiya                            |

## § 33. DAXİLİ SULAR

### **Yada sal:**

1. Daxili sular eynilə səthi sular çaylardan, göllərdən, su hovuzlarından, bataqlıqlardan və yeraltı sulardan ibarətdir.
2. Çay sistemi – çay mənbəyi və qolları ilə; Çay hövzəsi – çayın suyunu yığdığı ərazi; Rejim – çay suyunun səviyyəsinin dəyişməsi, donma və buzların hərəkəti müddəti; Suayırıcı – qurunun səthinə iki qonşu su axınını və ya çay sistemini bölən yer səthinin şərti topoqrafik xətti.
3. Daxili və ya axarsız hövzə çay vasitəsilə okeana birləşməyən daxili qitə axınları sahələrinə deyilir.
4. Yağış, qar və ya buzlaqlardan əriyən su, yeraltı sular.
5. Relyefdən, hava temperaturundan, yağıntılarn miqdarından və fəsilərə görə paylanmasından asılıdır.
6. Göllər mənşəyinə görə vulkanik, tektonik və ya qraben olurlar.
7. H.Stenli, D.Livingston.

### **Tapşırıq:**

1. Çay şəbəkəsi çox yağıntı olan və su keçirməyən süxurlar yayılmış yerlərdə daha çox olur; Ekvatorial və subekvatorial iqlim qurşaqlarında yağıntı bol olur.
2. Atlantik okeanı hövzəsinin çayları: Nil, Konqo, Niger, Seneqal, Oranj. Hind okeanının: Zambezi. Axarsız hövzə: Şari, Loqon.
3. Relyefdən irəli gələrək çayların böyük hissəsi Atlantik okeanına tökülür, çünki qitənin əsas çay suayırıcısı Şərqi Afrikadan keçir.
4. Relyefə görə qitənin 1/3-i daxili axın hövzəsinə aiddir.
5. İqlim şəraitinə görə. Afrika çaylarının çoxu yağış suyu ilə qidalanır, ancaq onların rejimi

fərqlidir və yağıntıların fəsil paylanmasıdan asılıdır. Ekvatorial qurşaqlarda il boyu yağıntı olur, subekvatorial qurşaqlarda isə – mövsümə görə.

6. Nil çayı bir neçə qurşaqlardan keçir və ona görə o, çətin rejim ilə seçilir.

7. Nil çayının rejimi çox özünəməxsusdur. Əsas çay suyunun əsas kütləsini Mavi Nildən götürür. Qısa və yayda Efiopiya dağlıq ərazisində quru hava olduqda Mavi Nilin suyu nisbətən az olur, əsas Nildə də suyun səviyyəsi azalır.

8. Burund, Ruanda, Tanzaniya, Sudan, Misir.

9. Konqo çayının hövzəsi ekvatorial və subekvatorial qurşaqlarda yerləşir. Orada il boyu çoxlu sayda yağıntı olur.

10. Çayların yalnız leysan yağıntılar zamanı dolan quru yataqları, nadir hallarda yağıntı yağan Şimali Afrika səhralarında yerləşir.

11. Afrikada çayların çoxu yağış suyu ilə qidalanır, ancaq onların rejimi fərqlidir və yağıntıların fəsil paylaşmasından asılıdır.

12.

| ÇAYIN ADI | MƏNBƏYİ                                     | MƏNSƏBİ                         | ƏSAS İSTİQAMƏTİ | QIDA MƏNBƏYİ             | REJİMİ                               |
|-----------|---|---------------------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Konqo     | Zairin cənub-şərqi                          | Atlantik okeanı                 | Qərb            | Yağıntı suları           | İl boyu bol sulu                     |
| Nil       | Ağ və mavi Nil                              | Aralıq dənizi – Atlantik okeanı | Şimal           | Yağıntı və yeraltı sular | Keçid, rejim qurşaqlara görə dəyişir |
| Zambezi   | c.e.11 <sup>0</sup> və ş.u. 24 <sup>0</sup> | Mozambik boğazı                 | Şərq            | Yağıntı suları           | Yay daşqını                          |

### Coğrafi tədqiqat:

a) Niger çayı qərbi Afrikanın əsas çayıdır. Onun uzunluğu 4180 km-dir, hövzəsinin sahəsi isə – 2 118 000 m<sup>2</sup>-dir və bu parametrlərə əsasən Afrikada Nildən və Konqodan sonra üçüncü böyük çaydır. b) Çay mənbəyini Qvineyanın cənub-şərqi qərbindən götürür və Qvineya burnuna axır, yəni Atlantik okeanı hövzəsinin çayıdır. Nigerin əsas qolları: Milo, Ban, Sokoto, Kaduna və Benuedir. c) Əvvəlcə şərq, sonra isə cənub-qərbə axır; ç) Yuxarı və aşağı axınlarda çay kəndərli və nazik dərəyə axır, orta axında isə aran çayıdır. d) Yayın musson yağıntıları ilə qidalanır. e) Nigeri əsas xüsusiyyəti ondadır ki, onun yuxarı və aşağı beli yağıntılarla zəngin yerlərdə yerləşir, ortası isə böyük quraqlıq və buxarlanma ilə xarakterizə olunur. ə) Qvineyaya, Maliyə, Nigerə, Benini sərhəddinə axır və sonra Nigeriyanı kəsir. i) Çayın üzərində çoxlu baraj və su elektrik stansiyası qurulub. Çayda çoxlu sayda balıq olur, ona görə yerli əhali balıqçılıqla məşğuldur. Çayın Qvineya körfəzinə birləşdiyi yerdə Port-Parkort liman şəhəri yerləşir.

13. Afrika göllərinin hövzələri müxtəlif mənşəlidir. Şərqi Afrikada qərben, yəni tektonik göllərə rast gəlinir, Efiopiya dağlıq ərazisində isə – vulkanik.

14. Çad gölü geniş, içməli, dayaz göldür. Onun səthinin sahəsi əsrlər ərzində dəyişirdi. Gölün əsas hissəsi Qərbi Çad ərazisində yerləşir. Gölə axan əsas çay Şar suyunun 90%-ni gölə axıdır, ona görə də çayın suyu içməlidir.

15. Çad gölünün iqtisadi mənası çoxdur, çünki, ona sərhəd dörd ölkədə – Çad, Kamerun, Niger, Nigeriya – təxminən 20 milyon insan üçün içməli suyun yeganə mənbəyidir, ən əsası da Saxara səhrasının kənarında yerləşir.

16. Viktoriya gölü: Kenya, Tanzaniya, Uqanda. Tanqanika: Konqo Demokratik Respublikası, Tanzaniya, Zambiya, Burund. Nyasa: Maliv, Mozambik, Tanzaniya. Viktoriya şlaləsi: Zambiya,

Zimbabve. Konqo çayı: Konqo Demokratik Respublikası, Mərkəzi Afrika Respublikası, Konqo Respublikası, Anqola, Zambiya, Tanzaniya, Burund, Ruanda. Zambezi: Anqola, Namibiya, Botsvana, Zimbabve, Mozambik. Limpopo: Cənubi Afrika Respublikası, Botsvana, Zimbabve, Mozambik. Oranj: Lesoto, Cənubi Afrika Respublikası, Namibiya.

17. Əhalinin içməli və keyfiyyətli su ilə təchiz edilməsi Afrika ölkələri üçün problemləli və üstünlük təşkil edən problemlərdən biridir. Təəssüflər olsun ki, ağılatmayan iqtisadiyyat və zəif infrastruktur nəticəsində hər il milyonlarla insan, əsasən də uşaqlar həlak olurlar. Bunlar çatışmayan su təchizatı, antisanitariya və gigiyena normalarına riayət olunmaması səbəbindən irəli gəlir. İçməli və keyfiyyətli su ilə arasıkəsilməz təchizat və sanitariya normalarına riayət, həmçinin içməli su ekosistemlərinin rəşional istifadəsinin insan sağlamlığı üçün, iqtisadi davamlılığı üçün və iqtisadiyyatın inkişafı üçün böyük əhəmiyyəti var. Su çatışmamazlığı isə antisanitariya ilə birbaşa əlaqədədir və bir neçə xəstəliyin əmələgəlmə səbəbidir. Davamlı inkişaf məqsədi 6: Suyun davamlı idarəsinin və sanitar normalar müdafiəsinin ümumi təminatı birbaşa Afrikaya bağlıdır.

4 yaşlı Nkaitole Kenya sakinidir. O, böyüyəndə tayfanın döyüşçüsü olmaq istəyir, ancaq onun 5 yaşına çatmaq şansı 5-dən 1-dir, ona görə arzularına 4 yaşına qədər çatmağı düşünür. Nkaitole reklama çəkilən həqiqi hekayə ilə həqiqi insandır. Reklamın məqsədi Afrikanın içməli su səbəbindən 5 yaşına qədər çoxlu sayda uşağın öldüyü Afrika ölkələrində donasiyaya dəstək olmaq üçün təbliğatdır.

Bu qlobal problemi həll etməyin yolları bunlardır:

I – İçməli suyun rəşional istifadəsi.

II – Yeni texnologiyalar: yeni texnologiyaları geniş təsis etmək və gündəlik həyatda istifadə etmək su problemini həll etmək üçün irəliyə atılmış addımdır. Bu gün ixtiraçıların və alimlərin köməyilə bir neçə qurğular mövcuddur: Məs.: **Altered Nozzle** – xüsusi kran duşu su axınıni milyon damcıya bölür və yüksək təzyiq ilə dağdır, nəticədə suyun yalnız 2%-ni işlətmış olur. Müasir ən yaxşı nümunəsi də **lifessrtraw** – 100% bakteriyalardan təmizləyən suyun fərdi təmizləmə qurğusunu artıq Afrika ölkələrində də ixtira etməyə başlayırlar. Məhz bu cür texnologiyaların kütləvi istifadəsi içməli su ehtiyatının mövcudluğunu və müdafiəsini əhəmiyyətli dərəcədə azaldır.

III – Aysberqin transferi mümkündür, ancaq büdcə və vaxt çoxluğuna görə alınmır. Aysberq çoxlu sayda şirin sudan ibarətdir və uyğun olaraq şirin su ehtiyatı deməkdir. Dünyada hər gün 3.4 milyon insan su və antisanitar problemlər ucundan ölür, bu zaman büdcə ikinci dərəcəlidir. Aysberqin transferini aparıcı, güclü dövlətlər öz üzərinə götürməlidirlər.

IV – Əhalinin azalması. Məhz əhalinin çoxluğuna görə daha çox su işlənilir və daha çox çirklənir. Əhalinin sayının azalması həm su ehtiyatını, həm də sanitar şəraiti yaxşılaşdıracaq. Bu baxımdan artıq onillərdir ki, əhalisi çox olan ölkələrdə ailə planlaşdırmağın xüsusi siyasəti keçirilir.

V – Xoş istək. Əhali üçün təmiz su təchizatı xidmətinin yerinə yetirilməsi və təkmilləşdirilməsi üçün hökumətin istəyi. Su borularının, kanalizasiya kanallarının çəkilməsi, xüsusi zavodların mövcud olması, büdcədən xüsusi məbləğin ayrılması, məhz hökumətin xoş istəyindən asılıdır.

## § 34. TƏBİİ ZONALAR. RÜTUBƏTLİ EKVATOR MEŞƏLƏR

### Yada sal:

1. İstinin və rütubətin birləşməsindən əmələ gəlmiş təbii kompleksə oxşar qurunun geniş ərazilərinə təbii zonalar deyilir.
2. Rütubətli ekvator meşələri, savannalar, seyrək meşələr, çöllər, tayqalar, səhralar və b.
3. Təbii zonaların yerləşməsi günəş istisinin miqdarından və yağıntıların paylanması xüsusiyyətlərindən asılıdır.

### Tapşırıq

1. a) Afrikada təbii zonalar ekvatorun şimala qədər enliklərlə, cənuba qədər isə – paralel olaraq dəyişir. b) Şimali Afrikada qitənin geniş yayılmasına görə ən çox enlik zonallığı ifadə olunur. c) Rütubətli ekvator meşələri, dəyişkən rütubətli (həmçinin musson) meşələr, savannalar və geniş meşələr, yarımsəhralar və səhralar, codyarpaqlı həmişəyaşıl meşələr və kolluqlar, dağlarda – hündürlük qurşaqları.

2. Rütubətli ekvator meşələr zonası ekvatorial iqlim qurşağında yerləşir.

3. Tropik yağışlı meşənin dörd əsas xüsusiyyəti var: Yüksək illik yağıntı, yüksək orta temperatur, qida maddələri ilə kasıb torpaq və yüksək biorəngarənglik səviyyəsi (növlərin zənginliyi). Ekvatorial həmişəyaşıl meşələr ekvatorun hər iki tərəfində Afrikada bir neçə kilometrə qədər uzanır. Burada bitkilərin inkişafı üçün əlverişli şərait var – tez-tez yağır, istidir, temperatur fəsilə görə və sutka ərzində 2-3° daxilində dəyişir. Tropik meşə dumanlı, keçilməyən, basırıq və rütubətli olur. Belə meşələrdə yaşıl qaranlıq olur, hətta hava da yaşıldır. Ağaclar yaruslar kimi böyüyür. Hündür ağaclara sarmaşlıq bitkilər dolanır. Epifitlər isə ağacların budaqlarında 30 metrə qədər otururlar. Heyvanlar sürünən həyata alışqandırlar. Meşədə çoxlu sayda kəpənək, böcək və termit var. Burada qəşəng rəngli tutuquşları, qorillalar və şimpanzelər yaşayırlar. Meşədə çoxlu çöl donuzu, yırtıcılardan isə – leopard olur. Müxtəlif növlü sürünənlər, amfibiyalar, çaylarda – balıqlar yaşayır. Tropik meşələrin torpağı çox kasıbdır, çünki qida maddələri çox qalmır – güclü yağışlar nəticəsində üzvi maddələr torpaqdan yuyulur. Doğrudur, isti rütubətli şəraitdə üzvi maddələr daha tez parçalanır, ancaq düşmüş və solmuş yarpaqların çoxu və başqa üzvi detritlər qida maddələrindən təmizlənməyə qədər məhv olurlar. Yağış suyu torpağa düşür və onu qida maddələrindən yuyur. Buna baxmayaraq redusentlərin çoxluğu parçalanma prosesini sürətləndirir və nəticədə azad olmuş maddələri torpaqda saxlamaq əvəzinə bitkilər tez götürürlər.

4. Tropik meşələrə “Yer kürəsinin ağ ciyərləri” deyilir. Tropik meşə çoxlu sayda heyvanın yaşayış yeridir. Bəzi Afrika tayfaları üçün tropik meşələr yaşayış mühitidir. İnsanlar bütün dünyada tropik meşələrə doğramaqla, yandırmaq metodundan istifadə etməklə faydalı qazıntılar tapmaqla, ağac-meşələri kəsməklə və yollar və şəhərlər salmaqla çox təsir edirlər.

### §35. SAVANNALAR VƏ SEYRƏK MEŞƏLƏR

#### Tapşırıq:

1. Atmosfer yağıntılarının illik miqdarını azaltmaqla və ekvatorun uzaqlaşdıqca çoxalan ilin quru dövrünün mövcudluğu ilə.
2. Savannalar şimala doğru şm.e. 16-18°-yə yayılır, cənubda isə – cənub tropikini də keçir.
3. Çünki ekvator Afrikanı ortadan bölür, savannalar hər iki tərəfdə – şimalda və cənubda yayılmışdır, ona görə də geniş sahəni tuturlar.
4. İki fəsil olan Subekvatorial qurşaqlarda. Ən soyuq ayın orta temperaturu – +18°, ən isti ayın isə – +30°-dir. Yağıntıların miqdarı – 2500 mm-dir.
5. 1) Yağışlı fəsildə savannalar çiçəklənir, kolluqlar və meşələr – yaşllaşır; quru dövrdə savannalarda otlar yanır, yarpaqların rəngi solur; sarı və boz rəng çoxluq təşkil edir; yanğın, şimşək tez-tez olur. 2) Ağaclar savannalarda əsasən alçaq, çətir kimi budaqları olur. Onların bəziləri (baobab, butulka ağacı və b.) suyu gövdəsində saxlayır.
6. Rütubətli ekvator meşələri zonasının çayları il boyu bol sulu olurlar. Savannalar və seyrək meşələr zonalarına axan çayların səviyyəsi mövsüm yağışlarına görə dəyişir: yağış mövsümündə onların suyu bol olur, quru mövsümdə isə az sulu olurlar.
7. Savannalar və seyrək meşələr sonrakı ölkələrdə yayılır: Qvineya, Siyera-Leone, Liberiya, Kod-Divuar, Qana, Toqo, Benin, Nigeriya, Kamerun, Mərkəzi Afrika Respublikası, Çad, Sudan, Efiopiya, Somali, Konqo Demokratik Respublikası, Anqola, Uqanda, Rianda, Burundi, Kenya, Tanzaniya, Malavi, Zambiya, Zimbabve, Mozambik, Botsvana, Cənubi Afrika Respublikası.

### § 36. TROPİK SƏHRALAR VƏ YARIMSƏHRALAR, SUBTROPİKLƏR.

#### Yada sal:

1. Tropik qurşaqlar – iki coğrafi qurşaq şimal və cənub yarımkürəsində subtropik və subekvatorial qurşaqlar arasındadır. Tropik qurşaqlar üçün qitələrdə səhra və yarım səhraların landşaftı, okeanda isə – suyun yüksək temperaturu və duzluluq xarakterikdir. Havanın antisiklon dövriyyəsi tipikdir. Alçaq nisbi rütubət, az buludluluq. Orta sutka və aylıq temperaturların böyük amplitudları aşağıdır. Düzənliklərdə ən isti ayların orta temperaturu 30-35°C, soyuq isə 10°C az olmayaraq. Yağıntıların miqdarı illik 50-200 mm.
2. Yer kürəsi səthində fiziki, kimyəvi və üzvi agentlərin təsiri ilə mineralların və süxurların dəyişməsi prosesinə aşınma deyilir. Səmmum – Şimali Afrika səhralarında quru, isti küləkdir – ən çox qərb və cənub-qərb istiqamətindədir, güclü fırtına xarakterlidir. Səmmum zamanı havanın temperaturu (çox vaxt) 50°C-yə qədər qalxır, rütubət isə 10%-ə qədər azalır. Oazis ağac və ya kolluqlarla və otla dolu sahələrdir, həmçinin səhraların və yarım səhraların suvarma sahələrində intensiv əkin rayonlarıdır. Oazis qonşu rayonlara nisbətən daha çox yerdir. Bu quruntularının yüksək səviyyəsi ilə, bulaqların çoxluğu, çayların dövrü qalxması, suni sulanma ilə əlaqədardır.

#### Tapşırıq:

1. Tropik havanın quruluğu və yağıntıların azalması.
2. Səhra bitkilərinin növ tərkibi çox özünəməxsusdur. Afrika səhralarında kserofil kolluqlar və çoxillik otlar çoxluq təşkil edir, sukulentlər açıq. Səhra bitkilərinin kök sistemi yaxşı inkişaf etmişdir. Onlar kökləri sayəsində dərinliklərdən və geniş sahələrdən su tapa bilirlər.



Bir çox bitkilərin çox kiçik yarpaqları və tikanları olur, buxarlanma səthini azaldırlar və uyğun olaraq nəmi az buxarlandırırlar. Səhralarda şibyələr, dəvətikanı, yovşan çox yayılıb. Heyvanlar aləmi də səhra havasına uyğunlaşıb. Onlar su və yem axtarışında yüzlərlə kilometr gedirlər. Gəmiricilər, sürünənlər və həşəratlar çoxdur.

3. Afrika qitəsində təbii zonalar ekvatorndan şimal və cənuba tərəf demək olar ki, paralel olaraq dəyişir və ən çox enliyə tərəf uzanır.

4. Şimali Afrika Cənubi Afrikaya nisbətən daha genişdir.

5. İqlim şəraitinə görə. Bu rayonlar üçün yumşaq yağışlı qış səciyyəvidir. Bu həmişəyaşıl bitki örtüyünün inkişaf etməsinə yardım edir. Bitkilər isti və quru yaya uyğunlaşıblar: Onların yarpaqları cod, bitkilərin çoxu isə çaytikanı və tikanlarla örtülüdür.

6. Rütubətli ekvator meşələrində intensiv olaraq davam edir, ən yavaş isə – səhralarda.

7. Afrikanın təbii zonaları:

| TƏBİİ ZONA                                   | TORPAQ               | BİTKİLƏR  | HEYVANLAR ALƏMİ   |
|--|----------------------|---|---|
| Rütubətli ekvator meşələri                   | Qırmızı-sarı feralit | Palma, qəhvə ağacı, seiba, banan, qırmızı ağac, dəmirağac, lianlar. | Meymunlar, okap, meşə donuzu, balaca begemot, termitlər, tutuquşları. |
| Savannalar və seyrək meşələr                 | Qəhvəyi qırmızı      | Hündür otlar, baobabi, çətirli akasiya, aloe, akasiya.              | Zürafə, fil, antilop, şir, matror-ka, zebra, dəvəquşu.                |
| Tropik səhralar və yarım səhralar            | Səhra                | Valvisiya, balaca yovşan, saksaul.                                  | Dəvə, gəmiricilər, saxara dovşanı, sürünənlər.                        |
| Həmişəyaşıl codyarpaqlı meşələr və kolluqlar | Şabalıdı və qəhvəyi  | Zeytun, oleandr.  | Çaqqal, kaftar, qaban.  |

8. Madaqaskar adasını coğrafi xarakterizə etmək üçün sonrakı xəritələr lazımdır: adanın fiziki xəritəsi – coğrafi yerləşməsinə, relyefin əsas formalarını, daxili suları və onların yerləşməsinə təyin edir; iqlim xəritəsi – iqlim xüsusiyyətlərini, qış və yay temperaturlarını, yağıntıların miqdarını, hökm sürən küləkləri təyin edir; təbii zonalar xəritəsi – hansı təbii zonaların, bitkilər və heyvanların yayıldığını təyin edir.

Coğrafi tədqiqat:

a)

| MÜQAYİSƏ KRİTERİLƏRİ         | KALAXARI   | SAXARA                                       |
|------------------------------|--|--|
| Coğrafi yerləşməsi və sahəsi | Cənubi Afrika, 900 000 km <sup>2</sup> .           | Şimali Afrika, 9 mln km <sup>2</sup> .       |
| İqlim                        | Çöl (quru) isti qış. Yayda yağıntıların maksimumu. | Şimalda- subtropik Cənubda – tropik          |
| Bitkilər                     | Tikanlı kollar, akasiyalar, müxtəlif otlar         | Xurma palmaları, kollar, otlar               |
| Relyef                       | Düzənlik-ovalıqlar                                 | Yaylalar, təpələr, dağlar.                   |
| İnsanın məişət fəaliyyəti    | Turizm   | Köçəri heyvandarlıq, turizm, ticarət yolları |

b) Kalaxari Cənubi Afrikada, nisbətən nazik yerlərdə yerləşir, ona görə okeanların təsiri Saxaraya nisbətən burada daha çoxdur.

c) Saxaraya yaxın cəmi 11 dövlət yerləşir: Mərakeş, Əlcəzair, Tunis, Livya, Misir, Qərbi

Saxara, Mavritaniya, Mali, Nigeriya, Çad, Sudan, Kalaxari: Cənubi Afrika Respublikası, Botsvana, Namibiya, Anqolanın bir hissəsi, Zimbabve, Zambiya.

ç) Saxaranın sahəsi böyüyür və bu ən vacib ekoloji problemlərdəndir. Son 100 il ərzində onun sahəsi 10% artmışdır və bu proses dayanmasa, ekspertlərin fikrincə Saxara ekvatora qədər çata bilər. Bunun səbəbi ilk növbədə iqlim dəyişmələridir. Saxaranın böyüməsi vəhşi savanna təbiətinə və orada yaşayan insanlara təsir göstərəcək. Səhranın böyüməsi səbəbindən insanlar yaşadıqları yeri tərk edəsi olacaqlar.

d) İqlim dəyişmələri prosesini yüngülləşdirmək lazımdır. Savannalar zonasında insanlar tərəfindən ərazilərin otlaqlar kimi istifadə olunması və əkin üçün istifadəsi prosesi dayandırılmalıdır.

## § 37. AFRİKANIN EKOLOJİ PROBLEMLƏRİ VƏ TƏBİİ MÜHAFİZƏSİ

### Tapşırıq:

1. Anqola, Benibi, Botsvana, Burundi, Qabon, Qambiya, Qana, Qvineya-Bisau, Ekvatorial Qvineya, Zair, Zambiya, Kamerun, Kenya, Konqo, Liberiya, Malavi, Mozambik, Niger, Nigeriya, Ruanda, Seneqal, Somali, Sudan, Tanzaniya, Çad, Cibut.

2. Sahel qərbdən şərqə doğru istiqamətdə Seneqalın, Mavritaniyanın, Malinin, Əlcəzairin, Nigeriyanın, Çadın, Sudanın və Eritreyanın hissələrini təşkil edir.

3. Afrikanın tropik meşələrinin azalması nəticələri: oksigenin azalması, bitki və heyvan növlərinin növlərinin azalması və kəsilməsi, iqlim dəyişmələri, torpağın eroziyası, qida zəncirinin pozulması, insanların yaşayış yerlərinin dağıdılması.

4. Milli parkların sayı ilə Kenya seçilir – 23 park, Madaqaskar – 26 park, CAR – 22, Zambiya – 19, Tanzaniya – 18. Milli parkların çoxluğu unikal təbii şəraitlərdən asılıdır.

5. Afrikanın əsas ekoloji problemləri: torpağın tənəzzülü və məhsuldarlığın azalması, eroziya proseslərinin sürətlənməsi, tropik meşələrin qırılması, su çatışmamazlığının artması, səthi suların və hava keyfiyyətinin pisləşməsi, bitki və heyvan növlərinin köçməsi, səhrələşməsi. Bu problemlərin əsas səbəbləri: Afrika dövlətlərinin kasıb olması, əhali tərəfindən ehtiyatların qeyri-rasional istifadəsi, əhalinin çoxluğu və sürətlə artması, əhalinin yaşayış səviyyəsinin aşağı olması, işsizlik və ekoloji nəticələrə laqeydlik.

6. Təbii ehtiyatlardan istifadə edərkən insan ətraf mühitə böyük təsir göstərir. Afrikanın çox kasıb ölkələrində insanlar çox kasıb yaşayırlar, ac, suzuz qalırlar və nəzarət etmədən gözlənilən nəticələrə baxmayaraq təbii varlıqlardan istifadə edir. Buna görə də təbii fəlakətlər yaranır: Məs.: Afrika qitəsində dünya meşələrinin 17%-i var. Meşəsilik meşələri qıran zaman torpaqlardan müxtəlif məqsədlər üçün istifadə etməyə deyilir. Bu meşələrin fəlakət və nəzarət olunmayan şəkildə qırılması nəticəsində meşələrin sahələri azaldı. Afrika ekvator meşələrinin çox hissəsini itirdi. Madaqaskarda bu cür meşələr yalnız çox kiçik adanın şərqində ərazilərdə qalıb.

7. Savannalar və seyrək meşələr zonasında.

8. Səhraların zonası daha da irəli gedəcək və savannalar kiçiləcək.

### **Coğrafi tədqiqat:**

a) Afrikanın fiziki, iqlim, təbii zonalar, siyasi, əhalinin sıxlığı və başqa xəritələr. İnternetdən əlavə məlumat.

## **§ 38. ƏHALI**

### **Yada sal:**

1. Əhali verilmiş an üçün hər hansı yerdə (ölkədə, şəhərdə və ya adlandırılan məntəqədə) yaşayanlar toplusuna deyilir. Əhalinin sıxlığı verilmiş ərazi vahidində (ölkə, region, şəhər) yaşayan insanların orta ölçüsünün sahə vahidi (bir qayda olaraq kilometr kvadrat götürülür, daha kiçik ərazilər üçün – hektar) ilə ifadə olunması ölçüsünə deyilir. Bu vahidi hesablamaq üçün ərazi vahidinin ümumi sayını onun ümumi sahəsinə bölürlər. Urbanizasiya böyümə-inkişaf prosesində şəhərlərin sayı və roludur, ölkədə, regionda, dünyada, şəhər əhalisinin xüsusi payının artması, şəhər həyatı qaydalarının yayılması və onu müşayiət edən ictimai proseslər.

### **Tapşırıq:**

1. 1960-2016-cı illərdə Afrikanın əhalisi 3.6-dəfə artdı.

2. Bu cür böyümə tempi ilə dünyanın heç bir regionu xarakterizə edilmir. Qitənin bu cür demoqrafik vəziyyətini onunla izah etmək olar ki, Afrika ölkələrinin çoxunda yüksək və ya lap yüksək doğum və ölümün aşağı səviyyədə olması səciyyəvidir və təbii ki, bu da əhalinin sürətlə artmasına gətirir. Doğum inkişafının yüksək tempi həm də bir çox amillərdən asılıdır: Erkən evlilik və çoxuşaqlılıq ənənəsi, sosial-iqtisadi inkişafın aşağı səviyyəsi, dini amillər və s.

3. Əhalinin sıxlığı sonrakı ölkələrdə yüksəkdir: Misir, Nigeriya, Benini, Uqanda, Mərakeş, Tunis, Efiopiya, Kenya, Qana. Əhalinin sıxlığı sonrakı ölkələrdə aşağıdır: Əlcəzair, Saxara ərazisi, Qvineya körfəzinin sahili və Cənubi Afrikanın bəzi regionları, Kalaxari və Namibiya səhraları. Əhalinin qeyri-bərabər palanması təbii şəraitdən asılıdır. Aralıq dənizi, Qvineya körfəzi və qitənin cənub-qərb sahillərində sıxlıq nisbətən çoxdur. Əhalinin ən yüksək sıxlığı Nil deltasındadır, 1 km<sup>2</sup>-ə 1000 adamdan çox düşür. Afrikanın ¼-ni tutan Saxara səhrasında bütün əhalinin 1%-dən azı yaşayır, onun bəzi rayonlarında isə daimi yaşayış heç yoxdur.

4. Məsələn, “hotentotlar” (“koikoin” – əsl xalq), Namibiyanın mərkəzi və cənubi rayonlarında, həmçinin Cənubi Afrika respublikasında yaşayırlar. Onlar hotentot dillərində danışırırlar və afrikaansı da bilirlər. Hotentotlar Cənubi Afrikanın qədim əhalisi sayılırlar. Onlar Bantu xalqları materikin cənub-qərbinə, ucqar rayonlara qovmuşlar, 17-ci əsrdən 20-ci əsrlərə qədər isə Avropalı kolonizatorlar məhv etmişlər. Hazırda hotentotların bir hissəsi rezervasiyalarda yaşayırlar. Heyvandarlıq və əkinçiliklə məşğuldurlar. Bir çoxları Avropa fermalarında və zavodlarında işləyirlər.

5. Hind-avropa: CAR; Avstroneziya: Madaqaskar; Nigeriya-Konqo: Seneqal, Qvineya, Nigeriya, Niger, Mərkəzi Afrika Respublikası, Mozambik, Zambiya və s. Afro-Asiya: Mavritaniya, Əlcəzair, Mərakeş, Efiopiya, Somali və s. Nil-saxara dilləri: Çad, Sudan və s. Xosi: Botsvana və Namibiya.

6 Şəhər əhalisinin sayı ilə seçilirlər: Liviya, Tunis, Əlcəzair, Misir, Mərakeş, Cənubi Afrika Respublikası. Urbanizasiya Efiopiyada aşağı səviyyədədir.

7.

| ƏRAZI | ŞİMALİ AFRİKA                                     | MƏRKƏZİ AFRİKA       | CƏNUBİ AFRİKA                          | MADAQASKAR ADASI             |
|-------|---|----------------------|--|------------------------------|
| İrq   | Avropoid  | Neqroid (ekvatorial) | Avropoid, neqroid (ekvatorial)         | Monqoloid və neqroid qarışıq |
| Xalq  | Ərəblər-bərbərlər, Əlcəzairilər, Misirlilər və s. | Piqmilər, Nilotlar   | Bantu, Buşmenlər, Hotentotlar, Burlar. | Malaqaslar                   |

8. İqlim şəraitinə və təbii zonalarda yayılmış tikinti materialının mövcudluğu ilə..

## § 39. AFRİKANIN SİYASİ XƏRİTƏSİ

### Yada sal:

1. Misir və piramidalar

### Tapşırıq:

1. Fransanı, Böyük Britaniyanı, həmçinin Belçikanı, Almanıyanı, İtaliyanı, İspanıyanı, Portuqaliyanı; b) Fransanın və Böyük Britaniyanın. Britaniya 1914-cü il üçün Afrikanın ərazisinin 30%-nə, Fransa – 36%-nə, Almanıya və Belçika 8-8%-nə, Portuqaliya – 7%-nə, İtaliya – 5%-nə, İspanıya – 1%-nə nəzarət edirdi və 3%-i müstəqil idi.

2. Fransanın müstəmləkələri: Əlcəzair, Mərakeş (Arqun adası), Tunis, Kot-Divuar, Sudan, Qvineya, Mavritaniya, Niger, Seneqal, Çad, Qabon, Madaqaskar. Böyük Britaniyanın müstəmləkələri: Misir, Uqanda, Kenya, Tanzaniya (keçmişdə Zanzibar), Zimbabve (Cənubi Rodeziya), Zambiya (keçmişdə – Şimali Rodeziya), Mavrik, Nigeriya, Qambiya və s.

3. Avropalılar tərəfindən Afrikanın kolonizasiyası hələ 15-ci əsrlərdə başlamışdır. Əvvəlki müstəmləkəçilərdən Portuqaliyalıları və sonra isə Hollandiyalıları qeyd etmək lazımdır. Əsasən qul alveri ilə məşğul olan Portuqaliyalılar Afrikanın sahillərində bir neçə liman qurmuşdurlar. Avropalılar Afrikalı qulların böyük hissəsini yeni kəşf edilmiş Amerikaya yollayırdılar. 17-ci əsrdə Hollandiyalılar şərq Hind firması şirkəti yaratdılar və nəticədə müasir Cənubi Afrika ərazisində ilk daimi Avropa müstəmləkəsi əmələ gəldi. 18-ci əsrin əvvəllərindən Afrika müstəmləkəçiliyinin liderliyi Britaniyalıların və İngilislərin əlinə keçdi. 19-cu əsrin ikinci yarısından isə Afrikanın parçalanmasına fəal şəkildə almanlar, italyanlar və s. qoşuldular. 20-ci əsrin əvvəlləri üçün Afrika ərazisinin böyük hissəsi avropalılar tərəfindən bölüşdürülmüşdü. Avropanın kolonizasiyasında əsas rolu müstəmləkəçi dövlətlər – ingilislər və fransızlar oynamışdılar. Onların maraqları çox vaxt üst-üstə düşürdü, ancaq mübahisə sonda güzəştə getməklə və əraziləri bölməklə qurtarırdı. Avropa ölkələri yeni imperializm dövründə başlayan Afrikanın kolonizasiyası ilə müstəmləkəsində olan dənizin o, biri tərəfindəki ərazilərinə 23 mln kvadrat metr artırdılar. 1914-cü ildə yalnız iki dövlət müstəqil qaldı: Efiopiya, yəni Abisiniya qədim və zəngin tarixə malik qədim xristian ölkəsidir, ancaq o, da ərazilərini itirdi: İtalyan Eritrey və Fransız Somalisi, yəni Cibut. İkinci müstəqil dövlət isə Amerika Birləşmiş Ştatlarının kolonizasiya ictimaiyyəti tərəfindən 1847-ci ildə və əsasən ABŞ-dan dönmüş afroamerikanlar tərəfindən yaradılmış Liberiya idi. Real olaraq, Liberiya ABŞ-dan müstəqil idi. Kolonizasiya Afrika ərazisini əsaslı şəkildə dəyişdi. Yerli əhalidə xristianlıq yayıldı, missioner

məktəbləri açıldı, şəhərlər salındı və mahiyyəti böyüdü, Afrika beynəlxalq ticarətə qoşuldu. Bütün bunlar Afrikanın yerli əhalisinə zülm, hüquqsuzluq və istismar fonunda baş verirdi.

4.

| İL            | 1950-1959  | 1960  | 1961-1964   | 1965-1969  | 1970-1975   | 1976-1979      | 1980                                 |
|---------------|--|---|---|--|---|----------------|--------------------------------------|
| <b>DÖVLƏT</b> | Liviya, Mərakeş, Sudan, Tunis, Qana, Mərkəzi Afrika Respublikası | Qvineya, Burkina-Faso, Kot-divuar, Qabon, Benin, Kamerun, Konqo Demok. Resp. Konqo, Mavritaniya, Mali, Madaqaskar Niger, Nigeriya, Seneqal, Somali, Toqo, Çad | Siera-Leone, Tanzaniya, Əlcəzair, Burundi, Uqanda, Ruanda, Kenya, Malavi, Zambiya, Qambiya. | Botsvana, Lesoto, Mavrikiya, Svazilend, Ekvatorial Qvineya | Qvineya-Bisau, Mozambik, Kaboverde, San-tome, Komor adaları, Anqola | Seyşel adaları | Cibut, Zimbabve, Namibiya, Eritreya. |

5. İnsan inkişafı indeksi sonrakı ölkələrdə yüksəkdir: CAR, Misir, Liviya, Mərakeş; bu ölkələr təbii ehtiyatlarla zəngindir. İnsan inkişafı indeksi sonrakı ölkələrdə aşağıdır: Çad, Niger, Somali. Bu ölkələr təbii ehtiyatlarla kasıb, əhalisi isə çoxdur.

6. Hələ 19-cu əsrdə, Afrikanın müstəmləkəsi dövründə qitənin əlçatmaz və az məmınənilmiş ərazilərini (məs.: Saxara səhrası, keçilməz cəngəlliklər) müstəmləkəçilər və yerli idarəçilər London və Paris idarələrində xəritədə karandaşla və xətkəşlə bölüşdürüdü. Bununla yanaşı nə coğrafi xüsusiyyətləri, nə də əhalinin etnik tərkibini nəzərə almırdılar. Çox vaxt bölmə orientiri yalnız xəritələrdə görünən meridianlar və paralellər imiş. Bu cür bölünmə nəticəsində süni yaradılmış ölkələrdə qarşıdurmalar, mübahisələr və hətta müharibələr də olurdu. Məhz bunun nəticəsində Afrika ölkələrinin çoxu rəngarəng etnik struktur ilə seçilir və bir etnik qrupun nümayəndələri isə bir çox müxtəlif ölkələrdə yaşayırlar.

#### **Praktiki iş:**

a) Somali, Kenya, Mozambik, Tanzaniya, CAR, Madaqaskar; b) Misir, Eritreya, Sudan, Mavritaniya, Seneqal, Kot-Divuar, Nigeriya, Kamerun, Konqo, Anqola, Namibiya. c) Misir, Tunis, Liviya, Mərakeş. ç) Niger, Çad, Zambiya, Lesoto.

### **§ 40. CƏNUBİ AFRİKA RESPUBLİKASI**

#### **Yada sal:**

1. Karu Afrikanın cənubunda quru regiondur. O, yarım səhraların yaylalarını və dağlararası dərələri böyük yarıqanlar və Oranj çayının dərəsinin cənubu ilə birləşdirir.

#### **Tapşırıq:**

1. a) Hind və Atlantik; Cənubi Afrika Respublikası Afrika qitəsinin ucqar cənub hissəsində yerləşir. b) Şimaldan Namibiya, Botsvana və Zimbabve, şimal-şərqdən – Mozambik və Svazilend sərhəddir. Cənubi Afrika Respublikasının daxili ərazisində Anklavi-Lesoto dövləti yerləşir.

2. a) Cənubi Afrika Respublikasının sürətlə böyüyən iqtisadiyyatı təbii ehtiyatların miqdarından asılıdır. Manqan, platin qrupu metalları (Buşveld kompleksi), qızıl, xromitlər, vanadium və sirkonium tapılır. Kömür axtarışı çox inkişaf edib – elektroenerji istehsalı məqsədilə kömürdən istifadə etmək baxımından Cənubi Afrika Respublikası dünyada 3-cü yeri tutur (neftin olmamasına görə Cənubi Afrika Respublikasında istehsal olunan enerjinin 80%-i kömürdən asılıdır). Bundan başqa ölkənin ərazisində almaz, azbest, nikel, qurğuşun, uran və başqa əsas faydalı qazıntılar ehtiyatları tapılır.

b) Ölkənin iqlim şəraiti cənub-qərb hissəsinin dənizkənarı iqlimindən mərkəz hissənin orta qurşağına və şimal-şərqin subtropikə qədər yaranır. Şimal-şərqin kiçik hissəsində səhra havası var.

c) Havanın temperaturu yerin dəniz səviyyəsindən hansı hündürlükdə yerləşməsindən və həmçinin okean cərəyanlarından və enliklərdən asılıdır. Ayrı-ayrı yerlərdə orta temperatur yayda +32°C-ni keçir, bəzən isə ölkənin şimalında +38°C-yə çatır. Mütləq maksimum göstərici Kaplandiya və Mpumalanqa əyalətlərində qeydə alınır və +48°C təşkil edir. Mənfi temperaturlara dağlarda, hündür yerlərdə, qışda rast gəlinir. Mütləq minimum Keyptaundan şimal-şərq istiqamətində 250 km məsafədə qeydə alınır və illik orta temperatur -6.1°C təşkil edir. Yağıntıların miqdarı şərq və qərb arasında əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir. Şimal-qərbdə yağıntıların illik miqdarı çox vaxt 200 mm-dən azdır. Şərq rayonlarının çox hissəsində, tərsinə ildə 500 mm-dən 900 mm-ə qədər yağıntı olur, bəzən isə yağıntıların miqdarı 2000 mm-dən çox olur. Ölkənin mərkəzi hissəsində ildə orta hesabla 400 mm yağıntı olur, bu göstərici sahilə yaxınlaşdıqda artır. Göstərici – ildə 400 mm şərti xətt kimi qəbul olunur;

ç) Savannalar, subtropik ağaclar və kolluqlar, daxili rayonlarda səhralar və yarım səhralar, həmçinin Karu.

3. Təbii şəraitlərdən asılı olaraq şərq rayonlarında.

4. Böyük şəhərlər: Pretoriya (1250 min; aqlom. 1541 min), Yohanesburq (1675 min; aqlom. 5102 min), Keyptaun (2733 min; aqlom. 3140 min), Durban (2396 min), Soueto (1242 min), Port-Elizabet (848 min; aqlom. 1.066 min).

### §41. AVSTRALIYANIN COĞRAFI YERLƏŞMƏSİ

#### Yada sal:

1. Coğrafi obyektin yerləşməsi onun iqlim xüsusiyyətlərini gələrek və buradan irəli təbii zonaları müəyyən edir.

2. Mərcan rifləri sualtı və ya yarım sualtı əhəng daşlı, coğrafi struktur və mərcan poliqlərinin və su bitkilərinin kolonial birləşməsini ifadə edir və onlar sudan nəhəng çıxarma qabiliyyətinə malikdirlər. Tropik dənizlərin dayaz yerlərində əmələ gəlirlər. Dünyada mərcan riflərinin ümumi sahəsi 600 000 km<sup>2</sup>-dən çoxdur.

#### Tapşırıq:

1. a) Avstraliya ümumilikdə cənub yarımkürəsində ekvatorun cənubunda və şərq yarımkürəsində, yəni sıfır meridianın şərqində yerləşir, cənub tropiki onu təxminən ortadan bölür; b) Ucqar nöqtələridir: Şimaldan – York burnu, c.e. 11° və ş.u. 143°; cənubdan – cənub şərq burnu c.e. 39° və ş.u. 146°; qərbdən Stip-Point burunu; c.e. 26° və ş.u. 113°; şərqdən Bayron burnu – c.e. 27° və ş.u. 154°. c) Avstraliyaya qərbdən Hind okeanı, şərqdən isə – Atlantik okeanı sərhəddir. Dənizlər: Tasmaniya, Mərcan, Timor və Arafur. Şərqən Şərqi Avstraliya cərəyanı keçir; ç) Sahil xətti zəif hissələrə bölünüb. Ayrılır: körfəzlər – Karpentariya və Böyük Avstraliya; yarım adalar – Keyp-York Arnevlend; adalar – Tasmaniya, Melvil, Kenquru, Böyük Baryer Rifləri və s.

2. a) Avstraliya şimaldan cənuba qədər 29°-də yayılır, yəni  $29 \times 111.3 = 3227.7$ ; 3. Avstraliyanın quru qonşusu yoxdur, dənizlə isə sərhəddir: İndoneziya, Şərqi Timor, Papua-Yeni Qvineya – şimaldan, Solomon adaları, Vanuatu və həmçinin Yeni Zelandiya – şimal şərqdən və Yeni Zelandiya cənub-şərqdən.

4. Avstraliya bütövlükdə cənub yarımkürəsində yerləşdiyindən, şimal yarımkürəsindən fərqli olaraq, fəsillər “tərsinədir”, məs.: Bizdə qış ayları dekabr, yanvar və fevral olduğu halda Avstraliyada yay aylarıdır.

5. Mərcan rifləri dünya okeanının vacib ekosistemlərindən biridir. Alimlər ona okean cəngəllikləri deyirlər. Onların əsas xüsusiyyəti yüksək məhsuldarlığıdır. Mərcan riflərinin əsas problemlərindən biri rənginin dəyişməsidir. Onların məhv olmasına bir neçə amil təsir edir. Onlardan biri suda kimyəvi maddələrin, pestisidlərin və okeana torpaqdan çaylar vasitəsilə axan başqa çirkləndirici agentlərin çoxlmasıdır. Ancaq, ən önəmlisi iqlim dəyişmələri və okean suyunun temperaturunun artmasıdır və bilavasitə mərcan riflərinə təsir edir (əlavə materiala ədəbiyyatda bax. səh.269)

6. a) Sakit; b) Mərkəzi; c) Şərqi; ç) Sakit; d) Cənub-şərq; e) Tasmaniya; ə) Sakit; f) İsti; g) Cənub; ğ) Mərcan, Timor; h) Tasmaniyanın; x) Tasmaniyanın; ı) Yeni Qvineya; i) Sakit; j) Şimalda.

7. Oxşarlıq: Hər ikisinə Hind okeanı sərhəddir; zəif hissələrə bölünmüş sahil xətti; hər iki qitəni cənub tropiki bölür; bütün ili yüksək temperatur üstünlük təşkil edir; hər ikisi eyni bir iqlim qurşağında yerləşir.

**Fərq:** Avstraliyaya Sakit okean sərhəddir, Afrikaya – Atlantik okeanı; Avstraliya bütövlükdə ekvatorun cənubunda yerləşir, Afrikanı ekvator kəsir və ona görə həm onun cənubunda, həm

də şimalında yerləşir; Afrikanı hər iki tropik kəsir; Avstraliya sahəsinə görə ən kiçik qitədir, Afrika isə ölçüsünə görə ikincidir; Avstraliya ən quru qitədir, Afrika isə – ən isti; Avstraliya başqa qitələrdən uzaqdır, Afrika isə Avropaya və Asiyaya çox yaxındır.

8. Avstraliyada Afrikadakı kimi gəmi limanları və kurortların inkişafı üçün əlverişli yerləşən buxtalar azdır, çox böyük olmayan şelf bioloji ehtiyatların (balıq, dəniz məhsulları, akvamedənliyyət) miqdarını təyin edir. Ona görə də əhali təsərrüfatın turizm, qida sənayesi, balıqçılıq, qayıqçılıq fəaliyyəti və başqa sahələrində az fəaliyyət göstərir.

## § 42. AVSTRALIYANIN KƏŞFİ VƏ TƏDQIQATI

### **Yada sal:**

1. Avstraliyanı Abel Tasman və Ceyms Kuk kəşf etmişdir.

### **Tapşırıq:**

1. Tores boğazı Avstraliya və Yeni Qvineya arasında yerləşir. O, təxminən 150 km enindədir. Cənubdan Keyp-York yarımadası, şimaldan – Papua-Yeni Qvineyanın qərb əyaləti sərhəddir. Tores boğazı Mərca və Arafur dənizlərini bi-biri ilə birləşdirir.

2. Yeni Hollandiya Avstraliyanın tarixi adıdır. İlk dəfə bu adı 1644-cü ildə Abel Tasman istifadə etmişdir və 150 il ərzində istifadə olunurdu. Həmin adı 1814-cü ildə ingilis səyahətçisi Metyu Flinders dəyişdi və qitənin adını Avstraliya qoydu.

3. a) Hind okeanında; Portuqaliyalıların yolları Afrikanın şərq sahilini İndostan və Malaka yarımadalarının cənubuna istiqamətlənirdi, Hollandiyalıların yolları – Hind okeanını Yana adasına qədər kəsirdi. b) Şərq və şimal şərqə; c) Yava, Borneo, Yeni Qvineya adası. ç) Borneo adasının indiki adı Klimantan adasıdır, Hollandiyanın isə – Avstraliya.

4. 1642-ci ildə A. Tasman Avstraliyanın sahillərində Tasmaniya adasını kəşf etdi və Ost-Hind torpaqlarına qubernatora hörmət olaraq Van-Dimen adı qoydu. O, həmçinin cənub adasını (Yeni Zelandiyanı) kəşf edir və ekspedisiyanın yerli döyüşçülərlə mubahisəsi baş verir və ona görə səyahətçi bu adanın körfəzlərindən birinin adını qatillər buxtası (hazırda Qızıl buxta) adlandırır. 1643-cü ildə ekspedisiya Tonqa arxipelaqına çatır və həmin dövrə qədər naməlum bir neçə ada kəşf edir, sonra Fici arxipelaqına gedir və Yeni Qvineya şimal sahilləri ilə üzməyi davam edir.

5. Avstraliya başqa qitələrdən aralıdır, ona görə sonralar tapılmışdır. Eyni səbəbə, iqlim şəraitinə və yerli əhaliyə görə onu gec mənimsəmişdirlər.



### Praktiki iş:

| SƏYAHƏTÇİ VƏ TƏDQIQATÇI | SƏYAHƏTİN (TƏDQIQATIN) MƏQSƏDLƏRİ   | SƏYAHƏTİN (TƏDQIQATIN) MAHIYYƏTİ   |
|-------------------------|---|--|
| A.Tasman                | Böyük coğrafi kəşflər dövründə Avstraliyanın sahillərinə ilk çatmışdır, qitənin şimal sahillərini öyrənmiş və xəritə qurmuşdur.   | Təsdiqləmişdir ki, Avstraliya qurunun bütöv massividir.  |
| C.Kuk                   | Qitəni ikinci dəfə kəşf etmişdir, Avstraliyanın şərq və qərb sahillərini kəşf etmiş, xəritə qurmuş və Yeni Zelandiya adasını kəşf etmişdir.   | Avstraliya sahilini bütövlükdə kəşf etmiş və öyrənmişdir.  |
| M.Flinders              | Qitənin ətrafını gəzmiş, Tasmaniya adasını və Cənubi Avstraliyanın sahillərini, həmçinin qitənin şərq və şimal sahillərini öyrənmiş və xəritəyə Böyük Baryer Riflərini qeyd etmişdir. | Avstraliyanın sahil xəttini təsvir etmiş, Bas boğazının mövcudluğunu təsdiq etmiş, “Avstraliya” terminini ilk istifadə etmiş və əsasənı qoymuşdur. |

### § 43. RELYEF

#### Yada sal:

1. Tektonik quruluş relyefin xarakterini və faydalı qazıntıların növlərini müəyyən edir. Məs.: Avstraliya platforma üzərində yerləşir, ona görə də əsasən düzənlik və ovalıqlara rast gəlirik.

#### Təpşiriq:

1. Avstraliyanın relyefi əsasən ovalıqlardan ibarətdir və nəticədə qitənin səthinin təxminən 95%-i hündürlükdə dəniz səviyyəsindən 600 metrədən yuxarı deyil.

2. Qərbi Avstraliya yaylasında orta hündürlük yuxarı qalxmış tərəflərlə 400-500 metrdir: şərqdən – Masqreyv dağları (ən hündür nöqtəsi Vurdrof dağı 1440 m) və Mak-Donnel silsiləsi (ən hündür nöqtəsi Zil dağı, 1511 m), şimaldan – Kimberli platosu (hündüryülü nöqtəsi 936 m-ə qədər), qərbdən – Hamersli qumlu silsilə (ən hündür nöqtəsi Mehar dağı, 1251 m), cənub-qərbdən – Darlinq silsiləsi (ən hündür nöqtəsi – Kuk dağı, 571 m). Mərkəzi ovalıqda dəniz səviyyəsindən 100 metr hündürlüklər çoxdur. Eyr gölü rayonlarında ən alçaq yer dəniz səviyyəsindən 16 metr aşağıdır. Cənub-qərbdə Maunt-Lift silsiləsi yerləşir. Böyük suayırıcı silsilə orta hündürlükdədir, yumru dağ zirvəsi ilə, dik, qərbi dağın dibində təpələrə keçir. Cənubda Avstraliya Alplərində qitənin ən hündür nöqtəsi – Kostyuşko dağı, 2228 m yerləşir.

3. Avstraliyanın əsasında platforma dayanır, yəni dağəmələgəlmə prosesi getmir və uyğun olaraq, seysmik aktivlik qeydə alınmır, buzlaqlara rast gəlinmir.

4. Avstraliyada zəlzələ və vulkan püskürmələri kimi təbii fəlakətlər baş vermir.

5. a – böyük qumlu, b – Qibson, c – Tanama, ç – Viktoriya.

## Coğrafi tədqiqat:

| XÜSUSIYYƏTLƏRİ                                     | AVSTRALIYA  | AFRIKA   |
|--|---|--|
| Tektonik struktur                                  | Köhnə platforma   | Köhnə platforma  |
| Orta hündürlük                                     | 300 m   | 750 m  |
| Ən hündür nöqtəsi                                  | Kostsiuşko, 2228 m  | Kilimancaro, 5898 m  |
| Relyefin əsas formaları                            | Qədim dağlar – böyük suayırıcı silsilə, düzənliklər, ovalıqlar                              | Gənc dağlar – Atlas, qədim – Əjdaha, Kap, düzənliklər və səhralar                  |
| Vulkan və zəlzələlərin olması                      | Yox   | Bəli   |
| İnsanın həyatında və fəaliyyətində relyefin olması | Kənd təsərrüfatı inkişaf etmişdir, çünki düzənliklərdə geniş sahələr otlaqlardan ibarətdir. | Faydalı qazıntılar axtarışı inkişaf etmişdir – axtarış sənayesi, kənd təsərrüfatı. |

## § 44. İQLİM

### Yada sal:

1. İqlim coğrafi enlikdən, dənizlərin və okeanların yaxınlığından, hava kütlələrinin hərəkətindən, ərazinin yaylmasından və relyefindən, okean cərəyanlarından asılıdır.

2. Passatlar hər iki yarımkürənin tropik qurşağından ekvator istiqamətində əsən daimi küləklərdir. Yer kürəsinin səthi ilə sürtünmə nəticəsində şimal yarımkürəsində şimal-şərq, cənub yarımkürəsində cənub-şərq küləyinə çevrilir. Şimal və cənub yarımkürələrində 30o-li enliklərin yüksək təzyiqlərindən ekvatora tərəf aşağı təzyiqlər olan yerə əsir.

Passatlar Afrika iqliminə böyük təsir göstərir.

### Tapşırıq:

1. a) Qitənin şərqində dağlar yerləşir, dağlarda isə temperatur daha aşağıdır, nəinki düzənliklərdə. b) Coğrafi yerləşmə. Biz bilirik ki, Günəş istisinin miqdarı enliklərdən asılıdır: Enlik nə qədər aşağı olarsa, bir o qədər çox istilik alar və ya tərsinə. c) Avstraliyada yayda (yanvar) bütün qitədə temperatur müsbətdir və +16°-dən aşağı enmir, ərazinin çox hissəsində isə +24- +30° olur. Qışda (iyul) temperatur 0°-dən aşağı enmir, ərazinin çox hissəsində +8 – +16° olur.

2. a) Yağıntılar qitədə qeyri-bərabər paylanır. b) Kifayət qədər olmayan yağıntının miqdarı təxminən 130-500 mm. c) Şimal hissədə, çünki o, yayda (cənub yarımkürəsində) ekvatorial hava kütlələri hökm sürən subekvatorial qurşaqda yerləşir. Öz xüsusiyyətlərinə görə o, isti və rütubətli və ildə 1000-2000 mm-ə qədər yağıntı gətirir. Qitənin şərq hissəsinə də çox yağıntı gəlir və buradakı dağlar və Şərqi Avstraliyanın isti cərəyanları ilə əlaqədardır. ç) Atmosfer təzyiqləri qurşaqları, relyef, qitənin qərbdən şərqə yayılması, okean cərəyanları, daimi küləklər.

3. a) Avstraliya 3 iqlim qurşağında yerləşir. Bunlar: subekvatorial, tropik və subtropik qurşaqlardır. Yalnız Tasmaniya adası orta qurşaqdadır və dəniz havası ilə səciyyələnir. b) Subekvatorial, tropik və subtropik.

4. Çünki Avstraliyanın çox hissəsi tropik qurşaqda yerləşir.

5. a) Cənub yarımkürəsində qış fəslində. Subekvatorial iqlim qurşağının dairələri: Aralıq

dənizi – cənub-qərb hissəsi, rütubətli subtropik – Sakit okean sahillərində, onlar arasında böyük Avstraliya körfəzi yaxınlığında – qitə, quru subtropik. b) Avstraliyanın mərkəzi hissəsi geniş yayılmasına və sahil xəttinə görə subtropik qurşaqlarda az miqdarda yağış qəbul edir. c) Çoxlu sayda yağış gətirən okeandan gələn rütubətli hava kütlələrinə görə.

6. a) Xeyr. b) Subekvatorial qurşaqlarda orta yay temperaturu  $+24^{\circ}$ , qışa  $+24^{\circ}$ -dir. Tropik qurşaqlarda orta yay temperaturu  $+24 - +32^{\circ}$ , qış  $+16^{\circ}$ ; c) Subekvatorial qurşaqlarda istiliyin çox hissəsi ekvatorial hava kütlələri tərəfindən yaya gələn nəmin buxarlanmasına xərclənir. ç) Qərbdə və mərkəzi rayonlarda  $+24^{\circ}$ , şərqdə isə  $+16^{\circ}$ .

7. Avstraliyada və cənubi Amerikada oxşar iqlim qurşaqlarıdır. b) Avstraliyanın bu hissəsinin qərbdən şərqə doğru çox yayılmasına görə.

8. Sidney daha şimaldadır.

9. Avstraliya üçün şimal isti, çimərliklər deməkdir, havanın temperaturu qışda  $+25 - +30^{\circ}$ , suyun temperaturu isə  $-23^{\circ} +25^{\circ}$  olur.

10. Avstraliyanın iqlim qurşaqları:

| İQLİM QURŞAĞI  | HAVA KÜTLƏLƏRİ |        | HAVANIN TEMPERATURU, $^{\circ}\text{C}$ |                         | YAĞINTILARIN MIQDARI, MM    |   |
|--|----------------|--------|---|-------------------------|-----------------------------|---|
|  | YAYDA          | QIŞDA  | YANVAR                                  | İYUL                    | MM İLDƏ                     | YAĞINTILARIN YAĞMA REJİMİ                         |
| Subekvatorial  | Ekvatorial     | Tropik | $+24$                                   | $+24$                   | 1000-2000                   | yay   |
| Tropik qurşağın dairələri:<br>• rütubətli hava şərqdən;<br>• quru hava qərbdən.  | Tropik         | Tropik | $+15$<br>$+15$                          | $+24$<br>$+24$          | 1000-1500-dən 200-yə qədər. | Yayda nadir hallarda                              |
| Subtropik hava qurşaqları dairələri:<br>• Aralıq dənizinin cənub-qərbi;<br>• Qitə mərkəzi hissədə;<br>• Rütubətli cənub-şərqdən. | Tropik         | Orta   | $+8$<br>$+6$<br>$+8$                    | $+22$<br>$+24$<br>$+22$ | 500<br>250<br>2000          | Yayda nadir hallarda<br>Payız-qış;<br>Az miqdarda |
| Orta   | Orta           | Orta   | $+18$                                   | $+14$                   | 2000                        | İl ərzində  |

11. Okeandan gələn rütubətli hava kütlələri qitənin dərinliyinə dərinə daxil olurdular və Avstraliyanın şərqinə və mərkəzi rayonlarına çox yağış gəlirdi.

### Coğrafi tədqiqat:

**Sidney:** Temperatur yanvarda:  $+22^{\circ}$ , iyul  $+12^{\circ}$ , amplitud  $+10^{\circ}$ . Yağıntıların illik miqdarı  $-1206$  mm. Yağıntılar il ərzində bərabər sayda yağır. Cənub-şərq passatları, tropik qurşaq, tropik rütubətli hava dairəsi əsir. Məntəqə qitənin şərqində yerləşir.

**Alis Spring:** Temperatur: Yanvar  $-30^{\circ}$ , iyul  $+16^{\circ}$ , amplitud  $+10^{\circ}$ . Yağıntıların illik miqdarı  $-274$  mm. Bütün ili az miqdarda. Tropik qurşaq, tropik səhra havası dairəsi; Bu cür hava qitənin mərkəzi və qərb hissələrində rastlaşır.

**Kerns:** Yağıntılarının illik miqdarı: Yağıntılarının illik miqdarı – 2243 mm. Yağıntılar əsasən yayda (dekabr-fevral) olur, çünki buraya şimaldan ekvatorial hava kütlələri daxil olur. Qışda (iyun-avqust) tropik hava kütlələri daxil olurlar və yağıntılar azalır. Subekvatorial qurşaq, məntəqə qitənin şimalında yerləşir.

**Yukla:** Temperatur: Yanvar: – +22°, iyul – +13°, yağıntılarının illik miqdarı – 252 mm, bütün ili az miqdarda, subekvatorial qurşaq, qitə hava dairəsi, Avstraliyanın cənub-şərqində.

**Pert:** Temperatur: Yanvar – +25°, iyul – +15°, amplitud – +10°. Yağıntılarının illik miqdarı – 883 mm. Əsasən, qışda (iyun-avqust), subekvatorial qurşaq, aralıq dənizi hava dairəsi, Avstraliyanın cənub-qərbi.

## § 45. DAXİLİ SULAR

### Yada sal:

#### 1. Müddət

### Tapşırıq:

1. Avstraliya tropik qurşaqda yerləşir və burada quru tropik qurşaq hökm sürür, suayırıcı şərqlə keçir.

2. a) Mənbə – Böyük suayırıcı silsilə; b) Axma istiqaməti – şərqdən qərbə; axının yuxarı hissəsində – dağlıq, orta və aşağı hissəsində – ovalıq. Axın xarakteri – rəlfeydən asılı – yuxarı axın – sürətli axın, kandarlar, ovalıq ərazidə – geniş və hamar. c) Sağ qol – Darlıq; ç) Mənsəb – Böyük Avstraliya körfəzi; d) Artım – yağış suyu ilə; dayaz; qida növünə və rejimə təsir edən amillər – çay subtropik iqlim qurşağında yerləşən əraziyə axır. Burada isə qitə və bərabər rütubətli iqlimdir. e) Qitənin təbiətinin formalaşması prosesində çayın əhəmiyyəti – quru iqlim şəraitində su arteriyalarının mövcudluğu əhəmiyyətli rola malikdir; Çay və qollarının dərələrində daha zəngin bitki örtüyü və heyvanlar aləmi yaranır. ə) Şəhərlər: Vodonqa, Alburu, Eçuka, Svanhel, Mildura, Renmark, Murao. f) İnsan fəaliyyətində və təsərrüfat işində çayın mahiyyəti – Murrey çayının və onun qollarının hovuzunda suvarma torpaqlarının 80%-i yerləşir.

3. a) Tropik qurşaqda; b) Artezian hovuzları içməli suyun böyük rezervuarlarıdır. Faktiki olaraq, bu. Avstraliyada içməli suyun yeganə mənbəyidir. Onun suyunu içmək və məişət işləri üçün istifadə edirlər. c) Kvislend ştatı, şimal ərazisinin cənub-şərq hissəsi, Cənubi Avstraliyanın şimal-şərq hissəsi və Yeni Cənub Velsin şimal hissəsi.

4. Quru iqlimlə.

5. Çayların çox hissəsi quruyur və qısadır.

6. Avstraliyada hündür dağlar yoxdur və uyğun olaraq buzlaqlar da yoxdur. Qar yağmır.

7. Bu göllərin sahələri yağışla yağın zaman dəyişir. Çad gölü. Hər ikisinin sahəsi dəyişir.

8. a) Eyr gölü; b) Böyük Avstraliya körfəzində.

9. Avstraliya su ehtiyatları ilə kasaddır. Çayların çoxu qısadır. Çaylarda suyun səviyyəsi dəyişir və yağışların yağmasından asılıdır. Böyük suayırıcı silsilənin şərq yamaqlarından axan çaylar nazik dərələrə axırlar və onlardan istifadə etmək mümkündür, bəziləri heslərin tikintisi üçün istifadə edirlər. Su problemi Avstraliyanın mərkəzi rayonlarında daha kəskindir. Yeraltı sular içməli su ehtiyatından ibarətdir və bunun böyük əhəmiyyəti var.

## § 46. CANLILAR ALƏMİ

### Yada sal:

1. İsti və rütubətdən yaranmış təbii kompleksə oxşar qurunun geniş ərazilərinə təbii zonalar deyilir. Təbii zonaların yerləşməsi günəş istisinin miqdarından və yağıntıların paylanması xüsusiyyətindən asılıdır.

### Tapşırıq:

1. Avstraliyanın canlı aləmi özəllikləri ilə səciyyələnir, çünki qitə uzun müddət ərzində təcrid olunmuş idi.

2. Avstraliyada subekvatorial, tropik və subtropik coğrafi qurşaqlar demək olar ki, bütün növ təbii zonada yayılmışdır, ancaq qitənin coğrafi yerləşməsinə görə əsas hissəni səhralar, yarımsəhralar, savannalar və seyrək meşələr tutur. b) Subekvatorial və tropik qurşaqlarda. c) Şimaldan cənuba və qərbdən şərqə doğru.

3. Qitə uzun müddət ərzində başqa qitələrdən təcrid olunmuşdur, ona görə də buranın flora və faunası müəqil inkişaf edirdi.

4. Avstraliyada uzun müddətdir başqa yerə köçmüş heyvanlar qalıb və eyni zamanda həyat evolyusiyasından xəbər verirlər. Məs.: ördəkburun, qara ilan yumurta qoyan məməlilərdirlər.

5. Onlar Avstraliyada yaşayan heyvanlardır və ölkənin proqresini və inkişaf simvollarını ifadə edir.

6. Şimalda yerləşən subekvatorial qurşaqlarda, çünki burada iki mövsüm ayrılır: rütubətli və isti.

7. Afrikanın təbii zonaları: Savannalar və seyrək meşələr, codyarpaqlı, həmişəyaşıl meşələr və kolluqlar, səhralar və yarımsəhralar, rütubətli ekvatorial meşələr, dəyişkən rütubətli meşələr, dağlarda hündürlük qurşaqları.

Avstraliyanın təbii zonaları: rütubətli ekvator meşələri, savannalar və seyrək meşələr, codyarpaqlı, həmişəyaşıl meşələr və kolluqlar, səhralar və yarımsəhralar, rütubətli ekvatorial meşələr, qarışıq meşələr, dağlarda hündürlük qurşaqları.

Bitki örtüyü: Afrika – Xurma palması, Baobabi, Fikuslar, hündür otlar və s. Avstraliya: Kenquru otu, evkalipt, akasiya, kasuarina və s.

Heyvanlar aləmi: Afrika – fil, zürafə, timsah, begemot, zebra, antilop, şir, gepard, qorilla, dəvəquşu emu və s. Avstraliya: – kenquru, koala, qara ilan, ördəkburun, vombat, dəvəquşu nandu və .

Nəticə: hər iki qitədə eyni bir təbii zona yaranmışdır. Bu eyni iqlim qurşağından, relyefdən və okeanların yaxınlığından asılıdır, ancaq qitələrin flora və faunası mənşəyinə görə əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir. Avstraliya ərazisinin böyük hissəsi kəskin quruluşu ilə seçildiği üçün onun florasında quru iqlim sevən bitkilər yetişir: əsas dənلیلər, evkaliptlər, çətirli akasiyalar, sukulentlər.

8. Avstraliya uzun müddət ərzində Yer kürəsinin başqa hissələrindən təcrid olunmuşdu, ona görə onun bitki aləmi özünəməxsusdur. 12 000 növ ali bitkilərdən 9 000-dən çoxu endemikdir, yəni yalnız Avstraliya qitəsində yetişir. Endemiklər arasında evkaliptlərin və akasiyaların növləri də çoxdur – Avstraliya üçün ən tipik bitkilər ailəsi. Eyni zamanda burada Cənubi Amerikada (məsələn, Notopaqus), cənubi Afrikada (proteinlər ailəsinin nümayəndəsi) və Malaya arxipelaqı adasında (fikus, pandanus və s.) yayılmış bitkilərə də rast gəlirik. Bu onu göstərir ki, bir neçə milyon il əvvəl materiklər arasında quru əlaqəsi var idi. Avstraliyanın

faunası rəngarəngdir: məməlilər 83%-i, sürünənlərin 89%-i, balıqların və həşəratların 90%-i və amfibiyaların 93%-i endemikdir.

9. Avstraliyada meşə ehtiyatları azdır. Meşələrin ümumi sahəsi, tərkibində əsasən yumşaq ağac növləri olan xüsusi bitkilərlə birlikdə 1970-ci illərin sonunda qitənin 5.6%-ni təşkil edirdi. Avstraliyada çoxlu sayda endemur və relikativ bitki və heyvan var, ona görə onları qorumaq üçün qoruqlar yaradılır.

10. Ən çox qitənin şərq okeansahili əraziləri dəyişib. Bu əlverişli iqlim şəraitindən asılıdır. Tikinti, kənd təsərrüfatı, sənaye.

11. İlk kolonistlər qitədə Avropa üçün səciyyəvi bitki növləri tapa bilməmişdilər. Sonra Avstraliyaya Avropaya və başqa qitələrdə yayılmış növ ağaclar, kollar və otlar gətirildilər. Burada üzüm, pambıq, dənli bitkilər (taxıl, arpa, yulaf, düyü, qarğıdalı və s.), tərəvəz, bir çox növ meyvə ağacları və s. yaxşı yetişir. Avropalılar qitəyə həmçinin kenqurulara təhlükə yaradan dovşan və Dinqo iti gətirdilər. O, burada vəhşiləşdi və hazırda yeganə yırtıcıdır. Qitəyə başqa növ bitki və heyvan aləmi nümayəndələrini nə gətirmək, nə də aparmaq olmaz, çünki oradakı endemik və relikativ növlərə təhlükə yaratmasın, hər hansı bir xəstəlik yayılmasın və s.

### **Coğrafi tədqiqat:**

Turistlər üçün məsləhət nümunələri:

1. Səyahət marşrutunu əvvəlcədən təyin edin – hər şeyə baxmağa vaxtınız qalmayacaq.
2. Özünüzi maksimum olaraq günəşdən qoruyun; yüngül və təbii parçadan hazırlanmış paltar geyinin, papaq örtün, günəşdən qorunmaq üçün kremlərdən istifadə edin – Avstraliyada hava çox isti olur.
3. Hava proqnozunu əvvəlcədən öyrənin – doğrudur, Avstraliyada istidir, ancaq istənilən an yağış yağa bilər.
4. Özünüzlə həmişə su gəzdirin və çalışın ki, onu doldurasınız, ancaq çaylardan və bulaqlardan deyil. Avstraliyada krandan su içmək təhlükəsizdir.
5. Avstraliya nə qədər ekzotik və gözəl olsa da, bir o, qədər də təhlükəlidir. Ona görə okeanda çox uzağa üzməyin, çünki suda köpək balıqları var. Bundan savayı burada okean cərəyanları çoxdur, ona görə çimərliyə paralel yerlərə üzün.
6. Avstraliyada timsah, ilan və hörümçək çoxdur. Ona görə hara getsəniz də onlarla görüşmək rastlaşmaq şansınız böyükdür. Ayaqyalın gəzməyin, ayağınızı hara qoyduğunuza fikir verin.

## **§ 47. ƏHALI**

### **Tapşırıq:**

1. Avstraliyada 6 ştat var: Yeni Cənubi Uels, Kvislend, Cənubi Avstraliya, Tasmaniya, Viktoriya və Qərbi Avstraliya və 2 əsas ərazi: Şimal ərazisi və federal ərazi. Onların adları coğrafi yerləşməyə və qitənin Britaniyaya məxsus olmasından xəbər verir.
2. Əhalinin sıxlığı ən çox şərq sahilində 1000 adam/km<sup>2</sup> yüksəkdir. Cənub-qərb sahilində 10-100 adam/km<sup>2</sup>, mərkəzi rayonlarda aşağıdır – 0-10 adam/km<sup>2</sup>. Bu cür qeyri bərabər paylanmağa səbəb təbii şəraitlərdir – iqlim və relyef. Qitənin dərinliyinə daxil olsaq, təxminən 200 km-ə qədər qitənin az yaşayış olan rayonları başlayacaq. Rütubətli meşələr və zəngin kənd təsərrüfatı sahələri isti, quru, açıq yerlərlə əvəz olunur. Orada yalnız kollara və dənli bitkilərə rast gəlmək olar. Ancaq, bu yerlərdə yaşayış da var. Yüzlərcə kilometrə heyvan və mal-qara otlaqları,

yeni rançolar uzanır. Daha daxildə, qitənin tam daxilində günəşdən solmuş səhralar başlayır.

3. Şəhərlərin çoxu ölkənin cənub-şərqindədir. Burada Sidney, Melburn, Kanbera və s. şəhərlər yerləşir. Şəhərlərin və əhalinin bu hissədə toplanmasını iqlim şəraiti və relyef əmələ gətirir.

4. Qitənin sahil rayonları, əsasən şərq hissəsi.

5. Avstraliyalı aborijenlərin əcdadları Britaniya kolonizasiyasına – 1788-ci ilə qədər Avstraliya qitəsinin, daha dəqiq qitə Avstraliyasının və Tasmaniya adasının köklü sakinləri olublar. Kolonizatorlar onları sıxışdırırdılar və onların sayı Avstraliyada azaldı. Məs.: Bəzi yerli Tasmaniyalılar məhv oldu, qitənin bəzi tayfaları isə bütövlükdə yox oldu. Qitənin mərkəzində Alis-Sprinqs şəhəri yerləşir və hazırda orada aborijenlər yaşayır.

6. Avstraliya əhalisinin çoxu 19-20-ci əsr mühacirlərinin davamçılarıdır. Mühacirlərin çoxu Britaniyadan və İrlandiyadan gəlirlər. Bundan savayı Avstraliya dünyada ən “şəhərli” dövlətdir. Burada 500-ə yaxın şəhər var və əhalinin 90%-i şəhərdə yaşayır.

7. Afrika əhalisinin çoxu yerli sakinlərdir – neqroidlər. Onlar ekvatorial irqin Afrika budağına aiddirlər, qitənin şimalı isə ərəb xalqlarıdır. Avstraliya əhalisinin 97%-i Avropadan gəlmədirlər, qalanları isə – aborijenlərdir.

8. Avstraliya xalqları:

| XALQ                  | YERLİ VƏ YA GƏLMƏ | QİTƏNİN HANSI HİSSƏSİNDƏ YAŞAYIRLAR          | HANSI DİLDƏ DANIŞIRLAR |
|-----------------------|-------------------|--|------------------------|
| Aborijenlər           | Yerli             | Əksəriyyəti mərkəzi rayonlarda               | Yerli dialektlərdə     |
| Anqlo-avstraliyalılar | Gəlmə             | Şərq, cənub-şərq və cənub-qərb sahillərində. | İngiliscə              |

## § 48. OKEANIYA

### Yada sal:

Ada hər tərəfdən okean, dəniz, göl və ya çay suyu ilə əhatə olunmuş qurunun hissəsidir. Həm ayrı-ayrı adalara, həm də ada qruplarına – arxipelaqlara rast gəlirik. Okeanlarda və dənizlərdə qitə, vulkan və mərcan adaları ayrılır.

### Tapşırıq:

1. a)

| Polineziya (çoxadalıq)   | Mikroneziya (Azadlıq)   | Melaneziya (qaraadalıq)   |
|--|---|---|
| Şimal və cənubun (Yeni Zelandiya) Havay adaları, Midvey, Rotuma, Samoa arxipelaqı, Kuk adaları, Uolis və Futuna, Tokelau, Nyue, Pasxa adası. | Mariana arxipelaqı, Quam, Ueik, Babeldaob, Marşall adaları, Qilbert adaları, Nauru, Karolina adaları. | Yeni Qvineya, Bismark arxipelaqı, Yeni Kaledoniya, Fici adaları, Tores boğazı adaları, Qrand-Ter, Yeni Hebrid, Viti-Levu, Vanua-Levu, Solomon arxipelaqı. |

b) Okean adalarını Sakit okeanın dənizləri əhatə edir: Mərcan, Tasmaniya, Fici, Koros, Solomon, Bismark, Filippin adaları və Hind okeanının Arafur dənizi.

2. Həmişə yay olduğu üçün havanın temperaturu sutka və il ərzində demək olar dəyişmir. Üzü küləyə yamaclarda yağıntı çox olur, arxası küləyə olan yamaclarda isə – az.

3. Malaziyada, İndoneziyada, Flippində, Hindistanda, Şri-Lankada və s.
4. Sakit okeanın mərkəzi və cənub-qərb hissəsində çoxlu sayda ada qruplarına okeaniya deyilir. Okeaniya adaları tarixi-etnoqrafik əlamətlərə əsasən üç əsas hissəyə bölünür.
5. Okeaniya dünyada ən böyük adalara malikdir. Onlar Sakit okeanın cənub-qərb və mərkəzi hissələrində, Şimal yarımkürəsinin subtropik və cənub yarımkürəsinin orta enlikləri arasında yerləşirlər. Okeaniyanın adalarının çoxu vulkan mənşəlidir: Onların bir hissəsi böyük sualtı vulkanların zirvələridir. Onların çoxu bu günə qədər yüksək vulkan fəallığı göstərir (məsələn, Havay adaları). Başqa adaları isə mərcan mənşəlidirlər, nəticədə onlar suyun altına çökmüş vulkanların (məsələn, Hilbert adaları, Tuamou adaları) ətrafında qurulmuş mərcandan əmələ gəlmə atollardır. Bu cür adaların əsas xüsusiyyətləri çoxlu sayda kiçik adalarla, yəni orta hündürlüyü üç metrədən çox olmayan kiçik adalarla əhatə olunmuş laqunlardır.
6. Okeaniya adalarının canlı aləmi yüksək endemik və növlərin az olması ilə seçilir.
7. Coğrafi yerləşməsinə və sahələrinə görə fərqli iqlim şəraitləri yaranır və yağıntıların miqdarında özünü əks etdirir. Yağıntıların miqdarından isə bitki örtüyü asılıdır. Adaların kiçik ölçülərinə görə okean iqliminin təsiri çoxdur. Ona görə ekvatora yaxın adalarda rütubətli ekvatorial və subekvatorial meşələr olur. Dağların arxası küləyə qarşı olan yamaclarında meşələr savannalara keçir. Orta qurşaqda yerləşən adalar meşələrlə örtülüdür.
8. İqlim – Okeaniya adalarında kəskin isti və soyuq olmur, bütün ili demək olar ki, yaydır. Su idmanı növləri ilə məs.: serfinq, drayvinq və s. əylənmək mümkündür. Ekoturizm üçün yaxşıdır – yaşayış olmayan ərazilərə və vəhşi təbiətə səyahət.
9. Şəkildə kəskin mavi səma və rəngarəng bitkilər fonunda qəhvəyi rəngli Taiti dağları təsvir edilib. İnsanlar və qidalananlar otları əziblər. Orada çiyinlərində yük olan adam gedir.

## § 49. YENİ ZELANDIYA

### **Tapşırıq:**

1. Yeni Zelandiya Sakit okeanın cənub-qərb hissəsində yerləşən ada ölkəsidir. Onun əsas xüsusiyyətlərindən biri coğrafi təcrid olunmasıdır. Ölkənin ən yaxın qonşularıdır: Qərbdən – Tasmaniya dənizi ilə ayrılan – Avstraliya (ən kiçik məsafə – 1700 km), Şimaldan – ada əraziləri, Yeni Kaledoniya (təxminən 1400 km), Tonqa (təxminən 1800 km) və Fici (təxminən 1900 km).



## §50. COĞRAFI YERLƏŞMƏ

### Yada sal:

1. C.e. 66.5°.

2. Cənub okeanı (yəni Antraktida okeanı) Antraktidanı əhadə edən su hövzəsidir. O, ölçüsünə görə dünyada dördüncü okeandır, onun sərhədləri ən gec təyin edilmişdir və dənizçi tədqiqatçıların onu çoxdandır bu adla adlandırmaqlarına baxmayaraq, okean olaraq dünya hidroqrafik təşkilatı (DHT) 2000-ci ildə rəsmi olaraq tanımışdır. Bu qərarı qəbul etməyə okeanoqrafların son tədqiqatları təsir göstərmişdir. Başqa mənbələr, həmçinin ABŞ-ın coğrafiya cəmiyyəti Atlantik, Sakit və Hind okeanlarının sərhədlərini Antarktidaya qədər hesab edirlər. Okeanın ən dərin yeri Cənub Sandviç çökəkliyidir – 7235 m.

3. Şelf (qitənin dayaz yeri) qitənin sualtı kənarının quruya birləşən düz hissəsidir və quruya oxşar coğrafi quruluşa malikdir.

### Tapşırıq:

1. Qitənin yerləşməsi xüsusiyyətlərinə görə biz Antarktidanın şimaldan cənuba, eləcə də qərbdən şərqə doğru yayılması barədə danışa bilmirik. Cənub qütbü Antarktidada yerləşdiyindən, qütb üçün qərb və ya şərq istiqaməti mövcud olmadığından uyğun olaraq biz qitənin ucqar cənub, qərb və şərq nöqtələrini təyin edə bilmərik. Cənub qütbündən bütün istiqamətlər yalnız şimala doğrudur. Antarktidadan Antarktida yarımadasında yerləşən yalnız ucqar şimal nöqtəsini təyin etmək olar. Bu Sifre, eynilə Praym-Hed burunudur və o, c.e. 630-də yerləşir.

2. Ueddell, Bellinshauzen, Amundsen, Ross, Risen-Larsen, Lazarev, Diurvil, Deivis və Əməkdaşlıq dənizləri.

3. Antarktidanın torpaqları: Adel, Aleksandr I, Viktoriya, Vilhelm II, Georg V, Qreyam, Kemp, kraliça Elisabet, kraliça Moli, kraliça Meri, Kots, Mak-Robertson, Meri Berdi, Palmer, şahzadə Eisabet, Uilks, Elsuort və Enderbin torpaqları və Edurad VII yarımadası.

4. Yarımkürələr xəritəsində Antarktida düz təsvir olunur, qlobusda isə – dairəvi. Bu qitənin coğrafi yerləşməsi ilə ifadə olunur.

5. Antarktida cənub qütb tərəfini – Antraktidanın mərkəzi hissəsini tutan cənub qütbü qitəsidir. Antarktida isə Antraktida qitəsi ilə birlikdə cənub okeanının qərb küləkləri axını ilə əhatə olunmuş hissəsini və həmçinin bu okeanın akvatoriyasında yerləşən adaları əhatə edir. Belə ki, Antarktida Antarktidanın hissəsidir. Hər ikisinin mərkəzi cənub qütbüdür.

6. Ən yaxın Dreyk boğazı ilə ayrılan Cənubi Amerikadır.

7. Yer kürəsinin quru hissəsinin 9.46%-ni.

8. Antarktidanın coğrafi yerləşməsi onun bütövlükdə cənub qütbü dairəsi daxilində yerləşməsidir. Hava, onun coğrafi yerləşməsindən irəli gələrək çox sərt və soyuqdur. Qitə daim qar və buzla örtülüdür.

### Praktiki iş:

a) Məsafəni təyin etmək üçün əvvəlcə obyektlərin enlikləri arasındakı məsafəni dərəcələrlə bilməliyik. Məsələn, Afrikanın ən ucqar nöqtəsinin enliyi c.e. 37°-dir. Bu nöqtənin meridianı ilə Antarktidaya qədər gedək və onun enliyini qitənin sahilinə qədər təyin edək – bu c.e.66°-dir.

$66-37=29^{\circ}$ .  $1^{\circ}$ -li qövsün uzunluğu təxminən 111 km-dir, onda  $29 \times 111 = 3219$  km olar. Uyğun olaraq, Antarktidadan Cənubi Amerikaya qədər ən yaxın məsafə 666 km-dir, Afrikaya qədər – 3219 km, Avstraliyaya qədər – 2886 km.

b)  $0-18^{\circ}$  meridianlar arasında  $90^{\circ}-71^{\circ}=19^{\circ}$

$90^{\circ}-82^{\circ}=8^{\circ}$

$19^{\circ}+8^{\circ}=27^{\circ}$ ,  $1^{\circ}$ -li qövsün uzunluğu 111 km olduğundan, onda  $111 \times 27 = 2997$  km.

$90^{\circ}$ -li:

$90^{\circ}-66^{\circ}=24^{\circ}$

$90^{\circ}-73^{\circ}=17^{\circ}$

$24^{\circ}+17^{\circ}=41^{\circ}$ , kilometrərlə  $111 \text{ km} \times 41 = 4551$  km.

Beləliklə: Antarktida şimaldan cənuba qədər 2997 km-ə, qərbdən şərqə qədər isə – 4551 km-ə qədər yayılmışdır.

## §51. KƏŞFİ VƏ TƏDQIQATI

### Yada sal:

Ceyms Kuk Antarktidanı kəşf etmişdir, həmçinin Yer kürəsi ətrafında səyahət etmiş, cənubda yerləşən torpağı, yəni Antarktidanı tədqiq etmək istəmişdir, ancaq bacarmamışdır.

### Tapşırıq:

1. C.Kuk əmin idi ki, gizli torpağı daha cənubda axtarmalı idilər. 1772-ci ildə iki gəmi – “Rezoluşn” və “Edvençer” – İngiltərənin sahillərini tərk etmiş və cənuba doğru yollanmışdır. 1773-cü il 17 yanvarda Kuk cənub qütbü dairəsini keçmiş, ancaq torpağa rast gəlməmişdir. Havanın temperaturu daha da aşağı düşürdü, ancaq bu, Kuku heç narahat etmirdi. O, Antarktidanın sahillərini kəşf edə bilirdi, ancaq böyük buz parçaları gəmiyə irəliləməyə imkan vermirdi. Bu səyahət zamanı o, Yeni Kaledoniya, Norfilq və daha bir neçə ada kəşf etmişdir, ancaq bu onu təsəlli etmirdi. Bu dəfə ekspedisiya uğursuz qurtardı və ümidi boşa çıxmış Kuk üçillik gəzintidən sonra dumanlı Albiona qayıtdı.

2. 1819-cu ildə rus səyahətçiləri Faddey Bellinshauzen və Mixail Lazarev hərbi yelkənli gəmilərlə – “Vostok” və “Mirni” – Cənubi Qeorgiy adasına üzdülər və Cənub Buzlu okeanına daxil olmağa cəhd etdilər. İlk dəfə 1820-ci il 28 yanvarda Qrinviç meridianında onlar c.e.  $69^{\circ}21'$  q.u.  $2014'$  çatdılar və müasir Antarktidanı kəşf etdilər; sonra onlar qütb dairəsi çərçivəsinin xaricinə keçdilər, onun ətrafında üzdülər, şərqə doğru ş.u.  $19^{\circ}$ -yədək, qütb dairəsini yenidən keçdilər və 1820-ci ilin fevral ayında həmin uzunluğa ( $69^{\circ}6'$ ). Sonra şərqə doğru yalnız  $62^{\circ}$  paralelə qədər üzdülər və yolunu üzən buzların kənarı ilə davam etdilər. Sonra  $64^{\circ}55'$  qədər üzdülər. 1820-ci il dekabrda q.u.  $161^{\circ}$ -yə çatdılar, cənub qütb dairəsini üzdülər və c.e.  $67^{\circ}15'$  çatdılar. 1821-ci ilin yanvar ayında isə c.e.  $69^{\circ}53'$  çatdılar.  $81^{\circ}$  meridianda onlar Petr I adasının ən yüksək sahilini, daha şərqə üzdükdə isə cənub qütb dairəsinin daxilində – Aleksandr I torpağının sahilini tapdılar. Belə ki, onlar Antarktidanın ətrafında  $60^{\circ}-70^{\circ}$  enlikləri ilk dəfə dövr etdilər.

3. 1911-1912 – ci illərdə cənub qütbünü fəth etmək üçün Amundsen və Skot ekspedisiyaları arasında əsl yarış başladı. Oraya birinci olaraq norveçlilər – Rual Amundsen, Olaf Bialand, Oskar Visting, Helmer Hansen və Svere Helqe Hasel çatdılar; Bir ildən sonra Skotun ekspedisiyası qütbə çatdı və qayıtdıqda məhv oldular. Amundsen ekspedisiyasına qütbə çatmaq üçün 58

gün, geri qayıtmaq üçün isə 40 gün lazım oldu, – cəmi – 98 gün. Skotun ekspedisiyası isə bu məsafəni 198 günə getdi. Getməyə 78 gün, qayıtmağa isə – 77. Amundsenin ekspedisiyası səyahətə c.e. 79°-dən, Skotun ekspedisiyası isə – c.e. 78°-dən başladı. Amundsen kraliça Modun silsiləsi ilə, Skotunku isə şelf buzlağı ilə hərəkət edirdi və kraliça Viktoriya silsiləsi ilə endi.

4. Antarktidanın kəşfinin bəşəriyyət üçün iqtisadi, elmi və ya başqa baxımdan böyük əhəmiyyəti var idi. Onun mahiyyəti onun hələ də tam öyrənilməməsindədir. Nəticədə onun sahil sualtı hissələri, Yer kürəsinin qlobal tektonikasında mənimsənilməsinin böyük mənası olan relyefi hələ də öyrənilməmişdir. Həmçinin onun mineral və bioloji ehtiyatları öyrəniləsidir.

5. Qitəyə yaxınlaşmağa əngəl törədən okeanda üzən aysberqlər, sərt iqlim şəraitləri, daim qar və buz.

## § 52. RELYEF

### **Yada sal:**

Buzlaq Yer kürəsi səthində mövcud olan ağırlıq qüvvəsi təsiri ilə hərəkət edən buz kütləsidir. Buzlaq qar çox yağan, əriməyən yerlərdə əmələ gəlir. Buzlağın sonrakı növləri mövcuddur: quru (Antarktida, Qrenlandiya), şelf və dağ.

### **Tapşırıq:**

1. Bütün qitəni Transantarktida dağları kəsir və onu iki hissəyə – Şərqi və Qərbi Antarktidaya bölür. Şərqdə hündür buzla örtülü yayla yerləşir. Qərbi Antarktida alçaq relyefi ilə seçilir və bir-biri ilə buzla birləşmiş dağlıq adalar qrupundan ibarətdir. Relyefin formaları: Transqitə dağları, Varnadski dağı, düzənliklər: Qərb, Şmidt, şərq, Berdi. Antarktidanın fiziki xəritəsinə əsasən.

2. Yay dövründə Antarktidanın buzlu örtüyü qitədən aysberqlərin ayrılması əsasında azalır.

3. Antraktida ən hündür qitədir, onun relyefi tamamilə buz altındadır.

4. Antarktidanın orta hündürlüyü 41 metrdir, başqa qitələrin orta hündürlükləri 710 m metrdir. Buna baxmayaraq o, ən hündür qitədir, çünki orta hündürlüyü 2040 metr olan buz qatı örtür və başqa qitələrin orta hündürlüyündən 2.8-dəfə çoxdur. Qütbə yaxın isə bu örtüyünün hündürlüyü 2800 metrə də çatır.

5. Burada fəal Erebus və Torero vulkanları yerləşir.

6. Aysberq qurudan sürüşmüş, buzlaqdan qopmuş böyük buz dağıdır, ya okeanda ya da dəniz və buzlağın kənarındakı göldə üzür və ya başında qalır. Aysberqlərdə çoxlu sayda içməli su ehtiyatı var, ona görə də bizim dövrümüzdə quraq rayonlara aysberqlərin buksirlə aparılması tez-tez olur.

7. İqlim dəyişmələri davam etsə Antarktidanın buzunu əriyə bilər. Nəticədə dünya okeanının suyu artacaq, adalar və okeanın sahilləri batacaq.

8. Vulkan püskürmələri Antarktidanın buzlu örtüyünün destabilizasiyasını əmələ gətirəcək – buzlar əriyəcək, qitənin sahil xətti dəyişəcək.

## § 53. İQLİM

### Tapşırıq:

1. Qışda temperatur qitənin mərkəzi hissələrində  $-70^{\circ}\text{C}$ -dən az olur, kənar rayonlara nisbətən yuxarıdır ( $-20 - -10^{\circ}\text{C}$ -dək). Yayda mərkəzdə  $-30 - -25^{\circ}\text{C}$ , kənarlara  $-10 - -5^{\circ}\text{C}$ . Qitə bütövlükdə qütb dairəsinin ətrafında yerləşir və günəş şüası ilə qızdırılır.

2. Antarktidada Yer kürəsinin soyuq qütbü yerləşir. Burada günəş yalnız qütb günlərində işıq saçır, ancaq qızdırma bilmir. Qalan günlər qütb gecələri olur və günəş tamamilə çıxmır.

3. Qitənin mərkəzində yüksək təzyiqlik əmələ gəlir, Cənub okeanının cənub sahillərində isə – aşağı. Biz bilirik ki, külək yüksək təzyiqlik aralığından aşağı yerlərə doğru əsir və bu yerlərin təzyiqləri arasında fərq nə qədər çox olarsa, külək o qədər güclü olur. Qütb rayonlarında əmələ gələn küləklərə axın küləkləri deyilir, çünki onlar sanki axın olaraq qitənin yüksək hissələrindən aşağıya, dənizlərə doğru istiqamətlənirlər. Bu küləklərin qarşısına heç bir maneə çıxmır, ona görə qitənin kənarlarında onun sürəti yüksəkdir. Axın küləklərin sürəti çox vaxt  $30-50$  m/san çatır, bəzən isə  $-90$  m/san da. Bəzi rayonlardan külək qarlı qar fırtınasına da çevrilir. Küləyin sürəti  $30$  m/san-dən çox olduqda ona fırtına deyilir. Qitənin bu hissələrində küləklər ilin  $300$  günü əsir, məhz ona görə Antarktidanın sahilləri Yer kürəsində ən küləkli yerlərdir.

4. Yağıntının miqdarı sahillərdən qütblərə doğru azalır. Sahillərə yaxın yağıntının miqdarı ildə  $250-500$  mm-dir, qütbə yaxın isə  $-100$  mm-dən az. Bu qanunauyğunluğu izah etmək üçün Antarktidanın 2 iqlim – subantarktik və antarktik qurşağında yerləşdiyini yadıma salmaq. Antarktik qurşağda yüksək təzyiqlik və aşağı enən küləklər hökm sürür və bu da buludların əmələ gəlməsinə maneçilik törədir, ona görə qütbə yaxın yağıntı azalır. Əgər qurşaq keçiddirsə, yəni subantarktikdirsə, onda yayda burada orta hava kütlələri hökm sürür, onlar nəmişlik gətirir, qışda isə – nəmişlik gətirməyən antarktik hava kütlələri olur.

5. Antarktik və subantarktik iqlim qurşaqları.

6. Uzunluğu  $30\,000$  km, eni isə  $-2500$  km olan qərb küləklərinin soyuq axını. Bu, Yer kürəsində bütün meridianlar keçən yeganə axındır. Soyuq axına görə Antarktidanın havası daha kəskin dir.

7. Cənub coğrafi qütbü Yer kürəsinin xəyali fırlanma oxunun onun səthinin cənub yarımkürəsində kəsən nöqtəsidir. Yer kürəsinin səthinin istənilən başqa nöqtəsi cənub qütbünə görə həmişə şimaldadır. Qütb yaylası çərçivəsində  $2800$  m hündürlükdə yerləşir. Buzun qalınlığı cənub qütbü rayonunda  $2840$  m-dir. Qütbə yaxın cənub maqnit qütbü yerləşir. O, Yer kürəsi üzərində yerləşən Yer kürəsinin maqnit sahəsi yuxarı istiqamətləndiyi şərti nöqtədir.

Soyuq qütbü – Yer kürəsində ən aşağı temperatur nöqtəsidir. 1983-cü il 21 iyulda Şərqi Antarktidada Sovet İttifaqının Antarktida stansiyası “Vostok” da meteoroloji müşahidələr və ölçmələrin tarixi boyunca Yer kürəsində havanın ən aşağı temperaturu  $-89.2^{\circ}\text{C}$  qeydə alınmışdır.

Əlçatmazlıq qütbü – nəqliyyat yollarından uzaq məsafədə olduğundan ona çatmağın çətin olduğu nöqtə. Çox vaxt bu nöqtə ən çox sahil xəttindən uzaqdadır. Antarktidada bu nöqtə cənub qütbündən  $878$  km aralıdadır və dəniz səviyyəsindən  $3718$  km hündürlükdə yerləşir. Onun koordinatları c.e.  $85^{\circ}50'$  və ş.u.  $65^{\circ}47'$ .

Küləklər qütbü – Yer kürəsində ən küləkli yerdir. Burada küləyin sürəti bəzi vaxtlar  $300$  km-ə qədər çatır.

8. Ozon qatı stratosferin bir hissəsidir. Orada günəşin ultrabənövşəyi şüalanması xərcinə oksigen ionizasiyası prosesi gedir və ozon yaranır ( $\text{O}_3$ ).  $12$  km-dən  $50$  km-ə qədər yayılır, tropik enliklərdə  $25-30$  km-ə, qütb tərəflərində  $15-20$  km-də. Ozon dəliyi Yer kürəsinin atmos-

ferinin yuxarı qatında stratosferdə, ozon konsentrasiyasının kəskin azalması fenomenidir. Son onilliklərdə bu proses antropogen təsirlər nəticəsində sürətlənib. Bu fenomen bəşəriyyətin vacib marağına səbəb oldu, ona görə ki, stratosfer ozonu Yer kürəsi səthini günəşin ultrabənövşəyi şüasından qoruyur. Ozon dəliyi 1000 km diametrlə ilk dəfə 1986-cı ildə Antarktidanın üstündə aşkar etdilər. O, hər il avqust ayında əmələ gəlir, dekabrda və ya yanvarda yox olur. Alimlərin fikrincə stratosfer ozonunu parçalaması hallogen tərkibli üzvi birləşmələrin: xlor-flor-karbohidrogen, və hallonların atmosferə düşməsi ilə əmələ gəlir. Bu maddələr iyirminci əsrin iyirminci illərindən başladı. Onlar ideal soyuducu agentlər, dezodorları dolduranlar, elektroqurğuları təmizləyənlər, yanğınsöndürən maddələr, bitkilərin qorunması vasitələri kimi istifadə olunur. Atmosferə düşən molekullar onilliklər ərzində parçalanmır və stratosferə qədər çıxır, günəşin ultrabənövşəyi şüası təsirindən parçalanır və xlor atomları buraxır. Bu isə ozon molekullarını parçalayan katalizator kimi təsir edir. Xlor-brom-karbon hər bir molekulu 100 000-ə qədər ozon molekulu parçalayır.

Yer kürəsi qatlarının yuxarı qatlarında, stratosferdə ozon qatının qalınlığı son onilliklərdə antropogen (insan) təsiri nəticəsində hiss olunacaq dərəcədə azaldı. Bu gün çox zərərli olan xor-brom-karbohidrogendən artıq istifadə olunmur, ancaq onların stratosferdən yox olmasına bir neçə onilliklər lazımdır. Alimlərin bəziləri düşünürlər ki, Antarktidanın üstündən ozon qatını bərpa etməklə iqlim dəyişmələri prosesini sürətləndirmiş oluruq. Hazırda qeyd olunmuş qatın bərpası prosesi başlanmışdır, ancaq məlum olduğu kimi, ozon qatında mövcud olan nəhəng dəlik iqlim dəyişmələrini yavaşdırmış. Bir az əvvəllər alimlər düşündülər ki, Antarktidanın üstündə mövcud olan dəliyi doldurmağa çox vaxt lazım gələcəkdir. İndi isə məlum olur ki, qatın bərpası prosesi olduqca sürətlə baş verir. Bunun isə çox mənfi effekti var. Alimlər bunu belə izah edirlər: Ozon qatındakı dəliyin altında güclü külək çox olur və okeandan havaya milyardlarla səpintilər çıxarır. Həmin səpintilərdə duzun konsentrasiyası yüksəkdir. Sonda dəliyin altına duzlu bulular yaranır və günəşdən gələn şüaları kosmos istiqamətində şüalandırır. Müşahidələr nəticəsində təyin olunmuşdur ki, son 20 il ərzində Antarktidanın üstündə əmələ gələn buludlar günəş radiasiyasını daşımırıdılar və sayəsində cənub yarımkürəsində iqlim dəyişmələri prosesi pozulurdu. Bu ən çox yayda hiss olunurdu. Ancaq ozon qatınakı dəliyi azaltmaqla birlikdə oradakı küləklərin intensivliyinin və gücünün azalması gözlənilir və bu da buludların qoruyucu qatının əmələ gəlməsinə mənfi təsir göstərəcək.

### Coğrafi tədqiqat:

a)

| KLİMATOQRAMA | YANVARIN ORTA T°C | İYULUN ORTA T°C | AMPLİTUD | YAĞINTILARIN MİQDARI, MM | İQLİM NÖVÜ                 |
|--------------|-------------------|-----------------|----------|--------------------------|----------------------------|
| N1           | 0                 | -17             | 17       | 626                      | Subantarktik iqlim qurşağı |
| N2           | -30               | -68             | 38       | 53                       | Antarktik iqlim qurşağı    |

b) Antarktidada qış ayları: iyun, iyul, avqust, qış orada daha soyuq olur, nəinki yay.

### Praktiki iş:

a) Antarktidanın kontur xəritəsində cənub qütbə ən yüksək təzyiqi, sahillərə yaxın isə – ən aşağı təzyiqi qeyd etməlisən; b) Külək yüksək təzyiqdən aşağı təzyiqə doğru əsir, ona

görə küləyin istiqamətini göstərən oxlar qütblərdən sahillərə doğru istiqamətlənməlidir; c) Küləyin sürəti 320 km/saatdır, yəni 90 m/san. Küləkli günlərin sayı ildə 300-340 gündür; ç) Nəticə çıxar: Antarktida Yer kürəsində ən küləkli yerdir.

## § 54. CANLI ALƏM

### **Yada sal:**

1. Qütb gecəsi günəşin üfüqdə 24 (sutka) saatdan çox görünməməsi dövrüdür. Ən qısa qütb gecəsi şm.e.  $\approx 670$  24 enliklərdə rast gəlinir, şimal qütb dairəsinin şm.e.  $\approx 660$  34 enlik kimi müəyyən edilir. Cənub qütbündə ən uzun – 6 saatdan az. Qütb gündüzü günəşin üfüqdən heç vaxt düşmədiyi, bir neçə ay ərzində olan dövrüdür. Üfqü heç vaxt örtməyən günəşi görmək şimal və cənub qütblərində mümkündür. Antarktida qütb günü dekabrda, yanvarda və fevralda olur, gecəsi isə – iyun, iyul və avqustda.

2. Oazis ağac-bitkilərlə və ya kolluqlarla və otlarla basılmış sahələrdir, həmçinin səhralarda və yarımsəhralarda suvarılan torpaqların intensiv əkinçilik rayonlarında. Oazis həm də Antarktidada buz olmayan yerlərə də deyilir. Nunatak nazik buz örtüyündən çıxmış təcrid olunmuş qaya piki, kəllə və ya təpədir. Xüsusilə Qrenlandiyanın və Antarktidanın buz örtüyünün kənar hissələri üçün səciyyəvidir.

### **Tapşırıq:**

1. Antarktidada bitkilər və heyvanlara rast gəlinmir.

2. Qitədə heyvanların və bitkilərin mövcudluğu dənizlər və okeanlarla əlaqəlidir. Ondan aralıda canlı aləm kəskin azalır, təxminən 100-200 km-də, tamamilə yox olur və cansız buzlu səhra başlayır. Buzdan azad hissələrdə torpağın üzərindəki bitkilər əsasən müxtəlif növ mamır və şibyələr şəklində bütöv örtük yarada bilmir.

3. Afrikanın və Avstraliyanın səhralarında istidir, bitkilər quraqlıq və susuzluğa öyrəşiblər, Antarktida isə tərsinə soyuqdur, ona görə bitkilər yalnız sahil xəttində mamırlar və şibyələr şəklində rast gəlinir. Hər üç qitədə vahələr var.

4. Antarktidada heyvanların mövcudluğu bütövlükdə Cənub okeanının sahil ekosistemindən asılıdır: bitkilərin zəif olmasına görə sahil ekosisteminin bütün qida materialı Antarktidanı əhatə edən sulara olur. Antarktidanın suları əsasən zooplanktonlarla, ilk növbədə krilllə doludur. Krill birbaşa və ya dolayı yolla balıqların, köpək balıqlarının, kalmarların, suitilərin, pinqvinlərin və başqa növ heyvanların qida zəncirinin əsasıdır; quruda yaşayan məməliləri Antarktidada mövcud deyillər, onurğasızlar buğumayaqlıların 70 növü (həşəratlar və hörümçəklər) və nematodlarla ifadə olunur və torpaqda yaşayırlar. Quruda yaşayanlardan burada suiti (Uedell suitisi, xərçəngyeyən suiti, dəniz leopardı, dəniz fili) və quşlara (fırtınakimilərin bir neçə növü– antarktida fırtınaquşu, qar fırtınaquşu, sahilqağaylarının iki növü, qütb susüpürəni, adel pinqvini və imperator pinqvini) rast gəlinir.

5. Quru dərələr Antarktidada buzla örtülməyən böyük (təxminən 8 km<sup>2</sup>) rayonlardır. Quru sahələrin bəzi rayonlarında yağış və qar artıq iki milyona yaxındır ki, gəlməyib.

## § 55. ANTARKTİDANIN MƏNİMSƏNİLMƏSİ.

### Tapşırıq:

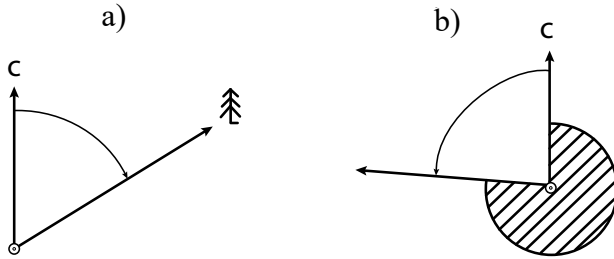
1. Avstraliya, Norveç, Yeni Zelandiya.
2. İqlim şəraitinə görə.
3. ABŞ, Braziliya, Argentina, Çili, Uruqvay, Rusiya, Almaniya, Fransa, Norveç, İsveç, Belçika, İtaliya, İspaniya, Polşa, Çexiya, Ukrayna, Hindistan, Çin, Cənubi Koreya, Yaponiya, Avstraliya, Yeni Zelandiya, Cənubi Afrika Respublikası.
4. Əsasən sahil rayonlarında – iqlim – burada çox soyuq olmur.
5. Nəqliyyat stansiyalarında qurulmuş aerodromlara kiçik təyyarələr enirlər, onlar alimləri aparıb, gətirirlər, həmçinin qida gətirirlər və turistlərə xidmət edirlər.
7. a) Antarktia heç bir dövlətə aid deyil, burada daimi əhali yaşamır, ondan yalnız yaxşı məqsədlər üçün istifadə etmək olar. Onun ərazisində hər növ hərbi tədbirlər qadağandır. Alimlər bir-biriləri ilə tədqiqat nəticələrini bölüşürlər. b) Antarktida insanlar üçün Yer kürəsində son ehtiyat resursudur. Başqa qitələrdə xammal ehtiyatı tükəndikdən sonra insanlar onun ehtiyatlarını mənimsəyəcəklər, çünki Antarktida dünya ölkələri üçün ehtiyatların yeganə mənbəyi olaraq qalacaq. Qitə bütün Yer kürəsi üçün iqliməmələ gətirən amillərdən biridir.

# 9. YEKUN TESTLƏRİN CAVABLARI

## YEKUN TEST N1

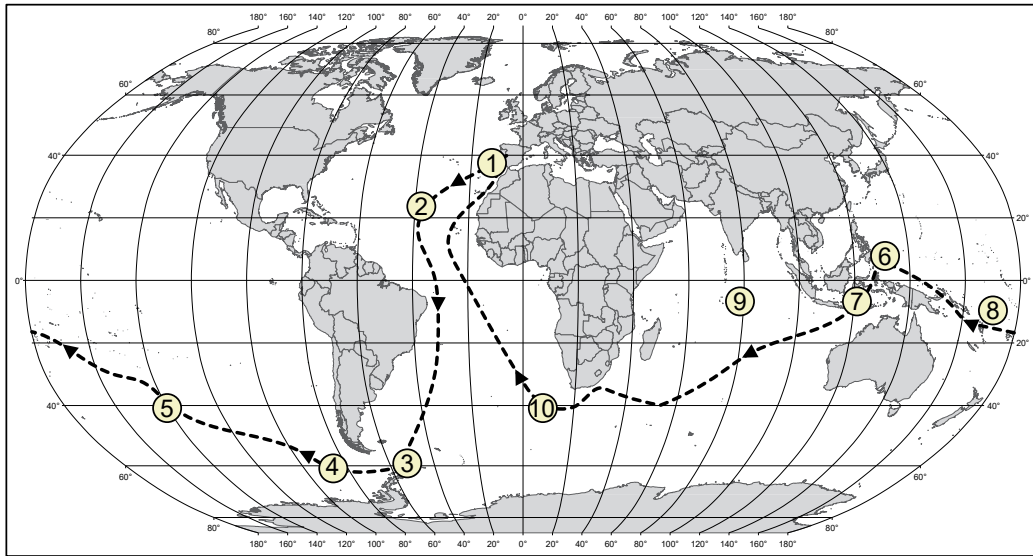
### Yer kürəsi

1. Hansı şəkildə azimut düzgün verilmişdir?



Cavab: a)

2. Yarımkürələr (əlavə 1) və verilmiş xəritələrə əsasən hansı səyahətin marşrutu verildiyini və səyahət zamanı rəqəmlərlə hansı coğrafi obyektlərin qeyd olunduğunu təyin et.



**Cavab:**

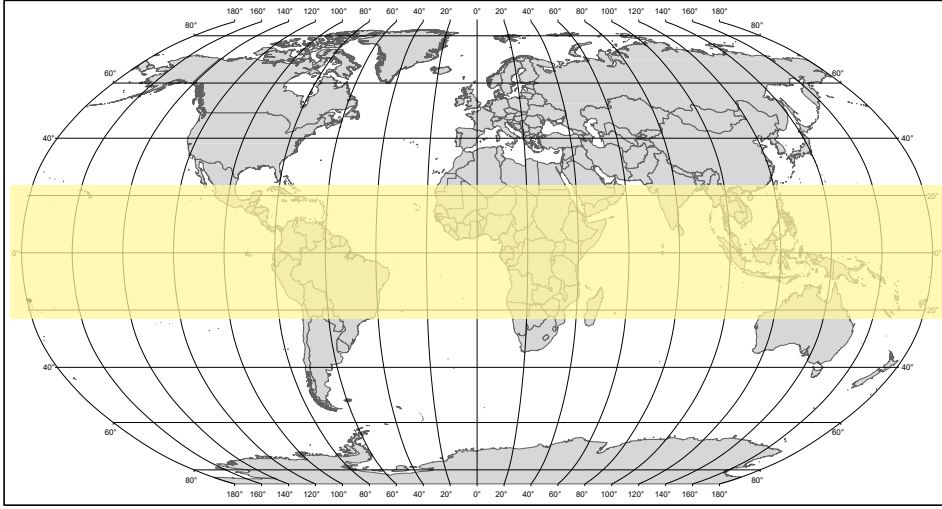
Magellanın.

**Coğrafi obyektlər:**

- 1 – Cəbəllütariq boğazı;
- 2 – Atlantik okeanı, yaşıl burun adaları;
- 3 – Alovlu torpaq arxipelaqı;
- 4 – Magellan boğazı;
- 5 – Puqa-puqa adası (Köpək balığı adası);
- 6 – Marian adaları;
- 7 – Kalimantan adası;
- 8 – Yeni Qvineya (Ambion);
- 9 – Hind okeanı;
- 10 – Ümid burnu.

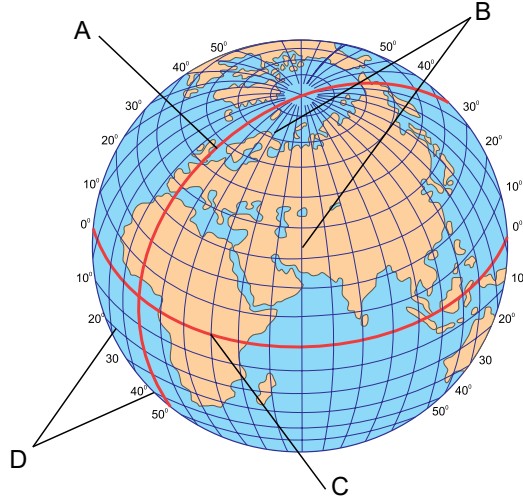


3. Xəritədə sarı rənglə hansı istilik qurşağı verilib?



**Cavab:**  
İsti, yəni tropik;

4. Şəkilə başlanğıc meridian hansı hərflə işarə olunub?



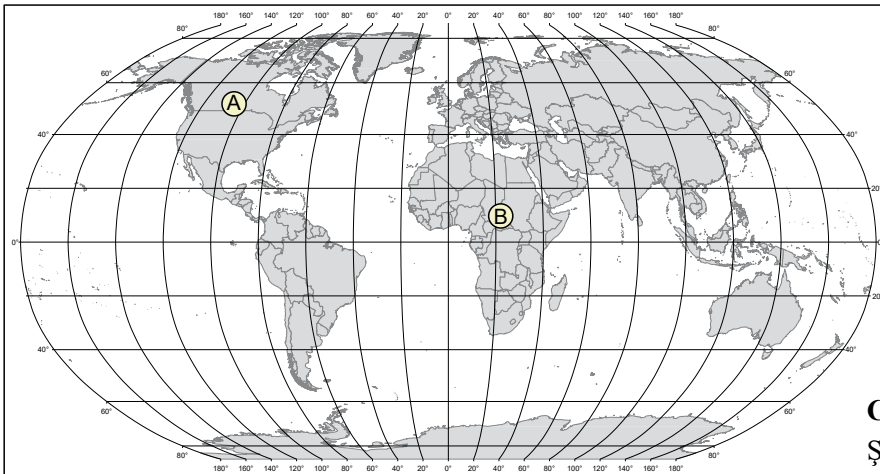
**Cavab:** A hərfi ilə.

5. Sən indi məktəbdəsən və dərslərdə iştirak edirsən. Bu zaman sənün ən yaxın dostların nə edirlər – Coni, Tanaka və Elene. Coni ABŞ-da yaşayır, Tanaka – Yaponiyada, Elene isə – Böyük Britaniyada.

**Cavab:**

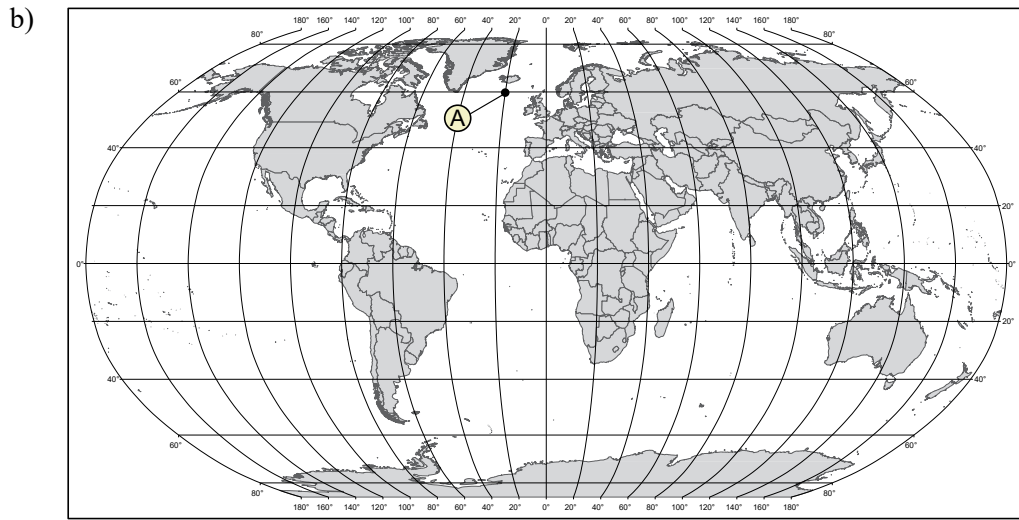
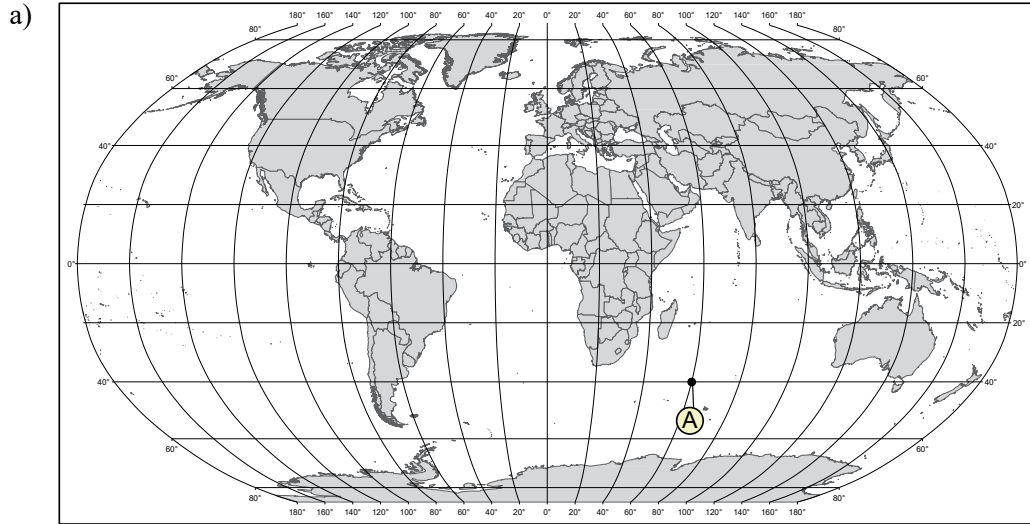
Coni yatır, çünki ABŞ-da bu zaman gecədir; Tanaka ev tapşırıqlarını artıq hazırlayıb və yatmağa hazırlaşır, Elene isə məktəbə getmək üçün hazırlaşır.

6. A nöqtəsinin B nöqtəsindən hansı istiqamətdə yerləşdiyini təyin et:



**Cavab:**  
Şimal-qərb.

7. Xəritələrdə A nöqtələri ilə qeyd olunmuş coğrafi koordinatları təyin et:



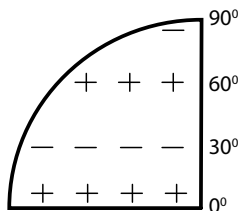
**Cavab:** a) c.e. 40° və ş.u. 60°.  
b) şm.e. 60° və q.u. 20°.

8. Yarımkürələr xəritəsindən (əlavə 1) istifadə etməklə iki okeanı və dənizi birləşdirən, iki qitəni, iki yarımşəhranı, iki ölkəni ayıran boğazı təyin et. Bütün coğrafi obyektləri adlandır.

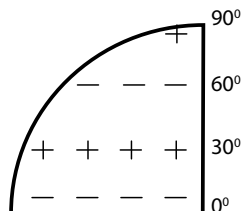
**Cavab:** Bering boğazı; Şimal Buzlu və Sakit okeanları; Çukotka və Bering dənizlərini ayırır. Birləşdirir: Asiyanı və Şimali Amerikanı; Rusiyanı və ABŞ-ı.

9. Hansı şəkildə atmosfer təzyiqi qurşaqları düzgün bölüşdürülmüşdür?

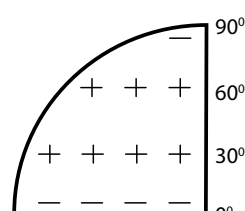
1.



2.

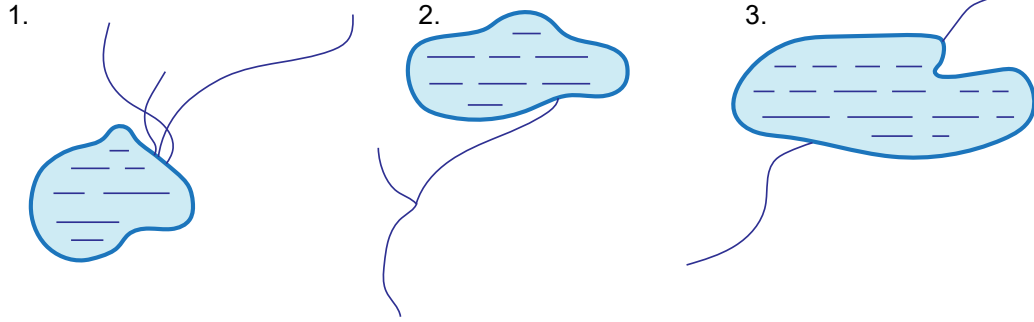


3.



**Cavab:** 2-cidə.

10. Şəkildə göstərilmiş göllərdən hansı içməlidir? Cavabı əsaslandır.



**Cavab:** 3-cü. Çünki bu göl axır və orada suyun dövriyyəsi baş verir.

11. Məntiq zəncirində hansı sözün artıq olduğunu təyin edin.

- Şimal, qərb, şimal-qərb, cənub, şərq.
- Ekvator, meridian, cənub tropiki, şimal qütb dairəsi, coğrafi enlik.
- Qafqaz, Alp, Himalay, And, Ural.
- Kilimancaro, Çoqor, Comolunqma, Denali (Mak-Kinli), Akonkaqua.

**Cavab:**

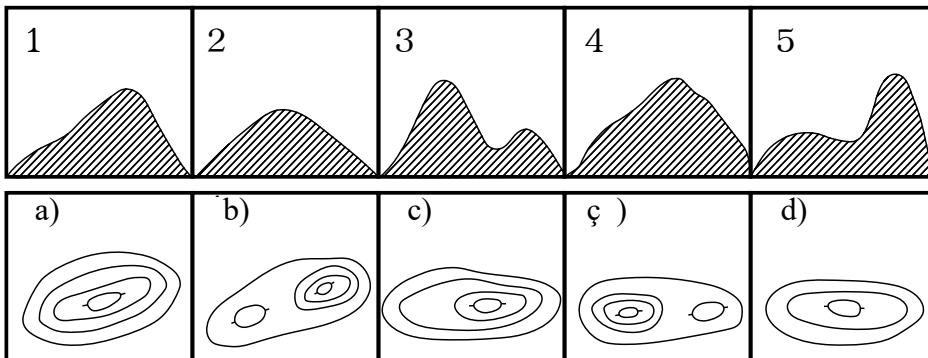
- Cənub-qərb, çünki o, üfün orta tərəfidir, digərləri isə əsasdır.
- Coğrafi enlik – O, obyektin coğrafi koordinatıdır, qalanları isə xəritənin dərəcə torunun hissələridir.
- And, çünki o, qərb yarımkürəsində yerləşir, qalanları isə – şərqdə.
- Çoqor – o, hündür zirvədir, qalanları isə dağların ən hündür zirvələridir.

12. İki məntəqə arasındakə məsafə 1:200 000 miqyaslı xəritədə 25 sm-dir. Avtomobilin sürəti 100 km/saat-dırsa, o, bu məsafəni nə qədər vaxta keçər? Hesablama prosesini göstər.

**Cavab:** Həqiqi məsafə 50 km-dir ( $25 \times 2 = 50$ )

$$V = S/T \quad V = 50/100 = 0.5 \text{ sT-s anu } 30 \text{ wT-s}$$

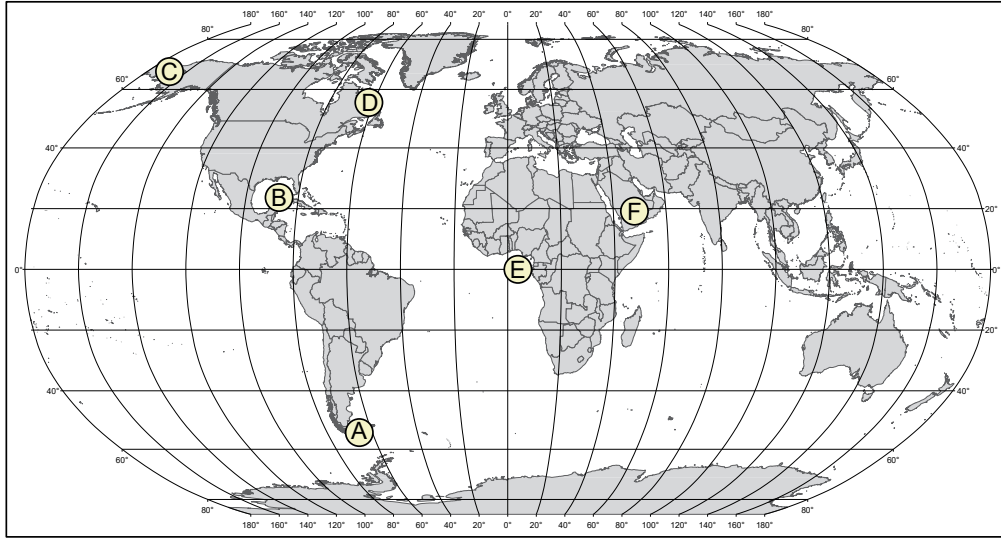
13. Təpənin forması və üfünqlə verilmiş təsvirləri arasındakı uyğunluğu tap:



**Cavab:**

1-c; 2-a; 3-ç; 4-d; 5-b.

14. Yarımkürələr xəritəsindən (əlavə 1) istifadə etməklə xəritədə hərflərlə hansı coğrafi obyektlərin qeyd olunduğunu təyin edin:



**Cavab:**

- A- Dreyk boğazı
- B – Meksika körfəzi
- C – Berinq boğazı
- D – Labrador yarımadası
- E – Qvineya körfəzi
- F – Ərəbistan yarımadası

15. Atmosferi öyrənməyin hansı əhəmiyyətə malik olduğunu izah edin.

**Cavab:**

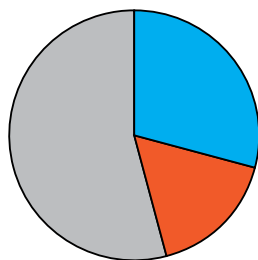
Atmosfer hadisələrinin uzunmüddətli proqnozlaşdırılması, atmosferdə gedən proseslər arasındakı qanunauyğunluqların təyin edilməsi, atmosferin tərkibinin və vəziyyətinin müşahidə edilməsi, insanlara və onların məişət fəaliyyətinə neqativ təsir göstərən atmosferdə gedən hadisələrin əvvəlcədən proqnozlaşdırılması.

16. Yer kürəsi səthində günəş istisinin və işığın paylanmasının əsas qanunauyğunluqlarını izah edin.

**Cavab:**

Günəş istisinin və işığın paylanması günəş şüalarının əyilmə bucağından asılıdır və uyğun olaraq Yer kürəsi səthinə zonal olaraq yayılır: Ekvatordan qütblərə doğru azalır.

17. Dairəvi diaqram nəyi ifadə edir?



- qar
- yağış
- yağmursuz

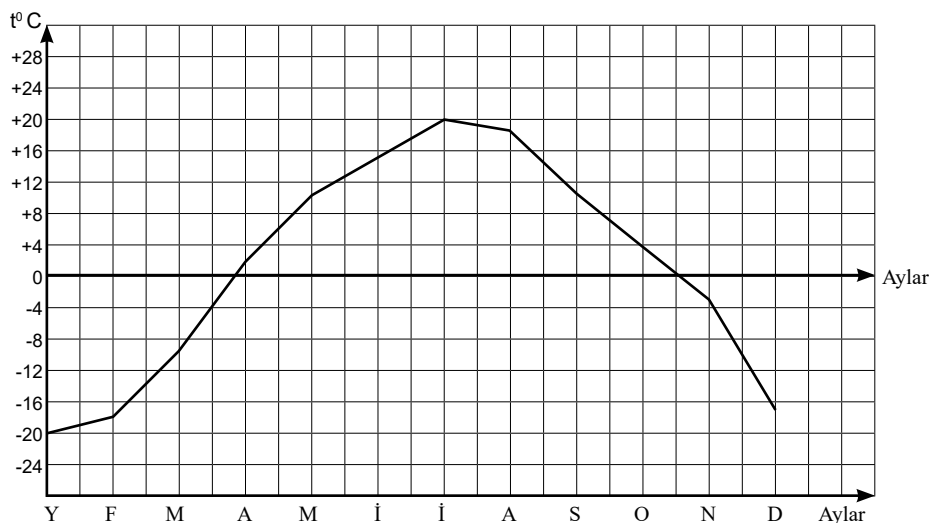
**Cavab:**

Yağıntılarn paylanmasını

18. Cədvəldə verilmiş göstəricilərə əsasən illik temperatur dəyişənliyi qrafikini qurun. Orta illik temperaturu və amplitudu hesablayın. Hesablama prosesini göstərin.

|      |      |      |     |      |      |      |      |      |     |     |      |
|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|------|
| 1    | 2    | 3    | 4   | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10  | 11  | 12   |
| -20° | -18° | -10° | +2° | +10° | +15° | +20° | +18° | +10° | +3° | -3° | -17° |

**Cavab:**



**Orta temperatur:**  $\{-20+(-18)+(-10)+2+10+15+20+18+10+3+(-3)+(-17)\}/12=0.830$ ;  
**amplitud**  $+20-(-20)=40$ .

19. Hesabla:

- Dağın dibində temperatur  $+18^{\circ}\text{C}$ -dir, dağın hündürlüyü isə  $-4000$  m-dir. Termal səviyyə hər 100 metrə  $0.6^{\circ}\text{C}$  olarsa, dağın zirvəsində temperatur neçə dərəcə olar? Hesablama prosesini göstər.
- 8 km hündürlükdə termometr  $-12^{\circ}\text{C}$  göstərdi. Termal səviyyə hər 100 metrə  $0.6^{\circ}\text{C}$  olarsa, Yer kürəsi səthində temperatur neçə dərəcə olar? Hesablama prosesini göstər.
- Dağın dibində atmosfer təzyiqi 760 mm civə st. zirvədə isə  $-340$  mm. Dağın hündürlüyü nə qədərdir?
- Hündürlüyü 3 km olan dağın zirvəsində barometr 420 mm civə st. göstərdi. Dağın dibinə atmosfer təzyiqi nəyə bərabərdir?

**Cavab:**

- $4000:100\cdot 0.6=24^{\circ}\text{C}$ ;  $+18^{\circ}\text{C}-24^{\circ}\text{C}=-6^{\circ}\text{C}$ .  $0.6^{\circ}\text{C}$ ;  $4000:100\cdot 0.6=24^{\circ}\text{C}$ ;  $+18^{\circ}\text{C}-24^{\circ}\text{C}=-6^{\circ}\text{C}$ .
- $8000\text{ m} : 100\cdot 0.6=48$ ;  $-12^{\circ}\text{C}+48^{\circ}\text{C}=36^{\circ}\text{C}$ ;  $-12^{\circ}\text{C}+48^{\circ}\text{C}=36^{\circ}\text{C}$ .
- $760-340=400$ ;  $760-340=400$  (təzyiqlər arası fərq);  $400\cdot 10.5=4200$ ;  $400\cdot 10.5=4200$  m (dağın hündürlüyü).
- $3000:100\cdot 10.5=315$ ;  $3000:100\cdot 10.5=315$  mm civə st.  
 $315+420=735$  m civə st.

20. Küləyin nə üçün əmələ gəldiyini, küləyin və onun yaranması mexanizmini öyrənməyin hansı elmi və praktiki və əhəmiyyəti olduğunu izah edin?

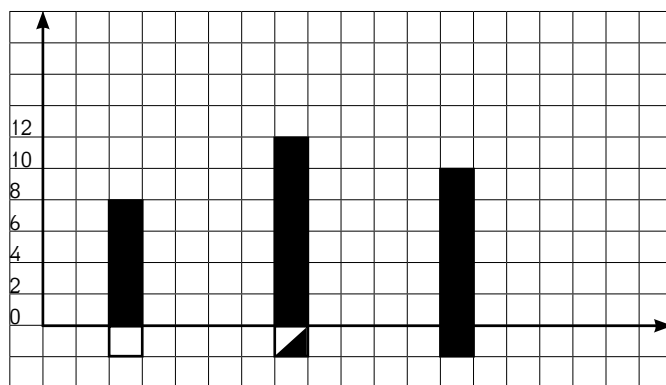
**Cavab:**

Külək müxtəlif yerlərdə mövcud olan fərqli təzyiqlə görə əmələ gəlir. Elmi əhəmiyyəti: Başqa atmosfer hadisələrini öyrənməkdə kömək edir; praktiki əhəmiyyəti: tikintini planlaşdırmaqda kömək edir, kənd təsərrüfatı üçün böyük əhəmiyyəti var.

21. Verilmiş göstəricilərə əsasən buludluluğun xətti diaqramını qurun: 8 gün – buludsuz, 12 gün – buludlu və 10 gün – yarı buludlu. (1 dama – 2 gün)

**Cavab:**

Günlərin  
sayı



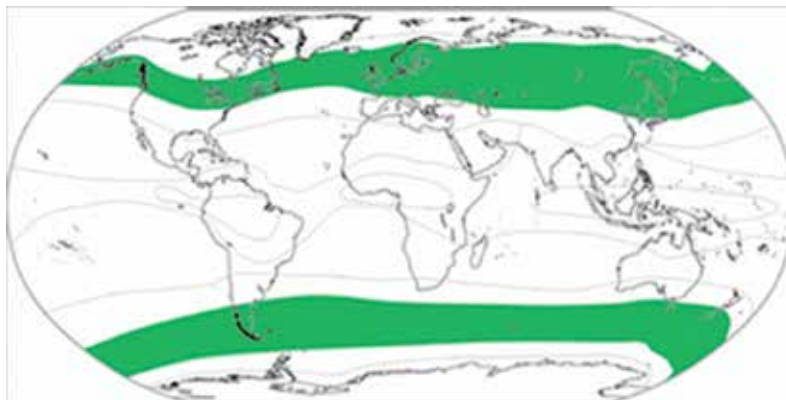
■ buludlu  
▲ yarı buludlu  
□ buludsuz

22. Necə düşünürsünüz, okeanların sahillərində yağıntısız ərazilər nə üçün mövcuddur? Bu cür yerlərə nümunə gətirin.

**Cavab:**

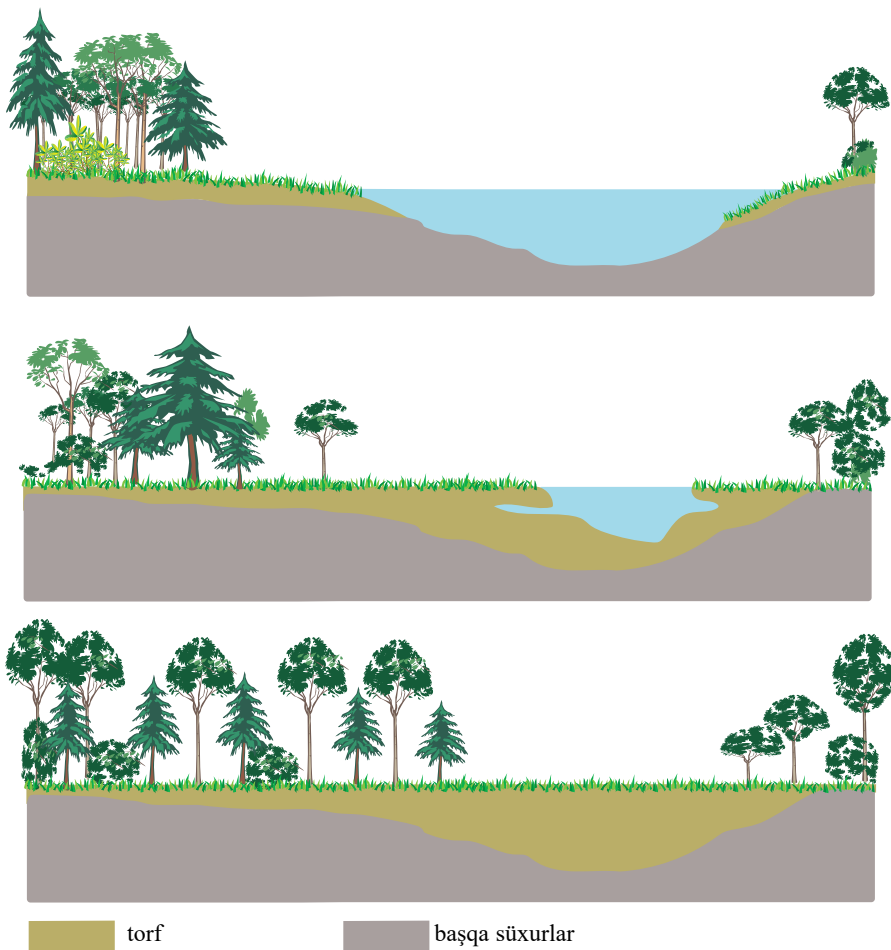
Bu, soyuq cərəyanların və dağların mövcud olmasının nəticəsidir. Soyuq cərəyanlar hava kütlələrini qurudur. Dağlar isə rütubətli hava kütlələrinin qitələrin daxilinə yayılmasına mane olurlar. Bununla belə bu yerlərdə yüksək təzyiqlə çox olur və buxarlanmaya mane olur, uyğun olaraq yağıntının yağmasına da. Bu cür yerlər Namibiya (Afrika) və Atakama (Cənubi Amerika) səhralarıdır.

23. Xəritədə tünd rənglə hansı qurşaqlar göstərilmişdir?



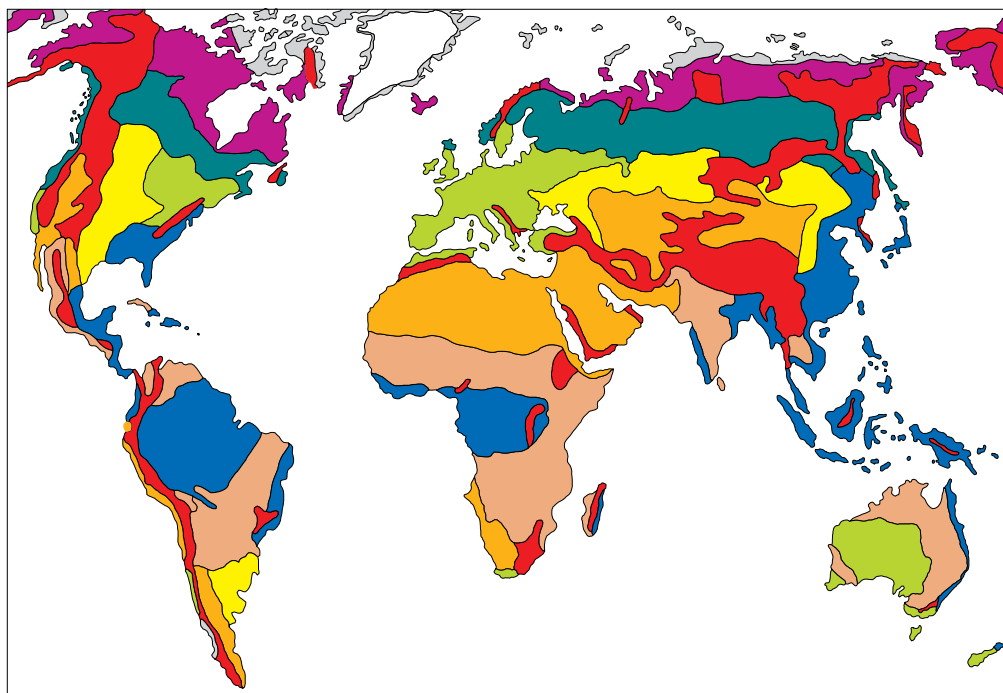
**Cavab:** Orta

24. Şəkildə nəyin təsvir olunduğunu izah et.



**Cavab:**  
Gölün bataqlığa çevrilməsi prosesi

25. Verilmiş xəritənin nəyi təsvir etdiyini müəyyən et:



**Cavab:** Təbii zonaların yayılması

## 26. Coğrafi analiz

Şəkillərdən istifadə etməklə suallara cavab verin:

- Tropik meşələr nədir və harada yayılmışdır?
- İnsanlar bu meşələrdən necə istifadə edirlər?
- Yerli əhali burada necə yaşayır?
- Tropik meşələrin istismarı necədir və hansı nəticələri olur?
- Səhrələşmə prosesi görünürmü və bu, bitki və heyvan növlərinə necə təsir göstərir?
- Ağacların qırılması yerli əhaliyə necə təsir edir?
- Tropik meşələr nə üçün qırılır və onu necə istifadə edirlər?
- Tropik meşələrin ekspluatasiyası eyni şəkildə davam etsə, gələcəkdə onlar necə olacaqlar?



### Cavab:

Tropik və ya yağışlı meşələr ekvatorun ətrafında, rütubətli tropik yüksələn və alçalan yerlərdə yayılır. Çoxlu sayda atmosfer yağışı (ildə 2000-7000 mm və daha çox) və böyük rütubət onlar üçün səciyyəvidir. Bir qayda olaraq, meşələrdə hündür, yarpaqlı ağaclar olur. Rütubətli tropik yağışlı meşələr çoxlu sayda atmosfer yağışları, isti və buxarlanan iqlim olan rayonlarda olur. Orada ağaclar həmişəyaşıl olur. “Yağış meşələri” həmçinin tropik rayonlarda quru mövsüm dövründə rast gəlinir (məsələn, Avstraliyanın şimal-şərqində olan “Quru meşələr”). Yağış meşələri ən çox Cənubi və Mərkəzi Amerikada, Qərbi və Mərkəzi Afrikada, İndoneziyada, Cənub-şərqi Asiyada və Avstraliyanın tropik hissəsində yayılır. Qeyd olunan regionlar üçün yüksək nisbi rütubət göstəricisi və fəsil dəyişkənliyi səciyyəvidir. Havanın temperaturu yüksəkdir və gündüz vaxtı  $+30^{\circ}\text{C}$ , gecə isə  $+20^{\circ}\text{C}$ -yə bərabər olur. Ekvator meşəsi sərhəddinin yüksəlməsi ilə bərabər bitkilər dağ meşələri ilə əvəz olunur. Tropik yarpaqlı meşə əsasən Braziliyanın şərqində və Afrikanın cənub-şərq hissələrində, Şimali Avstraliya və Asiyanın cənub-şərq hissəsində yayılmışdır.

Tropik meşələrə nümunə Amazon tropik meşəsidir (həmçinin Amazon cəngəlliyi kimi tanınır) və Cənubi Amerikada böyük Amazon hovuzundan ibarətdir. Bu hovuz 7 mln  $\text{km}^2$ -ə bərabərdir və onun 5.5 mln  $\text{km}^2$ -i Amazon meşəsidir. Amazon meşəsi doqquz ölkənin ərazisini əhatə edir. Meşənin böyük hissəsi (60%-i) Braziliyada, 13%-i – Peruda, 10%-i Kolumbiyada, qalan hissələri isə – Venesuelada, Ekvadorda, Boliviya, Qayanada, Surinamda və Fransa Qvineyasında yerləşir. Amazon meşəsi planetin tropik meşələrinin yarısını təşkil edir və çox zəngin növlərdən ibarətdir. 2008-ci ildə o, dünyanın yeddi təbii möcüzəsi nüsxəsinə daxil olunası yerlərin namizədlərindən biri idi.

Amazon meşəsi Yer kürəsinin quru səthinin 16%-ni təşkil edirdi, bu gün isə 6%-ni tutur. Ekspertlərin fikrincə, meşənin qalan hissəsini yalnız növbəti 40 il ərzində istifadə etmək mümkün olacaq. Amazon meşəsi ehtiyatlarının məhv olmasına meşə ilə örtülü olan ölkələrdə meşə ehtiyatının dəyərinin yalnız torpağın dəyəri ilə dərk edilməsi zəmin yaradır.

Meşənin əsas hissəsi yanğınlardan, çox hissəsi isə kəsildiyi üçün məhv olur. Amazonun məhv olmasının əsas məqsədi əsasən bu ərazilərdə kənd təsərrüfatı və ya sənaye işlərinin aparılmasıdır. Ekspertlərin qiymətləndirilməsinə görə meşələrin kəsilməsi nəticəsində hər gün bitkilərin,



heyvanların və həşəratların 137 növü itir və bu ildə 50 000 növə qədər artır. Ən mühüm fakt isə odur ki, Amazon meşəsində elə bitkilər vardır ki, onlardan sağlamlıqda təhlükəli xəstəliklərin müalicəsi üçün istifadə edilir. ABŞ Milli Xərçəng İnstitutu xərçəng hüceyrələrinin inkişafına mane olan 3 000 bitki növünü müəyyən etmişdir. Qeyd etməliyik ki, bu bitkilərin 70%-i məhz Amazon meşələrində toplanmışdır.

Amazonun tropik meşəsini “Yer kürəsinin ağ ciyəri” də adlandırırlar, çünki o, dünyada oksigenin 40%-ni əmələ gətirir. Belə ki, Amazon meşəsinin böyük əhəmiyyəti var.

Amazon meşəsinin nəzarətsiz kəsilməsi nəticəsində aborigen əhalinin sayı da azalmışdır. 5 əsr əvvəl Hindilərin sayı 10 mln idisə, bu gün onların sayı 200 000 – dən azdır.

## 27. Coğrafi tədqiqat:

### Birinci mərhələ:

Elene və Qiorqi məktəbin ətrafı ərazisinin mikroiklimini öyrənməyi qərara aldılar. Onlara hansı elementləri öyrənmək lazım olduğunu, iş zamanı hansı qurğulardan istifadə etməli olduqlarını və həmin qurğuların ölçü vahidlərini sadala. N1 cədvəli çək və doldur

### Cədvəl N1

| TƏDQIQAT OBYEKTİ       | QURĞUNUN ADI | ÖLÇÜ VAHİDLƏRİ                                      |
|------------------------|--------------|---|
| Havanın temperaturu    | Termometr    | Dərəcə selsius (°C)<br>Dərəcə farenqeyt (°C)        |
| Atmosfer təzyiqi       | Barometr     | Mm, civə st.<br>Hektopaskal (Hpa)<br>Millibar (Mbr) |
| Havanın nisbi rütubəti | Hidrometr    | %, qr/m <sup>3</sup>                                |
| Küləyin sürəti         | Anemometr    | m/san   |

### İkinci mərhələ:

Elene və Qiorqi məktəbin ətrafı ərazisində meteoroloji qurğulardan istifadə etməklə sonrakı göstəriciləri qeydə aldılar: 20; 740; 80; 2. Sonra onlar məktəbə yaxın dağa çıxdılar və ölçmələri oradan etdilər. Məlum oldu ki, atmosfer təzyiqi 40 ilə azalmışdı.

### Təyin et:

- Qurğularda havanın hansı elementlərinin göstəriciləri qeydə alınmışdır?
- Dağın zirvəsində atmosfer təzyiqi nəyə bərabərdir? (hesablama prosesini göstər)
- Elene və Qiorqi hansı hündürlüyə çıxmışdılar? (hesablama prosesini göstər)
- Dağın zirvəsində temperatur nəyə bərabər olacaq? (hesablama prosesini göstər)
- Mütləq rütubət dəyişməz qalarsa, nisbi rütubət göstəricisi niyə və nə üçün dəyişəcək?
- Küləyin sürəti göstəricisi niyə və nə üçün dəyişəcək?

Cədvəli çək və doldur.

## Cədvəl N2

|                                    |  |                         |
|------------------------------------|--|-------------------------|
| QURĞUNUN GÖSTƏRICISI               | Temperatur: +20°C  | Nisbi rütubət: 80%      |
|                                    | Atmosfer təzyiqi: 740 mm civə st.  | Küləyin sürəti: 2 m/san |
|                                    | <b>HESABLAMALAR/İZAHAT</b>   | <b>CAVABLAR:</b>        |
| Dağın zirvəsində atmosfer təzyiqi  | Hündürlük artıqca təzyiq azalır:<br>740-40=700   | 700 mm civə st.         |
| Dağın hündürlüyünün təyin edilməsi | 10,5 m = 1 mm civə st.<br>40 × 10.5 = 420 m  | 420 m                   |
| Temperaturun təyin edilməsi        | 6° = 1 km (0,6° = 100 m)<br>420 × 0,6 : 100 = 2,52<br>və ya<br>1. 420 : 100 = 4.2<br>2. 4,2 × 0,6 = 2.52<br>hündürlük artıqca temperatur azalır<br>+20 - 2.52 = +17.48 | +17.48 °C               |
| Nisbi rütubət                      | Artacaq, çünki havanın temperaturu azalacaq, “maksimal rütubət azalacaq”   |                         |
| Küləyin sürəti                     | Artacaq, çünki iqlim maneələri mövcud olmayacaq.   |                         |

### 28. Cədvələ əsasən hansı ölkələrdə əhalinin depopulyasiyası qeyd olunduğunu təyin et:

| ÖLKƏ       | DOĞUM, ‰ | ÖLÜM, ‰ |
|------------|----------|---------|
| Braziliya  | 25       | 8       |
| Rusiya     | 9        | 15      |
| Meksika    | 27       | 5       |
| Avstraliya | 14       | 7       |

**Cavab:** Rusiya

### 29. Coğrafi analiz:

Dünya okeanı suyunun duzluluq və okean cərəyanları xəritəsini analiz et (şək. 16.1 və 17.4). Okeanda duzluluğun arması və azalması amillərini adlandır. İzah et, nə üçün:

- Labrador yarımadası sahillərində suyun duzluluğu Britaniya adaları sahillərinin suyuna nisbətən daha azdır;
- Kaliforniyanın (ABŞ) sahillərinə yaxın suyun duzluluğu Yaponiya adalarındakı suyun duzluluğundan çoxdur.

**Cavab:**

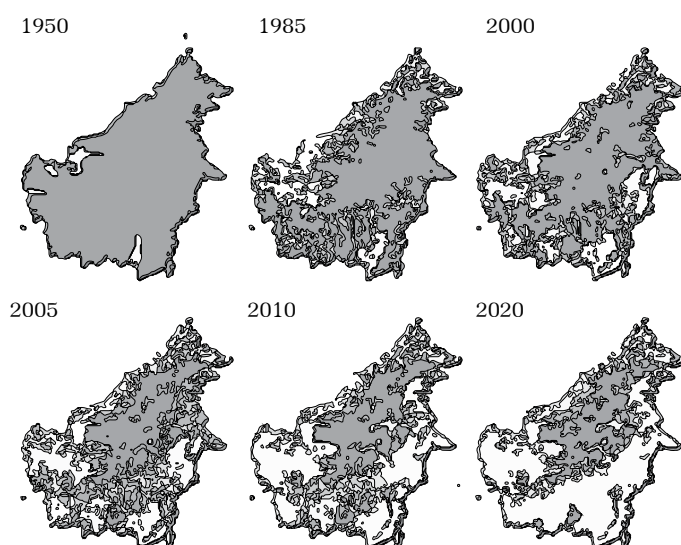
Duzluluğun artmasını əmələ gətirir: Atmosfer yağıntılarının böyük miqdarda buxarlanması. Bununla belə buxarlanma yağıntıdan çoxdur; buzun əmələ gəlməsi. Duzluluğun az olmasını əmələ gətirir: Buzların əriməsi, axan çaylar. Bu ərazilərdə duzluluğun paylanması cərəyanlar təsir göstərir. Soyuq Labrador cərəyanı Şimal Buzlu okeanından içməli su gətirir, şimal Atlantik

cərəyanı isə – tropik enliklərdən az duzlu su gətirir. Kaliforniya cərəyanı orta enliklərdən daha çox içməli su gətirir, nəinki Kuroşio tropiklərindən.

### 30. Coğrafi tədqiqat:

Aşağıda verilmiş kartosxemlərə baxın, yarımkürələr və dünyanın siyasi xəritəsindən (əlavə 1,2) istifadə et və suallara cavab ver:

- Kartosxemlərdə hansı ekoloji problem verilmişdir. Onun mənfi təsirinə aid dörd nümunə gətirin;
- Kartosxemlərdə hansı böyük ada təsvir olunmuşdur və orada hansı ölkələr yerləşir?
- Bu ekoloji problem hansı təbii ehtiyatla bağlıdır və bu ehtiyat mənşəyinə, tükənməyinə və bərpaasına görə necədir?



**Cavab:**

| TAPŞIRIĞIN ELEMENTLƏRİ              | CAVABLAR  |
|-------------------------------------|---|
| Ekoloji problem                     | Meşələrin qırılması   |
| Neqativ təsirə aid dörd nümunə      | <p>Mümkün cavab variantları:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>İqlim dəyişmələri, istixana effektinin gücləndirilməsi, qlobal istiləşmə.</li> <li>Havada oksigenin azalması;</li> <li>Çaylarda hidroloji rejimin pozulması, suyun səviyyəsinin azalması (dayazlaşma), yeraltı su ehtiyatının azalması.</li> <li>Torpağın eroziyası riskinin artması, onların deqradasiyası;</li> <li>Torpaq sürüşməsinin əmələ gəlməsi;</li> <li>Ərazilərin su basması və bataqlıqlaşma;</li> <li>Biorəngarənliyin azalması, heyvanların yaşayış mühitini dəyişməsi, yox olması və ya başqa az dəyərli növlərlə dəyişilməsi.</li> <li>Və ya başqa variantlar.</li> </ul> |
| Adanın adı                          | Borneo/Kalimantan   |
| Dövlət                              | Bruney, İndoneziya, Malaziya  |
| Təbii ehtiyatın növü                | Meşə ehtiyatları  |
| Mənşəyi                             | Bioloji/bitki   |
| Tükənməsinə və bərpaasına görə növü | Tükənən və bərpa olunan   |

## YEKUNLAŞDIRICI TEST N2

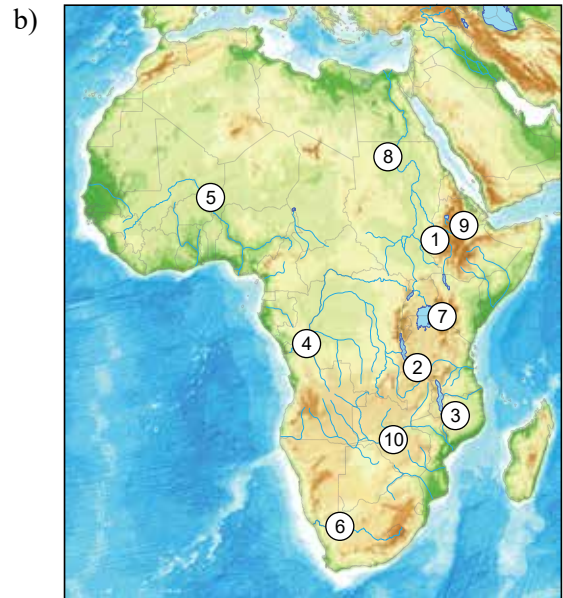
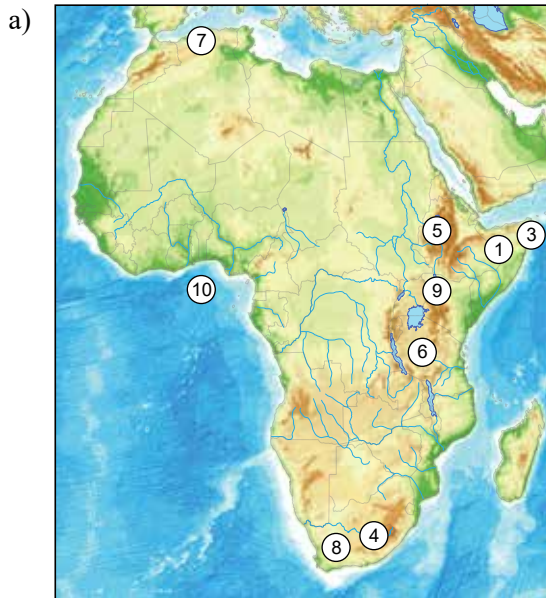
### Afrika

#### 1. Mətnə buraxılmış səhvləri düzəldin:

Dünyanın ən böyük səhrası Saxaramı dünyanın ən bolsulu çayı Konqo kəsir. Burada bütün ərazini rütubətli ekvator meşələri tutur. Nil çayı üzərində Con Spikin kəşf etdiyi Viktoriya şəlaləsi yerləşir.

| SƏHVİDİR                   | OLMALIDIR       |
|----------------------------|-----------------|
| Bolsulu çay Konqo          | Ən uzun çay Nil |
| Rütubətli ekvator meşələri | Tropik meşələr  |
| Nildə                      | Zambeziyə       |
| C. Spik                    | D. Livingston   |

#### 2. Xəritədə rəqəmlə hansı coğrafi obyektlər qeyd olunub:



#### Cavab:

- a) 1 – Somali yarımadası; 2 – Almada burnu; 3 – Ras-Xafun burnu; 4 – Əjdaha dağları; 5 – Şərqi Afrika dağlığı; 6 – Kilimancaro vulkanı; 7 – Atlas dağları; 8 – Kap dağları; 9 – Efiopiya dağlığı; 10 – Qvineya körfəzi.
- b) 1 – Mavi Nil; 2 – Tanqanika gölü; 3 – Nyasa gölü; 4 – Konqo çayı; 5 – Niger çayı; 6 – Oranj çayı; 7 – Viktoriya gölü; 8 – Nil çayı; 9 – Tana gölü; 10 – Zambezi çayı.

#### 3. Xəritəsiz suallara cavab ver:

- a) Madaqaskar adası Afrika qitəsinin hansı tərəfində yerləşir? (*Şərqində*);
- b) Zambezi çayı hansı okeana axır? (*Hind*);
- c) Afrika qitəsinin ucqar şimal nöqtəsinin adı nədir və hansı ölkənin ərazisində yerləşir? (*El-Abiyad burunu, Tunis*);
- ç) Almada burnu Afrikanın ucqar şərqindədir yoxsa qərbində? (*Qərbində*)

**4. Afrika qitəsinin şimal-qərb və cənub-şərq relyefinin oxşarlıqlarını-fərqini izah edin.**

**Cavab:**

Oxşarlıq: Yüksək dağlıq relyefləri yoxdur, relyef yaylalarla, yüksələn düzənliklərlə və mağaralarla xarakterizə edilir. Səbəbləri: Afrikanın əsasını platforma təşkil edir, hər iki hissə gərilməyə, alovlanma və çökməyə məruz qalmışdır. Fərq: Cənub-qərb hissəsi daha çox hissələrə bölünüb, çünki ona yaxın Şərqi Afrikanın gərilmə xətti yerləşir. Relyefdə bu vulkan konusları, vulkan platoları və dərin göllərin mövcudluğu ilə ifadə olundu.

**5. Yada sal Yer kürəsində iqlim qurşaqlarının yerləşməsinin əsas səbəbləri nədir və Afrika nümunəsində aşağıda verilənlərdən asılı olan hava qurşaqlarının xüsusiyyətlərini izah et:**

- Yer kürəsinin səthi tərəfindən qəbul edilmiş Günəş istisinin miqdarından;
- Atmosfer təzyiqindən, hava kütlələrindən və hökm sürən küləklərin paylanmasıdan;
- Relyefdən;
- Okean cərəyanlarından;
- Qərbdən şərqə doğru qitənin yayılmasından.

**Cavab:**

- Ekvator Afrikanı təxminən ortadan bölür, onun böyük hissəsi isti qurşağa düşür, ona görə o, ən isti qitədir.
- Afrikanın ekvatora yaxın ərazilərində il ərzində yüksək temperatur olur, ona görə burada aşağı təzyiqli qurşaqlar yaranır, ona görə burada daim 30<sup>0</sup>-li enliklərdən, yəni kiçik təzyiqli aralarından küləklər əsir – passatlar. Burada bütün ili ekvator hava kütlələri hökm sürür.
- Əjdaha dağlarının üzü küləyə yamaclarına daha çox yağıntı gəlir, nəinki küləyə qarşı yamaclarına.
- Afrikanın cənub-qərb hissəsində Namibi səhrası Benqalın soyuq cərəyanının təsiri ilə əmələ gəlmişdir.
- Şimali Afrika qitənin qərbindən şərqinə qədər geniş yayılmasına görə quruluşu ilə seçilir və burada böyük səhralar uzanır. Cənubi Afrikada tropik səhra iqlimi daha az ərazidə yayılır.

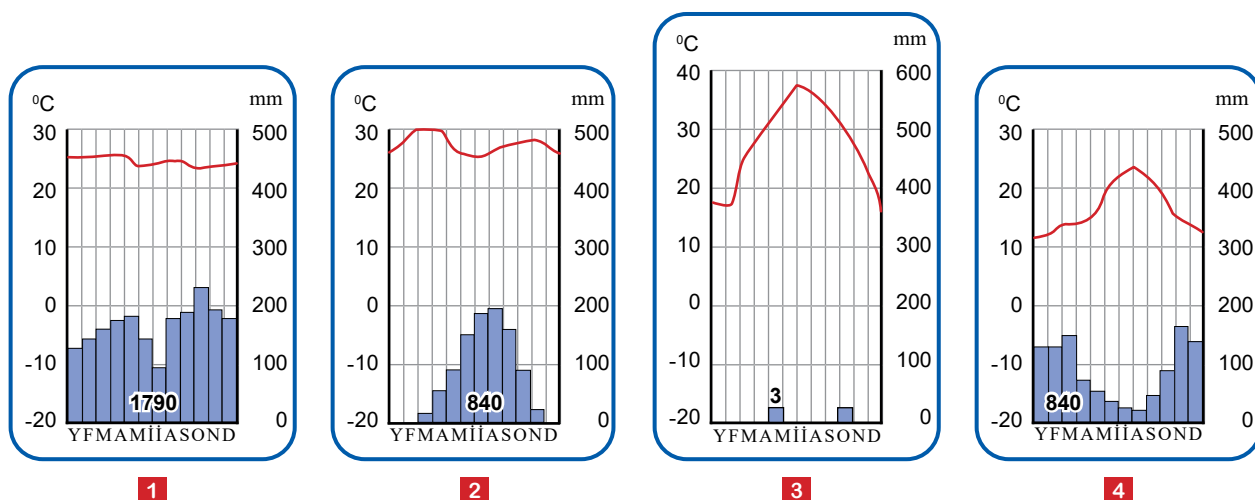
**6. Afrikanın iqlim qurşaqlarının izahına əsasən tap:**

- Yağış nadir hadisədir;
- Yağıntılar bütün ili bərabər gəlir;
- İki fəsil ayrılır: rütubətli qış və quru yay;
- Qitənin şimal və cənubunda yerləşir.

**Cavab:**

- Tropik qurşaq
- Ekvatorial
- Subekvatorial
- Subtropik

7. Afrikanın iqlim (şək. 32.1) və verilmiş iqlim diaqramlarından istifadə etməklə hər bir məntəqə üçün iqlim növünü müəyyən et. Cədvəli çək və doldur:



| ŞƏHƏR | İQLİM QURŞAQLARININ ADI | ORTA YANVAR TEMPERATURU °C | ORTA İYUL TEMPERATURU °C | YAĞINTILARIN İLLİK MIQDARI, MM | YAĞINTILARIN REJİMİ                     |
|-------|-------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------|---|
| N1    | Ekvatorial              | + 26-+2 8                  | + 26-+2 8                | 1143                           | Bütün ili bərabər sayda                 |
| N2    | Subekvatorial           | + 25                       | + 25                     | 840                            | Ən yağıntısız qış ayları, rütubətli yay |
| N3    | Tropik                  | +18                        | +38                      | 3                              | Çox vaxt gəlmir                         |
| N4    | Subtropik aralıq dənizi | +12                        | +25                      | 840                            | Nisbətən rütubətsiz yay, rütubətli qış  |

8. İzah et: a) Çayların relyeflə və iqlimlə əlaqəsi nədə bürüzə olunur? Afrikanın hansı iqlim dairələrində yayda çayların suyu az, hansı dairələrdə isə - qışda az olur?

**Cavab:**

- Relyef çayların axma istiqamətini və su yığan hovuzunun sahələrini müəyyən edir.
- Subekvatorial iqlim qurşağında.

9. İzah et, Afrikada iqlim qurşaqları və təbii zonalar necə yerləşib və nə üçün?

**Cavab:**

Enliklə, çünki ekvator Afrikanı təxminən yarıya bölür.

- 10. Sən artıq bilirsən ki, Afrikanın təbii zonalarının bitkiləri rütubətə və isti şəraitinə müxtəlif cür öyrəşir. Hər bir təbii zonada onların əsas uyğunlaşma xüsusiyyətlərini və fərqləndirən səbəblərini tap.**

**Cavab:**

Səhra bitkilərinin uzun kök sistemləri olur, yarpaqların əvəzinə tikanları olur ki, suyu az buxarlandırırsın. Heyvanların rəngi torpağın rənginə, onların həyat güzəranı isə – iqlim şəraitinə uyğundur: Onlar əsasən gecə çıxırlar, gündüz isə yuvalarında gizlənilir. Həmçinin, buradakı heyvanlar suyu ehtiyatda saxlayırlar və uzun müddət susuz qala bilirlər. Ekvator meşələrində bitkilər yaruslar kimi böyüyür. Heyvanlar sürünən həyata uyğunlaşdırlar; savannalarda heyvanlar qida və su üçün uzaq yerlərə köçürlər.

- 11. İnsanın məişət fəaliyyəti Afrikanın təbiətində necə ifadə olunur və bitkilərin, heyvanların və bütövlükdə təbii kompleksi qorumaq üçün hansı tədbirlər görülür?**

**Cavab:**

Afrikada səhraların sahələri günü-gündən böyüyür, savannalara daxil olur, ekvator meşələri qırılır, faydalı qazıntıları sistemsiz axtarırlar. Milli parklar və qoruqlar yaradılır.

- 12. Məlumdur ki, Afrika səhralarında yaşayan xalqlar üçün ən əsas problemlərdən biri içməli su çatışmamazlığıdır. Bu regionun qazıntılarında çoxlu sayda yeraltı suların mövcud olduğunu nəzərə alsaq, problemi həll etmək üçün hansı tövsiyələri verərdin?**

**Cavab:**

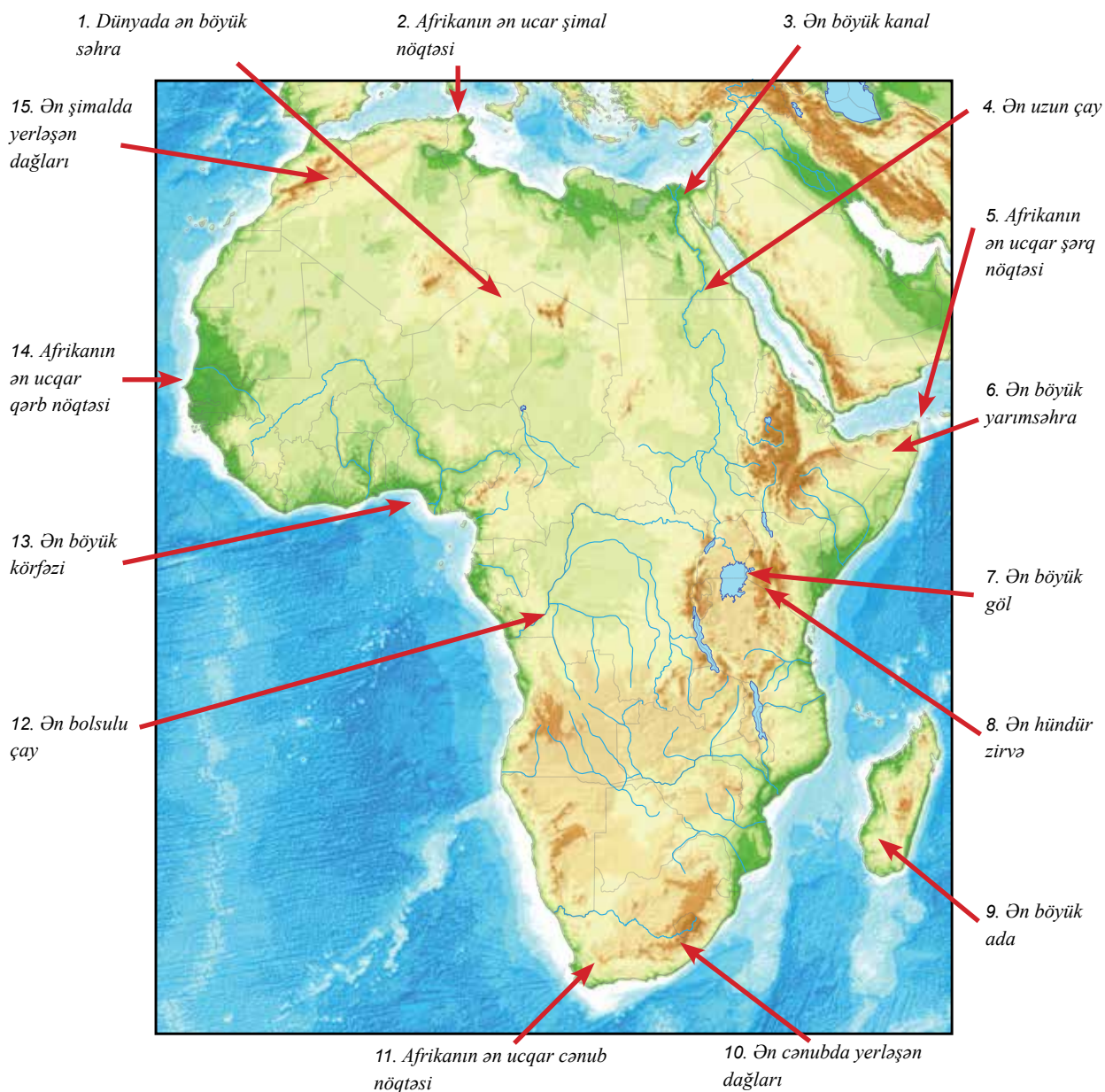
Yeraltı sualardan maksimal dərəcədə, əsasən də içməli su üçün istifadə olunsaydı problemi həll etmək mümkündür. Mağaralarda və quru yataqlarda yeraltı sular eledə dərinə deyil, ona görə bu yerlərdə quyuları uyğun yerlərdə qurmaq lazımdır. Həmçinin su daşınması problemini də həll etmək lazımdır.

- 13. Təsəvvür et ki, Serengeti Milli Parkında burada yaşayan Masaiya tayfalarının mal-qarasının otlaqlarının genişləndirilməsi üçün heç bir tədbir görülmür. Necə düşünürsən, bunun hansı nəticələri ola bilər?**

**Cavab:**

Bu bitki örtüyünün tənəzzülünü əmələ gətirər, ərazidə səhralaşma baş verə bilər, parkdakı vəhşi heyvanlar yemsiz qalar və köçürlər.

**14. Xəritədən istifadə etməklə Afrikanın rekordlarını müəyyən et, cədvəli çək və doldur:**



**Cavab:**

|           |              |                |                |              |
|-----------|--------------|----------------|----------------|--------------|
| 1. Saxara | 2. El-Abiyad | 3. Suveyş      | 4. Afar dərəsi | 5. Ras-Xafun |
| 6. Somali | 7. Viktoriya | 8. Kilimancaro | 9. Madaqaskar  | 10. Əjdaha   |
| 11. İynə  | 12. Konqo    | 13. Qvineya    | 14. Almada     | 15. Atlas    |



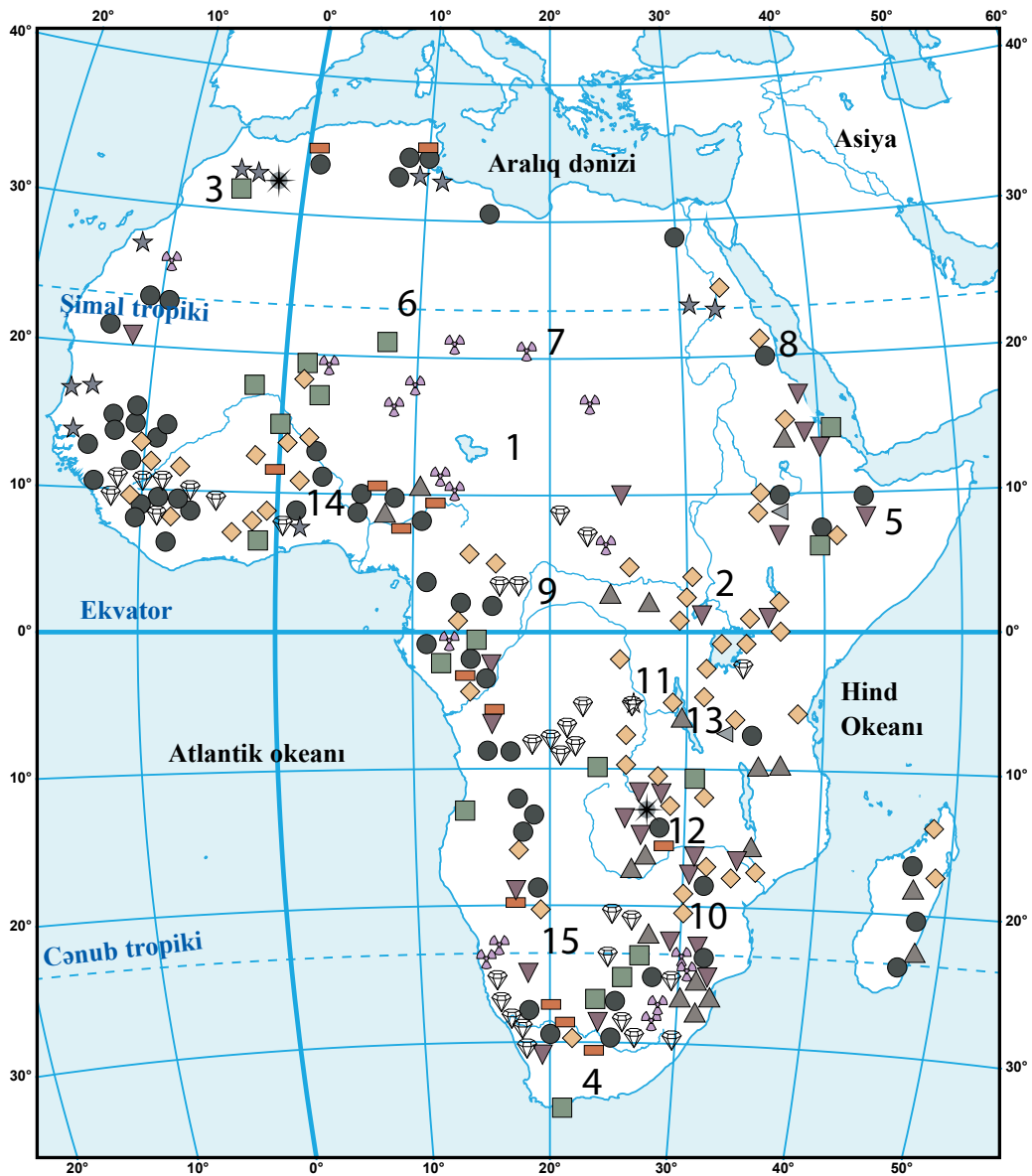
### 15. Kontur xəritəsi üzərində iş:

- Xəritədə Afrikanın qonşu regionlarını və qitəyə sərhəd okeanları və dənizləri qeyd et;
- Afrikanın kontur xəritəsi üzərində Şimalı və tropik Afrikanın sərhədlərini qeyd et və qeydlər qoy;
- Aşağıdakı obyektləri rəqəmlərlə qeyd et:

|                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| 1 – Afrika-Ərəbistan platforması; | 9 – Konqo çayı;          |
| 2 – Afrikanın gərilmə xətti;      | 10 – Viktoriya şəlaləsi; |
| 3 – Atlas dağları;                | 11 – Niyasa gölü;        |
| 4 – Kap dağları;                  | 12 – Zambezi çayı;       |
| 5 – Efiopiya dağlıq ərazisi;      | 13 – Tanqanika gölü;     |
| 6 – Tibet dağlıq ərazisi;         | 14 – Seneqal çayı;       |
| 7 – Ahaqqar yaylası;              | 15 – Kalaxari səhrası.   |
| 8 – Qırmızı dəniz;                |                          |
- Şerti işarələrlə faydalı qazıntıların – neftin, təbii qazın, kömürün, uranın, qızılın, platinin və almazların tapıldıqları yerləri işarə et.

**Diqqət:** Şerti işarələr qoymağı unutma

**Cavab:** İşin nümunəsi yerinə yetirilmişdir



## YEKUNLAŞDIRICI TEST N3

### Avstraliya

1. İzah et ki, nə üçün Avstraliyanın ərazisinin əsas hissəsində süxurların fiziki aşınması baş verir və bu hadisə daha harada rast gəlir?

**Cavab:**

Tropik qurşaqların təbii zonalarında gecə-gündüz temperaturları arasında fərq çoxdur, ona görə də süxurlar tez aşınır. Oxşar hadisəyə Afrikada da rast gəlinir.

2. Böyük suayırıcı silsilə barədə məlumat topla və həmin silsilənin qədim dağ olduğunu hansı işarələrə əsasən təyin edə bilərsən?

**Cavab:**

Qarın və daimi buzlaqların olmaması dağların olduqca kiçik olmasını göstərir. Həmçinin zirvəsinə qədər bitki və ağacların olması da onu təsdiqləyir.

3. Nə üçün Avstraliyada ilin fəsiləri Şimal yarımkürəsindəki fəsilərlə uyğun gəlmir?

**Cavab:**

Avstraliya bütövlükdə ekvatorun cənubunda, yəni cənub yarımkürəsində yerləşir. Orada dekabr, fevral, yanvar ayları yay olur.

4. Avstraliyanın fiziki xəritəsindən istifadə etməklə qitəyə az sayda yağıntı yağmasını necə izah etmək olar?

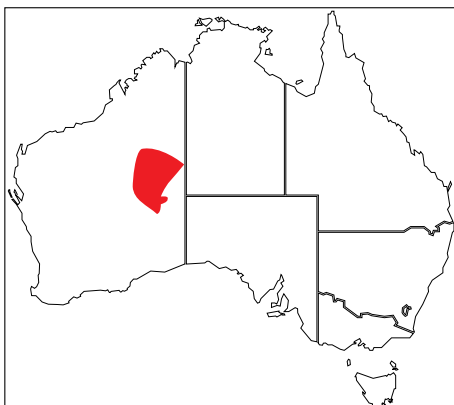
**Cavab:**

Xəritədən görünür ki, qitədə çoxlu sayda səhra var və bu da qitədə yağıntıların az olmasına işarə edir.

5. Avstraliyada qurumuş çay yataqlarına – krikələrə harada rast gəlinir?

**Cavab:** Əsasən mərkəzi hissədə.

6. Xəritədə hansı səhra göstərilir?



**Cavab:**  
Viktoriya.

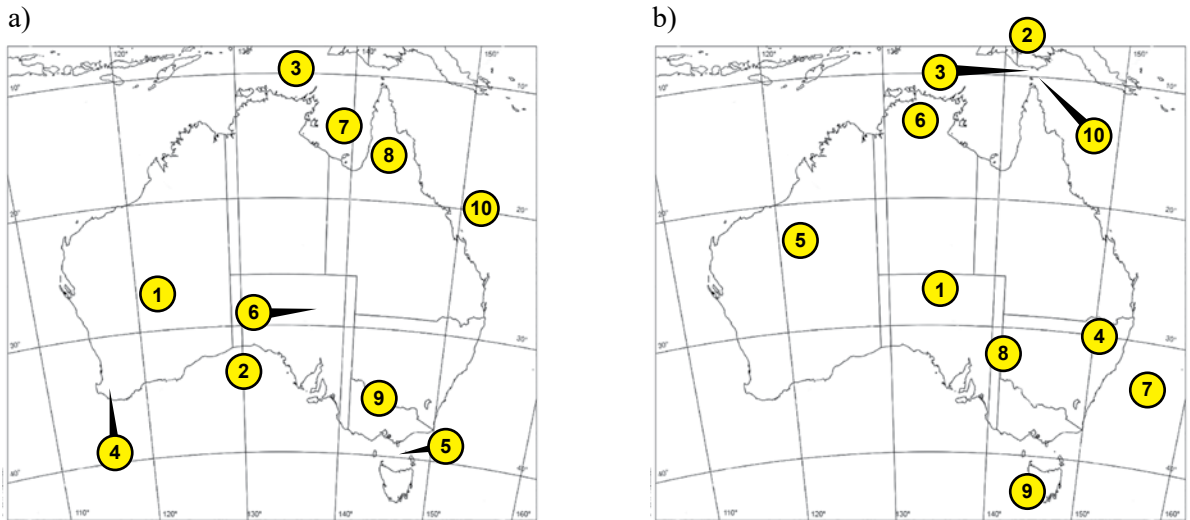
**7. Xəritəyə baxmadan suallara cavab verin:**

- Avstraliyanın mərkəzini nə kəsir? – Ekvator yoxsa tropik?
- Eyr gölü harada yerləşir – qitənin şimalında yoxsa cənub sahillərinə yaxın?
- Böyük Baryer rifləri harada yerləşir? – Sakit yoxsa Atlantik okeanında?
- Sahəsinə görə hansı ada daha böyükdür – Tasmaniya yoxsa Yeni Zelandiya?
- Karpentariya körfəzi harada yerləşir – şimalda yoxsa qərbdə?
- Hansı daha cənubdadır – Eyr gölü yoxsa Murrey çayı?
- Hansı dəniz daha şərqdədir – Arafur yoxsa Mərcan?
- Böyük Avstraliya körfəzi hansı okeanda yerləşir – Sakit yoxsa Hind okeanı?
- Darlinq harada yerləşir – Murreyin şimalında yoxsa cənubunda?
- Avstraliyanın şimalında hansı ada yerləşir – Tasmaniya yoxsa Yeni Qvineya?
- Hansı ada Avstraliyanın şərqində yerləşir – Yeni Qvineya yoxsa Yeni Zelandiya?
- Murreyin mənbəyi haradadır – Böyük suayırıcı silsilənin şərq yoxsa qərb yamacında?

**Cavab:**

- a) Tropik; b) cənub; c) Sakit; ç) Yeni Zelandiya; d) Şimalda; e) Murrey; ə) Mərcan; f) Hind; g) Şimalında; ǧ) Yeni Qvineya; x) Yeni Zelandiya; h) qərb yamacında.

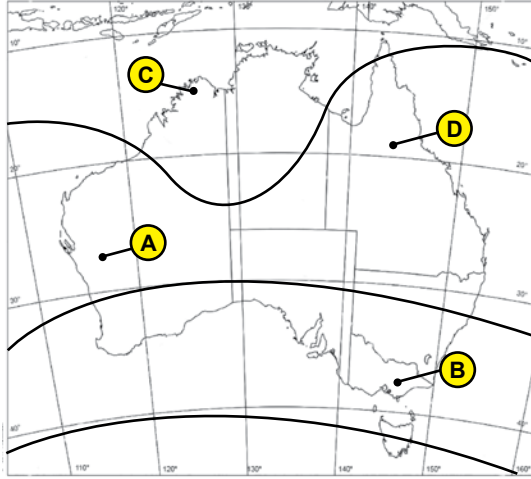
**8. Avstraliyanın xəritəsində qərəmlərlə hansı obyektlər göstərilmişdir?**



**Cavab:**

- 1 – Viktoriya səhrası; 2 – Böyük Avstraliya körfəzi; 3 – Arafur dənizi; 4 – Stip-Point burnu; 5 – Bas boğazı; 6 – Eyr gölü; 7 – Karpentariya körfəzi; 8 – Keyp-York yarımadası; 9 – Murrey çayı; 10 – Mərcan dənizi.
- 1 – Mərkəzi ovalıq; 2 – Yeni Qvineya adası; 3 – Tores boğazı; 4 – Böyük suayırıcı silsilə; 5 – Böyük qumlu səhra; 6 – Arnelmlend yarımadası; 7 – Bayron burnu; 8 – Darlinq çayı; 9 – Tasmaniya adası; 10 – York burnu.

9. Avstraliya xəritəsində qeyd olunmuş nöqtələrdən havanın temperaturunun iyulda ən aşağı olduğu yeri təyin et və izah et nə üçün belədir?



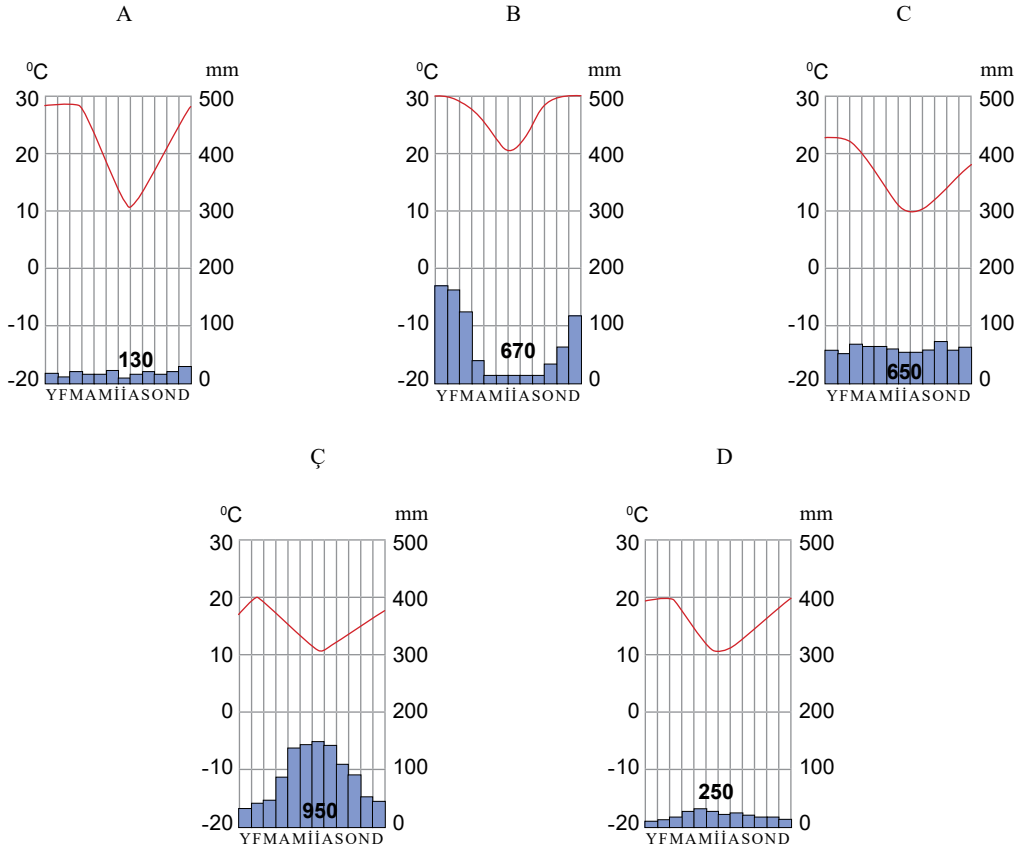
İqlim qurşaqlarının sərhədləri

**Cavab:**

2) B nöqtəsində; çünki iyul Avstraliyada qış ayıdır və ən aşağı temperatur ən cənubda yerləşən nöqtədə olacaq.

10. Avstraliyanın hansı iqlim qurşağının xarakterizə olunduğunu və bu cür iqlimə hansı iqlim diaqramının uyğun gəldiyini təyin et:

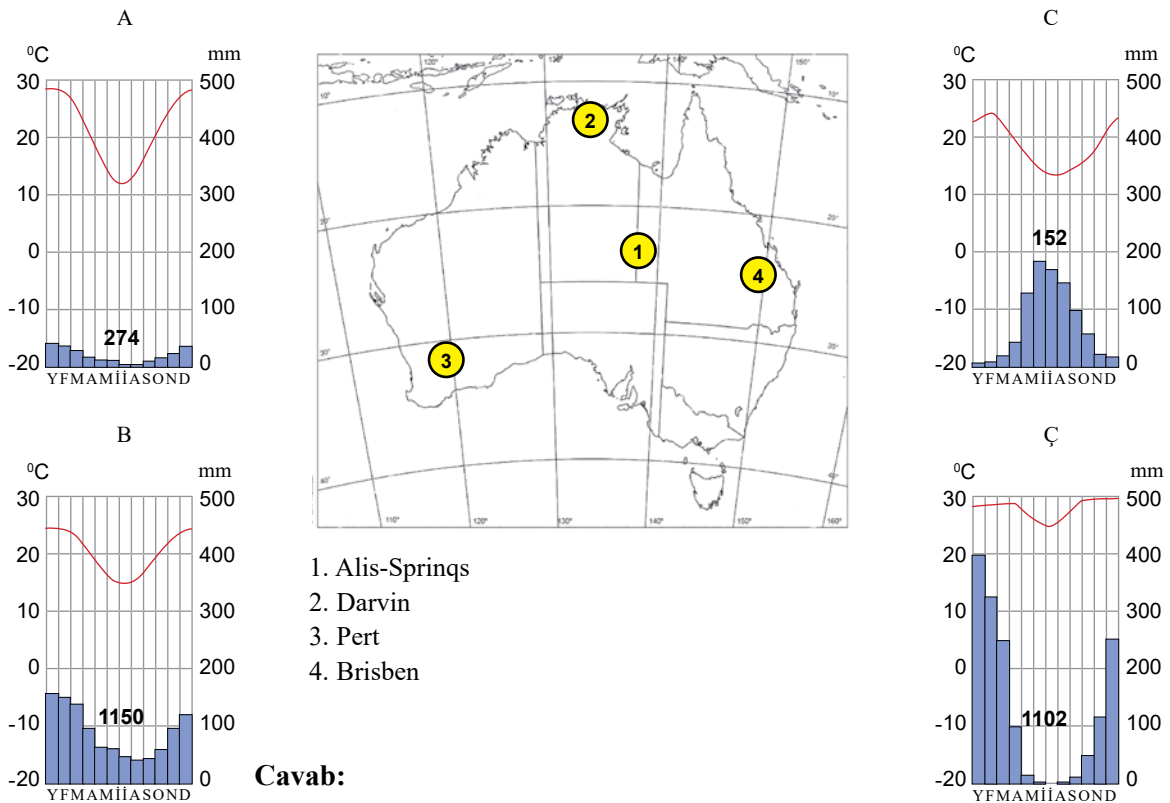
- 1) Bu dairədə yayda tropik hava kütləsi hökm sürür, qışda isə – orta. Qış ilin rütubətli fəslidir, yay isə – quru. Qışın orta temperaturu  $+8 - +10^{\circ}\text{C}$ , yayın isə  $+24^{\circ}\text{C}$ -dir.
- 2) Bu ərazinin iqlimi bütün il ərzində bərabər nəmişliklə seçilir, çünki buraya yayda okeandan tropik hava kütlələri daxil olur, qışda isə – okeanın orta qurşağının hava kütlələri. Yayın orta temperaturu  $+16 - +18^{\circ}\text{C}$ , qışın isə  $+8 - +10^{\circ}\text{C}$ -dir.
- 3) Bu qurşaqda il ərzində az sayda, təxminən – 250 mm yağıntı olur. İllik və gecə-gündüz temperaturlarının kəskin dəyişməsi hiss olunur. Hava kütlələri fəsilə görə dəyişir. Qışda orta, yayda isə – tropik hava kütlələri hökm sürür.
- 4) Bu iqlim qurşağında hava kütlələri fəsillərə görə dəyişir. Yayda ekvatorial hava kütlələri hökm sürür və çoxlu sayda yağıntı gətirir. Qışda quru tropik hava kütlələri hökm sürür və ona görə yağıntılar az olur.
- 5) Bu iqlim qurşağında bütün ili tropik hava kütlələri hökm sürür. Yayın orta temperaturu  $+24 - +28^{\circ}\text{C}$ -dir, gündüz bəzən  $+40^{\circ}\text{C}$ -yə də çatır. Yağıntıların miqdarı ildə 250 mm-dir.



**Cavab:**

1 – Subtropik aralıq dənizi, diaqram – ç; 2 – Rütubətli subtropik, diaqram – c; 3 – subtropik qitə, diaqram – d; 4 – subekvatorial, diaqram – b; 5 – tropik, diaqram – a.

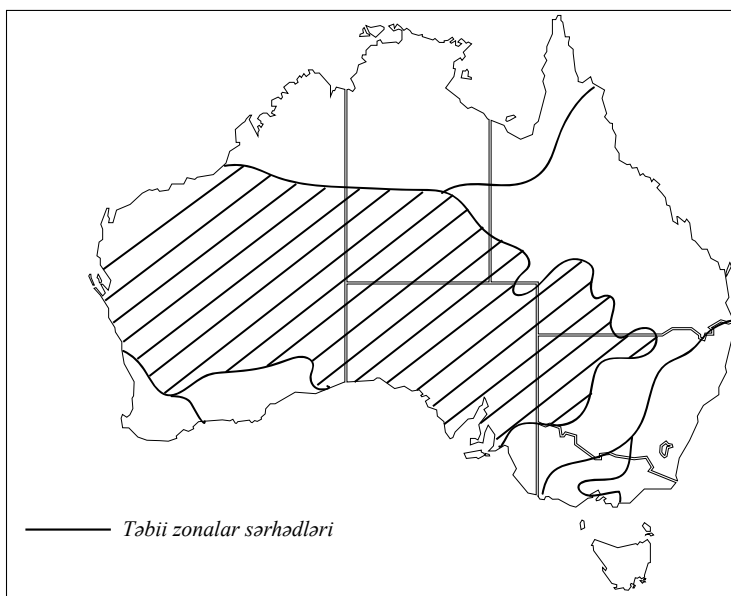
### 11. Uyğunluq qur: şəhər – iqlim diaqramı



**Cavab:**

1 – a, 2 – ç, 3 – c, 4 – b

**12. Avstraliya xəritəsində hansı təbii zona ştrixlənmişdir?**



**Cavab:** Yarım səhrələr və səhrələr

**13. Jül Vernin “Kapitan Qrantın uşaqları” – adlı romanının fəal şəxslərindən birinin – coğrafiyaşünas, tədqiqatçı və səyahətçi Jak Paqanelin sözlərini oxu və bu heyrətamiz qitənin unikallıq səbəbinin nə olduğunu izah et.**

“Sizə deyirəm, təkrar edirəm və and içirəm ki, Yer kürəsində ən maraqlı yer buradır. Onun mənşəyi, təbiəti, bitkiləri, heyvanları, iqlimi dünyanın bütün alimlərini heyrətləndirirdi, heyrətləndirir və yenə də heyrətləndirəcək... Bu qitədə çaylar hər gün quruyur; ağaclar hər il yarpaqlarını deyil, qabığına dəyişir; yarpaqlar kölgə vermir, ağaclar yanmır, meşələr alçaqdır, otlar isə nəhəng hündürlüyə malikdir; unikal varlıqlar yaşayır: dördayaqlıların dimdiyi, kənqurunun müxtəlif uzunluqlu pəncələri var, tülkülər isə ağacdan ağaca hoppanırlar. Oh! Bura ən möcüzəvi, ən qeyri-məntiqi ölkədir; burada təbiətin bütün qanunlarının inkar olunduğu ən paradokslu torpaqdır. Bu cürdür – Avstraliya, dünyanın qanunlarının parodiyası, daha dəqiq desək bütün başqa aləmə qarşı bir çağırışıdır!”

**Cavab:**

Avstraliya qədim coğrafi dövrlərdən qalan reliktiv bitkilər və heyvanlar qitəsidir, çünki qitə uzun müddət ərzində təcrid olunmuş halda inkişaf edirdi və başqa qitələrlə quru sərhədləri yox idi.

**14. Avstraliyada bu bitkinin təqribən 500-ə yaxın növü yetişir, o, qitənin birbaşa simvoludur. Söhbət hansı bitkidən gedir və sən onun barəsində nə bilirsən?**

**Cavab:**

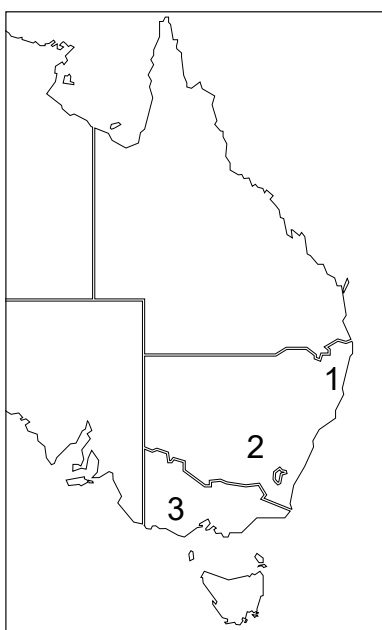
Evkalipt. Bu dünyada ən hündür ağaclardan biridir. Onun hündürlüyü bəzən 155 metrəyədək çatır, ağacın ətrafının uzunluğu isə 10 metrdir. Evkaliptin bərk oduncağı var, qabığı və yarpaqları isə efir yağlıdır. Onun güclü kökləri yerin dərinliyinə, qrunut sularına qədər gedir. Subtropik və tropik hava qurşağı olan ölkələrdə böyüyür, həmçinin Gürcüstanda da.

15. Avstraliyanın sahillərində canlı orqanizmlər tərəfindən yaradılmış ən böyük “tikilisi” yerləşir. Onun adı nədir və o, necə əmələ gəlir?

**Cavab:**

Avstraliyanın şimal-şərq sahilləri boyunca Mərcan dənizində, Mərcan riflərindən və Mərcan adalarından ikinci bir sahil xətti əmələ gəlmişdir. Bu Böyük Baryer rifidir. O, 2500 km-ə qədər uzanır və dünyada ən böyükdür. Böyük Baryer rifi Yer kürəsində canlı orqanizmlər tərəfindən qurulmuş ən böyük obyektidir. Bu rif mərcan polipləri adlanan milyard qədər kiçik orqanizmlərdən ibarətdir. Mərcan rifi sualtı və ya qismən sualtı əhəng daşlı coğrafi strukturdur. O, mərcan poliplərinin və su bitkilərinin koloniyasından ibarətdir və dəniz suyundan əhəng daşını çıxarma qabiliyyətinə malikdir. Mərcan rifləri tropik dənizlərin axar yerlərində əmələ gəlirlər. Mərcan polipləri 50 m-dək dərinlikdə böyük toplularda yaşayırlar. Onlar dənizin bərk dibinə bərkiyirlər və yuxarıya doğru böyüyürlər, uzanan riflər əmələ gətirirlər, kiçik, alçaq, halqa formalı adalar – atollar yaradırlar. Mərcan polipləri okeanda temperatur +20°C-dən çox olan zaman yaşaya bilirlər, ona görə mərcan adaları yalnız isti qurşaqlarda yerləşən dənizlərdə şm.e. 30° və c.e. 30°-də rast gəlinir.

16. Avstraliya xəritəsinin fraqmentində hansı şəhərlər rəqəmlərlə qeyd olunmuşdur, onların hansı paytaxtdır və onun nə üçün burada yerləşməsini izah et.



**Cavab:**

1 – Sidney, 2 – Kanbera, 3 – Melburn. Paytaxtı Kanberadır və tərcümədə “görüş yeri” deməkdir. O, Sidney və Melburndan eyni məsafədədir.

17. Avstraliyanın təbii şəraitindən irəli gələrək kənd təsərrüfatının hansı sahəsi qitədə daha çox inkişaf etmişdir? Cavabı əsaslandır.

**Cavab:**

Kənd təsərrüfatı, əsasən də maldarlıq, çünki burada geniş sahələri otlaqlar tutur.

## YEKUNLAŞDIRICI TEST N4

### Antraktida

#### 1. Suallara cavab ver:

- 1) Antarktidaya ən yaxın qitə hansıdır?
- 2) Antarktidaya qərbdən hansı dəniz sərhəddir?
- 3) Antarktida Cənubi Amerikadan hansı boğaz ilə ayrılır?
- 4) Antarktidanı kim kəşf etmişdir?
- 5) İlk dəfə Cənub qütbünə kim çatmışdır?
- 6) Hansı səyahətçi həm şimal, həm də cənub qütbündə olmuşdur?
- 7) Ueddell burnundan Ross dənizinə qədər hansı dağlar uzanır?
- 8) Antraktidanın ən hündür yeri necə adlanır?
- 9) Antarktida hansı qədim qitənin hissəsidir?
- 10) Antarktida hansı iqlim qurşağında yerləşir?
- 11) Antarktida hava kütlələri hansı xüsusiyyətləri ilə xarakterizə olunur?
- 12) Antarktidanın daxili hissələrində hansı atmosfer təzyiqi yaranır?
- 13) Qitə buz örtüyü Antarktidada hansı istiqamətdə hərəkət edir?
- 14) Buz örtüyünün orta qalınlığı nəyə bərabərdir?
- 15) Planetimizdə ən böyük və ən uzun şelf buzlaqlarının adı nədir?
- 16) Antarktidada hansı bitkilərə rast gəlirik?
- 17) Antarktidanın və eyni zamanda Yer kürəsinin soyuq qütbü harada yerləşir?
- 18) Antarktidada ən böyük oazis hansıdır?
- 19) Antarktidada buz olmayan yerə nə deyilir?
- 20) Antarktidanın buz örtüyünün vəziyyəti ən çox nəyə təsir edir?

#### Cavab:

- 1) Cənubi Amerika; 2) Amundsen; 3) Dreky boğazı ilə; 4) F.Bellinshauzen və M.Lazarev;
- 5) R.Amundsen; 6) R.Amundsen; 7) Transantarktida; 8) Vinson massivi; 9) Qondvana;
- 10) Antraktida; 11) Soyuq, quru, şəffaf; 12) Yüksək; 13) Mərkəzdən ətraflara qədər; 14) 2000 m;
- 15) Ross buzlağı; 16) Mamırlar, şibyələr, su bitkiləri, göbələklər; 17) Vostok stansiyasında;
- 18) Quru Mak-Merdo dərəsi; 19) Oazislər; 20) Yer kürəsinin iqlimindən.

#### 2. Buraxılmış sözləri şifahi yaz:

Yer kürəsində bütün il ərzində **Antarktidadan** savayı heç bir yerdə **həmişə** – **aşağı** temperatur qeydə alınmır. Bunun səbəbi **coğrafi yerləşməsidir**. Burada şüaların düşmə bucağı **azdır və bu** coğrafi **enlikdən** asılıdır. Antarktidanın səthi **buzla** örtülüdür, ona görə burada çox soyuq olur və günəş şüalarının 90%-ni buz **əks etdirir**. Antarktidanın daxili və kənar rayonları arasındakı hava temperaturunun böyük fərqinə görə okeandan buraya daim güclü küləklər **axın küləklər** əsir. Onlar nisbətən isti hava kütlələrinin **okeandan qitəyə** qədər yerdəyişməsinə mane olurlar.



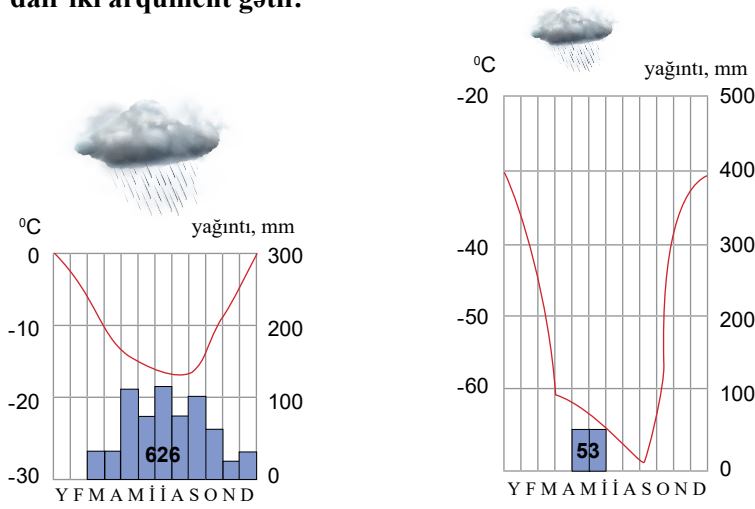
3. Antarktidanın kəskin iqlimini müyyən edən səbəblərini və onların nəticələrini sadalayın.

**Cavab:**

**Səbəblər:** Ağ rəngli qar və buzla örtülmüş səth, qütb dairəsinin cənubda yerləşməsi, qitənin hündürlüyü, coğrafi enlik.

**Nəticələri:** qütb gecələri və gündüzləri, havanın aşağı temperaturu, buludsuz hava, daim yuxarı təzyiqlərin olması, günəş şüalarının 90% -nin əks olunması.

4. Verilmiş iqlim diaqramlarına əsasən onların hansının "Vostok" stansiyasına, hansının isə "Mak-Merdo" stansiyasına aid olduğunu təyin edin. Nəyin əsasında nəticə çıxardığını dair iki arqument gətir.



**Cavab:**

a. Diaqram "Mak-Merdos" stansiyasına uyğundur, b isə "Vostok" stansiyasına. Sübutlar: "Vostok" stansiyasında hava temperaturu çox aşağıdır, çünki qitənin mərkəzi hissəsidir, məhz burada Yer in soyuq qütbü yerləşir; 2. Eyni səbəbə görə "Vostok" stansiyasında az yağıntı olur.

5. Antarktidanın elmi stansiyalarında yaşayış evlərini xüsusi konstruksiyaya uyğun olaraq qururlar: Onlar qrunta hamarlanmış dəmir iplərlə bərkidilmiş hündür sütunlar üzərində dayanırlar. Stansiyalarda işləyən qütb tədqiqatçıları isə xüsusi materialdan hazırlanmış qırmızı və ya göy rəngli paltar və ayaqqabı geyinirlər, daim günəşdən qorunmaq üçün eynək, üzlərinə isə maska taxırlar.

İzah et:

- Bu cür tikinti konstruksiyalarını nə üçün istifadə edirlər?
- Qütb tədqiqatçılarına günəşdən qorunmaq üçün eynək nəyə lazımdır?
- Onların paltarları hansı materialdan hazırlanır?
- Onların paltarları nə üçün qırmızı və ya göy rəngdə olur?
- Üzlərinə nə üçün maska taxırlar?

**Cavab:**

- Buz səthinə görə.
- Qarın və ya buzun üzərindən günəş şüasının əks olduğuna görə.
- Paltar və ayaqqabı xüsusi soyuq davamlı materialdan hazırlanır.
- Hökm sürən ağ rəngdə asan seçilməsi üçün.
- Sifəti soyuqdan qorunmaq üçün.

**6. Kontur xəritəsi üzərində iş:**

- a) Antarktidanın orta yay və qış temperaturları xəritəsində (şək.52.1) orta qış temperaturunun izotermələrini təyin et və Antarktidanın kontur xəritəsində kənarlarda, qütbə yaxın, mərkəz və qütb arasındakı əraziyə yaxın yerlərin orta qış temperaturunu göy rəng xəttlərlə qeyd et.
- b) Antarktidanın qış və yay orta temperaturları xəritəsində (şək.52.1) yay orta temperaturunun izotermələrini təyin et və Antarktidanın kontur xəritəsində kənarlarda, qütbə yaxın, mərkəz və qütb arasındakı əraziyə yaxın yerlərin orta yay temperaturunu qırmızı rəng xəttlərlə qeyd et.
- c) Nəticə çıxar: havanın temperaturu qütbdən kənarlara tərəf necə dəyişir.
- ç) Kontur xəritəsində qara rənglə temperaturun mütləq minimumunu və maksimumunu ( $T_{\text{mak.}}$ ,  $T_{\text{min.}}$ ) yaz.
- d) İzah et, temperaturun bu cür paylanması hansı amil əmələ gətirir?

**Cavab:**

c) Havanın temperaturu azalır; d) Su və quru yer qeyri-bərabər qızır: Su gec qızır, gec soyuyur, quru isə tez qızır və tez soyuyur. Buna görə Antarktidanın mərkəzində havanın temperaturu kənarlara nisbətən daha azdır.

# 10. QIYMƏTLƏNDİRMƏ

---

Müasir təhsil məkanında effektiv və nailiyyətli tədris üçün şagirdlərin motivasiyalarının yüksəldilməsi önəmlidir ki, bunda çox böyük rolu şagirdlərin obyektiv qiymətləndirilməsi, qiymətləndirməyə olan hərtərəfli yanaşma, iş prosesində qiymətləndirmə rubrikalarının tətbiqi təqdim edir. Şagirdin qiymətləndirilməsi müəllimin əsas və önəmli fəaliyyətlərindən biridir. Tədqiqatçıların fikrincə (Muis və Reynolds, 2005), müəllimin vaxtının üçdə biri qiymətləndirməyə sərf olunur.

Şagirdin qiymətləndirilməsi şagirdlərin dərslər materialını necə mənimsədiklərini, onların güclü və zəif tərəflərini başa düşməyə imkan verir. Qiymətləndirmə vasitəsilə dərslər prosesini düzgünlüklə planlaşdırırıq və dərslər fəallıqlarını şagirdlərin irəliləyişi və ya geridə qalmalarını nəzərə almaqla tərtib edirikmi?

Bu gün ümumtəhsil məktəblərinin V sinfin ikinci semestrində və VI-XII siniflərində iki cür qiymətləndirmə - müəyyənləşdirici və inkişafetdirici qiymətləndirmə istifadə olunur. Müəyyənləşdirici qiymətləndirmə şagirdin fənnin tədris planlarının nəticələrinə əsasən nailiyyət səviyyəsini təyin edir. Şagird onballıq sistemlə qiymətləndirilir, ən aşağı bal 1, ən yüksək bal isə – 10-dur. İnkişafetdirici qiymətləndirmə hər bir şagirdin inkişaf dinamikasını təyin edir və tədris keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına istiqamətlənir.

Semestr ərzində şagirdlər üç komponentə əsasən qiymətləndirirlər: a) Ev tapşırığı; b) Sınıf tapşırığı; c) Yekun tapşırığı. Müəllim semestr ərzində inkişafetdirici qiymətləndirməni istənilən komponentdə istifadə edə bilər.

Yekun tapşırığı komponentində kompleks, məzmunu aid tapşırıqlardan istifadə etmək lazımdır (məs., inşa yazmaq, layihə hazırlamaq, laboratoriya tədqiqatı aparmaq, referat yazmaq, məsələni həll etmək, təsviri və tətbiqi incəsənət nümunəsi yaratmaq, hekayə qurmaq, göstəricilər bazası yaratmaq, konkret problemi həll etmək, sahə işləri, tədris ekskursiyası barədə hesabat hazırlamaq və s.). Bu cür tapşırıqlarda yerinə yetirilmiş işin hərtərəfli qiymətləndirilməsi üçün müəllim şagirdləri qiymətləndirmə rubrikaları yaratmalıdır (MTP.Bölmə VII. Şagirdin qiymətləndirmə sistemi).

Coğrafiyada əsas şagirdin coğrafi biliyi və onun düşünərək istifadəsi, əsas coğrafi bacarıqların əldə edilməsi və davamlı inkişaf üçün dəyərlərin və yanaşmaların inkişafı qiymətləndirilməlidir. Müxtəlif qiymətləndirmə üsulları təbii şəkildə istifadə olunur ki, şagirdlər öz bacarıqlarını ifadə edə bilsinlər (bax. əlavə ədəbiyyatda, səh.255, “Coğrafi bacarıqlar”).

Şagirdlər barədə bu dəyərli məlumatın çox hissəsi gündəlik müşahidə prosesində yığılır, əsasən də effektiv sorğu və diskussiya zamanı. Bu cür müşahidələr şagirdlərin nəyi bildikləri, güclü tərəfləri, nəyi təkmilləşdirəsi olduqları barədə qərar qəbul etmək üçün vacibdir ki, qoyulmuş məqsədlərə çatmaq üçün müvafiq tədris strategiyaları seçilsin. Yuxarıda sadalananlara şagirdin iş prosesində onu müşahidə etməklə, həmçinin onun verdiyi cavablara əsaslanaraq, sınıf diskussiyasında iştirak etməklə, şagirdin işinə müəyyənləşdirici qiymət verməklə və effektiv, keyfiyyətli əks-əlaqə ilə, şagirdləri özünüqiymətləndirməsi və bir-birini qiymətləndirməsi ilə nail olmaq olar.

Şagirdin nailiyyətləri barədə dəyərli məlumatı müxtəlif sınıf aktivliklərinə qoşulan zaman

şagirdi müşahidə etməklə və qiymətləndirmə nəticəsində toplamaq olar. Bu aktivliklər ibarətdir: birinci və ikinci mənbələrdən məlumatın toplanması, sahəni müşahidə, sadə müşahidələr nəticəsində mümkün nəticələri proqnozlaşdırmaq, qanunauyğunluqlar təyin etmək, iş vərəqlərini doldurmaq, şifahi təqdimat, yazı işi, konkret və tematik xəritələr üzrə iş, sinif testləri, xəritələr qurmaq və təhlil etmək, qrafiklərdən istifadə etmək və interpretasiya, elektron media vasitələrdən məlumat toplamaq, müstəqil coğrafi tədqiqat aparmaq və müşahidə nəticələrini layihə şəklində təqdim etmək.

Müxtəlif çətinlikli tapşırıqlardan istifadə etmək müəllimə müxtəlif vəziyyətlərdə fərqli imkanlara malik şagirdlərin coğrafi biliyini/düşüncə qabiliyyətini daha dəqiq qiymətləndirməyə imkan verir.

İnkişafetdirici qiymətləndirmə prosedurları müəllimə şagirdin nailiyyətləri barədə dəyərli məlumat verir və onların proqresinə təsir edir. Lakin, orta, semestr tapşırıqları kimi yekun tapşırıqlar yalnız qiymət yazmaq üçün deyil, həm də şagirdin nailiyyətlərini qiymətləndirməyə xidmət etməlidir.

Onlar inkişafetdirici qiymətləndirmənin elementlərindən də ibarət olmalıdır ki, şagirdləri həvəsləndirə bilək, öz işlərini refleksiya etsinlər, və eyni zamanda müəllimə tədrisin uğurlu olmasını qiymətləndirməyə və onu daha da yaxşılaşdırmaq üçün məqsədlər qoymağa kömək etsin.

Şagirdin proqresini təsvir edən sənəd şagirdin portfelində yerləşdirilə bilər. Bu sadə bir sənəddən ibarət ola bilər və şagirdin səyini, xəritə üzərində işini, düzəltdiyi modelin şəklini, gəzdirdiyi tədqiqat yerləri barədə yazıları və şəkilləri eksperimentləri ifadə edən sənədləri, iş vərəqi şəklində şagirdin yazıları, və ya internet kimi ikinci mənbələrdən tədqiqat yazıları təsdiqləyə bilər. Buna baxmayaraq portfeller qiymətləndirmə üçün yaxşı vasitədir, məktəblər üçün portfellerin xüsusi bir standartlaşdırılmış tələbləri yoxdur.

## Qiymətləndirmə strategiyaları və təcrübə

| QIYMƏTLƏNDİRMƏ STRATEGİYALARI VƏ TƏCRÜBƏ         |  |
|--|--|
| Sinif müşahidəsi                                 | Effektli sorğu<br>Sinif diskussiyası<br>Qrup işi zamanı şagirdin interaksiyası   |
| Müəyyənləşdirici qiymətləndirmə zamanı əks əlaqə | Şagirdə öz işini necə düzəltmək barədə göstərişlər verən vaxtlı və nizamlı əks əlaqə/şərhlər.  |
| Məqsədə uyğun tapşırıqlar                        | Açıq və bağlı testlər, səhv və doğru müzakirəyə əsaslanan tapşırıqlar, seçmə cavablı tapşırıqlar, uyğunluğa gətirilən tapşırıqlar.   |
| Geniş yazılı tapşırıqlar                         | Qısa və inşə sualları<br>Tədqiqata əsaslanan inşələr   |
| Strukturlaşdırılmış suallar                      | Göstəricilərə əsaslanan suallar-şagird ondan nə tələb olunduğunu bilir. Bu cür suallarda verilmiş məlumat təhlil olunmalıdır və interpretasiyası olmalıdır. Bu cür suallarda çoxlu sayda şəkil və qrafik təsvirlər istifadə olunması məsləhətlidir.  |
| Tədqiqat   | İlkin mənbələrdən istifadə etmək – çox vaxt eksperimentlər və tapşırıq işlərindən ibarət olur.<br>İkinci mənbələrdən istifadə etmək – müəllim tərəfindən planlaşdırılmış, tədqiqata əsaslanan tapşırıq.  |
| Şifahi qiymətləndirmə                            | Təqdimat: Şagird özünün verbal hesabatını hazırlayır və auditoriya qarşısında təqdim edir. Diskussiya: Şagirdlər qrup işi zamanı əlaqə saxlayırlar.  |
| Özünü qiymətləndirmə                             | Şagirdlər öz işlərini tənqidi şəkildə qiymətləndirirlər, tədris prosesinə hansı çətinliklərlə qarşılaşdıqları barədə refleksiya göstəririlər, nail olduqları nəticələri qiymətləndirirlər və növbəti inkişafı təmin edən məqsədləri müəyyən edirlər. |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Qarşılıqlı qiymətləndirmə | Qarşılıqlı qiymətləndirmə şagirdlərə bir-birilərinə effektiv və konstruktiv əks-əlaqə verməyə imkan verir, bir-birilərinə dəstək olurlar. Bu müstəqil tədrisi təmin edir və şagirdlərdə tədris prosesinə qarşı məsuliyyət hissini inkişaf etdirir. |
| Müvəffəqiyyət kriteriləri | Şagirdlər üçün məqsədləri əvvəlcədən müəyyən etmək çox əhəmiyyətli və faydalıdır. Şagirdlər nail olunası nəticələri qiymətləndirmək üçün kəskin müəyyən edilmiş kriterilərə sahib olarlarsa, daha tez irəliləyir.                                  |

## İnkişafetdirici qiymətləndirmənin əhəmiyyəti və formaları

İnkişafetdirici qiymətləndirmə hər bir şagirdin inkişaf dinamikasına nəzarət edir və təlimin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına yardım edir. İnkişafetdirici qiymətləndirmə şagirdlərin motivləşdirilməsinə imkan yaradır, şagirdlərə təlimin nəticəsini necə yaxşılaşdırmaq barədə məlumat çatdırır, onlara uyğun şəkildə özlərini qiymətləndirmək, başqalarını qiymətləndirmək bacarığının formalaşdırılması və nailiyyətin əldə edilməsində yardım edir.

Məlumdur ki, inkişafetdirici və yekunlaşdırıcı qiymətləndirmələr arasında əsas fərq qiymətləndirmə prosedurunun keçirildiyi zamandır. Məsələn, yekunlaşdırıcı sınaq testi təlim kursunun sonunda keçirilir, inkişafetdirici test isə - kursun başlanğıcında və onun gedişatında. İnkişafetdirici qiymətləndirmənin vasitələri elə yaradılmışdır ki, təlim prosesi və təlim materialı ilə sıx əlaqədədirlər, buna görə də onlardan daha tez-tez və dinamik istifadə edirlər. İnkişafetdirici qiymətləndirmə proseduru elə vaxt həyata keçirilməlidir ki, müəllim onun əsasında tədris prosesinə müvafiq dəyişiklər daxil edə bilsin; şagird isə təlim prosesinə uyğun dəyişikliyi daxil edə bilsin və ya qiymətləndirmədən alınan əks əlaqə onun motivasiyasını gücləndirə bilsin.

İnkişafetdirici qiymətləndirmənin məqsədi ondan ibarətdir ki, şagirdə bacarıqlarını təkmilləşdirməkdə, müxtəlif məsləhət, tövsiyə və ya problemin həlli yollarını işləyib hazırlamaqda yardım etsin. Şagird bu növ qeydlər zamanı müəllimdən ayrı-ayrı vaxtda və müxtəlif formada aldığı şərhlərin vasitəsilə hər zaman ona yaxşı oxumaqda, öz təlim prosesini dərk etməkdə yardım edən məlumatı alır. Müəllim inkişafetdirici qiymətləndirmənin vasitəsilə dərs prosesini və tədris tempini elə planlaşdırır ki, onun əməlləri şagirdin inkişafına doğru yönəlmiş olsun.

İnkişafetdirici şərhlər zamanı sonrakı vasitələrdən istifadə olunur: şifahi şərh, yazılı məsləhət/tövsiyə, müşahidə vərəqi, özünüqiymətləndirmə və bir-birini qiymətləndirmə sxemi, sorğu kitabçası, bacarığın inkişafı səviyyəsini təsvir etmək və s. Bununla belə inkişafetdirici qiymətləndirmə hər bir şagirdin nailiyyətlərinə görə irəliləyişi əsasında baş verir – hansı səviyyədə idi və uyğun anda hansı səviyyədədir.

İnkişafetdirici qiymətləndirmənin formalarından biri şifahi və ya yazılı şərhlərdir. Bunlar semestr ərzində və ya onun sonunda edilir. Şərhlər şagirdin güclü və zəif tərəflərini təsvir edir və təlimin yaxşılaşdırılması barəsində tövsiyələri əhatə edir. Tədqiqatçıların fikrincə, şərhlərin edilməsi tədrisin ən effektiv metodlarından biridir. Tədqiqatçı Con Het (1992) 8000-ə yaxın tədqiqatı nəzərdən keçirərək nəticəyə gəldi: şagirdlərin akademik davamiyyətini yaxşılaşdıran ən güclü metod – şərhlərin edilməsidir. Müvafiq olaraq, təhsilin səviyyəsinin yaxşılaşdırılmasının ən sadə resepti olacaqdır – “mümkün qədər tez-tez şərhlər edin”.

Tədqiqat nəticəsində şərhlərin edilməsinin növbəti metodları tövsiyə olunur:

1. Müəllim tərəfindən edilən şərhlər şagirdin nəticələrinin yaxşılaşdırılmasına yönəldilməlidir. Şərh, şagirdə nəyi yaxşı edib-etmədiyini ətrafı şəkildə açıqladıqda, fayda verir. Şagirdə yalnız cavabının səhv olduğunu işarə etmək mənfi təsir göstərir. Şagirdə müəyyən nəticələri

əldə edəcəyinə qədər tapşırıq üzərində çalışmasını göstərmək onun akademik irəliləyişinin amillərindən biridir.

2. Müəllimin şərhləri vaxtında edilməlidir. Məsələn, testi tam başa çatdıran kimi edilən şərh ən effektiv hesab edilir, nəinki testin hər hansı bir hissəsini başa çatdırdıqdan sonra edilən şərh. Eləcə də nəzərə almaq lazımdır ki, gec edilmiş şərhlər şagirdə və onun akademik davamiyyətinə az təsir göstərirlər.

3. Müəllimin şərhləri konkret kriterilərlə bağlı olmalıdır. Konkret səviyyədə biliyin və bacarıqların inkişafına yönəldilmiş kriteri müəyyən edilməlidir. Şərhlər məhz bu müəyyən edilmiş kriterilərlə əlaqədar olmalıdırlar. Bu şəkildə edilən şərh daha önəmlidir. O, şagirdin müxtəlif önəmli bacarığının inkişafına xidmət edir.

4. Şagirdlər də effektiv şərhləri edə bilirlər. Tədqiqatlar göstərirlər ki, şagirdlər də öz tərəqqilərinin effektiv monitorinqini keçirə bilirlər (Tramel, Şlos və Alfer, 1994). Şagirdlər təlim prosesində öz nailiyyətlərini işarə edir, özlərini qiymətləndirirlər. Bu onlara konkret bacarıqlara sahib olmaqda, eləcə də yüksək akademik nəticələri əldə etməkdə yardım edir.

Müəllim tərəfindən edilmiş vaxtında, nəticələrin yaxşılaşdırılmasına və konkret bacarıqlara sahib olmaya yönəlmiş şərhlər dərs prosesini daha maraqlı və nəticələrə yönəlmiş edir. Şərhlərdən qeyri-müvafiq tezlikdə istifadəyə gəldikdə isə, bu amil tədrisin effektivliyinə və çevikliyinə mənfi təsir göstərir.

### **Yazılı əks əlaqə**

Yazılı əks əlaqə şagird üçün onun işinin yoxlanıldığından sonra konkret məlumatın çatdırılmasıdır. Yazılı şərhdən ev tapşırığını, müstəqil sinif işini və ya portfolionu qiymətləndirmək üçün istifadə edilir. Əks əlaqə zamanı müəllim qiymətləndirmə kriterlərinə istinad edərək əvvəlcə işin güclü tərəfini qeyd edir. Səhvlərin olduğu halda, tövsiyələri çatdırır. Tövsiyələri çatdırdıqda müəllim xatırlatmadan və ardıcıl yardımdan istifadə edə bilər. Ardıcıl yardım sualların verilməsi, təsviri və misalın/nümunənin təklif edilməsi formasında həyata keçirilə bilər. Bir neçə konkret misal nəzərdən keçirək:

#### **Xatırlatma**

Xəritədə coğrafi obyektləri axtarıb tapmaq üçün dərsliyin müvafiq səhifəsində xəritənin oxunulması qaydasına bir daha nəzər salmaq lazımdır;

#### **Ardıcıl yardım – sualın verilməsi**

Məsafəni ölçmək üçün hansı düsturdan istifadə etməliyik?

#### **Ardıcıl yardım – təsvir**

Üfüqün cəhətlərini qeyd edəndə qədər hansı tərəfin hansı hərflə işarə edildiyini yadına sal.

## **Ardıcıl yardım – misalın təklif edilməsi**

Doğrudur: Ay Yerin süni deyil, təbii peykidir, çünki o, təbii cisimdir və süni deyil, yəni insan tərəfindən yaradılmamışdır. Yazılı şərh şagirdə səhv, onun növü, düzəliş yolları haqqında məlumatı verməlidir (yaxşı olardı ki, dərslik, paraqraf və dəqiq təlimat göstərilsin). Şərh edildikdən sonra şagirdlərə işlərini qaytarmalı və onların üzərində düzəlişlər etmək üçün vaxt verməliyik. Sonda düzəliş edilmiş işə bir də baxmalıyıq. Şifahi əks əlaqə şagirdin fəallığının müşahidəsi nəticəsində müəllim tərəfindən söylənilən şərhdir. Şifahi çatdırılan tövsiyələr həm yuxarıda təklif edilən forma ilə, eləcə də növbəti ifadələrin istifadəsi ilə mümkündür:

- a) afərin, tapşırığı yerinə yetirmisən. Deyə bilərsənmi ki, nə üçün belə düşünürsən?
- b) Tapşırığı gətirdiyin üçün sağ ol. Gəl, bir də baxaq, hər şey düzgün yerinə yetirilmişdir?
- c) Yaxşıdır ki, tapşırığı yerinə yetirmisən. Mən bir səhv görürəm, buna görə də işinə bir də nəzər sal.

Müəllim şagirdi təhqir edə biləcək şərtlərdən istifadə etməməlidir. Məsələn, ağılsız cavabdır, belə bir fikir necə ağılına gəldi? Və s.

## **Bir-birini qiymətləndirmə və özünüqiymətləndirmə**

Qiymətləndirmənin ən önəmli məqsədlərindən biri ondan ibarətdir ki, şagirdlər arasında öz biliklərini qiymətləndirmək bacarığı inkişaf etsin. Bunun üçün bir-birini qiymətləndirmə və özünüqiymətləndirmə sxemlərinə/rubrikalarına istinad edərək qiymətləndirmə bacarığını inkişaf etdirməlidir.

Özünün təlim prosesini qiymətləndirmək inkişafetdirici qiymətləndirmənin önəmli komponentidir. Şagirdin özünü obyektiv qiymətləndirmək bacarığının yavaş-yavaş inkişaf etdirilməsi üçün növbəti işləri keçirmək lazımdır:

a) Şagirdə özünün təlim motivini dərk etməyi öyrədək. Bu, növbəti tipdə sualları verməklə baş verə bilər: nə üçün bilməliyəm? Nə üçün bacarmalıyam? Bilmədiyim halda, nədə mənə mane olacaqdır?

b) Özünün işini planlaşdırmaq: tapşırığı yerinə yetirmək üçün hansı addımları atmalıyam? (ibtidai siniflərdə tapşırığı vermək olar və toplamanı (+) bildirən işarəni şagirdin özü qoy-sun). Bunun üçün hansı resurslar mənə lazım olacaqdır? Tapşırığı yerinə yetirmək üçün nəyi hazırlamalıyam? Hansı çətinliklərlə qarşılaşa bilərəm? Onları necə dəf edə bilərəm? Bunda nə/kim mənə yardım edəcəkdir?

c) Nəticənin analizi – növbəti suallara cavab verməliyik: iş qarşıya qoyulan məqsədə uyğundurmu və ya yox? Nəticəni necə yoxlaya bilərəm? Nə üçün səhvlərə yol vermişəm? Qeyd edə bilərəmmi ki, onları nə üçün buraxdım?

Bunun üçün anketlərdən istifadə edə bilərik. Anketin istifadəsinin konkret nümunəsini təklif edirik:

Materialın açıqlanması, möhkəmlənməsi üçün çalışmaları yerinə yetirdikdən sonra sinfi dörd qrupa bölürük. Onlar növbəti tipdə anketi doldurmalıdırlar:

Bu gün hansı yenilikləri öyrəndik?

Hansı məlumat bizim üçün xüsusilə maraqlı idi?

Nə çətin idi?

İş zamanı bizə nə mane olurdu?

Hər bir şagird qrupun daxilində yalnız bir suala cavab verir, bundan sonra analoji suala

cavab verməli olan uşaqlar qrupda birləşirlər. Cavablar ümumiləşdirilir və qrup qarşısında təqdim olunurlar.

### **Yarımçıq cümlələr**

Müəllim özünüqiymətləndirmə bacarığını inkişaf etdirmək üçün “yarımçıq cümlələr” texnikasından da istifadə edə bilər. Müəllim hər bir şagirdə vərəq paylayır və bunda yarımçıq cümlələr yazılmışdır:

Mövzu ətrafında bilirəm....

Mənim üçün maraqlıdır .....

Mən daha çox bilmək istəyirəm.....

Müəllim vərəqləri toplayır, dərstdən kənar vaxtda nəticələri analiz edir və onlara əsaslanaraq növbəti dərsi planlaşdırır. Sınıf yoldaşlarının qiymətləndirməsi şagirdlərə yardım edir ki, başqalarını qiymətləndirən zaman özləri də müəyyən məsələlərdə biliklərini möhkəmləndirsinlər. Qarşılıqlı qiymətləndirmənin müsbət tərəfi odur ki, şagirdlər başqalarının işlərində güclü və zəif tərəfləri qiymətləndirməyi öyrənir və bununla öz tələqilərini də analiz edirlər. Qarşılıqlı qiymətləndirmə üçün növbəti texnikalardan istifadə edə bilərik: işlərin mübadiləsi/ qiymətləndirmə; plana əsasən qarşılıqlı sorğu; şərhlərin əlavə edilməsi.

### **İki ulduz və istək**

Müəllim şagirdləri cütlüklərə bölür və bir-birinin tapşırığında düzəlişlər etməyi xahiş edir. Prinsip belədir: şagirdlər tapşırıqda iki müsbət tərəfi və bir istəyi tapırlar və nəyi təkmilləşdirmək barədə iki arzu formalaşdırırlar (şagirdlərin şərhləri həm şifahi, eləcə də yazılı ola bilər). Şagirdlərə “arzularını” seçmək və işlərində düzəlişlər etmək üçün müəyyən vaxt verilir.

### **“Ada”**

Müəllim flipçartda “adaların” emosional təsviri və ya adları ilə xəritə çəkir. Məs: sevinc adası, sevdə adası, anlaşılmazlıq adası, narahatçılıq adası, gözlənti adası, həyəcan adası, razılıq adası, şüalanma adası, bermud üçbucağı adası, zövq adası, siqnal adası, zəka adası, təhsil adası, ilham adası və s. və divardan asır. Hər bir şagird xəritəyə yaxın gedir və dərsin sonunda xəritənin onun daxili aləmini, emosional vəziyyətini ifadə edən həmin hissəsində markerlə öz gəmisini çəkir. Məs.: “Mən öz işimdən razıyam və müsbət emosiyalarım var və buna görə də məmin gəyim razılıq və sevinc adaları arasında üzür”.

Əgər adları yazılan adalar şagirdlərin vəziyyətinə uyğun olmazsa, hər bir şagird xəritədə öz adasını çəkə və ona ad qoya bilər. Xəritəni doldurduqdan sonra onu təhlil etmək lazımdır. Bu strategiyanı müəllim həftə ərzində istifadə edə, həftə sonu isə onları müqayisə edə və şagirdin vəziyyətinin necə dəyişdiyini təhlil edə bilər.

İkinci halda şagirdlər suallar verməklə dərstdə öz yerlərini (vəziyyətlərini) müəyyən edə bilərlər. Öz mülahizələrini stikerə yazıb, dərsin sonunda “xəritəyə” uyğun adanın yanına yapışdırı bilərlər.



## “Dağ”

Lövheyə və ya flipçarta çəkilmiş dağ və dağa çıxanlar müxtəlif mövqelərdə: Biri dağın dibindədir, o biri dik yamacı çıxır, üçüncü – maillidə, dördüncü – dağın zirvəsindədir, beşinci – dağın zirvəsinə çıxmağa az qalır, altıncı – arxası dağa sarı dayanıb və s. Şagirdlər özünü təhlil və öz fəaliyyət nəticələrini qiymətləndirməyə müvafiq olaraq verilmiş dərsdə onun vəziyyətinə uyğun adamları haşiyələyəcəklər. Refleks fəaliyyətin alqoritmi belədir: Fərdi qiymətləndirmə, qrupda mülahizələrin dəyişməsi, müəllim tərəfindən vəziyyətin təhlili və ümumi şəkllə əsasən ümimiləşdirmə.

## “Cümləni tamamla”

Şagirdlərə söz birləşməsi veririk və onu davam etdirməyi xahiş edirik. Məs.: Dərsdə mən öyrəndim, hiss etdim, dərk etdim, başa düşdüm, necə istifadə edim və s. Oyun məni ... fikirləşməyə məcbur etdi; Dərsdə ən çox ... xoşuma gəldi; Təbiətlə asılılıq mənim üçün ...; Bu dərs mənə göstərdi ki, ...;

Həmçinin şagirdlərə dörd cümlə verib onu bitirməyi xahiş edirik:

“– Mən bilirəm ki, ...” (bildiyim və bilmədiyim barədə məlumat);

“– Mən bilirəm necə ...” (biliyin əldə edilməsi, inkişafı və transformasiyası metodları ilə bağlı məlumat);

“– Mən bilirəm nə üçün ...” (məlumat toplamaq və istifadə etməyin əhəmiyyətini başa düşmək);

“– Hiss edirəm ki, ...” (bilik və müvafiq məlumat barədə asılılığı təyin etmək).

## “Nişangah”

Müəllim format vərəqində və ya lövhədə dörd sektora bölünmüş nişangah çəkir. Hər bir sektora parametrlər yazılır. Məs., 1-ci sektora – dərslin məzmununun qiymətləndirilməsi; 2-ci sektora – tətbiq edilmiş metodların qiymətləndirilməsi; 3-cüyə – müəllimin fəaliyyətinin qiymətləndirilməsi; 4-cü sektora – özünün fəaliyyətinin qiymətləndirilməsi. Hər bir şagird nişangahın yanına gedir və flomaster, karandaş, yaxud qələmi 4 dəfə (hər sektora bir dəfə) nişangaha “atır” və atış yerini nöqtə və ya “+” işarəsi ilə qeyd edir və s. Bu qeyd onun nəticələrinin qiymətləndirilməsinə uyğundur. Əgər şagird öz nəticələrini aşağı səviyyədə qiymətləndirirsə, bu zaman nişangah nöqtəsi 0-a yaxın olmalıdır, bir az artıq qiymətləndirirsə 5-ə yaxın, yox əgər yüksək səviyyədə qiymətləndirirsə 10 rəqəminə yaxın olmalıdır. Hər bir şagird hədəfə “atdıqdan” və üzərində 4 nöqtəni qeyd etdikdən sonra, refleksiv nişangahda təsbit edilmiş nəticələrə əsasən, müəllim qısa analiz həyata keçirir.

Həmçinin bu aktivliyin müxtəlif variantlarını istifadə edə bilərik. Məsələn, dördü birinə yazı bilirik “Fəal iştirak edirdim”; ikinciyə – “Maraqlı idi”; üçüncüyə – “Aydın idi” və dördüncüyə – “Yeni idi”. Şagirdlər dərslin sonunda hər bir dördü birə öz nəticələrini qeyd edirlər. Qiymətləndirmə nəticələrinin müəyyən edilməsi də birgə həll oluna bilər.

## “Çamadan, zibil qutusu, ətçəkən maşın”

Müəllim üç flipçart vərəqindən birinə nəhəng çamadan, ikinciyə zibil qutusu, üçüncüyə isə ətçəkən maşın çəkir və ya bu şəkilləri əvvəlcədən hazırlayıb, lövhəyə vurur.

Şagirdlərə sarı, göy və ya mavi və boz yapışqanlı vərəqlər paylanılır və doldurulduqdan sonra formatlara yapışdırılmalıdır. Müəllim onlara təlimatı izah edir: “çamadanlı” formata yapışdırılacaq sarı vərəqə şagird yeni dərstdə onun üçün ən önəmli, maraqlı, əyləncəli, düşündürücü olan, təcrübədə istifadə etdiyi şeyi yazır. Üçüncü – “ətçəkən maşın” formatına yapışdıracağı boz stikerə, onun üçün maraqlı, lakin hələ də aydınlaşdırılmayan, dəqiqləşdirilməli olan və daha çox informasiyaya ehtiyac duyduğu məsələləri yazır. “Zibil qutusuna” yapışdıracağı mavi vərəqə isə onun fikrincə, ona lazım olmayan, faydasız və zibil qutusuna atılması məsələləri yazır. Şagirdlər vərəqləri anonim şəkildə də doldura bilərlər. Şagirdlər hər üç vərəqi flipçarta yapışdırdıqdan sonra müəllim təsbit edilmiş nəticələr əsasında, onların qısa analizini həyata keçirir.

## Çıxış bileti

Bu strategiyayı hər dərsin sonunda, həmçinin semestrin və ya ilin sonunda istifadə edə bilərik. Şagirdlərə çıxış biletləri paylayırıq və onu doldurmağı xahiş edirik. Məs.: İlin və ya semestrin sonunda çıxış biletində onlar aşağıdakı suallara cavab verməli olacaqlar:

- a) Coğrafiya dərində ən çox nə xoşunuza gəlir?
- b) Coğrafiya dərində ən çox nə xoşunuza gəlmir?
- c) Semestr, il ərzində coğrafiya dərində nailiyyətlərin necədir?
- ç) Necə düşünürsən, uğursuzluğunun səbəbi nədir (əgər varsa) ?
- d) Coğrafiyanın hansı dərsi sən üçün maraqlı idi və nə üçün?
- e) Coğrafiyanın tədrisi sən hansı şəxsi xüsusiyyətlərinin inkişafına yardım etdi?
- ə) Coğrafiya müəlliminə hansı şərtlərin, tövsiyələrin və ya arzuların var?

## “Tviter-şablon”

Sosial şəbəkə “Tviter”in bizə təklif etdiyi kimi öz fikrənizi 140 sözlə ifadə edin uyğun olaraq biz də şagirdlərə qısa lakonik suallar veririk. Onlar tviter şablonları kimi müəyyən simvollar sayından istifadə etməklə qısa cavablar verməlidirlər. Bu sualları şagirdlərə lövhədə və ya vərəqlərə yazıb paylaşmaq olar. Həmçinin siz şagirdlərinizlə birlikdə sosial şəbəkədə bağlı qrup yaradıb orada suallarla anketi doldura bilərlər. Həmçinin Google Drive xidmətindən istifadə edə bilərsiniz və şagirdlər anketləri onlayn rejimdə doldururlar. Şagirdləri dərş prosesində düşündürən 8 sualla tanış olar:

Bu gün dərstdə sənə nə heyretləndirdi və nə üçün?

Sənə fikrincə bu gün öyrəndiyin materialdan ən vacibi hansıdır və nə üçün?

Hansı material barədə daha çox öyrənmək istəyirsən və nə üçün?

Hansı tapşırığı yerinə yetirən zaman ən yaradıcı və tənqidi yanaşmalardan istifadə etdin? Nə üçün belə düşünürsən?

Səndə marağı, hər şeyi bilmək həvəsini nə oyatdı? Səndə marağ, hər şeyi bilmək həvəsi oyandıqda dərstdə diqqətin necə dəyişdi?

Öz imkanlarını dərslə hansı mərhələsində daha yaxşı istifadə etdin?  
Sabahdan hansı materialları hansı ardıcılıqla öyrənmək imkanın olsaydı hansını seçərdin?  
Əldə etdiyən bilikdən necə istifadə edəcəksən?

### **Uğur ağacı**

Hər bir yarpağın müxtəlif rəngləri var: Yaşıl – hər şeyi düzgün yerinə yetirdim, sarı – çətinliklərlə qarşılaşdım, qırmızı – çıx səhv buraxdım. Hər bir şagird ağaca öz yarpağını yapışdırır.

### **İdeyalar səbəti**

Şagirdlər dərslə barədə düşüncələrini kartlara yazırlar və səbətə (qutuya, çantaya) atırlar. Sonra müəllim cavabları götürür və birlikdə müzakirə edirlər. Şagirdlər öz fikirlərini anonim şəkildə bildirirlər.

### **Düşüncələr zamanında**

Təcrübənizin dərkətmə bacarığının inkişafına və həyat təcrübəsinin şəxsən qiymətləndirilməsinə yardım edir. Müəllim ipucu söz deyir (bir, iki və ya üç). Bir qayda olaraq o, dərslə mövzusu ilə sıx əlaqəlidir. Bir dəqiqə ərzində şagirdlər bu sözlə bağlı yadda qalan fikirlərini yazmalıdırlar. Sonra şagirdlər öz yazılarını oxuyurlar və aşağıdakı suallara cavab verirlər:

- Nə üçün bu sözləri yazdım?
- Bu sözləri yazanda nə düşünürəm?
- Qeydlərdə nəyi dəyişərdim?
- Mənim qeydlərimin əhəmiyyəti varmı?

### **Bir sözlə**

Müəllim şagirdlərə tapşırıq verir: Cümləni bir sözlə tamamlayın.

- “Bü günki dərslə ...”,
- Bu gün dərslə mən ...”.

### **Poçt**

Dərslə sonunda şagirdlər dərslə, həmçinin təkliflər barədə qısa məktub-qeydlər edə bilirlər. “Poçtalyon” məktubları ünvanına apara bilər.

## Ekspertlər komissiyası

Dərsin başlanğıcında ekspertlər seçilir (kriteriləri və qaydaları şagirlərlə birlikdə hazırlayırsınız). Bütün dərs boyunca onlar şagirdlərin işinə nəzarət edirlər. Onlar ikitərəfli qeydlər jurnalından, qiymətləndirmə sxemlərindən istifadə edə bilirlər. Dərsin sonunda ekspertlər müşahidə nəticələrini təhlil edirlər, uğurlarını və səhvlərini qeyd edirlər və məsləhətlər verirlər. Ekspertlər qrupunun üzvləri dövrü olaraq dəşiyirlər.

### Nə baş verər, əgər...?

Bu metod refleksiya mərhələsində suallar verməyi nəzərdə tutur: “Nə baş verər, əgər? Bu suallar bir tərəfdən problemə yenidən baxmaq imkanı verir; ikinci tərəfdən onlar öz fərziyyələrini, hipofizlərini söyləyirlər və bu onlara tənqidi düşüncə qabiliyyətini inkişaf etdirmək imkanı verir.

### Diskussiya

| N  | KRİTERİLƏR                     | BAL |
|----|--------------------------------|-----|
| 1  | Məsələni bilmək                |     |
| 2  | Mülahizələri arqumentləşdirmək |     |
| 3  | Mülahizənin orijinallığı       |     |
| 4  | Nitqin səlisliyi, məntiqliyi   |     |
| 5  | Başqalarını dinləmək bacarığı  |     |
| 6  | Həmsöhbətlə gözlə əlaqə        |     |
| 7  | Diskussiyaya qoşulmaq          |     |
| 8  | İştirakçılarla əməkdaşlıq      |     |
| 9  | Vaxt limitini qorumaq          |     |
| 10 | Diskussiya qaydalarını qorumaq |     |

### Müşahidə vərəqi/Çeklist

#### Qrup işi

| KRİTERİLƏR | Qrup tərəfindən yerinə yetirilmiş işin adekvatlığı | Qrup tərəfindən işin təşkili | Əməkdaşlıq və fikir mübadiləsi | Qrup təqdimat zamanı əsas ideyanı təqdim edir, nəticələr çıxarır |
|------------|--|------------------------------|--------------------------------|--|
| QRUP N     | Güclü/zəif tərəflər                                | Güclü/zəif tərəflər          | Güclü/zəif tərəflər            | Güclü/zəif tərəflər  |
| 1          |  |                              |                                |  |
| 2          |  |                              |                                |  |
| 3          |  |                              |                                |  |
| 4          |  |                              |                                |  |
| 5          |  |                              |                                |  |

1 – Kriterilərin tələblərini yerinə yetirə bilmir

2 – Bəzən kriterinin şərtini pozur

3 – Bütün şərtləri düzgün yerinə yetirir

## Rubrikalar

Qiymətləndirmə vasitəsi kimi həmçinin dərsin məqsədinə əsaslanaraq hazırlanmış rubrikalardan da istifadə edə bilərik və şagird tapşırığı nə dərəcədə yaxşı yerinə yetirdiyini özü qeyd edə bilər:

| TAPŞIRIQ NI   | ÇOX YAXŞI YERİNƏ YETİRDİM  | YAXŞI YERİNƏ YETİRDİM  | TAPŞIRIĞI QISMƏN YERİNƏ YETİRDİM  | ƏLAVƏ İŞLƏMƏK LAZIMDIR  |
|---|--|--|---|---|
| İqlim qurşaqlarını və onların xüsusiyyətlərini sadalaya | Bütün iqlim qurşaqlarını adlandırırım.<br><br>Üç və daha artıq xüsusiyyətini sadalaya bilirəm. | İqlim qurşaqlarının çoxunu adlandırırım.<br><br>1 və ya 2 xüsusiyyətin, faktın adını sadalaya bilirəm. | Yalnız əsas iqlim qurşaqlarını adlandırdım, ancaq xüsusiyyətlərini sadalaya bilmirəm. | İqlim qurşaqlarını və onların xüsusiyyətlərini sadalaya bilmirəm. |

Həmçinin inkişafetdirici qiymətləndirmənin müxtəlif rubrikalarını istifadə etmək olar. Sizə bir neçə nümunə təklif edirik.

## Dərsdə iştirak

| KRITERİLƏR                                      | ÇOX AŞAĞI                                     | AŞAĞI   | ORTA   | YÜKSƏK   |
|---|---|---|--|--|
| Fəal iştirak                                    | İştirak etmir                                 | Vaxtaşırı iştirak edir, amma səmərəsiz  | Fəaldır, amma önəmli rol oynamır               | Fəaldır, konstruktivdir, vacib rol oynayır                               |
| Fikirlərin müstəqil söylənməsi                  | Öz fikrini söyləyə bilmir                     | Öz fikrini nadir hallarda söyləyir  | Öz fikrini söyləyir, amma inandırıcılığı azdır | Hər məsələ üzrə inandırıcı, sübutlu fikri var                            |
| Diqqətin işə cəmləşdirilməsi                    | Diqqətini cəmləşdirə bilmir                   | Diqqətini cəmləşdirməyə çalışır, amma bir çox hallarda fikrini qarışdırır                         | Əsasən işə diqqətini cəmləşdirmişdir           | İş boyunca diqqətini tam cəmləşdirmişdir                                 |
| Başqasının fikirlərini dinləmək və hörmət etmək | Başqalarının fikrini dinləmir, yarımqıç kəsir | Başqalarının fikirlərini hər zaman dinləmir yaxud da dinləyir, amma adekvat reaksiyalar göstərmir | Başqalarının fikrini dinləyir və korrekativdir | Başqalarının fikirlərini diqqətlə dinləyir, analiz edir və korrekativdir |
| Vaxt limitinə əməl etmək                        | Vaxt limitinə əməl edə bilmir                 | Nadir hallarda vaxt limitinə əməl edir  | Əksər hallarda vaxt limitinə əməl edir         | Hər zaman vaxt limitinə əməl edir  |

## Qrup işinin qiymətləndirmə sxemi

### Nümunə N1

| KRİTERİLƏR                                    | QRUPUN İŞİ NAİLİYYƏTSİZDİR   | QRUP İŞİ KAFİDİR  | QRUP İŞİ NAİLİYYƏTLİDİR   |
|---|--|---|---|
| Qrup üzvlərinin işə cəlb olunmaları           | Üzvlərin hamısı cəlb olunmamışdır  | Əksəriyyəti cəlb olunmuşdur                                     | Hər kəs cəlb olunmuşdur   |
| Qarşılıqlı dinləmə və fikir paylaşma bacarığı | Mübahisə edirlər, bir-birlərini dinləmirlər və səs salırlar, bir-birlərinin fikirləri ilə paylaşmırlar | Səs-küy salırlar, bir-birlərinin fikirləri ilə az-az paylaşrlar | Bir-birlərini dinləyir və bir-birlərinin fikirləri ilə paylaşrlar |
| Təlimata əsasən iş                            | Təlimata dəqiq əməl edə bilmirlər  | Təlimata qismən əməl edirlər                                    | Təlimata əsasən işləyirlər  |
| Vaxt limitinə əməl edilməsi                   | Müəyyən vaxta sığmırlar  | Vaxtı bir az keçirlər   | Vaxt limitinə əməl edirlər  |
| Lider rolu                                    | Lider qrupun işini idarə edə bilmir  | Lider bəzən işi idarə etməyi bacarır                            | Lider qrup işini effektiv idarə edir                              |

## Qrup işinin qiymətləndirmə sxemi

### Nümunə N2

| KRİTERİLƏR   | YENİ BAŞYALAN  | İNKİŞAFDA OLAN  | İXTİSASÇI   | EKSPERT  |
|--|--|---|---|--|
| Qrup tərəfindən yerinə yetirilmiş işin doğruluğu                 | Qrup işi doğru olaraq yerinə yetirə bilmədi                              | Qrup davamlı inkişaf məqsədlərini qismən yerinə yetirə bildi                        | Qrup davamlı inkişaf məqsədlərini az-çox yerinə yetirdi                       | Qrup davamlı inkişaf məqsədlərini doğru yerinə yetirdi                           |
| Qrup təqdimat zamanı əsas ideyanı təsdim edir, nəticələr çıxarır | Qrup təqdimat zamanı əsas ideyanı təqdim edə bilmir, nəticələr çıxarmır  | Qrup təqdimat zamanı əsas ideyanı qismən təqdim edə bilir, nəticələr çıxarır        | Qrup təqdimat zamanı əsas ideyanı az-çox təqdim edə bilir, nəticələr çıxarır  | Qrup təqdimat zamanı əsas ideyanı bütövlükdə təqdim edə bilir, nəticələr çıxarır |
| Qrup tərəfindən işin təşkili                                     | İş təşkil olunmamışdır; Qrup üzvləri arasında funksiyalar bölüşdürülmədi | İş qismən təşkil olunub və qrup üzvləri arasında funksiyalar bərabər paylandı       | İş az-çox təşkil olunub və qrup üzvləri arasında funksiyalar az-çox paylandı  | İş bütövlükdə təşkil olunub və qrup üzvləri arasında funksiyalar az-çox paylandı |
| Əməkdaşlıq və fikir paylaşma                                     | Qrup üzvləri əməkdaşlıq etmirlər və işi bir yerdə yerinə yetirmirlər     | Qrup üzvləri qismən əməkdaşlıq edirlər və işi qeyri-bərabər payda yerinə yetirirlər | Qrup üzvləri az-çox əməkdaşlıq edirlər və işi bərabər payda yerinə yetirirlər | Qrup üzvləri həmişə əməkdaşlıq edirlər və işi bərabər payda yerinə yetirirlər    |
| Vaxt limitini qorumaq  | Qrup vaxt limitini qorumur   | Qrup vaxt limitini qorumaqda çətinlik çəkir   | Qrup vaxt limitini az-çox qoruyur   | Qrup vaxt limitini qoruyur   |

## Qrupun özünüqiymətləndirmə sxemi

### Qrup N

| KRITERİLƏR   |  |
|--|--|
| Məqsəd qoyduğunuz məsələni həll etdinizmi?                     |  |
| Qrupun ən böyük nailiyyəti nə idi?                             |  |
| Birgə işləməklə nə öyrəndiniz?                                 |  |
| Birlikdə işləməyinizin qüsuru, çatışmazlığı nə idi?            |  |
| Növbəti qrup işlərinin daha effektiv olması üçün nə edərdiniz? |  |

### Qiymətləndirmənin holistik və analitik rubrikalarına aid nümunələr

**Məqsəd:** Şagird coğrafi məlumatı tapmaq üçün xəritəni oxumağı və başqa əyani vasitələri təhlil edə bilir. Şagird xəritədə coğrafi obyektlərin yerini müəyyən edə bilir.

### Holistik qiymətləndirmə rubrikası

| NAILIYYƏT SƏVIYYƏSİ | QIYMƏTLƏNDİRMƏ KRITERİLƏRİ   |
|---------------------|--|
| 1                   | Şagird coğrafi məlumat tapmaq üçün xəritələri oxumağı və əyani vasitələrin təhlilini bacarmır. Şagird xəritədə coğrafi obyektlərin yerini müəyyən edə bilmir.  |
| 2                   | Şagird coğrafi məlumatı tapmaq üçün xəritəni oxumaqda və əyani vasitələri təhlil etməkdə çətinlik çəkir; Xəritədə coğrafi obyektlərin yerini müəyyən etməkdə çətinlik çəkir.   |
| 3                   | Şagird coğrafi məlumatı tapmaq üçün xəritəni oxumağı və əyani vasitələri təhlil etməyi bacarır, ancaq istifadə edə bilmir. O, xəritədə coğrafi obyektlərin yerini müəyyən edir, ancaq istifadə edə bilmir.                               |
| 4                   | Şagird coğrafi məlumatı tapmaq üçün xəritəni oxumağı və əyani vasitələri təhlil etməyi bacarır, ancaq düzgün şəkildə istifadə edə bilmir. O, xəritədə coğrafi obyektlərin yerini müəyyən edir, ancaq düzgün şəkildə istifadə edə bilmir. |
| 5                   | Şagird coğrafi məlumatı tapmaq üçün xəritəni oxumağı və əyani vasitələri təhlil etməyi bacarır. O, xəritədə coğrafi obyektlərin yerini hər zaman müəyyən edə bilir.  |

## Analitik qiymətləndirmə rubrikası

**Məqsəd:** Şagird xəritədən istifadə etməklə coğrafi obyektin yerini müəyyən edir, oxşar və fərqli yerlərdə yerləşən obyektləri müqayisə edir, onları cədvəldə verilmiş kriterilərə əsasən qruplaşdırır.

| QIYMƏTLƏNDİRMƏ KRİTERİLƏRİ                                    | 1  | 2   | 3  | 4   |
|---|--|---|--|---|
| Şagird xəritə vasitəsilə coğrafi obyektin yerini müəyyən edir | Xəritə vasitəsilə coğrafi obyektin yerini müəyyən edə bilmir.      | Xəritə vasitəsilə coğrafi obyektin yerini müəyyən etməyə çalışır.     | Xəritə vasitəsilə coğrafi obyektin yerini müəyyən edir, ancaq dəqiqliyi ilə deyil.     | Xəritə vasitəsilə coğrafi obyektin yerini müəyyən edir.     |
| Oxşar və fərqli yerlərdə yerləşən obyektləri müqayisə edir    | Oxşar və fərqli yerlərdə yerləşən obyektləri müqayisə edə bilmir.  | Oxşar və fərqli yerlərdə yerləşən obyektləri müqayisə etməyə çalışır. | Oxşar və fərqli yerlərdə yerləşən obyektləri müqayisə edir, ancaq dəqiqliyi ilə deyil. | Oxşar və fərqli yerlərdə yerləşən obyektləri müqayisə edir  |
| Ölkələri cədvəldə verilmiş kriterilərə əsasən qruplaşdırır    | Ölkələri cədvəldə verilmiş kriterilərə əsasən qruplaşdırma bilmir. | Ölkələri cədvəldə verilmiş kriterilərə əsasən qruplaşdırmağa çalışır. | Ölkələri cədvəldə verilmiş kriterilərə əsasən qruplaşdırır, ancaq dəqiqliyi ilə deyil. | Ölkələri cədvəldə verilmiş kriterilərə əsasən qruplaşdırır. |

**Məqsəd:** Şagird müxtəlif mənbələrdən (xəritə, fotosəkil, cədvəl, qrafik, diaqram, aero və kosmik şəkil, multimedia vasitələri) məlumat toplamağı və təhlil etməyi bacarır; Tədqiqatın nəticələrini cədvəl, qrafik və diaqramlar vasitəsilə təqdim edir.

Əhalinin əsas xüsusiyyətlərinin (təbii və mexaniki hərəkət, struktur, sıxlıq, köç) dəyişkənliyini əmələ gətirən səbəb və nəticələrini dərk edir;

## Holistik qiymətləndirmə rubrikası

| NAİLİYYƏT SƏVİYYƏLƏRİ | QIYMƏTLƏNDİRMƏ KRİTERİLƏRİ  |
|-----------------------|---|
| 1                     | Şagird müxtəlif mənbələrdən (xəritə, fotosəkil, cədvəl, qrafik, diaqram, aero və kosmik şəkil, multimedia vasitələri) məlumat toplamağı və təhlil etməyi bacarmır; Tədqiqatın nəticələrini cədvəl, qrafik və diaqramlar vasitəsilə təqdim edə bilmir.<br>Əhalinin əsas xüsusiyyətlərinin (təbii və mexaniki hərəkət, struktur, sıxlıq, köç) dəyişkənliyini əmələ gətirən səbəb və nəticələrini dərk etməyi bacarmır.  |
| 2                     | Şagird müxtəlif mənbələrdən (xəritə, fotosəkil, cədvəl, qrafik, diaqram, aero və kosmik şəkil, multimedia vasitələri) məlumat toplamağı və təhlil etməyi qismən bacarır; Tədqiqatın nəticələrini cədvəl, qrafik və diaqramlar vasitəsilə qismən təqdim edə bilər.<br>Əhalinin əsas xüsusiyyətlərinin (təbii və mexaniki hərəkət, struktur, sıxlıq, köç) dəyişkənliyini əmələ gətirən səbəb və nəticələrini qismən dərk edir.                                    |
| 3                     | Şagird müxtəlif mənbələrdən (xəritə, fotosəkil, cədvəl, qrafik, diaqram, aero və kosmik şəkil, multimedia vasitələri) məlumat toplamağı və təhlil etməyi bacarır; Tədqiqatın nəticələrini cədvəl, qrafik və diaqramlar vasitəsilə təqdim edir, ancaq onları istifadə edə bilmir.<br>Əhalinin əsas xüsusiyyətlərinin (təbii və mexaniki hərəkət, struktur, sıxlıq, köç) dəyişkənliyini əmələ gətirən səbəb və nəticələrini dərk edir, ancaq istifadə edə bilmir. |



|   |  |
|---|--|
| 4 | Şagird müxtəlif mənbələrdən (xəritə, fotosəkil, cədvəl, qrafik, diaqram, aero və kosmik şəkil, multimedia vasitələri) məlumat toplamağı və təhlil etməyi bacarır; Tədqiqatın nəticələrini cədvəl, qrafik və diaqramlar vasitəsilə təqdim edir, ancaq onları düzgün istifadə edə bilmir.<br>Əhalinin əsas xüsusiyyətlərinin (təbii və mexaniki hərəkət, struktur, sıxlıq, köç) dəyişkənliyini əmələ gətirən səbəb və nəticələrini dərk edir, ancaq onları düzgün istifadə edə bilmir. |
| 5 | Şagird müxtəlif mənbələrdən (xəritə, fotosəkil, cədvəl, qrafik, diaqram, aero və kosmik şəkil, multimedia vasitələri) məlumat toplamağı və təhlil etməyi bacarır; Tədqiqatın nəticələrini cədvəl, qrafik və diaqramlar vasitəsilə təqdim edir.<br>Əhalinin əsas xüsusiyyətlərinin (təbii və mexaniki hərəkət, struktur, sıxlıq, köç) dəyişkənliyini əmələ gətirən səbəb və nəticələrini dərk edir.   |

### Analitik qiymətləndirmə rubrikası

| QIYMƏTLƏNDİRMƏ KRİTERİLƏRİ   | 1   | 2  | 3  | 4  |
|--|---|--|--|--|
| Şagird müxtəlif mənbələrdən (xəritə, fotosəkil, cədvəl, qrafik, diaqram, aero və kosmik şəkil, multimedia vasitələri) məlumat toplamağı və təhlil etməyi bacarır; Tədqiqatın nəticələrini cədvəl, qrafik və diaqramlar vasitəsilə təqdim edir. | Şagird müxtəlif mənbələrdən (xəritə, fotosəkil, cədvəl, qrafik, diaqram, aero və kosmik şəkil, multimedia vasitələri) məlumat toplamağı və təhlil etməyi bacarmır; Tədqiqatın nəticələrini cədvəl, qrafik və diaqramlar vasitəsilə təqdim edə bilmir. | Şagird müxtəlif mənbələrdən (xəritə, fotosəkil, cədvəl, qrafik, diaqram, aero və kosmik şəkil, multimedia vasitələri) məlumat toplamağa və təhlil etməyə çalışır; Tədqiqatın nəticələrini cədvəl, qrafik və diaqramlar vasitəsilə təqdim etməyə çalışır. | Şagird müxtəlif mənbələrdən (xəritə, fotosəkil, cədvəl, qrafik, diaqram, aero və kosmik şəkil, multimedia vasitələri) məlumat toplamağı və təhlil etməyi bacarır; Tədqiqatın nəticələrini cədvəl, qrafik və diaqramlar vasitəsilə təqdim edir. | Şagird müxtəlif mənbələrdən (xəritə, fotosəkil, cədvəl, qrafik, diaqram, aero və kosmik şəkil, multimedia vasitələri) məlumat toplamağı və təhlil etməyi bacarır; Tədqiqatın nəticələrini cədvəl, qrafik və diaqramlar vasitəsilə təqdim edir. |
| Əhalinin əsas xüsusiyyətlərinin (təbii və mexaniki hərəkət, struktur, sıxlıq, köç) dəyişkənliyini əmələ gətirən səbəb və nəticələrini dərk edir;   | Əhalinin əsas xüsusiyyətlərinin (təbii və mexaniki hərəkət, struktur, sıxlıq, köç) dəyişkənliyini əmələ gətirən səbəb və nəticələrini dərk etməyi bacarmır.   | Əhalinin əsas xüsusiyyətlərinin (təbii və mexaniki hərəkət, struktur, sıxlıq, köç) dəyişkənliyini əmələ gətirən səbəb və nəticələrini dərk edir, ancaq dəqiqiliyi ilə deyil.   | Əhalinin əsas xüsusiyyətlərinin (təbii və mexaniki hərəkət, struktur, sıxlıq, köç) dəyişkənliyini əmələ gətirən səbəb və nəticələrini dərk edir, ancaq düzgün şəkildə istifadə edə bilmir.   | Əhalinin əsas xüsusiyyətlərinin (təbii və mexaniki hərəkət, struktur, sıxlıq, köç) dəyişkənliyini əmələ gətirən səbəb və nəticələrini dərk edir.   |

## Dərsi qiymətləndirmə sxeminə aid nümunələr

| KRİTERİLƏR   | YENİ BAŞLAYAN   | İNKİŞAFDA OLAN   | İXTİSASÇI   | EKSPERT  |
|--|---|--|---|--|
| Məndən məlumatı düzgün toplamaq bacarığı   | Mətnə əsaslanaraq məlumatı düzgün toplamaqda çətinlik çəkir.                                      | Mətnə əsaslanaraq məlumatı qismən düzgün toplayır.   | Mətnə əsaslanaraq məlumatı çox vaxt düzgün toplayır.  | Mətnə əsaslanaraq məlumatı düzgün toplayır.  |
| Davamlı inkişaf məqsədlərini yerinə yetirmək üçün idrak rolunda arqumentlə müzakirə edir   | Davamlı inkişaf məqsədlərini yerinə yetirmək üçün idrak rolunda arqumentlə müzakirə edə bilmir.   | Davamlı inkişaf məqsədlərini yerinə yetirmək üçün idrak rolunda müzakirə edə bilir, ancaq arqumentləri yoxdur.     | Davamlı inkişaf məqsədlərini yerinə yetirmək üçün idrak rolunda arqumentlə müzakirə edə bilir, ancaq arqumentləri əsaslı deyil.         | Davamlı inkişaf məqsədlərini yerinə yetirmək üçün idrak rolunda arqumentlə müzakirə edir   |
| Davamlı inkişaf məqsədlərini yerinə yetirmək üçün vətəndaş cəmiyyəti rolunda müzakirə edir | Davamlı inkişaf məqsədlərini yerinə yetirmək üçün vətəndaş cəmiyyəti rolunda müzakirə edə bilmir. | Davamlı inkişaf məqsədlərini yerinə yetirmək üçün vətəndaş cəmiyyəti rolunda müzakirə edir, ancaq izah edə bilmir. | Davamlı inkişaf məqsədlərini yerinə yetirmək üçün vətəndaş cəmiyyəti rolunda müzakirə edir, ancaq konkret məsələləri təsvir edə bilmir. | Davamlı inkişaf məqsədlərini yerinə yetirmək üçün vətəndaş cəmiyyəti rolunda müzakirə edir və konkret məqsədlər qoymağı bacarır. |

### Layihəyə əsaslanan tədrisin qiymətləndirilməsi

Dərs prosesində qiymətləndirmənin ən vacib məqsədlərindən biri tədrisin yaxşılaşdırılması və tədris prosesinin məlumatlandırıcı şəkildə planlaşdırılmasıdır. Qiymətləndirmə bir dəfəlik tədbir deyil. Qiymətləndirmə daimi prosesdir və layihənin gedişatı boyunca baş verir. İntegrativ və cari qiymətləndirmə layihəyə əsaslanan tədrisin əsas hissəsidir və şagirdlərə öz biliklərini müxtəlif cür istifadə etmək imkanı verir. Qiymətləndirmə ən çox təkmilləşdirmək məqsədi daşıyır, nəinki intellekt testi və ya faktların akkumulyasiyası. Qiymətləndirməni tədris prosesinə inteqrasiya etməklə müəllimlər şagirdlərin ehtiyaclarını aşkar edirlər.

Dərs prosesi ərzində müəllimlər şagirdlərinin nəyi necə öyrəndikləri barədə davamlı olaraq məlumat toplayırlar. Onlar kiçik qruplarda müzakirələr dinləyirlər, strukturlu və nisbətən strukturlu mühitdə şagirdlərin iştirakını müşahidə edirlər. Dərs mövzusunun başlanğıcında və sonunda rast gələn cari qiymətləndirmələr inkişafetdirici qiymətləndirmədir. İnkişafetdirici qiymətləndirmədən aldıkları məlumat əsasında müəllimlər tədris prosesinə dəyişikliklər daxil edirlər və layihə işinə şagirdlərin qoşulmasını təmin edirlər. Müəllimlər şagirdləri nizamlı olaraq məlumat toplamaq və müzakirə etməyə qoşduqları zaman onlar həqiqətən şagirdlərə özünəinamlı və müstəqil öyrəncilər olmaqda kömək etmiş olurlar.

**Yekun qiymətləndirmə** mövzu və ya layihə bitdikdən sonra keçirilir və müəllimlərə nəticələri analitik şəkildə şifrələmək üçün dəyərli göstəricilər verir. Müəllimlər şagirdlərin zəif tərəflərini nəzərə alıb, növbəti bölmələri planlaşdıran zaman nəzərə ala bilirlər.

Layihəyə əsaslanan tədrisin formaları:

- Qiymətləndirmənin müxtəlif metodlarından ibarət olmalıdır.
- Tədris dövründə qiymətləndirməni inteqrasiya olunmuş şəkildə təqdim etməlidir.
- Tədris bölməsinin əsas məsələlərini qiymətləndirməlidir.
- Şagirdləri qiymətləndirmə prosesinə qoşmalıdır.

Şagirdlərin qiymətləndirmə prosesinə qoşulmağı üçün müəllimlər:

- Kəskin kriterilər təqdim etməlidirlər.
- Effektiv işi modelləşdirməlidirlər.
- Proqresin özünümonitorinqi üçün imkan yaratmalıdırlar.
- Əks-əlaqə vermək metodları və əks-əlaqə nəzərə almaq yollarını öyrətməlidirlər.
- Təhlil etmək, proseslərin və məhsulların təkmilləşdirilməsi üçün vaxt verməlidir.
- Yeni məqsədlər formalaşdırmaq üçün şagirdlərə yardım etməlidir.

**Təvsiyə:** Tədqiqatlar göstərir ki, müəllimlər fərdi dərslər mühitində öz şagirdləri barədə daha çox şey bilirlər (CARET, 2005). Düşünün, şagirdlər kompyuterdən hansı növ məlumat toplaya bilirlər və dərslər prosesini yaxşılaşdırmaq üçün bu məlumatdan necə istifadə edə bilirlər.

### **İstifadə olunmuş mənbələr**

Təhsil texnologiyalarında tətbiqi tədqiqat mərkəzi (CARET). (2005). Tədqiqat nəticələrinə <http://caret.iste.org/index.cfm?fuseaction=evidence&answerID=2> ünvanında baxmaq mümkündür.

Yuxarıda təklif olunmuş vasitələr müəllimlər üçün özünə məqsəd olmalı deyil. Bu məlumat toplama üsullarıdır – növbəti dərslər necə davam etməlidir. Qiymətləndirməni təhlil etməklə müəllim şagirdlərin yaxşı mənimsədikləri məsələləri, şagirdlərin artıq inkişaf etdirdikləri bacarıqları, üzərində əlavə işləmək lazım olan məsələləri, həmçinin, hələ yaranmamış bacarıqları ifadə edir. Dərslər prosesini və nəticələri yalnız müəllimlər deyil, şagirdlərdə təhlil etməlidirlər. Öz işinin güclü və zəif tərəflərini aşkar etməyə çalışan şagird onları inkişaf etdirmək üçün daha çox şey göstərəcək.

### **Xüsusi tədrisə ehtiyacı olan şagirdlərin sosial və akademik nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsi**

Xüsusi tədrisə ehtiyacı olan şagird ola bilər ki, başqa şagirdlərlə oxşar şəkildə (əgər o məktəbin tədris planı ilə gedirsə və proqram onun üçün adaptasiya edilərsə ) və ya onun fərdi tədris planı ilə nəzərdə tutulmuş akademik nailiyyətə uyğun qiymətləndirilsin. Əgər qiymətləndirmə fərdi tədris planı əsasında keçirilirsə, o tamamilə şagirdin imkan və bacarıqlarına əsaslanır.

Qiymətləndirmə həmişə əks etdirməlidir: şagirdin nə kimi bacarığı var və onun dərk etmə prosesinin güclü tərəfi nədir; şagirdə əlavə diqqətə və inkişafa ehtiyacı olan sahələri; şagirdin öyrənmə bacarığını inkişaf etdirmək üçün vacib yardımçı vasitələri.

Bu cür yazılı şərh şagirdin fərdi dərslər planının nailiyyətlərini və həyata keçirmə çətinliklərini təsvir etməlidir. Lazım gəldiyi yerdə, yazılı şərh şagirdə daha yaxşı oxumaq imkanını verən yolları göstərməli və bu nailiyyətlər üçün lazımı vaxtı müəyyən etməlidir.

Şagirdin təhsil proqramının müəyyən hissəsinin aparılmasında sinif müəlliminin deyil, xüsusi müəllimin və ya psixoloqun məsuliyyət daşdığı halda, şagirdin nailiyyəti və nailiyyətsizliyi haqqında yazılı hesabatı sinfin müəlliminə təqdim etməlidir.

Qiymətləndirmənin şagirdin xüsusi tədris ehtiyacının nədə müşahidə olunduğunu təsvir etməsi vacibdir: şagird üçün məktəbin dərslər planının adaptasiyası vacibdir (məsələn, şagird eyni dərslər proqramı ilə təhsil alır, amma proqramın ayrı-ayrı hissələri adaptasiya olunmalıdır).

Şagird məktəb tədris planının öhdəsindən gəlir, lakin bəzi fənlər tədris planının və

nəticələrinin modifikasiyasını tələb edir (məsələn, bəzi fənlərdə gözlənilən tədris nəticələri müntəzəm tədris proqramlarından köklü şəkildə, fərqlidir; məs., riyaziyyat fərdi surətdə tədris edilir və onun məqsədi şagirdi həyati bacarıq və qabiliyyətlərə yönəltməkdir).

Şagird üçün məktəbin tədris planının və nail olunası nəticələrin modifikasiyası mühüm əhəmiyyət kəsb edir (məsələn, əqli inkişaf pozuntusu olan şagirdlər üçün proqramın məqsədi onlarda müstəqillik və özünə qulluq bacarıqlarını inkişaf etdirməkdən ibarətdir).

Bir çox xüsusi tədrisə ehtiyacı olan şagirdlərin təlim nəticələri sinif yoldaşlarınınkı ilə oxşardır, lakin müəllim onlara adaptasiya olunmuş qiymətləndirmə proseduru tətbiq edir (məsələn, yazılı imtahan, şifahi imtahan əvəzinə). Qiymətləndirmə üzrə adaptasiya olunmuş qiymətləndirmənin tətbiqi şagirdin fərdi tədris planında əks olunmalıdır. Belə şagirdlər tədris kursunun/proqramının tədris nəticələrinə görə qiymətləndirilməlidirlər.

Bəzi şagirdin proqramı önəmli modifikasiyanı tələb edə bilər. Belə proqramların dərş nəticələrinin bəziləri və ya hamısı müntəzəm dərş proqramından çox fərqli olacaqdır. Bu hallarda, qiymətləndirmə həmin nəticələrin əldə edilmə səviyyəsinə əsaslanır. Müvafiq olaraq, bütün qiymətləndirmələr fərdi işlənilib hazırlanmış standartlara əsasən qiymətləndiriləcəkdir.

Valideynlər tədris nəticələrinin və şagirdin inkişafının irəliləyişini qiymətləndirməklə, özəlliklə də sosial məqsədlər, həyati vərdiş-bacarıqların və inkişafı baxımından məktəbə yardım edə bilərlər.

# 11 ● ƏLAVƏ OXU MATERIALI

---

## COĞRAFI BACARIQLAR

Coğrafi bacarıqlar bizim coğrafiyasayağı düşünməmiz üçün lazım olan vacib alətləri və metodlarla bizi təmin edirlər. Coğrafi bacarıqlar bizə gündəlik həyatda vacib qərarlar qəbul edərkən lazım olur və istifadə edirik – evi haradan alağ və ya kirayə götürək; harada işləyəğ; işə qədər və ya dostun evinə qədər necə gedək; alış-verişi harada edək, məktəbə gedək və dincələk. Bu məsələlərə cavab vermək və qərarlar qəbul etmək coğrafi məlumat almaqdan, təşkil etməkdən və istifadə etməkdən asılıdır.

Coğrafi bacarıqlar vasitəsilə insanlar məlumat toplamağı və təhlil etməyi, sübutli nəticə çıxarmağı və qərar qəbul etməyi bacarırlar. Onlar həmçinin, hökumətin siyasi məsələləri barədə effektiv, inandırıcı arqumentlər işləməyə və təqdim etməyə yardımçı olurlar.

Şagirdlərdə coğrafi bacarıqları inkişaf etdirmək çox vacibdir. Bu onlara Yer kürəsində baş verən prosesləri və hadisələri müşahidə etməyə yardım edəcək. Əsas coğrafi bacarıqlar: Coğrafi suallar vermək, coğrafi məlumat toplamaq, coğrafi məlumat təşkil etmək, coğrafi məlumatın təhlili, coğrafi suallara cavab vermək. Bu bacarıqlar tədris və təcrid olunmuş şəkildə istifadə olunmur. Onlar bir-birinə bağlıdır və bir-birini tamamlayırlar, bir yerdə isə elə bir tədqiqat zənciri yaradırlar ki, tədqiqat prosesinin çətinliyi daha aydın olur. Əsas coğrafi bacarıqlara qısaca baxaq.

### Coğrafi suallar vermək

Coğrafi tədqiqat coğrafi məkan hadisələri barədə suallar verməyə və cavablandırmağa imkan və hazırlıqdan ibarətdir. Əsas coğrafi məsələlər: Harada yerləşir? Nə üçün orada yerləşir? Bu yerin mahiyyəti nədir? Şagirdlər əlavə suallar verdikdə onlar cavablar axtarırlar və bu onlara məkan anlayışını təşkil etməkdə kömək olur: Bu yer necədir? Nə ilə bağlıdır? Onun yerləşməsi nəticələri və əlaqələri nədir?

Coğrafi məkan texnologiyalarının inkişafı ilə birlikdə şagirdlər əsas coğrafi suallara yenə də cavab verəsi olacaqlar, çünki coğrafi tədqiqatı keçirmək və coğrafi məkanı öyrənmək üçün uyğun texnologiyaları seçib, istifadə etməyi bilsinlər. Şagirdlərdən uyğun cavablar barədə düşünməyi tələb etməliyik. Düşüncə və mühakimə hipofizi formalaşdırmağa qədər aparacaq və bununla onlar tədqiqat prosesində sual vermək və ona cavab vermək mərhələlərini bir-biri ilə əlaqələndirəcəklər. Hipofiz məlumat axtarmaq üçün yol göstəricidir.

Coğrafi suallar vermək təcrübəsi coğrafi və qeyri-coğrafi sualları bir-birindən ayırmaqla başlayır (məs.: məkana əsaslanan tədqiqat zamanı əsaslanan sualların əksinə). Şagird coğrafi sual verə bilirsə, bu cür sual verməklə o, coğrafi işə qoşulur; o, həmçinin başa düşür ki, tədqiqat zamanı sual inkişaf edə bilər. Coğrafi suallar məkan bacarıqlarını genişləndirməyə, coğrafi sualları və problemləri təyin etməyə, sonrakı tədqiqat üçün yeni və ya əlavə coğrafi suallar və fərziyyələr formalaşdırmağa kömək edir.

## Coğrafi məlumatın axtarılması

Coğrafi məlumat istənilən lokasiyaya aid olan və planetin istənilən nöqtəsində mövcud olan fenomenin və ya insani və ya fiziki xüsusiyyətləri barədə göstəricilərdən ibarət istənilən məlumatdır. Coğrafi suala cavab vermək üçün şagird müxtəlif mənbələrdən göstəriciləri müxtəlif yollarla toplamağa başlamalıdır ki, məlumat formalaşdırsın.

Coğrafi məlumatın axtarışı məlumatın toplanması və yerləşdirilməsi, müşahidə və məlumatın sisteməlik nüsxələşdirilməsi, müxtəlif cür xəritələr və qrafik təsvirlər oxumaq və interpretasiya etmək, müxtəlif yerlər və məsələlər barədə bizə məlumat verəcək insanları sorğulamaq, həmçinin statistik göstəricilərdən istifadə etmək kimi bacarıqlar və fəallıqların yerinə yetirməsindən ibarətdir. Şagirdlər hər cür xəritəni oxumağı və izah etməyi, birinci və ikinci məlumatdan istifadə etməyi bacarmalıdırlar ki, həm keyfiyyət, həm də miqdar baxımından ifadə hazırlaya bilsinlər. Onlar məlumatı müsahibələrdən, tapşırıqlardan, məlumat materialından və rəqəmsal mənbələrdən toplamaladırlar. İnternet mənbələr coğrafi məlumatı toplamaq üçün daha da əlçatan olur, ancaq onların etibarlılığını və müddətini yoxlamaq lazımdır.

Coğrafi məlumatın ilk mənbələri, əsasən də şagirdlər tərəfindən hazırlanmış tapşırıqların nəticələri, coğrafi tədqiqat-axtarış üçün vacibdir. Tapşırıq işi cəmiyyətdə/ictimada sorğu kitabçaları paylamaqla, şəkillər çəkməklə, müşahidələri təsnifləşdirməklə, vətəndaşlardan müsahibə almaqla və nümunələr toplamaqla tədqiqatlar aparmaqdır. Tapşırıq işi şagirddə maraq oyadır və coğrafiyanı öyrənmək daha da maraqlı olur. Tapşırıq işi fəal tədrisə kömək olur, çünki şagirdə obyekt, hadisəni və ya prosesi müşahidə etməyə imkan yaradır; suallar vermək, problemləri təyin etmək, fiziki xüsusiyyətləri və insanın fəallıqlarını dərk etməyi təkmilləşdirsin. Tapşırıq işi şagirdlər tərəfindən məktəbdə keçirilmiş fəallıqları həqiqi aləmlə əlaqələndirir. Tapşırıq işi zamanı GPS texnologiya ilə toplanmış məlumatları rəqəmsal xəritələrə və ya qlobuslara keçirə bilirlər və onlar GIS-də baxıb təhlil edə bilirlər.

Bir qayda olaraq məlumatın ikinci mənbələri mətnlər, xəritələr, statistika, şəkillər və ya sxemlər, video və ya multimediyə vasitələri, göstəricilər bazası, qəzetlər telefon kitabçaları və dövlət nəşrləridir. Rəqəmsal nəşrlər çox xüsusiləşdirilmiş ola bilər, məs., həqiqi vaxt göstəriciləri, fiziki və ya insani statistik məlumatlar, uzaqdan təyin edilmiş göstəricilər və təsvirlər. Həmçinin ensiklopediyalar da vacibdir, onar ikinci mənbələrdən əldə edilmiş məlumatı çatdırırlar və müvafiq tədqiqat vəziyyətində əhəmiyyətlidir.

Coğrafi məlumat toplamaq bacarığı şagirdləri coğrafi tədqiqat prosesinə fəal qoşur, bununla belə onlar texnikanı və bacarıqları təkmilləşdirirlər və bu da birinci və ikinci mənbələrdən coğrafi məlumat toplamaq və nüsxələşdirmək üçün vacibdir.

## Coğrafi məlumatın təşkili

Coğrafi məlumat artıq toplanmışdırsa, onu elə təşkil etmək və göstərmək lazımdır ki, təhlil və interpretasiya etmək asan olsun. Məlumatları sisteməlik olaraq düzmək lazımdır. Müxtəlif növ göstəriciləri əyani və qrafik formada ayırmaq və təsnifləşdirmək mümkündür: Kağızda və ya kompüter tərəfindən qurulmuş xəritələr, müxtəlif coğrafi məkan təsvirləri (fotoşəkillər, aerofotolar, uzaqdan əldə edilmiş şəkillər), diaqramlar, iqlim diaqramlarının, cədvəllər, kartoqrammalar və infoqrafiklər. Sənədlərdən və müsahibələrdən toplanmış məlumatları müvafiq sitatlar və ya cədvəl formasında təşkil etmək olar. Coğrafi məlumatı GIS-də təşkil etmək olar.

Bu yanaşmalar şagirdə məlumatın nümayişi və təşkilinin çoxlu sayda variantlarından onun

üçün uyğun olanını seçmək imkanı verir. Kompüter texnologiyaları və internet şagirdlər üçün coğrafi məlumatın mümkünlüyünü yalnız genişləndirmir, həm də həmin bacarığın təşkili bacarığını artırır. Şagirdlərə coğrafi məlumatın təşkili və nümayişi üçün uyğun aplikasiya seçimində göstəriş lazım ola bilər.

Bu gün sərbəst əlçatan, internetə əsaslanan mobil qurğular və desktop aplikasiyaları mövcuddur və onlardan təhsil layihələrində və tədrisdə istifadə etmək olar.

Coğrafi məlumatı təşkil etməyin bir çox vasitəsi mövcuddur. Xəritələr coğrafi tədqiqat-axarışda böyük rol oynayırlar, ancaq göstəriciləri əyani formada təqdim etməyin başqa vasitələri də var, məs., müxtəlif növ diaqramlar, cədvəllər, elektron cədvəllər və zaman xəttləri. Bu cür əyani vasitələrin izahlı şifahi və ya yazılı arayışları olmalıdır. Coğrafi məlumatı effektiv yerləşdirmək üçün yaradıcı yanaşma və bacarıqlar lazımdır. Göstəriciləri ən yaxşı təqdim edən xəritələrin, diaqramların, sxemlərin və ya başqa əyani vasitələri formalaşdırmaq barədə dizayn, rəng, qrafik tərəf, miqyas və kəskinlik barədə qərarlar qəbul etməyin böyük əhəmiyyəti var.

Coğrafiyaya xəritələr qurmaq incəsənəti də deyildir. Xəritə qurmaq hər bir şagird üçün adi fəallıq olmalıdır. Onlar xəritələri oxumalıdırlar (onu dekodlaşdırmalıdırlar) ki, məlumat toplaya, coğrafi modelləri təhlil edə və məlumatın təşkili məqsədilə özləri xəritə qura (onu kodlaşdırsınlar) bilsinlər. Xəritə qurmaq xəritə eskizindən istifadə etmək deməkdir ki, bu cəhd zamanı müvafiq yeri qeyd edirik və ya müşahidələri nüsxələşdiririk. Bütün bunlar simvollar-dan/leqendalardan istifadə etməklə baş verir, çünki xəritə quran zaman dünya ehtiyatlarının yerləşdiyi yeri göstərə və ya GIS vasitəsilə hər bir dairənin gəliri xəritəsini qura bilər. Şagirdlər öz xəritələrini qurmaq üçün xəritə qurmağın internetdə olan resurslarından istifadə edə bilərlər.

Şagirdlər üçün xəritə qurmaq bir abzas yazmaq kimi adi və təbii hadisə olmalıdır. Onlar xəritələrin/leqendaların interpretasiyasında və qurulmasında, müxtəlif məlumat sistemlərindən istifadə etməklə yerin tapılmasında, xəritələri yönləndirməkdə, istiqaməti tapmaqda və miqyas vasitəsilə məsafəni təyin etməkdə təkmilləşmiş olmalıdırlar.

Coğrafi məlumatın təşkili bacarığı şagirdlərə coğrafi və coğrafi məkan məlumatlarının təşkilini təmin edən metodlardan istifadə etməklə coğrafi işlərə qoşulmağa imkan verir və bütün bunlar təhlili və coğrafi məlumatları effektiv təqdim etməyi asanlaşdırır.

## **Coğrafi məlumatın təhlili**

Coğrafi məlumatın təhlili modellər, qarşılıqlı münasibət və əlaqələr axtarışından ibarətdir. Şagird tərəfindən məlumatın təhlili və interpretasiyası zamanı mənalı modellər və proseslər görünür. Şagirdlər onların müşahidələrini ardıcıl izahla sintezləşdirə bilərlər. Şagirdlər zonalar/ rayonlar arasında assosiasiyaları və oxşarlıqları qeyd etməlidirlər, modelləri tapmalıdırlar və xəritələrdən, diaqramlardan, qrafiklərdən, cədvəllərdən və başqa mənbələrdən nəticələr çıxarmalıdırlar. Baza statistikasından istifadə etməklə şagird tendensiyalar, qarşılıqlı əlaqələr və ardıcılıqlar tapa bilər.

Coğrafi təhlil dərrakənin müxtəlif proseslərindən ibarətdir. Çox vaxt coğrafi məlumatın təşkilinə qoşulmuş prosesləri, bu istiqamətdə istifadə olunmuş prosedurlardan ayırmaq olur; çox vaxt bu iki proses eyni vaxtda baş verir. Ancaq başqa hallarda təhlil yeni məlumatların asan aydın olan və istifadə forması ilə birlikdə olur. Hər iki fəallıq şagird tərəfindən məkan bacarıqlarının istifadəsindən və inkişafından ibarətdir.

Şagirdlər kağız və rəqəmsal xəritələri öyrənməlidirlər ki, məkan modellərini və münasibətlərini kəşf və müqayisə etsinlər. Bundan başqa onlar cədvəllər və diaqramları öyrəne

bilərlər ki, məntəqələr arasındakı tendensiyaları və əlaqələri təyin edə bilsinlər; tendensiyaları, ardıcılıqları, korelyasiya və əlaqələri təyin etmək üçün göstəriciləri statistik metodlarla ayırd etsinlər; xüsusiyyətləri izah və sintez etmək üçün mətnlər və sənədlər öyrənsinlər. Bu cür analitik bacarıqlar bütün şagirdlərdə formalaşmalıdır.

Rəqəmsal vasitələr məkan göstəricilərini təhlil etmək üçün əlavə yollar verirlər. Məs., GIS-in məkan displeyindən coğrafi arayışların göstəricilərini təhlil etmək üçün istifadə edə bilərik. Çoxlu sayda göstəricilər qatı əlaqələr və tendensiyaları təhlilin bir hissəsi kimi göstərilər. Bu analitik proseslər tədqiqatın ilk dəfə bizə göstərdiyi və həmçinin coğrafi modelləri formalaşdırmağa və ümumiləşdirməyə aparən sualların cavabına qədər apara bilər.

Coğrafi məlumatın təhlili bacarığı şagirdləri coğrafi məlumatın interpretasiyası və qiymətləndirməsi üçün analitik metodlardan istifadə etməklə coğrafi işlərə qoşulmağa qədər apara bilər.

Coğrafi tədqiqat-axtarış üçün təhlilin zəif metodundan və metodologiyasından istifadə etmək çox vacibdir.

### **Coğrafi suallara cavab verilməsi**

İstənilən akademik sahədə yaxşı sual yaxşı cavaba təkdir. Coğrafiya bu halda istisna deyil. Bu cür cavablar qurmaq üçün lazım olan bacarıqlar çoxtərəfli və çətin strukturlar tələb edir. Şagirdlər yalnız göstəriciləri idarə etməyi deyil, həm də onları elə toplamaladırlar ki, aydın və açıq olsun. Bu cür proseslərdən alınmış cavabları qrafik formada (xəritələr, cədvəllər, diaqramlar və başqa coğrafi əyaniləşdirmələr) və həmçinin şifahi və yazılı formada təşkil etmək olar. Format necə olursa olsun, cavablar isə interpretasiyaya, təhlilə, mühakiməyə və lazım olduqda nəticələr çıxarmağa təkan verən təsdiq oluna bilən və relevant faktlara əsaslanmalıdır.

Ümumiləşdirmək və yeni anlaşma tədqiqat-axtarış prosesinin gözlənilən nəticəsidir. Ümumiləşdirmək şagirdlərdən onların topladıqları, işlədikləri, təhlil etdikləri məlumatdan istifadə etmələrini tələb edir ki, onlar coğrafi mülahizələr barədə məlumatlandırılmış olsunlar. Müəllimlər şagirdləri həvəsləndirməlidirlər, bir neçə mülahizəyə baxmamalıdırlar və problemin həlli yollarını bu cür axtarmalıdırlar. Şagirdlərin sual, məsələ və ya problem barədə nəticələr çıxarması üçün problemi həll etmək və ya müzakirələr formalaşdırmaq məqsədilə həmçinin sübutlardan istifadə edə bilərlər.

Coğrafi ümumiləşdirmə coğrafi induktiv (ayrı-ayrı hallarda və ya faktlara əsaslanaraq ümumiləşdirmə) və ya deduktiv (ümumiləşdirməyə əsaslanaraq ayrı-ayrı hallar və faktlar barədə nəticələr çıxarmaq) müzakirə tələb edə bilər.

İnduktiv müzakirə şagirdlərə coğrafi məlumatı sintezləşdirməyə kömək edir ki, şagirdlər suallara cavab versinlər və müvafiq nəticəyədək çatsınlar.

Deduktiv düşüncə şagirdə lazım olan sualları təyin etməyə, sübutları toplayıb, qiymətləndirməyə və onun testi üçün ümumiləşdirmənin uyğun olduğunu təsdiqləməyə imkan yaradır. Şagirdlərdə hər iki düşüncə bacarığının olması üçün.

Şagirdlər coğrafi suallara aydın cavab verməyi bacarmalıdırlar. Onlar coğrafi məlumatı effektiv və maraqlı şəkildə təqdim edə bilirlər. Bu cür təqimat vasitələri rəqəmsal təsvirlər, xəritələr, diaqramlar, video, multimediyə vasitələri və ya internet vasitəsilə danışmaqdan ibarətdir. Coğrafi məlumatı həmçinin, şeirlər, pyeslər, jurnallar, debatlar, və inşalar vasitəsilə təqdim edə bilərik.

Əsas odur ki, coğrafi suallara cavab verməyin ən əlverişli yollarını tapmağı bacaraq.



Coğrafi suala cavab vermək hər zaman coğrafi tədqiqat-axtarış prosesinin son addımı deyil, çünki nəticələr və ümumiləşdirmə yeni suallar verməyə təkan verirsə proses yenə başdan başlayır. Coğrafiyanın öyrənilməsi kəsilməz prosesdir, eyni zamanda cəlbedici və ruhlandırıcı.

Şagird coğrafi suallara cavab verə bilirsə, bu ona coğrafi işə, coğrafi tədqiqat-axtarış nəticələrini məlumatlandırıcı qərar qəbul etmək yolu ilə təqdim etməyə və problemin mümkün həlli yolunu təklif etməyə güvənli şəkildə qoşulmaq imkanı verir.

Mənbə: <http://www.nationalgeographic.org/geographic-skills/>

## DAVAMLI İNKİŞAF MƏQSƏDLƏRİ

### Davamlı inkişafın mahiyyəti

“Davamlı inkişaf” anlayışını ilk dəfə 1987-ci ildə BMT-nin ətraf mühitin müdafiəsi və inkişafı komissiyasının hesabatında işlətmişdirlər. Hesabat sonrakı 25 il ərzinə işlənən davamlı inkişafın tərifinin mənasından ibarət idi: “Davamlı inkişaf elə bir inkişafdır ki, indiki dövrün tələblərini elə yerinə yetirir ki, gələcək nəsillərin ehtiyaclarını yerinə yetirmək üçün imkanlarına təhlükə yaratmır”. Bu izahata sonralar davamlı inkişafın əlavə üç ölçüsü əlavə olundu: iqtisadi inkişaf, sosial iştirak və ətraf mühitin inkişafı. Üçölçülü davamlı inkişafın əhəmiyyəti 2012-ci ilin Rios +20 konferensiyasında vurğulanmışdır. Beləliklə, davamlı inkişaf cəmiyyətin inkişafının elə bir sistemini nəzərdə tutur ki, cəmiyyətin iqtisadi inkişafının və ətraf mühitin müdafiəsi maraqlarını nəzərə almaqla insanın rifahını, yaşam səviyyəsinin keyfiyyətini yüksəltməyi və gələcək nəsillərin hüquqlarını, geriyə gedən miqdar və keyfiyyət dəyişikliklərindən maksimal dərəcədə müdafiə olunmuş təbii ehtiyatlardan və mühitdən istifadə etmələrini təmin edir.

### Davamlı inkişaf məqsədlərinin yaranma tarixi

2000-ci ilin sentyabr ayında dünya tarixində ölkə başçılarının ən böyük görüşündə “BMT-nin Minillik deklarasiyası” və onun məqsədlərini 2015-ci ilə qədər yerinə yetirmək qəbul olundu. Ona “Minilliyin inkişafı məqsədləri” adı qoyuldu və 8 bənddən ibarət idi:

Davamlı inkişaf məqsədlərinin işlənməsi prosesi barədə qərarı BMT-nin üzvü dövlətlər BMT – nin 2012-ci ilə Rio-De-Janeyro şəhərində keçirilmiş davamlı inkişaf barədə konfransda (Rio +20) qəbul edilmişdir.

2014-cü il 19 iyulda BMT-nin baş assambleyasının davamlı inkişaf (Dİ) məqsədləri üzrə işləyən açıq qrupu assambleyaya davamlı inkişaf barədə yeni təklif təqdim etdi.

2015-ci ildə Minilliyin inkişaf məqsədlərinin əldə edilməsinin 15 illik dövrü başa çatdı və dünya yeni çağırışlar müəyyən etmək və yeni məqsədlər işləmək məsələsi qarşısında qaldı. Dünya ölkələrinin birgə səyi və əməkdaşlığı Minilliyin inkişaf məqsədlərini işləyən zaman açıq göstərdi ki, yoxsulluğun aradan qaldırılması kimi çağırışlarla mübarizə aparmaq üçün birgə qlobal gündəmin olması nə qədər vacibdir. Dünya 15 il ərzində təsiredici nəticələr əldə etdi, ancaq inkişafın əsas çağırışları ilə qlobal mübarizəsi yenə də aktualdır.

Birləşmiş Millətlər Təşkilatı yeni qlobal gündəm işlədi və dünyanın inkişaf üstünlüklərini 2015-ci ildən sonra müəyyən edəcək. Davamlı inkişaf məqsədlərinin əsas məsələsi Minilliyin inkişafı məqsədinin başladığı işi davam etdirməkdir. Ona qədər BMT dünya əhalisi arasında onlara üstün olan məsələləri müəyyən etmək üçün “Mənim dünyam” adlı qlobal sorğu apardı; sorğuda 7 mln insan iştirak etdi, onların 75%-i 30 yaşına qədər adamlar idi.

BMT-yə üzv dövlətlər 2015-ci ilin 25-27 sentyabrda Nyu-Yorkda (ABŞ) keçirilmiş davamlı inkişaf sammitində davamlı inkişaf məqsədlərini yaratdılar. BMT-nin 193 üzv ölkəsi davamlı inkişaf gündəmi sənədi ilə razılaşdı: “Mənim aləminim dəyişdirilməsi: davamlı inkişaf üçün 2030-cu ilin gündəmi”. Təşəbbüsün məqsədi bütün dünya ölkələrində yoxsulluğun və aclığın aradan qaldırılması, iqlim və təbii ehtiyatların qorunması, inklüziv iqtisadi artıma yardım və dinc və ədalətli cəmiyyət qurmaq yolu ilə yaşam səviyyəsinin keyfiyyətinin artırılmasıdır. Davamlı inkişafın yeni əməliyyat planı 17 məqsəd və 169 məsələdən ibarətdir.

Qeyd olunmuş müqaviləyə əsasən hər bir ölkə sonrakı 15 il ərzində davamlı inkişafın 17 məqsədini yerinə yetirmək üçün islahatlar keçirməlidir.

Davamlı inkişaf məqsədlərini yerinə yetirmək bütün məqsədlər birliyinə qarşı birgə yanaşma tələb edir. BMT-nin inkişaf proqramı bu prosesə çox yaxşı dəstək verə bilər. Məqsədlərin yerinə yetirilməsini hər il davamlı inkişaf barədə yüksək səviyyəli siyasi forum qiymətləndirəcək.

Davamlı inkişaf barədə yeni məqsədlər cəsarətli davamlı inkişaf gündəminin hissəsini təşkil edir və davamlı inkişafın üç bir-birinə bağlı olan elementinə istiqamətlənir: iqtisadi artım, sosial inklüziv və ətraf mühitin müdafiəsi. Davamlı inkişaf məqsədlərini yerinə yetirmək üçün qlobal miqyasla dünyanın daxili məhsulunun 1.5-2.5%-ni investisiya etmək lazımdır.

Davamlı inkişaf məqsədləri və məsələləri qlobal təbiətlidir və eyni zamanda universal istifadə mənası var, çünki fərqli milli xüsusiyyətləri, imkanları və inkişaf səviyyəsini nəzərdə tuturlar və milli siyasətə və üstünlüklərə hörmət edirlər. Onlar bir-birindən müstəqil deyillər, ona görə davamlı inkişaf məqsədləri və məsələləri birgə yerinə yetirilməlidir. Məqsədlər vətəndaş cəmiyyətinin, biznesin, parlamentarların və başqa insanların dəstəyini alırlar.

Davamlı inkişaf məqsədlərinin məcburi hüquqi qüvvəsi yoxdur, ancaq ölkələrin bu məsuliyyəti öz üzərinə götürmək və bu məqsədlərə çatmaq üçün milli mexanizmlər yaratmaq kimi gözləntiləri var.

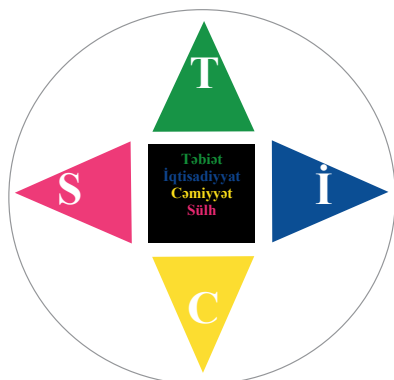
Davamlı inkişaf məqsədlərini aşağıdakı elementlər yaradır:

- Məqsədlər və məsələlər insanlar, planet, uğur, sülh və əməkdaşlıq kimi ən kritik mahiyyəti olan sahələrdə növbəti 15 il ərzində fəaliyyəti stimullaşdırmağa imkan yaradacaq.
- İnsanlar – bütün forma və ölçüdə yoxsulluğu və aclığı aradan qaldırmağı planlaşdırır ki, hər bir insan layiqli, bərabərhüquqlu və sağlam mühitdə öz potensialını ifadə edə bilsin.
- Planet – davamlı istifadə və istehsal, təbii ehtiyatların davamlı inkişafı və dəyişkənliyinə cavab olaraq fəal fəaliyyət vasitəsilə indiki və gələcək nəsillərin ehtiyaclarını qarşılamaq üçün planeti deqradasiyadan qorumaq.
- Uğur – bütün insanların uğurla yaşama imkanını yerinə yetirmək və iqtisadi, sosial və texnologiya proqresini təbiətlə harmonik inkişaf etdirmək.
- Sülh – qorxu və zorakılıqdan azad dinc, ədalətli və inklüziv cəmiyyət formalaşdırmaq. Davamlı inkişaf sülhsüz, sülh isə davamlı inkişafsız ola bilməz.
- Əməkdaşlıq – bu gündəmi yerinə yetirmək üçün gücləndirilmiş qlobal həmrəyliyə əsaslanan canlanan əməkdaşlıq yolu ilə lazımı vasitələri səfərbər etmək. Bu ən çox maraqlanan tərəflərin və adamların iştirakı ilə ən kasıb və ən zəif insanların ehtiyaclarına istiqamətlənmiş olacaq.

Davamlı inkişaf məqsədlərini yerinə yetirmək çoxtərəfli prosesdir və orada ölkələrin: mərkəzi hakimiyyəti, yerli idarəetmə orqanları, beynəlxalq institutlar, vətəndaş cəmiyyəti və biznes iştirak edir.

## Davamlı inkişaf məqsədləri

Davamlı inkişaf məqsədlərini simvolik olaraq kompas şəklində təqdim etsək bu cür olar:



Məqsədlərin davamlı kompası 4 əsas istiqamətdən ibarətdir:

N=təbiət=ətraf, ehtiyatlar, qalıqlar, ekosistemlər və habitatlar, su, enerji, iqlim dəyişmələri, hava, meşə, biorəngarənglik.

E=iqtisadiyyat=qazıntılar, istehsal, istifadə, iş və investisiyalar, borc, biznes və inovasiya.

S=cəmiyyət=idarəçilik, bərabərlik, şəffaflıq, təhlükəsizlik, mədəniyyət, institusional idarəetmə

W=rifah=səhiyyə, təhsil, özünü ifadə, xoşbəxtlik, münasibət, ailə, yaradıcılıq və həyat tərzü.

### **Məqsəd 1. Yoxsulluğun hər bir formasının aradan qaldırılması:**

Yoxsulluğun, təbii fəlakətlərin, iqlim dəyişmələrinin və başqa iqtisadi, sosial və ətraf mühit amillərinin qarşılıqlı əlaqəsi; yoxsulluqla əlaqədar iş şəraiti, ağır fiziki əmək, uşaqların işləməsi; aclıq, natamam qidalanma, ana və uşaq ölümü, yoxsulluqdan əmələ gələn cinayətin və kriminalın artması.

#### **Məsələlər:**

2030-cu il üçün yoxsulluğun səviyyəsi minimum yarıya ensin. 2030-cu ilin sonuna qədər kişi və qadınların iqtisadi ehtiyatlardan, həmçinin baza xidmətindən, torpaqlara sahib olmaq və istifadə etmək, başqa əmlak formalarının, mülkiyyətin mirasının, təbii ehtiyatların, müvafiq yeni texnologiyaların və maliyyə xidmətlərinin, eləcə də mikromaliyyədən istifadə etmək üçün bərabər hüquqları olsun.

### **Məqsəd 2: Aclığın aradan qaldırılması, qida təhlükəsizliyi və təkmilləşdirilmiş qidalanmaya nail olmaq, davamlı kənd təsərrüfatına imkan yaratmaq.**

İqlim dəyişmələri, torpaqların eroziyası və səhrələşməsi, qida təhlükəsizliyini əsas əmələ gətirən amilləri və səbəbləri, həmçinin əlaqələr. Davamlı kənd təsərrüfatı konsepsiyaları və prinsiplər, iqlim dəyişmələri təcrübəsi, üzvi əkinçilik, biodinamik əkinçilik, monokulturlar və multikulturlar, aqromezçilik.

### **Məsələlər:**

2030-cu il üçün aclıq hamı üçün aradan qaldırılmalıdır, əsasən də kasıb və zəif insanlar üçün. Körpələr bütün il ərzində məhsuldar və təhlükəsiz qida ilə təmin olunmalıdırlar.

2030-cu il üçün bütün dəyərsiz qida növləri, beş yaşa qədər uşaqlar, yeniyetməlik yaşında olan qızlar, hamilə və süd verən analar, həmçinin yaşlı insanlar istiqamətində.

2030-cu il üçün kənd təsərrüfatının məhsuldarlığı və ərzaq sahəsinin sənaye gəlirləri iki dəfə artsın, əsasən də qadınlar, aborigen əhali nümayəndələri, ailə kənd təsərrüfatı, maldarlıq və balıqçılıq istiqamətində.

2030-cu il üçün qida məhsullarının istehsalının davamlı sistemləri yaradılsın və kənd təsərrüfatında məhsuldarlığın artmasına, ekosistemlərin saxlanması, iqlim dəyişmələri və ekstremal hava hadisələrinə uyğunlaşmağa və torpağın keyfiyyətini yaxşılaşdırmağa istiqamətlənən metodlar həyata keçirilsin.

### **Məqsəd 3: Hər yaşda olan insanlar üçün sağlam həyat və rifahın təmin edilməsi.**

Sağlam həyat tərzini, sağlamlığı və rifahı təmin etmək üçün dolayı strategiyalar (səhiyyə sistemi), məs., sığorta sistemləri, dərmanlara, tibbi yardıma, reproduktiv sağlamlıq xidmətlərinə, əlçatan qiymətlər, narkotiklərin aradan qaldırılması, bu sahədə biliyin əldə edilməsi, eləcə də texnologiyalardan istifadə etməklə. Çirkləndiricilərin azaldılması, əvvəladən bildiriş sistemlərinin işlədilməsi; kimyəvi maddələr; havanın, suyun və torpağın çirkləndirilməsi.

### **Məsələlər:**

2030-cu il üçün hər 100 000 yeni doğulana 70-ə yaxın ananın ölməsi azaldılsın.

2030-cu il üçün yeni doğulanlar və beş yaşa qədər uşaqlarda ölümün göstəricisi azaldılsın.

2030-cu il üçün QİÇS, vərəm, malyariya və başqa tropik xəstəliklərin epidemiyalarının yayılması sona çatsın, həmçinin hepatit və başqa infeksiyon xəstəliklərlə mübarizə gücləndirilsin.

### **Məqsəd 4: İnküziv və bərabər təhsilin təmin olunması və hər kəs üçün davamlı təhsil imkanları yaratmaq.**

Təhsilin davamlı inkişafı üçün konsepsiya (C), birgə institutiv yanaşma, davamlı inkişafa nail olmaq üçün əsas strategiyadır; gənclərin və marjinal qrupların gücləndirilməsi.

### **Məsələlər:**

2030-cu il üçün bütün oğlan və qızların pulsuz, bərabərhüquqlu və keyfiyyətli ibtidai və orta təhsil almaq imkanları təmin olunsun.

2030-cu il üçün bütün kişi və qadınların keyfiyyətli ixtisas və ali təhsil, həmçinin universitet təhsili almaq imkanı təmin olunsun.

2030-cu il üçün təhsil sahəsində gender bərabərsizliyi aradan qaldırılmalıdır.

2030-cu il üçün bütün gənc və böyüklərin çox hissəsi, həm kişi, həm də qadınlar daxil olmaqla yazmağı, oxumağı və hesablamağı bilməlidirlər.

### **Məqsəd 5: Gender bərabərliyinə nail olmaq və hər bir qadın və qızın imkanlarını yaxşılaşdırmaq**

Gender bərabərliyinin şəffaflığını artırmaq və müxtəlif sektorlarda mövcud olan bərabərsizliklərin aradan qaldırılması.

Qadının rolunun və qərarların qəbul olunması prosesində onların iştirakının artırılması. Qadınların mülki məşğulluğunun gücləndirilməsi.

#### **Məsələlər:**

2030-cu il üçün qadınlara qarşı zorakılığın və ailə zorakılığının aradan qaldırılması üçün konkret büdcəsi olan və həyata keçirilməsi monitorinqi təsis olunmuş hərəkət planının mövcudluğu.

2030-cu il üçün yerli hakimiyyətdə, parlamentdə, icra hakimiyyəti və munisipalitet orqanlarında qadınların fəaliyyətinin gücləndirilməsi.

Qadın ictimai işlərdə qərarlar qəbul edən mövqedə durmalıdır; gender baxımından maaşlarda fərq azaldılsın.

### **Məqsəd 6: Suyun davamlı idarəsinin və sanitar normaların qorunmasının ümumi təminatı**

Şirin, içməli suyun bərabər təminatının mənası (sosial və iqtisadi fonda istilik dalğalarına, quraqlığa üstün gəlmək; ikinci tərəfdən isə sel və daşqınlara görə suyun çox olması).

Su ehtiyatlarının qıtlığı (iqtisadi və fiziki), su ilə bağlı xəstəliklər, suyun qənaəti, sanitariya ilə bağlı aktivliklər, su azuqəsi, su proqramları, su texnologiyaları, saflaşdırmaq, filtrasiya, təkrar dövretmə və istifadə etmə, qorunan su yığıcı landşaftlar, su ehtiyatlarının idarəsi.

### **Məqsəd 7: Əlçatan, etibarlı, sabit və müasir enerjinin ümumi mövcudluğu**

Enerji növləri – yenilənən, günəş, külək, geotermik, qabarma-çəkilmə. Enerjinin effektivliyi və qənaəti, enerjinin, siyasi, iqtisadi, sosial amilləri (məs., irimiqyaslı heliostansiyalar və ya heslər), yerli əhali ilə siyasi, iqtisadi maraq mübahisəsi; enerji istehsalı, verilməsi və istifadəsi ilə bağlı ətraf mühitə təsir məsələləri.

#### **Məsələlər:**

Müvafiq tədqiqatları dəstəkləməklə, təcrübələr keçirməklə, texnoloji silahı təmin etməklə və uyğun tənzimləmə bazası yaratmaqla alternativ enerjinin mənimsənilməsini sürətləndirmək (geotermik, günəş, külək, biokütlə); nəqliyyat sahəsini tənzimləmək: yanacaqın yüksək normalarına tədricən keçmək; nəqliyyat parkının yenilənməsi; ikinci əl maşınların idxalını tənzimləmək; avtomobil parkının texniki vəziyyətinin tənzimlənməsi; şəhər nəqliyyatı sxemlərini mükəmməlləşdirmək.

### **Məqsəd 8: Sabit, inklüziv və davamlı iqtisadi inkişafa yardım etmək, tam və məhsuldar işlə təmin etmə və hamı üçün layiqli iş**

İqtisadi aktivliyi təmin etmək üçün bütün lazımi şəraiti yaratmaq. İqtisadi artımı təmin etmək və sabitləşdirmək məqsədilə ictimai sektorun maliyyəsinin idarəçiliyini və maliyyə institutlarının şəffaflığı və hesabatlılığı. Biznesinnovasiyalara və iqtisadi artıma dəstək etmək, yeni biznes xidmətləri məhsullar yaratmaq. Əmək məcəlləsi və uyğun nizamnamələrdə daha çox şəffaflığı təmin etmək, bütün işçilərin, həmçinin emiqrantların təhlükəsiz və qorunan iş mühiti ilə təmin edilməsi.

### **Məqsəd 9: Davamlı infrastruktur yaradılması, inklüziv və inkişaf etmiş sənayeyə və innovasiyalara yardım etmək**

Sənaye və innovasiyaların inkişafı və infrastrukturun yaxşılaşdırılması. Rəqəmsal infrastrukturun inkişafı və ictimaiyyətlə əlaqə saxlamaq üçün və məlumat və xidmətlərə əlçatmaq üçün internetə giriş və bu innovasiyalar və iqtisadi inkişafa kömək edir. Elmi və texnoloji innovasiyalara dəstək olmaq üçün açıq göstərici istifadəçilərinə dəstək olmaq və proaktiv qoşulmasını təmin etmək.

### **Məqsəd 10: Ölkələrdə və ölkələrarası bərabərsizliyi azaltmaq**

Açıq, şəffaf və hesabatlı tənzimləmələr və təsisatlar investisiyalara dəstək olur, korrupsiyanı azaldır və irimiqyaslı iqtisadi fəalliyət üçün əlverişli şərait yaradır. Dövlət qərarlarında iqtisadiyyat nəticəsində əmələ gəlmiş bərabərsizlikləri azaldan və bərabər imkanlar yaradan vətəndaşların rolunu artırmaq – əsasən də zəif qrupların. Beynəlxalq şəffaf dəstək siyasətini təşviq etmək və yardıma ehtiyacı olan dövlətlərə və qruplara kömək etmək.

### **Məqsəd 11: Şəhərlərin və yaşayış yerlərinin inklüziv, təhlükəsiz və davamlı inkişafı**

Müasir yaşayış yerlərinin şəhər ekologiyası və vəhşi təbiətlə adaptasiyası; davamlı tikilişlər və məkan inkişafı; qalıqların idarəsi, su dövrəni (yaşıl dam, yağış suyunun yığılması, köhnə kanalların/yataqların yenilənməsi, davamlı şəhər drenaj sistemləri).

### **Məqsəd 12: Davamlı istifadə və istehsal**

İstehsal-istifadə tarixi, bərpa olunan və olunmayan təbii ehtiyatlar; enerjinin istehsalı və istifadəsi; ərzağın istehsalı-istifadəsi; qalıqların generasiyası və idarəsi (aradan qaldırma, azaltma, emal etmə, yenidən istifadə); davamlı həyat tərzini, davamlı istehsal-istifadənin rəngarəng təcrübəsi; davamlı məhsul nişanı, nüsxəsi, sertifikatlaşması (məs., ədalətli ticarət – fair trade); yaşıl iqtisadiyyat, dövredən iqtisadiyyat, yaşıl böyümə.

### **Məqsəd 13: İqlim dəyişmələri və onun təsirinə qarşı təcili tədbirlər görülməsi**

#### **Məsələlər**

2030-cu il üçün iqlim dəyişmələri təhlükəsini aradan qaldırmaq məqsədilə dünya iqlim dəyişmələri təhlükəsinə qarşı ölçülərin siyasətdə, strategiyalarda və planlarda inteqrasiyasını həyata keçirməlidir.

### **Məqsəd 14: Okean və dəniz ehtiyatlarının konservasiyası və inkişaf üçün daimi istiadəsi**

Mənim hidrosferim: Suyun dövrəni, su havanı formalaşdıran amil kimi; dəniz ekologiyası: qida zənciri, rəqabət; okeanı çirkəndirənlər: plastik, mikroqranullar, axan kanalizasiya suları, kimyəvi maddələr və gübrələr; dərin dəniz orqanizmləri.

### **Məqsəd 15: Yer kürəsi ekosistemlərinin qorunması, bərpası və davamlı istifadəsi, ağacların dərrakəli idarəsi, səhrələşmənin qarşısının alınması, torpağın tənəzzülünün qarşısının alınması və bərpası, təkmilləşdirilməsi, biorəngarəngliyin qorunması.**

Biorəngarəngliyin təhlükələri: habitatların itirilməsi, meşələrin qırılması, fraqmentasiya, invaziv növlərin çoxlu sayda istismarı (istehsal və istifadə təcrübəsinə görə əmələ gələn, qeyri-sabit texnologiyalar və s.), nəslin kəsilmək təhlükəsi: Nəslin kəsilməkdə olan növlərin nəslinin tamamilə kəsilməsi və növsüz qalması deməkdir. Torpaq, onun yaranması və strukturu, səhrələşmə və ona üstün gəlməyin tədbirləri. İnsan-təbiət əlaqələri, ekosistemlər xidmətləri (mədəni, dəstəkçi, tənzimləmələrin, təmin etməyin). Təkamül və genetik, genetik ehtiyatlar.

#### **Məsələlər**

Dünya ölkələri 2030-cu il üçün hər növ meşə inkişafına dəstək olmalı, səhrələşməni dayandırmalı, tənəzzül olunan meşələri bərpa etməli, meşənin süni və təbii yenilənməsinə yardım etməlidir. Həmçinin ekosistemlərin, onların xidmətlərinin, meşələrin, çox rütubətli ərazilərin, dağların və qurumuş torpaqların konservasiyasının bərpası və davamlı istifadəsini təmin etməlidirlər.

### **Məqsəd 16: Davamlı inkişaf üçün rifahlı və inklüziv cəmiyyət yaradılmasını təmin etmək, hər kəs üçün məhkəmənin mövcudluğu, bütün səviyyələrdə effektiv, hesabat verən və inklüziv qurumların yaradılması.**

16-cı məqsəd davamlı inkişaf maraqlarını nəzərə almaqla sülhsevən və açıq cəmiyyətlərin əməkdaşlığından ibarətdir. Bunlar: dövlət fəaliyyətində məlumat mövcudluğunu artırmaq, mülki məşğulluğa imkan yaratmaq, korrupsiyadan azad dövlət və hakimiyyətin hesabat verməsini təmin etmək, yeni texnologiyaların təsis edilməsi. Bütün bunlar rifahlı və inklüziv cəmiyyət yaradılmasının fundamental prinsipləridir.

Qanunun aliliyini təsdiq etmək və ədalətli, effektiv və hesabat verən institutlar yaratmaq üçün qeyd olunmuş prinsiplərin inkişafı çox vacibdir.



## **Məqsəd 17: Davamlı inkişaf məqsədlərinə nail olmaq üçün əməkdaşlıq**

Davamlı inkişaf məqsədlərini qlobal, regional və yerli səviyyələrdə dünya ölkələrinin hakimiyyətlərinin, xüsusi sektor və vətəndaş cəmiyyətinin nümayəndələri arasında əməkdaşlıq əlaqələri olmadan yerinə yetirmək mümkün deyil. Bu əlaqələr bəşəriyyətimizin və planetimizin maraqlarının təmin edilməsinə istiqamətlənən ortaq prinsiplərə və dəyərlərə əsaslanmalıdır.

## **BEYNƏLXALQ ƏTRAF MÜHİTİN MÜDAFİƏSİ VƏ EKOLOGİYA TƏŞKİLATLARI**

Dünyada çoxlu sayda beynəlxalq ətraf mühitin müdafiəsi və ekologiya təşkilatları mövcuddur və onların bəziləri çox tanınır və məşhurdur. Məsələn, Dünya Vəhşi Təbiət Fondu (WWF), Qrinpis, Beynəlxalq təbiətin mühafizəsi birliyi (IUCN) və başqaları. Onlarla birlikdə ətraf mühitin müdafiəsi istiqamətinə mühüm işlər görən nisətən məşhur təşkilatlar da mövcuddur. Bu gün onların bir neçəsi ilə tanış olacağıq.

**Beynəlxalq Təbiətin Mühafizəsi Birliyi** (ing. International Union for Conservation of Nature; IUCN) qeyri-kommersial beynəlxalq təşkilatdır və məqsədi təbiətin konservasiyası/mühafizəsidir. 1948-ci ilin oktyabr ayında Fransanın Fontenblo şəhərində təsis olunmuşdur. Onun qərargahı İsveçrənin Qland şəhərində yerləşir. Birlik dünyanın 82 ölkəsini, 111 hökumət idarəsini, 800 qeyri-hökumət təşkilatını və dünyanın 181 ölkəsinin 10 000 alim və ekspertini birləşdirir. Təşkilatın internet sahifəsi: <https://www.iucn.org/>

**Çarlz Darvin Fondu** (ing. Charles Darwin Foundation) ətraf mühitin müdafiəsi təşkilatıdır, 1959-cu ildə Yuneskonun və Beynəlxalq Təbiətin Mühafizəsi Birliyinin himayəsi ilə əsası qoyulmuşdur. Fondun məqsədi Qalapaqos adalarının ekosistemlərinin saxlanmasıdır. Fond Santa-Kruz adasında Çarlz Darvin stansiyasına rəhbərlik edir. Orada elmi-tədqiqat işləri aparılır və ətraf mühitin müdafiəsinə aid tədris kursları təşkil olunur. Stansiyada 100 tədqiqatçı ilə birlikdə bütün dünyadan könüllülər də çalışırlar. Təşkilatın internet sahifəsi: <https://www.darwinfoundation.org/en/>

**Qlobal yuva** (ing. Global Nest) alimlərin, texnoloqların, mühəndislərin və başqa maraqlanan qrupların beynəlxalq assosiasiyasıdır. Ətraf mühitin müdafiəsi üzrə bütün elmi və texnoloji aspektlərə istiqamətlənən layihələrdə iştirak edir, həmçinin davamlı inkişafa istiqamətlənən metodların istifadəsi ilə maraqlanır. Təşkilatın əsas məqsədi ətraf mühitin müdafiəsi məlumatını – müasir metodlarla, texnologiyalarla, siyasətlə yayılmasına dəstək olmaq və transfer etməkdir. Təşkilat həmçinin jurnal nəşr edir. Təşkilatın internet sahifəsi: <https://www.gnest.org/>

**Dünya Heyvanları Müdafiə Cəmiyyəti** (ing. World Society for the Protection of Animals – WSPA) qeyri-kommersial beynəlxalq zoomühafizə təşkilatıdır, dünyanın 150 ölkəsində fəaliyyət göstərir və 900-dən çox təşkilatı birləşdirir. WSPA-nın baş idarəsi Londonda yerləşir. Onun həmçinin, Avstraliyada, Braziliyada, Kanadada, Kolumbiyada, Kosta-Rikada, Danimarkada, Almaniya, Niderlandda, Yeni Zelandiyada, Tanzaniyada, Taylandda, ABŞ-da və Böyük Britaniyada 13 regional idarəsi var.

**Dünya Heyvanları Müdafiə Cəmiyyəti** 1981-ci ildə heyvanların mühafizəsi üzrə iki təşkilatın – Heyvanların müdafiəsi üzrə dünya federasiyasının (WFPA, 1953-cü ildə təsis edilmişdir) və Beynəlxalq Heyvanları Müdafiə cəmiyyətinin (ISPA, 1959-cu ildə təsis edilmişdir) birləşməsi nəticəsində yaranmışdır. Təşkilatın məqsədi elə bir dünya yaratmaqdır ki, heyvanların

həyat şəraiti dəyərlidir və onların müdafiəsi əsas məsələdir. WSPA-nın missiyası heyvanların müdafiəsinin qlobal hərəkətini yaratmaqdır. Onların həyata keçirdikləri kampaniyalar arasında 1992-ci ildə başlamış və bu gündə davam edən ayların müdafiəsi kampaniyası qeyd olunadır. Təşkilat heyvanların qulluq-himayəsinə istiqamətlənən təhsil proqramları həyata keçirir. WSPA həmçinin başqa dövlətlərin hakimiyyətlərinə tövsiyələr verir və onlardan heyvanların müdafiəsinə və onların yaşayış şəraitinin yaxşılaşdırılmasına istiqamətlənən qanunların qəbul edilməsini tələb edir. Təşkilatın internet sahifəsi: <https://www.worldanimalprotection.org/>

**Qlobal ekoloji etiketləmə şəbəkəsi** (ing. Global Ekolabelling Network – GEN) 36 ölkənin müstəqil təşkilatlarının assosiasiyasıdır və könüllü ISO 14024 standartına uyğun olan ekoloji etiketləmə sistemini təsis edirlər. GEN Dünya Ticarət Təşkilatı ilə sıx əməkdaşlıq edir, onun üzvlərindən biri Avropa Birliyinin ekoloji sertifikat və etiketləmə məsələləri istiqamətində komissiyasıdır. Təşkilatın internet sahifəsi: <https://globalecolabelling.net/>

**Qlobal Ekologiya Fondu** (ing. Global Environment Facility, GEF) müstəqil, beynəlxalq maliyyə təşkilatıdır və fəaliyyətini BMT-nin ətraf mühitin müdafiəsi proqramı və dünya bankı vasitəsilə həyata keçirir. Layihə ekoloji cəhətdən cəzbedici olsun deyə GEF layihələri əlavə məbləğlə maliyyələşdirir. Təşkilatın internet sahifəsi: <https://www.thegef.org/>

**Beynəlxalq yaşıl xaç** ekologiya təşkilatı 1993-cü ildə Rioda (Braziliya) keçirilmiş “Earth Summit”-dən sonra M.Qorbaçovun təşəbbüsü ilə təsis edilmişdir. 1993-cü il 18 apreldə Kiota şəhərində Beynəlxalq yaşıl xaç təşkilatının yaranması rəsmi olaraq elan olundu. Təşkilatın qərargahı Cenevrə şəhərində yerləşir, filialları isə dünyanın 30-dan çox ölkəsində, onlar arasında ABŞ-da, Latin Amerikasında, Qərbi və Şərqi Avropa ölkələrində, Yaponiyada, Pakistanda və s.

Təşkilatın məqsədi planetimizdə davamlı və təhlükəsiz gələcəyi təmin etmək, ətraf mühitə sivilizasiyanın nəticələrinə əhalinin ekoloji təhsilinə, məsuliyyət hissinin oyanmasına dair müvafiq tədbirlər görməkdir. Yaşıl xaçın fəaliyyət sahələri: Bərbadlanmış ekoloji vəziyyət nəticəsində baş vermiş mübahisələrin aradan qaldırılması və həll edilməsi; ekoloji fəlakətlər zamanı zədələnmiş və zərər çəkmiş insanlara yardım etmək; dövlətə və cəmiyyətə ekoloji baxımdan təhlükəsiz mühit yaratmaq prosesində motivasiya yaradan və əsası qoyulan hüquqi və etik normalar yaratmaq; Təşkilatın internet sahifəsi: <https://www.gcint.org/>

**Dünya müşahidə institutu** ABŞ-da, Vaşinqtonda yerləşir. Təşkilatın əsas məqsədi bütün dünyanın geniş ictimaiyyətinə müxtəlif qlobal, həmçinin ekoloji problemləri elan etməkdir. İnstitut həmçinin hər il toplular buraxır və onlar arasında ən məşhuru “Planetin vəziyyəti”dir. Orada Yer kürəsinin vəziyyətinin dəyişməsi təsvir olunub. Toplu dünyanın bir çox bölgələrində 30 dildə çap olunur. Təşkilatın internet sahifəsi: <http://www.worldwatch.org/>

Ətraf mühitin Avropa agentliyi (ing. European Environment Agency – EEA) məqsədi Avropa ölkələrini ətraf mühitin vəziyyəti barədə məlumatla təmin etməkdir. Təşkilatın qərargahı Kopenhagendə (Danimarka) yerləşir. Ətraf mühitin Avropa agentliyinin materialları əsasən məlumat bazasını təşkil edir həm ictimaiyyət üçün, həm də ekoloji siyasətin inkişafı, qəbulu, keçirilməsi və qiymətləndirilməsi prosesinə daxil olanlar üçün. Təşkilatın fəaliyyətinin əsas istiqamətləri: iqlim dəyişmələrinin aradan qaldırılması yollarının tapılması; biorəngarəngliyin qorunması; insanın sağlamlığının və həyat keyfiyyətinin qorunması; təbii ehtiyatların və qalıqların istifadəsi və idarəsi. Təşkilata Avropanın 32 ölkəsi birləşir. Təşkilatın internet sahifəsi: <https://www.eea.europa.eu/>

“Siera” klubu (ing. Sierra Club) Amerika təbiətin mühafizəsi təşkilatıdır. 1802-ci ildə San-Fransiskoda məşhur naturalist və təbiətin mühafizəkarı Cin Miur tərəfindən əsası qoyulmuşdur. Kluba Şimali Amerika qitəsinin təbiətinin mühafizəsinə xidmət edən yüzminlərlə insan üzvdür. Təşkilatın internet sahifəsi: [www.sierraclub.org](http://www.sierraclub.org)

## MƏRCAN RİFLƏRİ

Mərcan polipləri okean və dənizlərin isti sularında yaşayırlar. Tumurcuqla çoxalan zaman budaqları anasının bədənində qalır və koloniya əmələ gətirirlər. Koloniya bir canlı orqanizm kimi yaşayır: Onun ümumi bağırsağ boşluğu olur və hər bir üzvü tərəfindən tapılmış qida bütün koloniyaya bərabər paylanır. Mərcan poliplərinin hüceyrəsiz sahəsi əhəngli maddələrdən əmələ gəlir. Koloniya böyüdükcə köhnə nəsillər məhv olurlar. Sualtı bəndlər əmələ gətirən skeleti qalır və çox vaxt gəmilərin məhv olmasına səbəb olur. Mərcan tikililəri inandırıcı şəkildə təsdiq edirlər ki, okean dibinin bəzi hissəsi yuxarı çıxır, bəzisi isə - batır.

Mərcan riflərinin əsas problemlərindən biri rənginin dəyişməsidir. Zədələnmiş rifləri simbioz su bitkiləri dəyişirlər və onları açıq rənglə boyayırlar. Nəticədə koloniyalarda açıq ağaçalan parçalar əmələ gəlir. Ancaq onlar su itkilərindən tamamilə ayrılırlar. Bəzi hallarda simbioz su bitkilərinin bir hissəsinin bərpa və ya onların yeni növlərinin əmələ gəlməsi mümkündür.

Mərcan riflərinin məhv olmasına bir neçə amil təsir edir. Onlardan ən mühümü suda pestisidlər kimi kimyəvi maddələrin və başqa çirkləndirici agentlərin çoxalmasıdır. Onlar okeana torpaqdan çaylar vasitəsilə tökülür, ancaq ən əsası iqlim dəyişmələri və birbaşa mərcan riflərinə təsir edən okean suyunun temperaturunun artmasıdır. Alimlərin fikrincə, okeanda temperaturun artması atmosferdə isti qazların, həmçinin karbon dioksidin birləşməsi əmələ gətirir.

Milli okean və atmosfer tədqiqatı idarəsinin alimləri düşünürlər ki, bu il bu proses nisbətən dayanacaq. Okeanoloqların və ətraf mühitin müdafiəçilərinin fikrincə okean suyunun nisbətən soyuması ilə bu il mərcan riflərinin rənginin dəyişməsi dünyanın bütün bucaqlarında dayanacaq.

Onlarla ətraf mühitin müdafiəsi üzrə təşkilatların təşəbbüsü ilə xüsusi “Riflər təhlükə altında” adlı elmi tədqiqat buraxıldı və orada bu proses aydın şəkildə təsvir olunur. Nəşrdə deyilir ki, dünyanın mərcan riflərinin 75%-i məhv olmaq təhlükəsi yaşayır. Beynəlxalq cəmiyyətlər heç bir tədbir görməsələr 2030-cu ilə üçün bu göstərici 90%-ə qədər çıxacaq və 40 ilə riflər tamamilə məhv olacaqlar. Balıqların yaşayış mühiti və ekoturizmin əhəmiyyətli növü məhv olarsa, dünyanın bir çox iqtisadiyyatı hər il 375 milyard dollar həcmində ziyan dəymək təhlükəsi altında qalacaq.

## QLOBAL İQLİM DƏYİŞMƏLƏRİ

Bu gün dünya qlobal istiləşmə nəticəsinə əmələ gələn iqlim dəyişmələrindən narahat olur. Regionun iqlimi uzunmüddətli (bir qayda olaraq 30 illik) dövr üçün orta meteoroloji parametrlərlə (temperatur, yağıntıların miqdarı və s.) xarakterizə olunur. İqlim faktiki olaraq orta hava deməkdir. İqlim dəyişmələri Yer kürəsinin və ya konkret bir regionun orta havasının uzunmüddətli dəyişməsi ilə izah olunur.

Qlobal istiləşmə Yer kürəsində havanın torpaq səviyyəsində orta temperaturun getdikcə artmasına deyilir. Bu proses preindustrial dövrdən (təxminən 1750-ci ildən) başladı, 20-ci əsrin ikinci yarısından isə gücləndi.

Qlobal istiləşmənin əsas səbəbi insan fəaliyyəti nəticəsində “istixana qazlarının” emissiyası (dağılması) və uyğun olaraq “istixana qazlarının” atmosferdə konsentrasiyası nəticəsində

baş verir. Atmosferdə yaşayış üçün əhəmiyyətli olan qazlar var, çünki istini atmosferin alt qatlarında saxlayır. Bu qazlar olmasa Yer kürəsində bu günə nisbətən olduqca aşağı temperatur olardı, ona görə bu qazlar Yer kürəsində həyatın olmasını təmin edir. Ancaq son illərdə atmosferdə bu qazların artması tendensiyası barədə müzakirələr başladı və buna səbəb insanların müəyyən olunmaz tələblərinin artması, istehsal və iqtisadiyyatda bərpəolunmaz energetika mənbələrindən istifadə etməkdir.

Qeyd olunmuş istixana qazları Yer kürəsindən əks olunmuş infraqırmızı şüaları udur və istiliyi Yer kürəsində saxlayırlar. Məhz bunun nəticəsində əlavə istilik mənbəyi (əlavə istiləşmə) əmələ gəlir və istixana effekti adı ilə məşhurdur. İstixana effekti qazları: su buxarı, karbon qazı, metan, azot oksid, halogen tərkibli qazlar.

“İstilik qazları”nın qatı günəş şüalarını maneələrsiz aparan, ancaq istiliyi saxlayan istilik şüşəsi kimi təsir göstərir. “İstixana effekti”, “istixana qazları” terminləri buradan əmələ gəlir. Həqiqətən, “istixana qazları” intensiv qarışma nəticəsində atmosferə bərabər paylanırlar. Əsas “istixana qazları”: karbon qazı, metan və azot oksiddir. Karbon qazı əsasən faydalı yanacağın (kömür, neft, təbii qaz) yanması nəticəsində əmələ gəlir.

Minilliklər ərzində Yer kürəsində Günəşdən gələn və Yer kürəsindən qalxan enerjilər arasında tarazlıq yaranmışdır və nəticədə uyğun iqlim əmələ gəlmişdir. “İstixana qazlarının” atmosferdə konsentrasiyası nə qədər çox olarsa, yer kürəsinə bir o, qədər çox isitilik qalar. “İstixana qazlarının” artmasına cavab olaraq, iqlim sistemi yenidən dəyişməlidir ki, Yer kürəsinə gələn və Yer kürəsindən gedən enerjilər arasındakı tarazlıq qorunsun.

Bu cür yerdəyişmə Yer kürəsinin səthinin və atmosferin alt qatlarının “qlobal istiləşməsini” tələb edir. İstiləşmə iqlim üçün çoxlu sayda enerjinin aradan qaldırılmasının ən asan yoludur. İqlim dəyişmələri prosesi başladı – Yer kürəsində havanın orta temperaturunun artması getdikcə daha da kəskinləşir. Qlobal iqlim dəyişmələri dramatik xarakterli çoxlu sayda fəsadlar gətirir.

Məsələn, Arktikanın və Qrenlandiyanın buz örtüyü intensiv olaraq əriyir. Arktikanın orta temperaturu sürətlə artır. Bu tendensiya belə qalsa əsrin sonuna qədər Arktikada yayda buz olmayacaq. Arktikanın və Qrenlandiyanın buzunun əriməsi nəticəsində okeana soyuq su axacaq, istini ekvatorun enliklərə qədər aparan “Qolfstrim” isti cərəyanını zəiflədəcək.

Qlobal iqlim dəyişmələri müasir dünyanın ən güclü ətraf mühitin müdafiəsi problemidir və sosial, iqtisadi, siyasi və ya ekoloji problemlərlə bağlıdır. O, böyük iqtisadi ziyan və insan tələfatı da gətirir.

Qlobal iqlim dəyişmələri barədə müxtəlif mülahizələr mövcuddur. Alimlərin bir qismi hesab edir ki, onun əsas səbəbi sənaye fəaliyyəti və nəticədə atmosferə qalxan qazlardır. Başqa hesabla qlobal iqlim dəyişmələri təbii prosesdir və Yer kürəsinin geoloji inkişafı dövrü tarixində bir neçə dəfə oxşar hadisələr olmuşdur. Bir şey aydındır: Baş verən dəyişikliklər ekosistemə və Yer kürəsinin bütün canlılarına ziyan vurur.

Bəzi alimlər hesab edir ki, qlobal istiləşmə vulkan püskürmələri və ya günəşin fəallığı kimi təbii səbəblərdən əmələ gəlir. Coğrafi nəzərdən iqlim o qədər də davamlı deyil. Keçmişə baxsaq görərik ki, elə dövrlər vardır ki, gah istiləşmə, gah da buzlaşma olurdu. Alimlərin fikrincə, sonuncu qlobal buzlaşma dövrü istiləşməyə döndü. Bu proseslərin ən başlıca səbəbləri Yer kürəsinin orbitinin Günəşə nəzərən dəyişməsi, meteoritlərin düşməsi, vulkan püskürmələri və başqalarıdır.

Alimlərin çoxunun fikrincə isə iqlim dəyişmələrində insan amili daha çox artır.

İstixana qazlarının konsentrasiyasının artmasına faydalı yazanacqların (kömür, neft, təbii qaz) daha çox tapılması yardım edir. 20-ci əsrin sonunda industrializmin və nəqliyyat sistemlərinin sürətlə inkişafı ilə havanın istixana qazları ilə çirklənməsi baş verir. Qeyd

etməliyi ki, sənayeləşmə avtomobillərin, təyyarələrin, istilik stansiyalarının, zavodların və emal fabriklərinin sayının artmasını əmələ gətirir, onların fəaliyyəti üçün daha da çox ehtiyat axtarışı lazım gəlir və nəticədə istixana qazlarının konsentrasiyası daha çox artır.

Alimlərin fikrincə, son 50 il ərzində Yer kürəsinin cənub yarımkürəsində itkilərin yayılması sürəti artmışdır. Növbəti istiləşmə mamurlarla və şibyələrlə örtülmüş ərazilərin sahələrinin artmasına gətirəcək. Alimlərin hesablamalarına görə insanlar 2050-ci ilə qədər Antarktidanın iqlim dəyişmələri prosesinə müdaxilə etməsələr, 2100-cü il üçün Antarktidanın buzlaqlarını xilas etmək mümkün olmayacaq. Temperatur artımı və okean axınlarının təsiri ilə onlar parçalanıb, dənizlərdə üzəcəklər və nəticədə suyun səviyyəsi artacaq və rayonları su basacaq.

İstiləşmə nəticəsi Antarktidada aydın görünür və bu yüksək temperatur günlərinin artması ilə özünü göstərir. Məsələn, qitənin qərb sahilində son 10 il ərzində temperatur 50 artmışdır və dünyada orta göstəricidən bir neçə əfə artıqdır.

Bundan başqa Antarktidanın buzlarının əriməsinin Yer kürəsinin iqliminə böyük təsiri var, çünki Antarktidanın buzları planetimizin səthindən günəş şüasının əks olunması prosesində həlledici rol oynayırlar və nəticədə Yer kürəsində həyatın mövcud olması üçün müvafiq temperatur yaranır.

## **İNSANIN FƏALİYYƏTİNDƏ GÜNƏŞ ENERJİSİ**

Günəş enerjisindən istifadə etmək məsələsi uzun zamandır ki, alimlərin qarşısında durur, çünki Günəş enerjinin sarsılmaz mənbəyidir.

Bir çox qərb ölkələrində enerji böhranı partladıqda bəşəriyyət ilk dəfə hiss etdi ki, faydalı qazıntıların istilik ehtiyatı da tükənmiş və yeni enerji mənbələri axtarmağa başladılar. Bununla belə son illərdə ətraf mühitin müdafiəsi məsələsi daha da kəskinləşdi. Alimlər təbiətdə gözlənilən fəlakətlərin təhlükəsi barədə fikir söylədilər. Bu fərziyyənin əsasını torpaqdan tapılan istiliyin yanması nəticəsində atmosferdə karbon qazının konsentrasiyasının (yığılması) get-gedə artması təşkil edir və bunun nəticəsində ümumi istiləşmə və qütb buzlarının əriməsi baş verə bilər. İkinci bir fərziyyə də ortaya çıxdı: İstehsalın, nəqliyyatın, elektrik qurğularının və Yer kürəsində süxurların aşınması nəticəsində əmələ gələn toz hissəciklərinin artması atmosferdə Yer kürəsinin səthinə gələn Günəş enerjisinin miqdarını azaldacaq. Yer kürəsində temperatur 10°C dəyişsə belə bu Yer kürəsi səthində izotermilərin (havanın eyni orta temperatur yerlərini xəritədə birləşdirən xətt) 260 kilometr yerdəyişməsi üçün kifayət edəcək. Rayonların enlik vəziyyətləri dəyişəcək. Ona görə bəşəriyyətin qarşısında Günəş enerjisi məsələsi durdu. O, olduqca saf enerji mənbəyidir. Ondən istifadə etməklə ətraf mühit çirklənməyəcək və planetimizin istilik balansını pozulmayacaq.

Günəş enerjisi mənbəyi praktiki olaraq tükənməzdir. Yer kürəsi böyük gücə malik şüa axını qəbul edir. Məsələn, Yer kürəsi bir saniyədə Günəşdən 1.76 – 1024 hers enerji alır. Bu enerjini istiliyə çevirsək, 12 000 milyon ton kömürün yanması nəticəsində alınan istiliyə bərabər olardı. Belə ki, bu nəhəng enerjinin ən az hissəsinin istifadəsinin çox böyük xalq-məişət əhəmiyyəti var. Lakin, Günəşin hər bir istifadə olunmayan şüası itirilir.

Günəş enerjisinin istifadəsi xüsusi qurğularla - helioaparatlarla mümkündür. Helioaparatlar xalq təsərrüfatının bir çox sahələrində istifadə olunur: İsinmək üçün, isti su təczihatı üçün, havanın kondisionerləşməsi (sənaye və ictimai dayanacaqlarda müvafiq iqlim şəraitlərinin

qorunması) və kənd təsərrüfatı məhsullarının qurudulması üçün – suyun təmizlənməsi üçün və s.

İsti su təzihəti sistemi Günəşin düz tənzimlənməsi nəticəsində İsraildə, Avstraliyada, Yaponiyada, Cənubi Amerikada da ABŞ-da geniş istifadə olunur. Avropada evləri işıqlandırmaq, suyu qızdırmaq və üzgüçülük hovuzları üçün geniş eksperimental qurğular fəaliyyət göstərir. Günəşlə istinməyin yaxşı layihələşmiş sistemi istilik enerjisinin illik tələbatının 50-70%-ni ödəyə bilər.

Fransada Günəş enerjisindən suyun qızdırılması üçün geniş istifadə olunur.

Əlverişsiz iqlim şəraitinə baxmayaraq Günəş enerjisinin problemləri ilə Almaniyada maraqlandılar. Kölnə 1977-ci ildən açıq üzgüçülük hovuzu işləyir və onu qızdırmaq və isti su ilə təchiz etmək üçün Günəş enerjisindən istifadə olunur. Burada dünyada ən böyük sahəyə malik (1500 m<sup>2</sup>) Günəş kollektoru durur.

Günəş enerjisi həm energetikada, həm də kənd təsərrüfatında geniş istifadə olunur. Kaliforniya (ABŞ) ştatında Günəş enerjisi ilə işləyən eksperimental istilik elektrik mərkəzi tikildi. Stansiyaya quraşdırılmış 1500 güzgü Günəş şüasının 86-metrlik silindrik qülləsinə yığılır. Orada isə istilik enerjisi buxar turbini ilə elektrik enerjisinə çevrilir. Krımda gücü 5 mqv kvt olan Günəşlə işləyən elektrostansiya fəaliyyət göstərir və ildə 5.6 milyon kvt/saat elektroenerji istehsal edir. İlk məlumatlara görə o, 2000 tşi (ton şərti istilik) qənaəti verəcək. Xarici ölkələrin təcrübəsindən məlumdur ki, Günəş su təmizləyici aparatları Avstraliyada və Yunanıstanda, Egey dənizi adalarında geniş istifadə olunur. Onların istehsalı gecə-gündüz ərzində 17-20 min litrə qədər çıxıb.

Günəş enerjisi tibbdə geniş istifadə olunur. Günəşin müalicəvi reflektorları çox məşhurdur. Onlar kiçik güzgülərdən ibarətdir və əks olunmuş Günəş zərrələri bir yerə toplanır. Güclü konsentrasiya olunmuş (toplanmış, yığılmış) günəş işığının kiçik impulsları müxtəlif xəstəliklərin müalicəsində effektivdir. Aparatın müəllifi Zuxşan bu metodun fəaliyyətini ilk dəfə ördəklərin yumurtalarının preinkubasiya şüalanması və qarğıdalı toxumlarını qızdırmaq üçün istifadə etmişdir. Bu zaman balanın çəkisi (cücənin) 10.5%, qarğıdalının məhsuldarlığı isə 12-15% artdı. Tərəvəz mədəniyyəti toxumlarını şüalandıran zaman məhsul 20-30%, pampıq – 7-10% artır. Bununla belə, məhsulun keyfiyyəti də yaxşılaşır. Orada zülalların, şəkərin, amin turşularını və s. tərkibi artır.

## QORUNAN ƏRAZİLƏR

Bu günki qoruqların və ya Milli parkların prototipləri qədim tarixi dövrlərdə də mövcud idi. Qədim əlyazmalarda Babilon, Hind, Yunan “dini ziyarətgahlar”ı barədə məlumatlar qorunurdu. Herodota əsasən qədim Misirdə müqəddəs heyvanlar üçün su obyektləri var idi və ona əl vuranı sərt cəza gözləyirdi. Müqəddəs çiçəkləri yığmaq, müqəddəs meşələrə belə ayaq basmaq qadağan olunurdu. Bizim ölkədə bu günə qədər ikona meşələri qorunur.

Orta əsrlərdə qoruqlar, əsasən ov heyvanlarını qorumaq məqsədilə yaradılırdı. 16-18-ci əsrlərdə Avropada qorunan meşələrin 300-ə yaxın yeri məlum idi. Onların çoxu şahlara və feodallara məxsus idi. Qoruqların bəzisi torpaq sürüşməsinin aradan qaldırılması üçün yaradılmışdır.

Yalnız 19-cu əsrin sonunda insanlar onların təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində heyvanların

və bitkilərin müxtəlif növlərinin nəslə kəsilməsinin fəlakətlə artmasını dərk etdikdən sonra nisbətən toxunulmayan rayonlarını qorumaq üçün qayğı göstərməyə başladılar.

1872-ci ildə ABŞ konqresinin qərarı ilə dünyada ilk Yellostoun Milli Parkı təsis edildi və nəticədə qorunan ərazilər milli, dövlət əhəmiyyətinə malik oldular. 20-ci əsrin 20-ci illərində dünyada cəmi 19 milli park var idi. Onlar bir tərəfdən təbiəti qorumaq, ikinci tərəfdən isə təbiətdən “həzz almaq”, onun qoynunda dincəlmək məqsədilə yaradılırdı. Bunlar Yellostoun parkının yaranmasına dair bəyannamədə qeyd olunurdu.

Növbəti illərdə qorunan ərazilərin milli sistemlərinin yaradılmasına və genişlənməsinə təbiətin müdafiəsi üzrə beynəlxalq təşkilatların yaranması imkan yaratdı. Onlardan biri Təbiətin Beynəlxalq Mühafizəsi Fondudur (WWF).

20-ci əsrin sonlarında gərgin ekoloji vəziyyət təbiətin əldəməyən “etalon” ərazilərinə elmi marağı daha da artırdı. Bizim dövrdə qorunan ərazilər irimiqyaslı tədqiqat meydanlarını təşkil edir və bununla belə dünya iqtisadiyyatında vacib rol oynayır. Müxtəlif hesablamalara görə qorunan ərazilər qurunun 1.6-2%-ni tutur.

Gürcüstanda təbiətin qorunması ənənəsinin çoxəsrlik tarixi vardır. Qədim gürcü əlyazmalarında təbiətin ayrı-ayrı obyektlərinin hüquqi baxımdan qorunması barədə maraqlı məlumatlar saxlanılıb. Çariça Tamaranın fərmanlarında “meşə qoruqçuları”ndan bəhs olunur, eyni vəzifənin mövcud olması barədə çar qapısının razılaşması da bəhs edilir (14-cü əsr).

I Vaxtanqın dövründə qoruqlar deyilən yerlər mövcud idi, yəni bu və ya digər məqsədlə qorunan ərazilər – “ov yolları”. Bu cür yerlərdə ağac kəsmək, quşların, əsasən də yırtıcıların yuvalarını dağıtmaq, ov etmək qadağan olunurdu. İoane Baqratonun qanunlarında (Kartli-Kaxeti çarlığının dövlət reformaları layihəsi, 18-ci əsr) oxuyuruq: “Həmçinin ov meşələrinin və çəmənliklərin müdiri var idi. Çarın ov yerləri onlara tapşırılırdı. Onlarsız orada heç kəs ov ovlaya bilməzdi...”

Gürcüstanda bu sözün müasir anlamı ilə ilk qoruq, 1912-ci ildə Laqodexidə təsis olunmuşdur. 1950-ci ilə qədər qoruqların sayı çox artdı. Sonra isə onları çox dramatik bəxt gözləyirdi: 1951-ci ildə Gürcüstanda mövcud olan bütün qoruqları ləğv etdilər. “Repressiyadan yalnız Laqodexi qoruğu xilas olundu. 1957-59-cu illərdə qoruqları tədricən bərpa etməyə başladılar, ancaq 1961-ci ildə bəzilərinin likvidasiyası yenidən başladı. Telavi-Kvareli (9800 ha), Tkibuli şabalıd (1400 ha), Pərvanə (2400 ha), Nağvarevi (300 ha), Ponto palıd və bir neçə qoruq bərpa olunmadı, ancaq qalanları 1966-67-ci illərdə tədricən yaranmağa başladılar.

Gürcüstanda hazırda 14 qoruq, 12 Milli Park, 19 yasaqlıq, 40 təbiət abidəsi və 1 qorunan landşaft var. Onların hər birində özünəməxsus təbii landşaft qorunur. Onların bütövlüyünü və orijinallığını qorumağın böyük elmi, maarifləndirici və praktiki məqsədləri var.

1990-cı ildən Təbiətin Beynəlxalq Mühafizəsi Fondunun (WWF) dəstəyi ilə Gürcüstanda qorunan ərazilərin yeni sisteminin yaranması baş verir. Ölkədə qorunan ərazilərin mövcudluğunun hüquqi əsasını Gürcüstan Parlamenti tərəfindən 1996-cı ildə qəbul olunmuş “Qorunan ərazilərin sistemi barədə” qanun qoyur.

Yeni növ qorunan ərazilərin (Milli Parklar) yaranması onun təsərrüfat istifadəsi sahəsindən çıxarılması deyil, bu ərazilərdə mövcud olan təbii ehtiyatların ənənəvi, utilitar istifadəsini məhdudlaşdırmaq deməkdir. Təbiətdən istifadə formaları mahiyyətə dəyişir. Bu yer yeni, mühüm təsərrüfat dövrəsinə qoşulur, sosial-iqtisadi baxımdan ənənəvi təsərrüfata baxanda daha çox mənfəətlidir, çünki davamlı istisadiyyatın inkişafına xidmət edir. Kapital yatırımları səviyyəsi belə yerlərdə çox azdır, ələ edilən effekt isə - çox əhəmiyyətlidir. Milli Parklarda qoruqlardan fərqli olaraq ətraf mühitin müdafiəsi-saxlanması ilə birlikdə turizmə böyük əhəmiyyət verilir. Onun inkişafı həmin tərəfin prestijini artırır, yerli əhali üçün maraqlı və

səmərəli sahələrin inkişafına yardım edir, ictimaiyyətin bütün üzvlərinin fəallığı və özünü ifadəsi imkanını yaradır.

Təbiətdən incə, ehtiyatlı şəkildə faydalanmaq elə də çətin deyil, nəinki hər hansı təsərrüfat sahəsini uğurla aparmaq, və həm də çox səmərəlidir. Məsələn, təbiətin qoynunda dincəlmək təşkili bir çox ölkələrin iqtisadiyyatının əsas istiqamətlərindən birinə çevrilib. Bu sahə inkişaf etməkdə olan ölkələr üçün çox əhəmiyyətlidir. Burada beynəlxalq turizmdən gələn gəlir milli büdcənin mühüm hissəsini təşkil edir, ona görə dünyanın çox ölkəsində bu və ya digər rayonun iqtisadi potensialını qiymətləndirərkən cazibədarlıq göstəricisinə, yəni vəhşi landşaftların və tarixi abidələrin olmasına böyük əhəmiyyət verilir.

Ekosistemləri qiymətləndirməklə Amerikada Milli Parkın təşkilinə xərclənən hər 1 dollar 10-15 dollar gəlir gətirir.

“Bizim ölkədə tapılan almazlar yalnız şərti dəyərlərdir, vəhşi təbiəti olan ərazilər isə bizim əsl xəzinəmizdir”, – Cənubi Afrika Respublikasında bu cür düşüncələr və bu fikir heç də əsassız deyil. Orada mövcud olan 17 Milli Park ölkəyə hər il milyonlarla gəlir gətirir. Yapon ixtisasçıları bir neçə meşənin massivini öyrəndilər və nəticələr çıxardılar ki, onları rekreasiya məqsədilə istifadə etmək 6-dəfə çox gəlir gətirər, nəinki kəsb material kimi satmaq. ABŞ-da analogi hesablamaları Makedoniya meşə-parkı (Vaşinqton) üçün apardılar. Üstünlük əlbətdə ki, rekreasiyaya verildi, çünki o, 15-dəfə çox gəlir gətirə bilirdi.

Qorunan ərazilərin iqtisadi effektivliyi barədə başqa göstəricilər də var. Onlar meşələrin böyük su təmizləyici, torpağın qoruyucu və iqlim nizamlayıcı rolunu ifadə edirlər. Məsələn, bəzi Amerikalı tədqiqatçı 1 hektar genişyarpaqlı meşənin havanın təmizləyici rolunu ildə 25 800 dollar dəyərində qiymətləndirir. Bir ağacın gecə-gündüz ərzində buxarlanması nəticəsində 250000 kkal istilik udulur və bu 10 kondisionerin 20 saat ərzində işləməsinə bərabərdir. 1 ha meşənin su təmizləyici funksiyası ildə 1000 dollar dəyərində qiymətləndirilir.

Ancaq qorunan ərazilərin iqtisadi əhəmiyyəti nə qədər çox olsa da onun sosial və ekoloji rolu ilə müqayisə oluna bilməz. Axı insan təbiətsiz yaşaya bilməz, ona görə ölkəmizin bu böyük xəzinəsini qorunmalıyıq. Əks halda gələcək nəsillərə Gürcüstanın gözoşşayan təbiətindən yalnız əfsanələr qalacaq.



# 12. ƏLAVƏ ƏDƏBİYYAT VƏ FAYDALI INTERNETRESURLAR

---

## Maraqlı internet səhifələri:

[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)  
[www.unece.org](http://www.unece.org)  
[www.environmenthouse.ch](http://www.environmenthouse.ch)  
[www.atlapedia.com](http://www.atlapedia.com)  
[www.nationalgeographic.com](http://www.nationalgeographic.com)

## Xəritələr barədə maraqlı internet səhifələri:

<http://unintentionalmaps.blogspot.com/>  
<http://www.maps-for-free.com/>  
<http://www.loc.gov/rr/geogmap/guide/gmilltoc.html>  
<http://www.journalofmaps.com/>  
[http://old.encyclopedia.com.pt/articles.php?article\\_id=1498](http://old.encyclopedia.com.pt/articles.php?article_id=1498)

## Qlobuslar barədə maraqlı internet səhifələri:

<http://www.youtube.com/watch?v=yktleaoFYtl>  
<http://www.onb.ac.at/globenmuseum.htm>  
<http://www.google.com/earth/index.html>  
[http://www.cnews.ru/news/2012/08/08/smart\\_globe\\_3\\_umnyy\\_globus\\_dlya\\_obucheniya\\_detey\\_geografii\\_498718](http://www.cnews.ru/news/2012/08/08/smart_globe_3_umnyy_globus_dlya_obucheniya_detey_geografii_498718)

## Coğrafi oyunlar:

<http://www.hhmi.org/biointeractive/earthviewer-online-and-downloadable-version>  
<http://kids.nationalgeographic.com/world/>  
<https://itunes.apple.com/us/app/what-is-there-learn-geography/id660164295?mt=8>  
<http://world-geography-games.com/>  
<https://www.commonsemmedia.org/app-reviews/ansel-and-clairs-adventures-in-africa>  
<https://www.commonsemmedia.org/app-reviews/stack-the-countries>  
<https://geoguessr.com/>

## Qitələr barədə maraqlı internet səhifələri:

afrika – <https://www.nationalgeographic.com/search?q=afrika>  
avstralia – <https://www.nationalgeographic.com/search?q=australia>  
antarqtda – <https://www.nationalgeographic.com/search?q=antarqtda;> <https://www.scar.org/>

## Sizə və şagirdlərinizə infoqrafiklər qurmağa kömək edən maraqlı internet səhifələri:

<http://infosthetics.com/> – dizainisa da informaciis Sesabamisoba  
<http://www.dailyinfographic.com/> – axali infografika yovel dRe  
<http://www.informationisbeautiful.net/> – ideebi, problemebi, codna, monacemebi – yvelafris vizualizacia  
<http://infographr.tumblr.com/> – yvelaferi infografikebis Sesaxeb  
<https://www.freepik.com/free-vector/infographic-elements-pack> – infografikebi da maTi elementebi  
<http://www.videoinfographics.com/> – videoinfografika  
<http://visualjournalism.com/> – siaxleebi infografikis Sesaxeb

<http://www.amazinginfographics.com/> – resursebi infografikebze  
<http://www.best-infographics.com> – saintereso infografikebis magaliTebi  
<http://infographiclist.com> – maTTvis, visac uyvars infografika

## Faydalı linklər

BMT-nin inkişaf proqramı – <http://www.undp.org/>  
BMT-nin inkişaf proqramı Gürcüstanda – <http://www.ge.undp.org/content/georgia/ka/home.html>  
Təhsil, elm və mədəniyyət təşkilatı, Yunesko – <https://en.unesco.org/>  
„BMT-Qadınlar“ – <http://tsc.unfpa.org/georgia/gender.htm>  
BMT-nin uşaq fondu, UNICEF – <https://www.unicef.org/>  
BMT-nin ətraf mühitin mühafizəsi fondu, UNEP – <https://www.unenvironment.org/>  
BMT-nin əhali fondu – [www.unfpa.org](http://www.unfpa.org)  
Dünya bankı – <http://www.worldbank.org/>  
Dünya Səhiyyə Təşkilatı – [www.who.int](http://www.who.int)  
Beynəlxalq Valyuta Fondu – <https://www.imf.org/external/index.htm>  
Beynəlxalq Kənd Təsərrüfatı İnkişafı Təşkilatı – <https://www.ifad.org/>  
Dünya Metereoloji Təşkilatı – [www.wmo.int](http://www.wmo.int)  
Dünya Ticarət Təşkilatı – [www.wto.int](http://www.wto.int)  
Dünya Turist Təşkilatı – <http://www2.unwto.org/en>

1. Ardiya M., Marqvelani Q. “Dünyanın təbii ehtiyatları”. TBU. Tb., 1998.
2. Bliaze M., Kereselidze D., “Coğrafiya” Lüğət + Arayış kitabçası (Kitabça). Tb., 2011.
3. BMT-nin modelləşdirilməsi – “Gürcüstanın BMT assosiyası” kitabından. Tb., 2006.
4. Qvaliya T. “Coğrafi amilin və Gürcü Mədəniyyətinin qarşılıqlı münasibətlərinin bəzi məsələsi”. TBU. Tb., 1991.
5. Qoqatışvili Ş. “Gürcüstanın SSR fiziki xəritəsinin xrestomatiyası”. “Gürcüstan”. Tb., 1990
6. Vebster K. “Bax, imtina et, azalt”. British Council Tb., 2007.
7. Metaureli İ. “Vaxuşti Baqrationinin coğrafi mirası”. “Gürcüstan”. Tb., 1990.
8. Muranov Al. “Planetin mavi gözləri”. “Nakaduli”. Tb., 1989.
9. Gürcüstanın qorunan ərazilərinin bu günü və gələcəyi WWF. Tb., 1997.
10. “Gürcüstan coğrafiyası”. TBU, Gürcüstan coğrafiyası kafedrası, N. Elizbaraşvili, L. Macavariani və b. Tb., 2000.
11. “Gürcüstan coğrafiyası”. Gürcüstanın Alimlər Akademiyası, Vaxuşti Baqrationi adına Coğrafiya İnstitutu. I və II hissələr. “Metsniereba”, Tb., 2000.
12. Mariana Xundzukişvili, Sara Biver – İnkişafetirici qiymətləndirmə və diferensial təhsil, müəllimlər üçün dərslik. Müəllimlərin Peşə İnkişafı Milli Mərkəzi, Tb., 2018.
13. Ceyms F. Silver, Coğrafiya, Müəllimlər üçün metodik vəsaitlər. Müəllimlərin Peşə İnkişafı Milli Mərkəzi, Tb., 2016.

|   |   |
|---|---|
| Maiya Bliadze – Coğrafiya öyrənərkən xəritənin əhəmiyyəti:  | <a href="http://mastsavlebeli.ge/?p=962">http://mastsavlebeli.ge/?p=962</a>     |
| Maiya Bliadze, Süveyş kanalı – Faraonlar ideyası:           | <a href="http://mastsavlebeli.ge/?p=1226">http://mastsavlebeli.ge/?p=1226</a>   |
| Maiya Bliadze – Coğrafi dərrakənin inkişafı:                | <a href="http://mastsavlebeli.ge/?p=10574">http://mastsavlebeli.ge/?p=10574</a> |
| Maiya Bliadze – Sakit okean – Dünyanın zibilxanası:         | <a href="http://mastsavlebeli.ge/?p=19049">http://mastsavlebeli.ge/?p=19049</a> |
| Maiya Bliadze – Yer kürəsinin heyratəmiz səhraları:         | <a href="http://mastsavlebeli.ge/?p=14273">http://mastsavlebeli.ge/?p=14273</a> |
| Maiya Bliadze - Antarktida:                                 | <a href="http://mastsavlebeli.ge/?p=12286">http://mastsavlebeli.ge/?p=12286</a> |
| Manana Ratiani – Su və onunla bağlı problemlər:             | <a href="http://mastsavlebeli.ge/?p=1197">http://mastsavlebeli.ge/?p=1197</a>   |
| Manana Sexniaşvili – Okeanların qlobal problemləri:         | <a href="http://mastsavlebeli.ge/?p=1370">http://mastsavlebeli.ge/?p=1370</a>   |
| Manana Rexviaşvili – Qütbədən qütbə, yəni təbii zonalar:    | <a href="http://mastsavlebeli.ge/?p=1290">http://mastsavlebeli.ge/?p=1290</a>   |
| Rusudan Tedoradze – Mərcan rifləri rəngini nə üçün dəyişir? | <a href="http://mastsavlebeli.ge/?p=851">http://mastsavlebeli.ge/?p=851</a>     |