Coğrafiya

Elbrus Əlizadə
Nərminə Seyfullayeva
İrken Rakçeyeva
Yelena Şabanova

6

Ümumtəhsil məktəblərinin 6-cı sinfi üçün dərslik

Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin
29.07.2013-cü il tarixli 754 nömrəli əmri ilə təsdiq
olunmuşdur.

BAKI NƏŞR
Bakı–2015

Elmi redaktor: E.Əlizadə, coğrafiya elmləri doktoru

Ümumi təhsil pilləsinin dövlət standartları və proqramları (kurikulumları) əsasında hazırlanmışdır.

Ümumtəhsil məktəblərinin 6-cı sinfi üçün "Coğrafiya" dərslik komplektinə daxildir:

1 **Dərslik**
2 Müəllim üçün metodik vəsait

Coğrafiya – 6. Ümumtəhsil məktəbləri üçün dərslik. E.Əlizadə, N.Seyfullayeva, İ.Rakçeyeva, Y.Şabanova. Bakı, "Bakınəşr", 2015, 160 səh.

www.bakineshr.az
ISBN 978-9952-430-12-7

© Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi, 2015

Müəlliflik hüquqları qorunur. Xüsusi icazə olmadan bu nəşri və yaxud onun hər hansı hissəsini yenidən çap etdirmək, surətini çıxarmaq, elektron informasiya vasitələri ilə yaymaq qanuna ziddir.

Redaktor K.Abbasova
Rəssamlar M.Hüseynov, E.Məmmədov
Korrektor A.Məsimov

Format 70 × 100 1/16 .
Fiziki çap vərəqi 10.
Çapa imzalanmışdır 04.04.2015.
Tirajı 50000.
Pulsuz.

HEYDƏR ƏLİYEV
AZƏRBAYCAN XALQININ ÜMUMMİLLİ LİDERİ

Coğrafiya 6

Mündəricat

Dərsliyinizlə tanış olun 6
Giriş 8

1. Coğrafiya: dünən və bu gün
1. Azərbaycan – mənim vətənimdir . 9
2. Coğrafi ünvanlar 13
3. Yerin su və quru səthi 15
4. Xəritə coğrafiyanın ikinci dilidir . . 17
5. Coğrafi biliklərin inkişafı 20
6. Səyyahlar, tədqiqatçılar, turistlər . 23
7. “Məşhur səyyahlar” – təqdimat . . 26
• Ümumiləşdirici tapşırıqlar 27
• Azərbaycan Respublikasının siyasi-inzibati xəritəsi 28

2. Cəmiyyət
8. Müxtəlif xalqlar, irqlər, dinlər . . . 30
9. Əhali artımı və məskunlaşması . 33
10. Böyük şəhərlərin böyük problemləri 36
11. İnsanların təsərrüfat fəaliyyəti . . 39
12. İstehsal və istehlak 41
13. Dünya ölkələri 44
14. Praktiki dərs. Əhali xəritəsi və statistik göstəricilərlə iş . . . 47
• Ümumiləşdirici tapşırıqlar 49
• Dünyanın siyasi xəritəsi 50

3. Yerin bərk təbəqəsi
15. Yerin daxili quruluşu 52
16. Süxurlar 55
17. Vulkan və qeyzerlər 59
18. Zəlzələ – təbiət hadisəsidir . . . 62
19. Zəlzələ zamanı nə etməli? . . . 65
20. Dağlar 67
21. Düzənliklər 71
• Dünyanın fiziki xəritəsi 74
• Ümumiləşdirici tapşırıqlar 76

4. Şəffaf kürə
22. Atmosferin quruluşu 78
23. Hava şəraiti 81
24. Havanın temperaturu 84
25. Hava axını – külək 86
26. Havada su buxarı 89
27. Yağıntı 91
28. Praktiki dərs. İqlim göstəricilərinin xəritə və qrafiklərdə təsviri . . . 94
• Ümumiləşdirici tapşırıqlar 96

5. Yerin su təbəqəsi
29. Su planeti 98
30. Dünya okeanı 101
31. Təbiətdə suyun dövranı 104
32. Çaylar 106
33. Göllər 109
34. Debat dərs. Aral – səhraya çevrilmiş dəniz 112
• Ümumiləşdirici tapşırıqlar 114

6. Təbiət və insan
35. Canlı aləm təbəqəsi 116
36. Təbiətin yaşıl geyimi – meşələr . 119
37. Səhralar 122
38. Torpaq 125
39. İnsanın təbiətə uyğunlaşması . . 128
40. Debat dərs. Amazon meşələri . . 131
• Ümumiləşdirici tapşırıqlar 132

7. Yer – Günəş sistemində
41. Yerin kosmik ünvanı 134
42. Ay 137
43. Gecə və gündüzün növbələşməsi 140
44. Fəsillərin dəyişməsi 142
• Ümumiləşdirici tapşırıqlar 144

8. Yer səthinin təsviri
45. Üfüqün cəhətlərinin təyini 146
46. Kompas və azimut 149
47. Miqyas 151
48. Plan nədir? 153
49. Praktiki dərs. Plan üzərində iş. Planın tərtibi 156
50. Layihə: uşaq əyləncə parkı . . . 158
• Ümumiləşdirici tapşırıqlar 160

DƏRSLİYİNİZLƏ TANIŞ OLUN!

1 **Maraqoyatma.** Mövzu maraqlı situasiya, hadisə və faktların təsviri ilə başlayır, suallarla yekunlaşır. Suallar sizə öyrənəcəyiniz mövzu haqqında düşünməyə kömək edəcək.

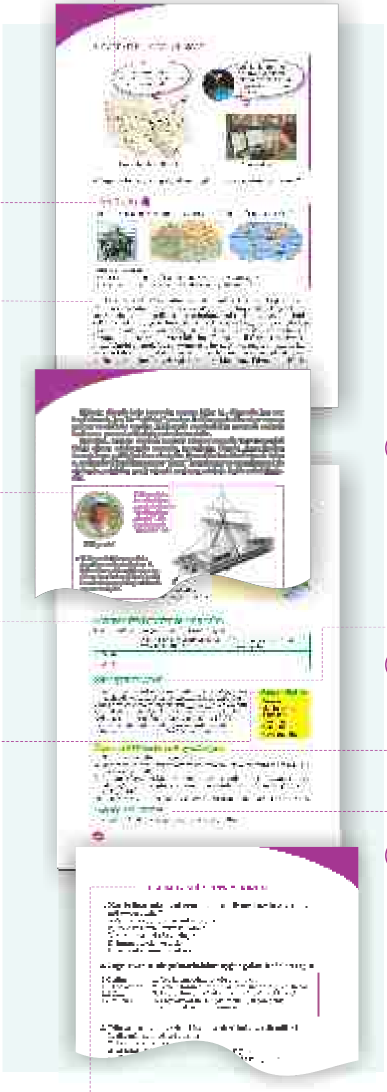
2 **Fəaliyyət.** Bu tapşırıqlar sizdə təcrübə və tədqiqatlar aparmaq, hadisələr arasında əlaqələri müəyyən etmək bacarıqlarını formalaşdıracaqdır.

3 **İzahlar.** Fəaliyyət zamanı yaranan sualların cavabları və dərsin əsas məzmunu ilə burada tanış olacaqsınız.

4 **Bu maraqlıdır.** Mövzuya aid maraqlı məlumatlar və tarixi faktlar verilir.

5 **Öyrəndiklərinizi tətbiq edin.** Yeni biliklərin tətbiqi.

6 **Açar sözlər.** Hər bir mövzuya aid öyrənəcəyiniz əsas anlayışlardır.



7 **Nə öyrəndiniz.** Açar sözləri buraxılmış yerlərə əlavə etməklə mövzunun qısa xülasəsini tərtib edəcəksiniz.

8 **Öyrəndiklərinizi yoxlayın.** Mövzunu necə mənimsədiyinizi müəyyən etməyə imkan verəcəkdir.

9 **Dərsdən sonra.** Qazandığınız biliklərin gündəlik həyatınıza tətbiqini və alınan nəticələri təqdim etmək üçün nəzərdə tutulub.

10 **Ümumiləşdirici tapşırıqlar.** Hər fəslin sonundakı sual və tapşırıqlar öyrəndiklərinizi ümumiləşdirmək imkanı verəcəkdir.

Səh. 7–28

COĞRAFİYA: DÜNƏN VƏ BU GÜN

1

1. Azərbaycan – mənim vətənimdir
2. Coğrafi ünvanlar
3. Yerin su və quru səthi
4. Xəritə coğrafiyanın ikinci dilidir
5. Coğrafi biliklərin inkişafı
6. Səyyahlar, tədqiqatçılar, turistlər
7. “Məşhur səyyahlar” – təqdimat
• Ümumiləşdirici tapşırıqlar

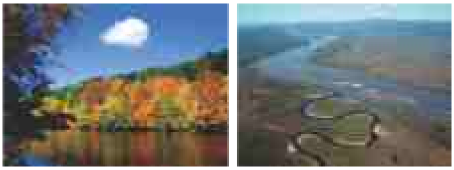
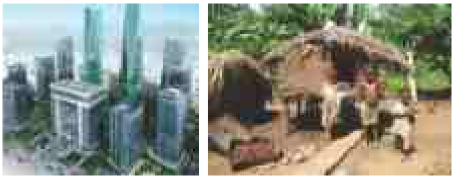
Giriş

Əziz dostlar!
Siz bu ildən yeni bir fənni – coğrafiyanı öyrənəcəksiniz. **Təbiət** və **cəmiyyətdə baş verən hadisələri** başa düşmək, izah etmək üçün **coğrafiya fənni** sizə kömək edəcəkdir.

Fəaliyyət

• Coğrafiya nəyi öyrənir? Şəkillərə əsasən izah edin.

COĞRAFİYANIN TƏDQİQAT SAHƏLƏRİ

• Rəngarəng TƏBİƏT	
• Müxtəlif XALQLAR, İNSANLAR	
• YAŞAYIŞ MƏNTƏQƏLƏRİ	
• İnsanların TƏSƏRRÜFAT FƏALİYYƏTİ	
Kartoqrafik təsvirlərlə yanaşı, kompüter proqramları da (plan, xəritə və qlobus) coğrafi bilikləri mənimsəməkdə yardımçı olur.	

1. AZƏRBAYCAN – MƏNİM VƏTƏNİMDİR

Beynəlxalq Məktəbli Forumunda iştirak edənlərin hər biri öz ölkəsi haqqında məlumat verməli idi. Sizə bu forumda çıxış etmək imkanı verilmişdir.

- Ölkəmizə aid hansı məlumatları verərdiniz?
- Vətənimizin harada yerləşdiyini necə izah edərdiniz?

Fəaliyyət 1

Şəkillərdən istifadə edərək respublikamızın təbiətini və iqtisadiyyatını şərh edin.

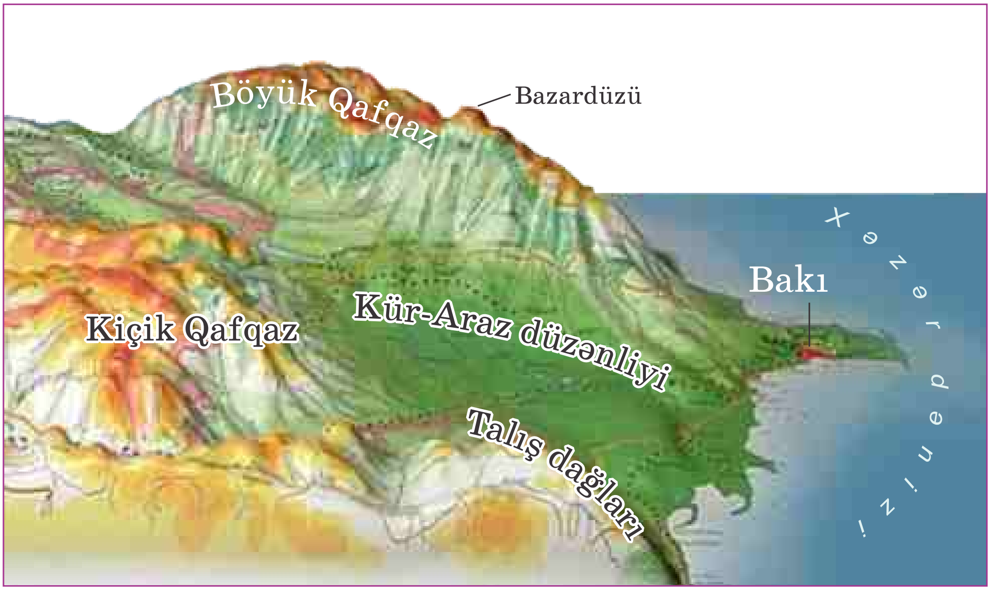
Müzakirə edək:
- Hansı şəkillər ölkəmizin təbiətini əks etdirir?
- Hansı şəkillər respublikamızın iqtisadiyyatı haqqında məlumat verir?
- Ölkəmiz haqqında daha dolğun təsəvvür yaratmaq üçün hansı şəkilləri əlavə edərdiniz?

Hər hansı dövlət haqqında məlumat vermək üçün ilk növbədə onun **coğrafi mövqeyindən**, yəni harada yerləşməsindən başlamaq lazımdır.

Respublikamız Yer kürəsinin ən böyük quru sahəsi olan Avrasiya materikində yerləşir. Avrasiya iki qitəyə – Avropa və Asiyaya ayrılır. Ölkəmiz bu qitələri birləşdirən Qafqaz regionundadır. Azərbaycanın burada yerləşməsi onun iqtisadiyyatı üçün çox əlverişlidir. Tarixi mənbələrdə göstərildiyi kimi, bu regiondan "Böyük İpək yolu" adlanan ticarət yolları keçir.

Respublikamız quruda 5 dövlətlə həmsərhəddir: Rusiya, Gürcüstan, Ermənistan, Türkiyə və İran.

Azərbaycan dünyanın ən böyük gölü olan Xəzər dənizinin qərb sahilindədir. Xəzər Azərbaycanın digər türk dövlətləri — Qazaxıstan və Türkmənistan arasında su nəqliyyatı ilə iqtisadi əlaqələr yaratmağa imkan verir. Xəzərə tökülən Volqa çayı isə ölkəmizə məxsus gəmilərin nəhəng okeanlara çıxmasına şərait yaradır.



Respublikamız şimaldan Böyük Qafqaz, qərbdən Kiçik Qafqaz, cənubdan isə Talış dağları ilə əhatə olunmuşdur.

Azərbaycanın ən yüksək zirvəsi Bazardüzüdür; onun hündürlüyü 4466 metrdir. Dağlar arasında geniş Kür-Araz düzənliyi yerləşir. Azərbaycanın ən uzun çayları Kür və Araz bu düzənlikdən axır.

Fəaliyyət 2

Respublikamızla həmsərhəd olan ölkələrə aid qeydləri oxuyun və suallara cavab verin.

- Limon, naringi, çayın becərildiyi ölkədir. Qara dənizə çıxışı vardır.

– Gürcüstan haqqında daha nələri bilirsiniz?

- Ərazisinə görə dünyanın ən nəhəng dövlətidir. Bu ölkənin bir tərəfində günəş çıxanda digər tərəfində qüruba enmiş olur.

– Rusiya haqqında hansı təsəvvürləriniz var?

- Dağlıq ərazidə yerləşir. Okean və dənizlərə çıxışı yoxdur.

– Ermənistanın ölkəmizə olan təcavüzü haqqında nə bilirsiniz?

- Avropa və Asiya qitələrində yerləşən ölkədir. Aralıq dənizinə çıxışa malikdir.

– Bu ölkə barədə nə deyə bilərsiniz?

– Azərbaycan – Türkiyə əlaqələri haqqında fikirlərinizi bildirin.

- Dünya azərbaycanlılarının çox hissəsinin vətənidir. Dünyanın ən qədim şəhərlərindən biri Təbriz burada yerləşir.

– İran haqqında nə bilirsiniz?

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Cədvəli dəftərinizdə çəkin və tamamlayın. Azərbaycanın xəritələrindən istifadə etməklə sərhədboyunda yerləşən coğrafi obyektləri (göl, dağ, çay, düzənlik) müəyyən edin.

Ölkə	Rusiya	Gürcüstan	Ermənistan	Türkiyə	İran
Coğrafi obyekt					

Nə öyrəndiniz

Azərbaycan quruda 5 ölkə ilə həmsərhəddir. Ölkənin şərqində dünyanın ən böyük gölü – ___ yerləşir. Ölkənin şimalında ___, qərbində ___, cənubunda isə ___ uzanır. Dağlar arasında ___ geniş yer tutur.

Açar sözlər
Böyük Qafqaz
Kiçik Qafqaz
Kür-Araz düzənliyi
Talış dağları
Xəzər dənizi

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Səhv fikirləri düzəldin:
   - Azərbaycan Avrasiya materikində yerləşir.
   - Avrasiya dünyanın ən kiçik materikidir.
   - Azərbaycan Qara dəniz suları ilə əhatələnir.
   - Respublikamız şərqdə dağlarla əhatə olunmuşdur.
   - Kür çayı Azərbaycan və Rusiya Federasiyası sərhədi ilə axır.
   - Azərbaycanın ən yüksək zirvəsi Bazardüzüdür.

2. Hansı ölkələrlə sərhədlərimiz çay boyunca keçir?
   1. İran. 2. Rusiya. 3. Ermənistan. 4. Türkiyə. 5. Gürcüstan.

Dərsdən sonra

Beynəlxalq Məktəbli Forumunda belə qərar çıxarıldı: iştirakçılar digər ölkələrdə yaşayan yaşıdları üçün öz ölkələrinə aid məlumat kitabı tərtib etsinlər. Kitabın mündəricatının aşağıdakı bölmələrdən ibarət olması planlaşdırıldı:

1. Ölkənin coğrafi mövqeyi
2. Ölkənin təbiəti
3. İri şəhərləri
4. İncəsənət və mədəniyyəti
5. Məşhur şəxsiyyətlər
6. Adət-ənənələr

Sizin maraqlarınıza uyğun olan bölməni seçin. Müxtəlif mənbələrdən istifadə edərək kitabın bir bölməsini tərtib edin.

2. COĞRAFİ ÜNVANLAR

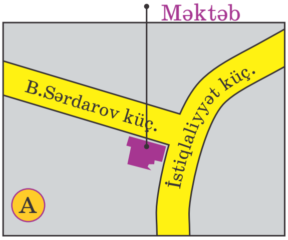
Məktubun müəyyən ünvana göndərilməsi üçün xüsusi qaydalar var. Zərfin üzərində hər iki tərəfin poçt ünvanı və indeksi dəqiq göstərilməlidir.

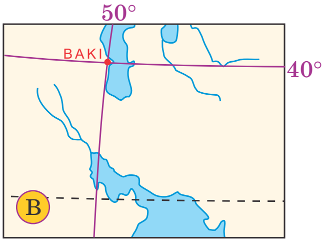
- Ünvana hansı məlumatlar daxildir?
- Bu məlumatların səhv olması nə ilə nəticələnə bilər?

Fəaliyyət

- Sxemə əsasən məktəbin ünvanını müəyyən edin (A).
- Xəritəyə əsasən Bakının yerləşdiyi "ünvanı" təyin edin (B). Məktəb və Bakı şəhərinin "ünvanlarını" müqayisə edin.

Müzakirə edək:
- Məntəqələrin ünvanı nəyə əsasən təyin edilir?
- Coğrafi obyektlərin Yer kürəsində ünvanı varmı?



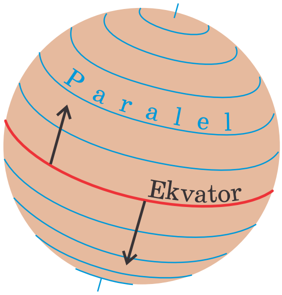


Yer kürəsində hər hansı məntəqənin harada yerləşməsi qlobus və xəritələrdə eninə və uzununa çəkilmiş xətlərlə ifadə olunur. Bu xətlər – *paralel* və *meridianlar* adlanır.

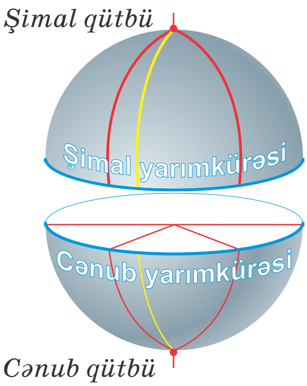
Paralellər Yer üzərində şərqdən qərbə doğru çəkilmiş xəyali çevrələrdir. Ən uzun paralel **ekvatordur**. Paralellərə görə hər hansı məntəqənin ekvatordan olan uzaqlığını, yəni *coğrafi enliyini* təyin etmək mümkündür.

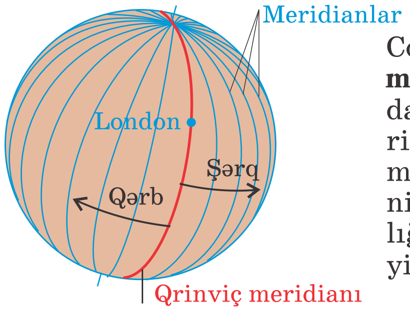
Ekvatoru *Yer kürəsinin tənböləni* adlandırırlar. O, Yeri **Şimal** və **Cənub** yarımkürələrinə bölür. Ekvatordan ən uzaq məsafədə yerləşən nöqtələr **coğrafi qütblərdir.**

Paralellər



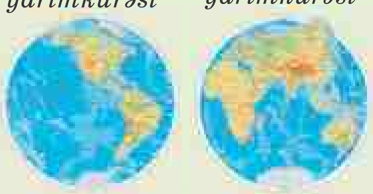
Coğrafi qütblər





Coğrafi qütbləri birləşdirən yarımçevrələr **meridianlardır.** London şəhəri yaxınlığındakı Qrinviç rəsədxanasından keçən meridian şərti olaraq başlanğıc meridianı kimi qəbul olunmuşdur. Hər hansı məntəqənin başlanğıc meridianından olan uzaqlığını, yəni onun **coğrafi uzunluğunu** təyin etmək mümkündür.

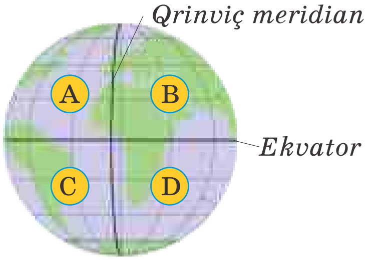
Qrinviç meridianına əsasən Yer kürəsi **Şərq** və **Qərb yarımkürələrinə** bölünür.



Qlobus və xəritələrdə meridian və paralellər üzərində rəqəmlər qeyd olunur. Yer kürəsində hər hansı coğrafi obyektin "ünvanı" da, yəni coğrafi mövqeyi də məhz onlara əsasən müəyyən edilir.

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

A, B, C, D nöqtələrinin hansı yarımkürələrdə yerləşdiyini təyin edin.



Nə öyrəndiniz

Yer kürəsində hər hansı obyektin "ünvanı" __ və __ ilə təyin olunur. Yer kürəsinin tənböləni __ xəttidir. Yer kürəsinin şimal və cənubda ən ucqar nöqtələri __-dir. Yer kürəsi Şimal, Cənub, Şərq və Qərb __ bölünür.

Açar sözlər
- Yarımkürə
- Ekvator
- Paralel
- Meridian
- Qütblər

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

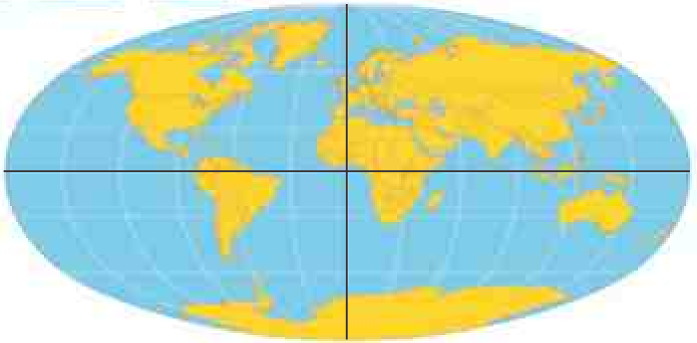
1. Dünyanın siyasi xəritəsindən istifadə edərək Yaponiya, Braziliya, Amerika Birləşmiş Ştatları, Qazaxıstan, Türkiyə və Avstraliyanın hansı yarımkürələrdə yerləşdiyini müəyyən edin.
2. Səhv fikirləri doğruya çevirin:
   – Ekvator xətti ən qısa paraleldir.
   – Azərbaycan Cənub və Qərb yarımkürələrində yerləşir.
   – Coğrafi qütblər Yer kürəsini iki yarımkürəyə bölür.

3. YERİN SU VƏ QURU SƏTHİ

• Sizcə, bu halqalar nəyi əks etdirir?

Fəaliyyət

Dünya xəritəsində iri quru parçaları və nəhəng su sahələrinin yerləşməsinə diqqət yetirin.



Müzakirə edək:

- Dünya neçə nəhəng quru sahədən ibarətdir?
- Quru hissələri su sahələrini neçə yerə ayırır?
- Quru və su sahələri yarımkürələr üzrə necə paylanmışdır?

Yer kürəsində ən böyük quru parçaları **materiklər** adlanır. 6 materik vardır: **Avrasiya, Afrika, Şimali Amerika, Cənubi Amerika, Antarktida, Avstraliya**. Sahəsinə görə ən böyük materik Avrasiyadır. Dünyanın ən uca zirvəsi Comolunqma, ən böyük gölü Xəzər bu materikdədir. Ən kiçik materik isə Avstraliyadır. Avstraliya digər materiklərlə quru əlaqələrinə malik olmadığına görə özünəməxsus təbiətə malikdir. Afrika materiki 4 yarımkürədə yerləşir. Dünyanın ən böyük səhrası – Böyük Səhra da buradadır.

Antarktida materiki Cənub qütbü ətrafındadır. Orada dünyanın ən soyuq məntəqəsi yerləşir. Materikin səthi buzla örtülüdür. Bu materikdə daimi yaşayan əhali yoxdur.

Qərb yarımkürəsində yerləşən Şimali və Cənubi Amerika materiklərini avropalılar tarixən bir qitə – Amerika kimi qəbul etmişlər.

Materiklər coğrafi, qitələr isə tarixi anlayışlardır.

Yer səthini örtən nəhəng su sahəsi **Dünya okeanıdır**. Dünya okeanı 4 hissədən ibarətdir: *Sakit* (və ya *Pasifik*), *Atlantik, Hind və Şimal Buzlu* (və ya *Arktik*) *okeanı*. Sahəsinə görə ən böyük okean Sakit, ən kiçik isə Şimal Buzlu okeanıdır.

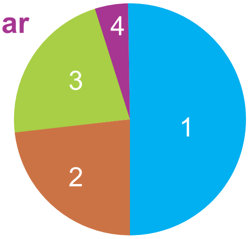
Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

1. Cədvəlləri dəftərinizdə çəkin və tamamlayın. Dünyanın fiziki xəritəsindən istifadə etməklə diaqramlarda yazılan rəqəmlərin uyğun gəldiyi materik və okeanları sahələrinin azalan sırasına görə düzün.

Materiklər

№	Materiklər
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Okeanlar



№	Okeanlar
1	
2	
3	
4	

Nə öyrəndiniz

Yer kürəsində ən böyük quru sahələri ___ adlanır. Nəhəng su hissələri isə ___-dır. Yer kürəsində materiklərin sayı ___, okeanların sayı isə ___-dür. Avrasiya materiki iki ___ – Avropa və Asiyadan ibarətdir.

Açar sözlər
Qitə
Materik
Okean

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Cədvəli dəftərinizdə çəkin və tamamlayın. Materik və okeanlar üçün səciyyəvi olan əlamətləri təyin edin.

Materik / okean	Səciyyəvi əlamət
Avrasiya	*Ən böyük materikdir*
Antarktida	
Avstraliya	
Sakit okean	
Şimal Buzlu okean	
Afrika	
Şimali Amerika	
Cənubi Amerika	

2. Cədvəli dəftərinizdə çəkin və tamamlayın. Materik və okeanları qruplaşdırın:

	Ekvatordan şimalda yerləşənlər	Ekvatordan cənubda yerləşənlər	Ekvator xəttində yerləşənlər
Materik			
Okean			

4. XƏRİTƏ COĞRAFİYANIN İKİNCİ DİLİDİR

Siz dünya və Azərbaycanı əks etdirən çoxlu sayda xəritələr görmüsünüz. Onlardan müxtəlif sahələrdə – televiziyada hava proqnozu verilərkən, yaxud tarix dərslərində istifadə olunur.

- Xəritələrdən hansı məlumatları almaq olar?

Fəaliyyət

Mütəxəssislər iş prosesində müxtəlif xəritələrdən istifadə edirlər.

1. Mühəndislər yol çəkən zaman ərazinin dağlıq və düzənlik olduğunu nəzərə alırlar.
2. Əkinçiliklə məşğul olanlar üçün ərazidəki istilik və yağıntının miqdarını bilmək vacibdir.
3. Siyasətçilər dövlətlər arasındakı münasibətləri təhlil edərkən həmin ölkələrin coğrafi mövqeyini nəzərə alırlar.

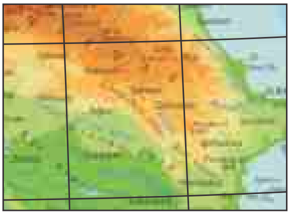
Mütəxəssislərin hansı xəritələrdən istifadə edəcəklərini müəyyənləşdirin.

Müzakirə edək:

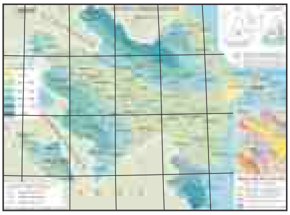
- Verilən xəritələrin ümumi cəhətləri hansıdır?

Siyasi xəritə

Fiziki xəritə



İqlim xəritəsi



Xəritələr müxtəlif məzmunlu ola bilər. Lakin onların ümumi cəhətləri var:

1. Ərazilər kiçildilmiş şəkildə təsvir olunur.
2. Meridian və paralellər çəkilir.
3. Şərti qəbul olunmuş işarələr ilə təsvir edilir.

Xəritələrdə bütün dünya, hər hansı region və ya dövlət təsvir oluna bilər.

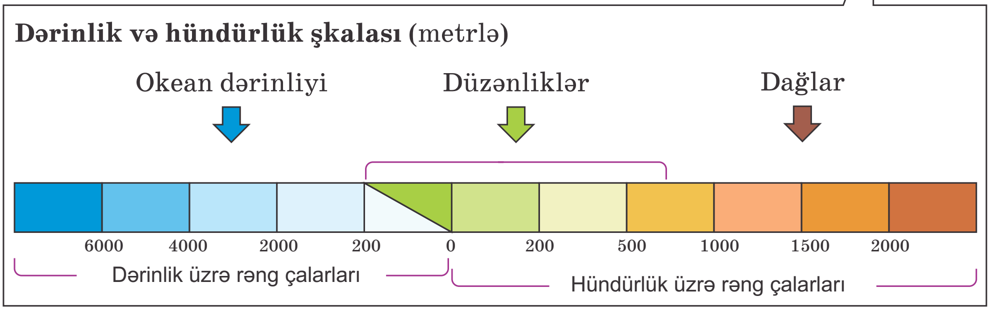
Xəritələr rəngsiz çəkilə bilər. Belə xəritələr **kontur xəritələr** adlanır.

Kontur xəritədə ölkələrin dövlət sərhədlərini qeyd etdikdən sonra onları müxtəlif rəng çalarları ilə boyamaq olar. Nəticədə **siyasi xəritə** alınır. Siyasi xəritələrdə ölkələrin paytaxtı və iri şəhərlər də qeyd edilir.

Dünyanın kontur xəritəsi (fraqment)

Dünyanın siyasi xəritəsi (fraqment)

Xəritədə dağlar qəhvəyi, düzənliklər yaşıl və sarı, okean və dənizlər mavi rənglərin müxtəlif çalarları ilə rənglənərsə, **fiziki xəritə** alınır.



Kontur xəritələr üzərində hər hansı mövzuya aid məlumatları əks etdirmək mümkündür; məsələn, əhalinin sıxlığı, yağıntının paylanması, faydalı qazıntıların yerləşməsi və s. Belə xəritələr **tematik xəritələr** adlanır. Xəritələrdə əks olunan məlumatlar rənglər, oxlar, nöqtələr və digər *şərti işarələrdən* istifadə edilməklə təsvir olunur.

Müxtəlif məzmunlu xəritələr **atlaslarda** toplanır.

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Cədvəli dəftərinizdə çəkin. Mövzudakı xəritələri təhlil edərək cədvəli tamamlayın.

Xəritənin adı	Hansı məlumatları əldə etmək olar?

Nə öyrəndiniz

Coğrafi xəritələr hər hansı ərazinin __ üzərində qurulur. Xəritədə dövlətlər təsvir olunursa, bu, __-dir. Xəritədə dağ və düzənliklər təsvir edilmişsə, bu, __ -dir. Xəritələr hər hansı mövzudan bəhs edə bilər. Onlar __-dir.

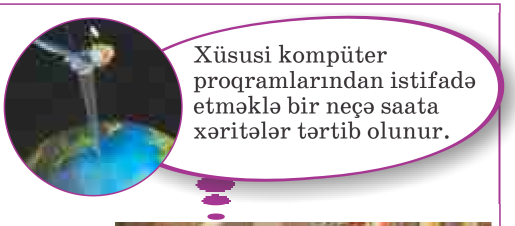
Açar sözlər
Fiziki xəritə
Kontur xəritə
Siyasi xəritə
Tematik xəritə

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

Mətndə verilmiş hündürlük və dərinlik şkalasına əsasən, xəritədə verilmiş A, B, C, D məntəqələrinin yüksəkliklərini təyin edin.

5. COĞRAFİ BİLİKLƏRİN İNKİŞAFI

Eratosfen
(e.ə. III əsr)

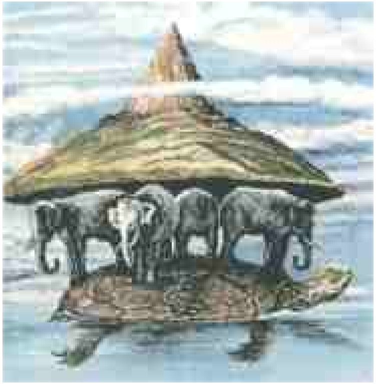


Müasir
dövr

• Coğrafi biliklərin gələcək inkişafını necə təsəvvür edirsiniz?

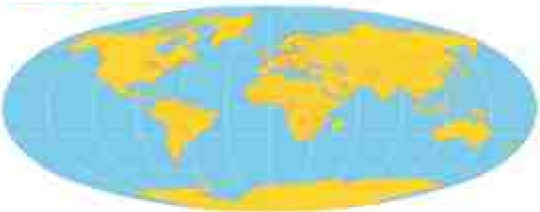
Fəaliyyət

Şəkillərə əsasən Yer haqqında coğrafi biliklərin inkişafını şərh edin.



Qədim Hindistanda Yer haqqında təsəvvürlər

Ptolemeyin xəritəsi (II əsr)



Müasir xəritə

Müzakirə edək:
• Coğrafi biliklərin inkişafına hansı amillər təsir edir?
• Yer haqqında biliklərin praktiki əhəmiyyəti nədir?

Hazırda coğrafiya elmi sürətlə inkişaf edir. O, ərazilərin təsvir edilməsi elmindən coğrafi hadisələrin təhlil edilməsi elminə çevrilmişdir. Coğrafiyanın müxtəlif sahələrinə yeni texnologiyalar tətbiq edilir. Müasir coğrafiyaçılar təbiətdə baş verə biləcək – sel, sürüşmə, tufan, daşqın və digər təbiət hadisələrinə dair proqnozlar verə bilirlər. Coğrafi biliklər iqtisadiyyatın inkişafında da mühüm rol oynayır. Hava, su, torpaq nümunələrinin xüsusi laboratoriyalarda təhlili aparılır, nəticələr araşdırılır, müvafiq təşkilatlara tövsiyələr verilir; məsələn, Fövqəladə Hallar Nazirliyində istifadə edilən sel, sürüşmə, daşqın və s. xəritələrini coğrafiyaçılar hazırlayır.

Digər elmlər kimi, coğrafiya da uzun tarixi inkişaf mərhələləri keçmişdir. Eramızın V əsrinə qədərki coğrafiyanın inkişafı Fales, Aristotel, Eratosfen, Ptolemeyin adları ilə bilavasitə əlaqədardır. Fales "*Yeri nəhəng okeanda üzən ağac parçası*" kimi təsəvvür edirdi, Aristotel isə Yerin kürə formasında olması fikrini irəli sürürdü. O bu fikrini Ay tutulması zamanı Yerin kölgəsinə görə əsaslandırırdı.

Məşhur yunan coğrafiyaçısı **Eratosfen** (e.ə. III əsr) isə Yerin ölçülərini hesablayaraq müasir rəqəmlərə çox yaxın göstəricilər almışdı. Eratosfen Yer kürəsinin bizə məlum olan ən qədim coğrafi xəritəsinin də müəllifidir. "Coğrafiya" sözünü elmə ilk dəfə məhz o gətirmişdir. Onu "*coğrafiyanın atası*" adlandırırlar. Bizim eranın II əsrində yaşamış Ptolemey isə xəritə üzərində meridian və paralellərdən istifadə etməklə daha mükəmməl xəritə tərtib etmişdir.

V–XV əsrlərdə (orta əsrlərdə) Şərqdə elmlərin inkişafı xeyli gücləndi. X–XI əsrlərdə Səmərqənddə yaşamış türk dünyasının görkəmli alimlərindən biri **Əbu Reyhan Biruni** Şərqdə ilk dəfə gildən Yerin kiçildilmiş modelini – *qlobusu* düzəltmişdir.

Ə.R.Biruni

Ə.R.Biruni və onun düzəltdiyi qlobus (orta əsr miniatürü)

XIII əsrdə yaşamış Azərbaycan alimi **Nəsirəddin Tusinin** xidmətləri daha böyükdür. O, polyak alimi Kopernikdən xeyli əvvəl Yerin Günəş ətrafında dövr etdiyini nəzəri cəhətdən əsaslandırmışdır. N.Tusinin tərtib etdiyi ulduzlu səmanın qlobusu – həmin dövrdə elmi nailiyyətlərin göstəricisidir.

N.Tusi

N.Tusi adına rəsədxana (Şamaxı, Pirqulu)

Coğrafi biliklərin inkişafı XV–XVIII əsrlərdə böyük coğrafi kəşflər hesabına daha da sürətləndi. Amerikanın kəşf edilməsi, Yerin kürə formasında olmasının sübutu, okeanların bir-biri ilə əlaqəli olması faktı və s. məhz bu dövrdə praktik olaraq təsdiqlənmişdir.

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Cədvəli dəftərinizdə çəkin. Göstərilən mərhələlər üzrə coğrafi nailiyyətləri qeyd edin.

Qədim dövr (eramızın V əsrinə qədərki dövr)	Orta əsrlər (V–XVəsrlər)	Böyük coğrafi kəşflər dövrü (XV–XVIII əsrlər)	Müasir dövr

Nə öyrəndiniz

Coğrafi biliklərin inkişafında __ coğrafiya elminin yaranması ilə səciyyələnir. Amerikanın kəşf edilməsi __ baş vermişdir. Kosmik tədqiqatlardan istifadə olunan __ coğrafiyanın rolu dəyişmişdir.

Açar sözlər

Müasir dövr
Böyük coğrafi kəşflər dövrü
Qədim dövr

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Mətndə buraxılmış səhvləri müəyyən edin və düzəldin.

"Ayın üzərinə düşən Yerin kölgəsinə görə onun kürə formasında olduğunu söyləməsi Eratosfenin ən böyük nailiyyətidir. N.Tusi Atlantik okeanının sahillərinin xəritəsini dəqiqliklə tərtib etmişdir. Coğrafiya elminin inkişafında ən mühüm səyahətlər qədim dövrdə həyata keçirilmişdir".

Dərsdən sonra

Coğrafiyanın inkişafında gələcək mərhələləri necə təsəvvür edirsiniz? Gələcəkdə xəritələr necə ola bilər? Sizcə, səyyahlar gələcəkdə haralara səfər edəcəklər? Gələcək coğrafi tədqiqatlar haqqında esse yazın.

6. SƏYYAHLAR, TƏDQİQATÇILAR, TURİSTLƏR

• İnsanların səyahətə meyilli olmasının səbəbini necə izah etmək olar?

Fəaliyyət

Cədvəldəki suallara cavab verin.

Nəqliyyat vasitələri / Səyahətin məqsədi	Gəmi	Təyyarə	Avtomobil	Velosiped	Dəvə
Qədimdə insanlar hansı nəqliyyat vasitələrindən istifadə edirdilər?					
Ətraf ərazilər haqqında daha dəqiq məlumat əldə etmək üçün hansı nəqliyyatdan istifadə etmək məqsədəuyğundur?					
Hansı nəqliyyatla səyahətə çıxmaq istərdiniz? Niyə?					

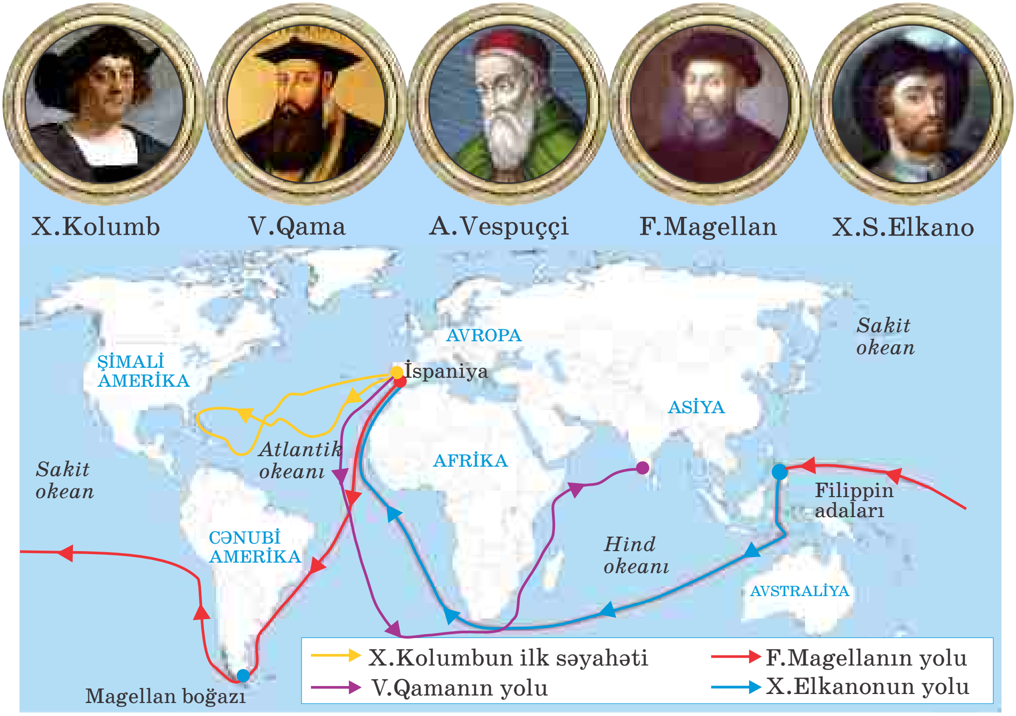
Müzakirə edək:
- Səyahət üçün nəqliyyat vasitələri tarixən necə dəyişmişdir?
- Hazırda hansı nəqliyyat vasitələrinə üstünlük verilir? Niyə?

Qədim dövrlərdə tacirlər, dənizçilər uzaq ölkələrdən, müxtəlif xalqlardan xəbərlər gətirirdilər; məsələn, avropalılara Asiya haqqında ilk məlumatları “Böyük İpək yolu” ilə səyahət edənlər gətirmişdilər. Dolğun təsəvvürlər isə Makedoniyalı İsgəndərin Hindistana yürüşündən sonra formalaşmağa başladı.

Avropadan Hindistana ilk dəniz yolunu 1497–99-cu illərdə **Vasko da Qama** kəşf etmişdir. Amerikanın kəşf olunması da Hindistana qərbdən dəniz yolunun axtarışının nəticəsidir. Amerikanın 1492-ci ildə kəşf edilməsində **Xristofor Kolumbun** xidmətləri misilsizdir. Lakin X.Kolumb ömrünün sonuna qədər düşünürdü ki, bu ərazilər Hindistan torpaqlarıdır. X.Kolumbun səfərlərində iştirak edən **Ame-**

riqo Vespuççi digər ekspedisiyanın tərkibində bu torpaqlara səyahət etdi. Qayıtdıqdan sonra avropalıları bu torpaqların yeni bir ərazi olduğuna inandıra bildi. Lakin X.Kolumb və A.Vespuççidən 5 əsr əvvəl – X əsrdə skandinaviyalılar bu qitədə olmuşdular. **Leyf Eriksson** dəstəsi ilə bu materikin şimal-şərqinə dəfələrlə səfər etmişdi.

1519-cu ildə **Fernan Magellan** qərb istiqamətinə üzərək Hindistana dəniz yolunu axtarmaq məqsədi ilə səyahətə çıxmışdır. O, 241 nəfərlik ekspedisiya ilə İspaniyadan yola düşmüşdür. Onlar Cənubi Amerikanın sahilləri ilə üzərək Böyük okeana çıxmışlar. Filippin adalarında yerli tayfalarla döyüşlərdə Magellan həlak olur, səyahəti isə kapitan **Xuan Elkano** tamamlayır. Səfər müddətində onlar gəmi ilə qərbə doğru üzmüşdülər. Bu səyahət *okeanların bir-biri ilə əlaqəli olmasını aşkara çıxardı və dünyanın kürə formasında olduğunu sübut etdi.*



XX əsrdən başlayaraq səyahətlərin məqsədi dəyişmişdir. Hazırda coğrafi hadisə və proseslər tədqiq və izah olunur: məsələn, müasir dövrün məşhur Norveç səyyahı **Tur Heyerdal** Sakit okean adalarında yaşayan insanların Cənubi Amerikadan üzərək bura gəldiyini fərz etmişdir. Bu fikrini sübuta yetirmək üçün qədim dövrlərin "gəmi"sini hazırlamışdır. Onun köməyi ilə okeanda, sahildən xeyli uzaqda yerləşən adalara üzüb çata bilmişdir.

Bu maraqlıdır

T.Heyerdal

T.Heyerdalın hazırladığı və səyahətə çıxdığı **"qədim dövr gəmisi"**. Bu gəminin adı "Kon-Tiki" idi.

- T.Heyerdal bir neçə dəfə Azərbaycanda olmuşdur. O, Qobustan və Skandinaviya qayaları üzərində çəkilmiş gəmi təsvirlərinin oxşarlıqlarını müəyyən etmişdir.

Müasir dövrdə səyahətə hər kəs çıxa bilir. Hazırda turistlər yalnız Roma, Paris, Misir piramidaları, Hindistan Tac-Mahalı və ya Çin səddi kimi məşhur turizm yerlərinə deyil, Antarktidaya da maraq göstərirlər. Hətta 2000-ci ildə ilk dəfə olaraq kanadalı turist kosmik səfərə çıxdı.

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Cədvəli dəftərinizdə çəkin və tamamlayın.

Səyyahlar	Dövr	Haradan səyahətə çıxıb	Hansı istiqamətdə üzüb	Hansı nailiyyətlər qazanıb
Magellan				
Kolumb				
Eriksson				
Vasko da Qama				

Nə öyrəndiniz

X əsrdə __ Amerikanın şimal-şərqinə səyahət etmişdir. Hindistana ilk dəniz yolunu __ açmışdır. Avropadan qərbə doğru hərəkət edən __ Amerikaya çatdı. Lakin bu ərazilərin "Yeni torpaqlar" olduğunu __ elan etdi. __ rəhbərlik etdiyi ekspedisiya 1519–22-ci illərdə ilk dünya səyahətini həyata keçirdi və dünyanın kürə formasında olduğu sübut edildi.

Açar sözlər
Leyf Eriksson
Fernan Magellan
Xristofor Kolumb
Ameriqo Vespuççi
Vasko da Qama

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Əlaqəni qurun.

Hindistana ilk dəniz səyahəti etmişdir.	L.Eriksson
Amerikanın şimal-şərqinə ilk dəfə səyahət etmişdir.	X.Kolumb
Amerikanı kəşf etmişdir.	F.Magellan
İlk dünya səyahətini həyata keçirmişdir.	Vasko da Qama

7. "MƏŞHUR SƏYYAHLAR" — **təqdimat**

Məşhur səyyahlardan birinə dair təqdimat hazırlayın. Təqdimatı hazırlayarkən verilmiş plandan istifadə edə bilərsiniz.

Təqdimatın hazırlanması planı

1-ci slayd
- Təqdimatın adı
- Hazırlayan (şagirdin adı, soyadı)

2-ci slayd
- Səyyahın şəkli
- Səyyahın tərcümeyi-halı

3-cü slayd
- Ekspedisiya haqqında məlumat

4-cü slayd
- Səyahət xəritəsi

5–6-cı slaydlar
- Ekspedisiyaya aid təsvir, şəkil və rəsmlər

7-ci slayd
- Ekspedisiyanın nəticələri, səyyahın coğrafiya elminə verdiyi töhfələr

8-ci slayd
- Müasir xəritələrdə səyyahın adı ilə əlaqəli coğrafi yerlər

9-cu slayd
- İstifadə edilmiş ədəbiyyat, internet resurslar

ÜMUMİLƏŞDİRİCİ TAPŞIRIQLAR

1. Xəritə üzərində məntəqənin dəqiq coğrafi mövqeyi nəyə əsasən müəyyən edilir?

A) Şimal və Cənub yarımkürələrinə görə
B) Şərq və Qərb yarımkürələrinə görə
C) hansı materikdə yerləşməsinə görə
D) hansı qitədə yerləşməsinə görə
E) paralel və meridianlara görə

2. Coğrafiyanın inkişaf mərhələlərinə uyğun gələn ifadələri tapın.

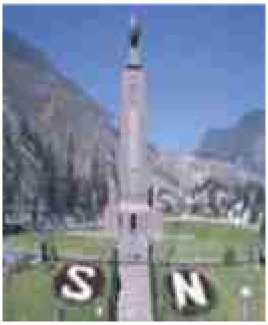
Mərhələ	Nə baş verib?
I. Qədim II. Orta əsrlər III. Yeni IV. Müasir	1. Yer kosmosdan tədqiq olunmağa başlayıb. 2. Amerika avropalılar tərəfindən kəşf edilib. 3. Eratosfen tərəfindən ilk xəritə tərtib olunub. 4. Şərqdə elmi biliklər inkişaf edib.

3. Dünyanın siyasi xəritəsi hansı ardıcıllıqla tərtib edilir?

1. Ölkələrin sərhədləri çəkilir.
2. Kontur xəritə seçilir.
3. Ölkələrin adı, paytaxtı xəritədə yazılır və müxtəlif rənglərlə rənglənir.

4. Təsvir olunan abidə ekvator xətti üzərindədir. Xətti kəsməklə Şimal və yaxud Cənub yarımkürəsinə keçmək mümkündür. Dünyanın siyasi xəritəsindən istifadə edərək abidənin hansı ölkədə ola biləcəyini müəyyənləşdirin.

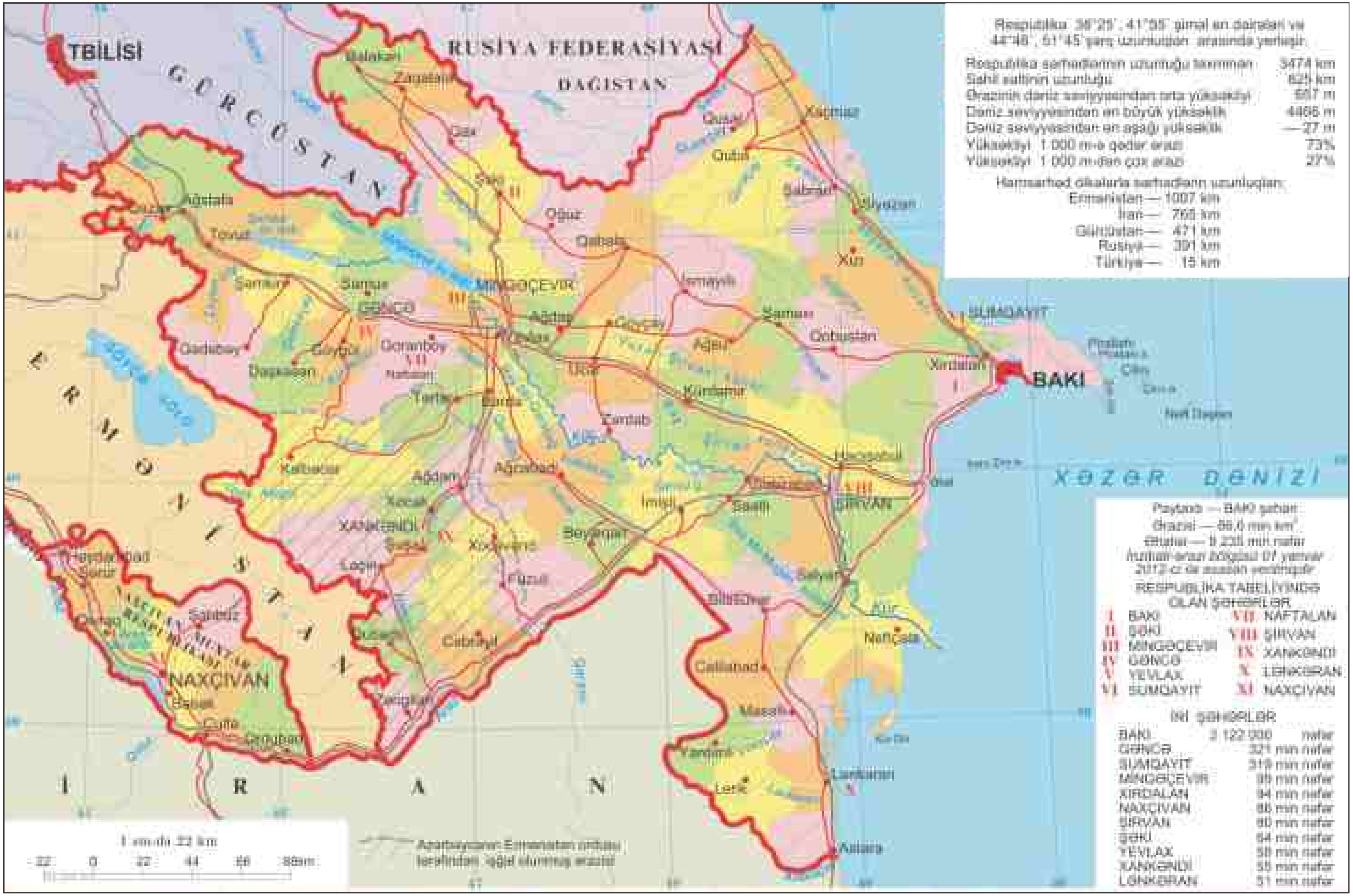
a) Avstraliya
b) Rusiya
c) Meksika
d) Ekvador
e) Misir



5. Azərbaycanın coğrafi ünvanını aşağıdakı ardıcıllıqla dəftərinizdə yazın:

– yarımkürələr – ...
– materik – ...
– qitə – ...
– paralel – ...
– meridian – ...

Azərbaycan Respublikasının siyasi-inzibati xəritəsi



Səh. 29–50

CƏMİYYƏT

2

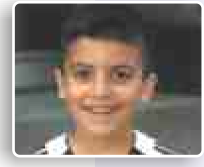
8. Müxtəlif xalqlar, irqlər, dinlər
9. Əhali artımı və məskunlaşması
10. Böyük şəhərlərin böyük problemləri
11. İnsanların təsərrüfat fəaliyyəti
12. İstehsal və istehlak
13. Dünya ölkələri
14. Praktiki dərs. Əhali xəritəsi və statistik göstəricilərlə iş
• Ümumiləşdirici tapşırıqlar

8. MÜXTƏLİF XALQLAR, İRQLƏR, DİNLƏR

Nilay ötən il Türkiyədə keçirilən "23 nisan – Çocuq bayramı"nda iştirak etmişdi. Bayrama gələn və müxtəlif libaslar geyinmiş uşaqlar fərqli dillərdə danışırdılar. Onların xarici görünüşləri – dərilərinin rəngi, göz quruluşları, saç düzümləri də fərqli idi. Amma bu müxtəliflik Nilayın uşaqlar arasında çoxlu dost tapmasına mane olmurdu.

Fəaliyyət

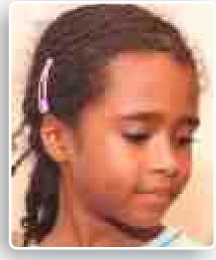
Şəkillərə əsasən uşaqların xarici görünüşlərini təsvir edin.



Mənim adım İbrahimdir. Mən Türkiyədənəm. Futbol oynamağı sevirəm.

Mən Almaniyadan gəlmişəm. Adım Kristindir. Bu bayramı çox sevdim. Şəkil çəkməyi xoşlayıram.

Pakistandan gəlmişəm. Adım Benəzirdir. Kitab oxumağı sevirəm.



Adım Naomidir. Nigeriyadan gəlmişəm. Mahnı oxumağı xoşlayıram.

Adım Ukubaladır. Qırğızıstandan gəlmişəm. Mən sizin dilinizi başa düşürəm.

Cədvəli dəftərinizdə çəkin və tamamlayın.

Uşaqların adı / **Əlamətlər**	İbrahim	Kristin	Benəzir	Naomi	Ukubala
Saç rəngləri					
Göz rəngi və forması					
Dərisinin rəngi					

Nəticə çıxarın:
- Uşaqların görünüşündəki fərqli cəhətlər hansılardır?
- Onlarla ünsiyyət qurmaq üçün ilk növbədə nə tələb olunur?

Yer kürəsində yaşayan insanların zahiri görünüşləri müxtəlifdir. Xarici əlamətlərinə, yəni dərisinin rənginə, göz qapaqlarının və dodaqlarının quruluşuna görə fərqlənən belə insan qrupları **irqlər** adlanır.

Alimlər insanların irqlərə bölünməsini günəş istiliyi, külək, rütubət və s. təbii amillər ilə əlaqələndirirlər.

Müxtəlif irqlərin nümayəndələri

Avropoid

Neqroid

Monqoloid

Avstraloid

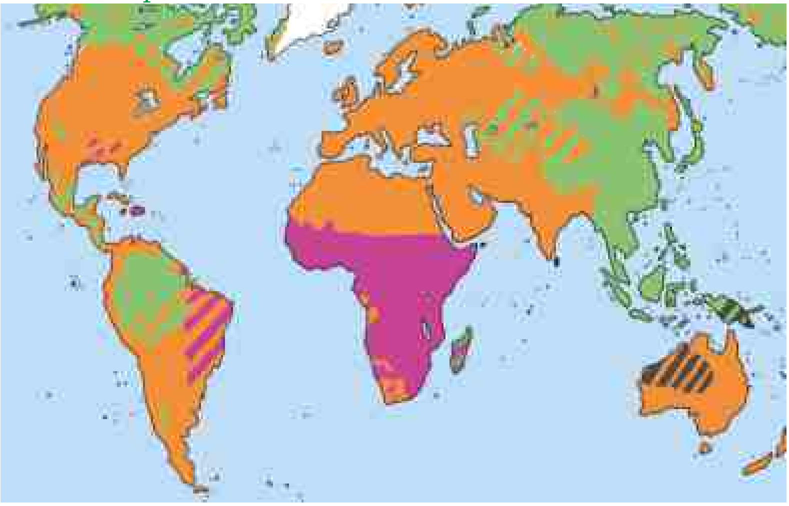
Yer kürəsində insanlar həm də dini inanclarına görə fərqlənirlər. Elə dinlər var ki, ona bir neçə xalqın nümayəndələri sitayiş edir; məsələn, azərbaycanlılar, türklər, farslar, ərəblər **islam** dininə etiqad edirlər. İngilislər, gürcülər, ruslar isə **xristiandırlar**. Çində, Hindistanda, Monqolustanda **buddizm** daha çox yayılıb. Belə dinlərə **dünya dinləri** deyilir.

Yer kürəsində yaşayan xalqlar fərqli dillərdə danışır. Lakin bəzi dillər bir-birinə çox yaxındır. Türk, türkmən, özbək, qazax, tatar, qaqauz dilləri Azərbaycan dilinə yaxın olduğuna görə onları başa düşmək mümkündür. Bu dillər **türk dili** qrupuna aiddir. Adətən, bir dövlətdə yaşayan insanlar eyni dildə – rəsmi qəbul edilmiş dövlət dilində ünsiyyət saxlayırlar. Vətənindən uzaqda yaşayan insanlar öz ana dili ilə yanaşı, yaşadığı ölkənin qəbul olunmuş dövlət dilində danışmalı, yerli xalqın adət-ənənələrinə hörmət etməlidir.

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Cədvəli dəftərinizdə çəkin. Dünyanın siyasi və əhalinin irqi tərkibi xəritələrindən istifadə edərək onu tamamlayın.

Əhalinin irqi tərkibi



İrqlər

- Monqoloid
- Avropoid
- Neqroid
- Avstraloid

Qitə / materik	**İrqlər**	**Ölkələr**
Avropa		
Asiya		
Şimali Amerika		
Cənubi Amerika		
Afrika		
Avstraliya		

Nə öyrəndiniz

İnsanlar xarici görünüşünə görə müxtəlif __ ayrılır. Hər hansı dinə bir neçə xalqın nümayəndələri etiqad edirlərsə, belə dinlər __ adlanır. Bir-birinə oxşar dillər eyni __ birləşir. Azərbaycanlılar, türkmənlər, qaqauzlar __ qrupuna daxildirlər.

Açar sözlər

Türk dili
Dil qrupu
Dünya dinləri
İrq

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

Cədvəli dəftərinizdə çəkin. Xalqların irqi, dili və dini barədə məlumat toplayın və onu tamamlayın.

Xalq	**İrq**	**Danışdığı dil**	**Din**
Monqol	Monqoloid	Monqol	Buddizm
Alman			
Türk			
Azərbaycanlı			

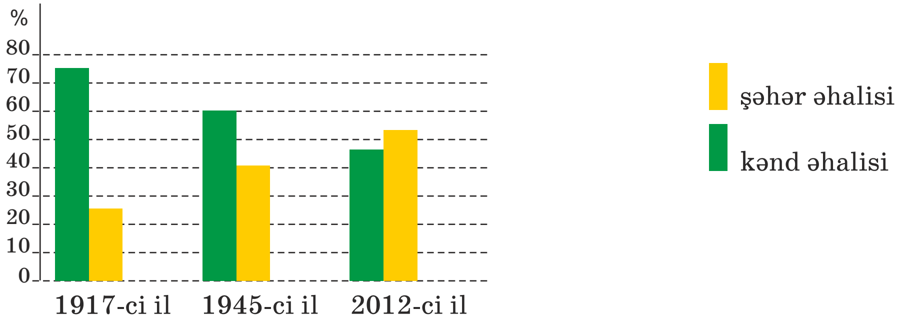
9. ƏHALİ ARTIMI VƏ MƏSKUNLAŞMASI

– 2000 il əvvəl Yer kürəsində 170 milyon insan yaşayırdı.
– 200 il əvvəl Yer kürəsində insanların sayı 800 milyon nəfərə çatdı.
– Bu gün insanların sayı 7 milyard nəfərə yaxındır.

- Əhalinin sayının belə sürətlə artmasının səbəbləri nə ola bilər?
- 200 il sonra dünya əhalisinin sayı nə qədər ola bilər?

Fəaliyyət

Azərbaycanda şəhər və kənd əhalisinin nisbəti



- Diaqram üzrə şəhər və kənd əhalisinin nisbətinin dəyişməsini müqayisə edin.
- Şəhər əhalisinin artımına hansı amillər təsir edə bilər?

Dünya əhalisinin sayı daim artır. Əhali artımı doğulan və ölənlərin arasında olan fərq hesabına baş verir. Bu, **təbii artım** adlanır. Əhalinin artımı Avropa, Şimali Amerika ölkələrində və Avstraliyada daha aşağıdır. Afrika, Asiya və Cənubi Amerika ölkələrində isə təbii artım yüksəkdir.

Ölkə əhalisinin sayı təkcə doğulan və ölənlərin hesabına deyil, gələnlərin və gedənlərin sayına görə də dəyişə bilər.

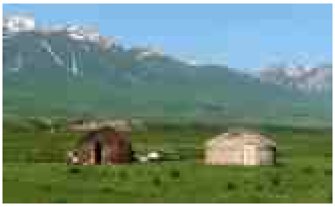
Yer kürəsində əhalinin sayı az olduğu dövrlərdə insanlar ilk olaraq qida, su, istiliyin bol olduğu əraziləri mənimsəmişlər. Əhalinin sayının artması nəticəsində onlar daha az məhsuldar yerlərə köçməli olmuşlar. Lakin təbiətin sərt olduğu qızmar səhralar, qütbə yaxın ərazilər və keçilməz meşələrdə insanlar indi də zəif məskunlaşmışlar.

Qədim insanlar əkinçilik və heyvandarlıqla məşğul olur və **kəndlərdə** yaşayırdılar. Hazırda kəndlərin müxtəlif tipləri mövcuddur. Avropanın əksər, Asiya və Afrikanın bəzi ölkələrində kənd əhalisi

qrup şəklində yaşayır. Avstraliya, Mərkəzi Asiya ölkələrində, ABŞ-da, Kanadada isə kənd əhalisi **dağınıq** halda, seyrək məskunlaşmağa üstünlük verirlər.

Kənd yaşayış məntəqələrinin tipləri:

Avropada



Mərkəzi Asiyada

Afrikada

Sənətkarlıq və ticarətin inkişafı nəticəsində **şəhərlər** yaranmışdır. Yaşayış məntəqələrinin yerləşməsi, adətən, təbii amillərlə əlaqədardır. Onların forması əsasən çay, göl və dəniz sahillərinə uyğun gəlir.

Çay və dəniz sahilinə uyğun tikilmiş yaşayış məntəqələri:

Paris şəhəri

Bakı şəhəri

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Rəqəmlərə əsasən Azərbaycan əhalisinin 2010-cu ildə necə dəyişdiyini təyin edin.

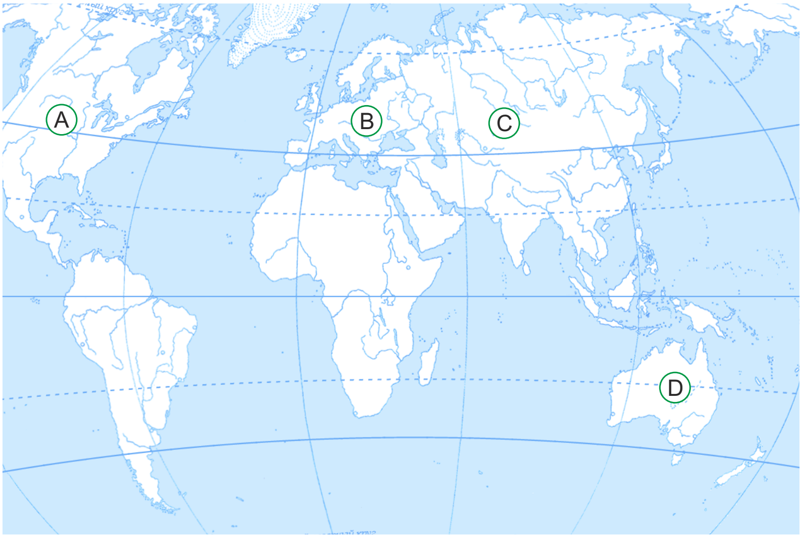
Nə öyrəndiniz

Dünya əhalisinin sayı ___ hesabına çoxalır. Əhalinin artımı insanları ___ kənara köçməyə məcbur etmişdir. Əkinçilik və heyvandarlıqla məşğul olan insanlar ___ yaşayırlar. Sənətkarlığın inkişafı digər yaşayış məntəqələrinin – ___ yaranmasına səbəb olmuşdur.

Açar sözlər
Təbii artım
Kənd
Şəhər
İlk yaşayış məskənləri

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

Xəritədə göstərilən ölkələrdə kənd yaşayış məntəqələrinin müvafiq tiplərini müəyyən edin.



Dərsdən sonra

Baba və nənələrinizdən başlayaraq hər üç nəslin sayını hesablayın. Ailənizin sayında hansı dəyişikliklər baş vermişdir? Cədvəli tamamlayın.

I nəsil	Atamın atası	1	4
	Atamın anası	1	
	Anamın atası	1	
	Anamın anası	1	
II nəsil	Xalalar və dayılar		
	Bibilər və əmilər		
III nəsil	Əmi uşaqları		
	Bibi uşaqları		
	Dayı uşaqları		
	Xala uşaqları		

10. BÖYÜK ŞƏHƏRLƏRİN BÖYÜK PROBLEMLƏRİ

• Şəhər və kəndin hansı xüsusiyyətləri təsvir edilib?
• Öz yaşayış yerinizi dəyişmək istərdinizmi?

Fəaliyyət

Yaşayış məntəqələri üçün səciyyəvi olan problemləri müəyyən edin.

Məntəqə	Yol	Su	İşıq	Zibil	İnternet	İş yeri	Mənzil	...
Şəhər	+							
Kənd	+							

Müzakirə edək:
• Hansı problemləri əlavə edərdiniz?
• Kənd və şəhərlərdə problemlər hansı səbəblərdən yaranır?

Şəhər əhalisinin sayı durmadan artır. İri şəhərlər kənd yerlərindən və kiçik şəhərlərdən gələnlər hesabına sürətlə böyüyür; məsələn, Bakı şəhərinin əhalisi 1970-ci ilə qədər 851 min nəfər olduğu halda, 2012-ci ildə 2 milyon 354 min nəfərdən çox olmuşdur.

Şəhərlər insanları iş yeri tapmaq imkanlarına və rahat həyat şəraitinə görə daim cəlb edir. İri şəhərlərdə əhalinin sayı tikilən yaşayış binalarına, avtomobillərin sayı isə salınan yollara nisbətən daha sürətlə artır. Nəticədə isə əksər şəhərlərdə ekoloji və digər problemlər yaranır.

Nəqliyyatda tıxac problemi. İnsanlar saatlarla tıxaclarda vaxt itirir, iş yerləri və təhsil ocaqlarına gecikirlər. Bu zaman avtomobillər daha çox yanacaq sərf edir və nəticədə havanın çirklənməsi dəfələrlə artır.

Mənzil problemi. Bütün şəhərlərdə olduğu kimi, Bakıda da əvvəllər bir-iki mərtəbəli evlər tikilirdi. Şəhər əhalisinin sayının sürətlə artması mənzil çatışmazlığına səbəb olur.

Məişət tullantıları problemi. Mütəxəssislərin hesablamasına görə, şəhərlərdə hər adam orta hesabla gün ərzində 1 kq-a yaxın məişət tullantısı yaradır. Zibillər zibilxanalara atılır, çirkli sular isə qismən təmizləndikdən sonra kanalizasiyalar vasitəsilə Xəzər dənizinə axıdılır. Bu isə ekoloji vəziyyəti gərginləşdirir.

İçməli su problemi. Bakı şəhərində içməli su çatışmazlığı daim mövcud olmuşdur. Hazırda şəhərin suya olan tələbatı xeyli uzaqda yerləşən su mənbələri – Şollar düzənliyindəki, Oğuz və Qəbələ rayonlarındakı yeraltı sular, Kür və Samur çayları hesabına ödənilir. Bu sular şəhərə kanallar və su kəmərləri ilə gəlir. İçməli suların təmizlənməsi və təhlükəsizliyi xüsusi nəzarət tələb edir.

Şəhərlərdəki problemləri müxtəlif yollarla həll etmək mümkündür.

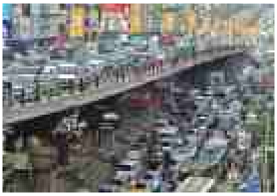
Şəhərdə tıxacları aradan qaldırmaq məqsədilə yollarda körpü və tunellər tikilir. Avtobusların hərəkəti üçün xüsusi yol ayrılır. Sərnişinlərin elektron biletlərdən istifadəsi avtobusların dayanacaqlarda yubanmalarının qarşısını alır. Yeni metro stansiyalarının açılması şəxsi avtomobillərdən istifadəyə tələbatı azaldır.

İri şəhərlərdə mənzil problemini aradan qaldırmaq üçün, adətən, hündürmərtəbəli yaşayış evləri tikilir.

Məişət tullantısı probleminin həll edilməsi üçün tullantı emalı zavodları tikilir. Plastik, kağız və metal tullantıları təkrar emal üçün ayırd edilir, qalan zibillər isə yandırılır. Problemin həll yollarından biri də əhalinin bu zibilləri uyğun qablara atmasıdır. Cərimələri artırmaq və nəzarəti gücləndirməklə də küçələrə atılan zibilin qarşısını almaq mümkündür; məsələn, Sinqapurda küçəyə zibil atanları 1000 dollar cərimə gözləyir.

ŞƏHƏRİN PROBLEMLƏRİ

Avtomobil tıxacı



Mənzil problemi

Məişət tullantıları

Kanalizasiya sistemi

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Cədvəli dəftərinizdə çəkin və onu tamamlayın.
Hansı məntəqədə yaşamağa üstünlük verirsiniz? Fikrinizi əsaslandırın.

Mən şəhərdə yaşamaq istəyirəm, çünki:	Mən kənddə yaşamaq istəyirəm, çünki:
1. 2. 3.	1. 2. 3.

Nə öyrəndiniz

Şəhər əhalisinin artması müxtəlif problemlərin yaranmasına səbəb olur. Yaşayış üçün ___ problemi ən başlıca problemlərdən biridir. Nəqliyyat vasitələrinin artması ___ problemini yaradır. ___ problemi Bakıda daim aktual olmuşdur. ___ problemi isə böyük bir sahədə çirkab mənbəyi yaradır.

Açar sözlər
Tıxac
Məişət tullantısı
Mənzil
İçməli su

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Verilmiş sözlərdən istifadə edərək Bakıdakı problemlərdən birini təyin edin və onun həllinə dair fikirlərinizi yazın.

Evakuator | Körpülər | Tunellər | Yeraltı qarajlar | Çoxmərtəbəli avtomobil dayanacaqları | Yeni metro stansiyaları

2. Şəkillərdə şəhərin hansı problemlərinin həll edilməsi yolları göstərilmişdir?

a

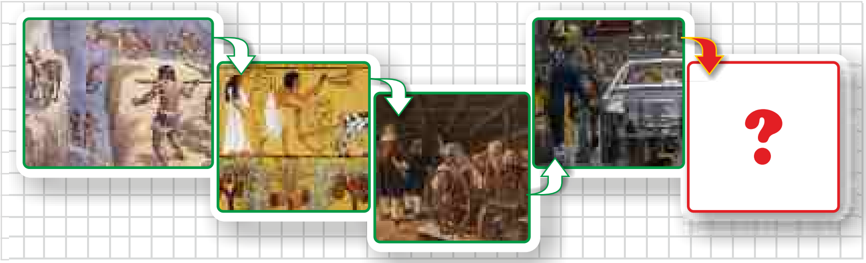
b

c

Dərsdən sonra

Yaşadığınız ərazidə çirklənmiş sahələri və bunun səbəblərini müəyyən edin. Problemin həll yollarını təqdimat, fotoalbom, yaxud plakat şəklində təqdim edin.

11. İNSANLARIN TƏSƏRRÜFAT FƏALİYYƏTİ



• Növbəti şəkli necə təsəvvür edirsiniz?
• Nə üçün insanların təsərrüfat fəaliyyəti və həyat tərzi tarix boyu dəyişmişdir?

Fəaliyyət

Qədim dövrlər üçün kişi və qadın əməyini müqayisə edin.

Müzakirə edək:
• Qədim insanlar geyim və ərzağı hansı yollarla əldə edirdilər?
• Kişi və qadın əməyi tarixi zaman ərzində necə dəyişmişdir?

Təqribən 8–10 min il bundan əvvəl insanlar öz tələbatlarını birbaşa təbiətdən əldə edirdilər. Bu, **mənimsəmə iqtisadiyyatı** adlanırdı. “*İqtisadiyyat*” yunanca “*ekonomiks*” sözündən götürülüb – *ev təsərrüfatı* deməkdir. Əcdadlarımız mağaralarda yaşayır, *ovçuluq* və *yığıcılıq* ilə məşğul olurdular. Hər kəsin öz işi vardı. Kişilər ov edir, qadınlar isə yeməli bitki kökləri, meyvə toplayırdılar. Ovlanan heyvanların dərisindən geyim və digər məmulatların hazırlanması da qadınların üzərinə düşürdü. Bu o dövr üçün ilk *əmək bölgüsü* idi. Təsadüfən torpağa düşən toxumların cücərməsi **əkinçilik mədəniyyətinin** yaranmasına təkan verdi. Tarixçilərin fikrincə, əkinçilik ilk yaşayış məskənlərində – Mesopotamiyada, Nil çayı sahillərində və Böyük Çin düzənliklərində yaranmışdır.

Heyvandarlığın inkişafı kütləvi ovlar ilə əlaqəli olmuşdur. Ov heyvanlarının azalması insanların qida ehtiyatına mənfi təsir edirdi. Nəticədə isə indiki ev heyvanlarının əhliləşdirilməsinə tələbat yarandı.

İnsanlar geyim və qidaya artan tələbatlarını ödəmək üçün istehsal etməyi öyrəndilər. Bu, **istehsal iqtisadiyyatı** adlanır.

Əkinçilik və heyvandarlığın inkişafı *toxa, bel, kotan* və digər alətlərin hazırlanmasını tələb edirdi. Beləliklə, *sadə əməkdən* daha fərqli olan *sənətkarlıq* meydana gəldi. Bu isə sonda **sənayenin** yaranmasına və inkişafına təkan verdi.

İlk əkinçilik rayonlarından biri – Dəclə və Fərat çaylarının axdığı Mesopotamiya düzənliyi

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Cədvəli dəftərinizdə çəkin və onu tamamlayın.

	Mənimsəmə iqtisadiyyatında necə əldə olunur?	İstehsal iqtisadiyyatında necə əldə olunur?
Geyim		
Qida		

Nə öyrəndiniz

Qədim insanlar qidaya və geyimə tələbatlarını __ və __ ilə əldə edirdilər. Zaman keçdikcə __ və __ inkişaf etmişdir. İnsanların __ iqtisadiyyatından __ iqtisadiyyatına keçməsi istehsalın inkişafı ilə bağlıdır. Əmək alətlərinin hazırlanması __ və __ inkişafına təkan verdi.

Açar sözlər
- **Sənaye**
- **Mənimsəmə iqtisadiyyatı**
- **Yığıcılıq**
- **Ovçuluq**
- **Əkinçilik**
- **Heyvandarlıq**
- **İstehsal iqtisadiyyatı**
- **Sənətkarlıq**

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Səhv fikirləri düzgünə çevirin: a) Qədim dövr insanları qidaya və geyimə olan tələbatlarını sənətkarlığın hesabına əldə edirdilər. b) İlk əmək bölgüsü kişilər və qadınlar arasında olmuşdur. Qadınlar ov edir, ağac qırır, kişilər isə ovlanan heyvanların dərilərindən geyim hazırlayırdılar. c) Əhalinin sayının artması ov heyvanlarının azalmasına səbəb olmuşdur.

Dərsdən sonra

Kontur xəritədə ilk yaşayış yerlərini qeyd edin.

12. İSTEHSAL VƏ İSTEHLAK

XX əsrin əvvəlində Azərbaycanda cəmi 50 avtomobil vardı. 2013-cü ilin fevralında bu rəqəm 1,5 milyona çatmışdır. Ölkədə avtomobillərin sayı durmadan artmaqdadır.

• Avtomobillərin sayının sürətlə artmasını nə ilə izah edə bilərsiniz?

Fəaliyyət

• Fotoşəkillər arasında əlaqə tapın: onlardan hansı istehsalı, hansı isə istehlakı əks etdirir?

a

b

Müzakirə edək:

• Avtomobil istehsalında hansı təbii sərvətlərdən daha çox istifadə olunur?
• Avtomobillərdən istifadə hansı problemləri yaradır?

İnsanlar təbii sərvətləri avadanlıqların köməyi ilə hazır məhsula çevirir – bu, **istehsal prosesidir**. Lakin məhsul istehsal edilməzdən əvvəl onun kim tərəfindən və hansı məqsədlə istifadə olunacağı, yəni **istehlakı** nəzərə alınır.

Müasir insanın istehlak etdiyi məhsullar durmadan artır. Bu, əhalinin sayının artması və həyat səviyyəsinin yüksəlməsi ilə əlaqədardır.

Hazırda istehsal prosesinə robot və kompüterlər tətbiq olunur. Onları idarə etmək üçün yüksəkixtisaslı mütəxəssislərə tələbat artır.

İstehsalın elə sahələri vardır ki, onları robotlarla tam əvəz etmək mümkün deyil. Belə sahələr **qeyri-istehsal sahələridir**. Onlara elm, səhiyyə, idman və s. aiddir. Amerika Birləşmiş Ştatları, Böyük Britaniya, Yaponiya və əksər Avropa ölkələrində qeyri-istehsal sahələri çox güclü inkişaf etmişdir. Bu sahələrdə işləyənlər də sayca üstünlük təşkil edir. Asiya, Afrika, Cənubi Amerika ölkələrinin əksəriyyətində isə işləyənlərin çoxu **istehsal sahələrində** – kənd təsərrüfatı və sənayedə çalışır.

Məhsulun **istehsal** edilməsi üçün **xammal** tələb olunur. Xammal – yeraltı sərvətlərdən, yaxud əkinçilik və heyvandarlıq məhsullarından əldə oluna bilər.

Avropada otlaqlar

Almaz mədəni. Rusiya, Yakutiya

Məhsul istehsalı üçün **avadanlıq**, insanların fiziki və intellektual fəaliyyəti tələb olunur.

Pendir istehsalı. Hollandiya

Zərgərlik zavodu. Belçika

Hazır məhsullar supermarket, bazar və müxtəlif dükanlarda satılır. İnsanlar bu məhsulları **istehlak edir,** yəni alınmış məhsullardan istifadə edirlər.

Süd məhsulları

Zərgərlik məmulatları

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Aşağıdakı şəkillərdə Azərbaycanda neft hasilatı, emalı və neft məhsullarının istehlakı göstərilmişdir. İstehsal və istehlak prosesini şərh edin.

Xəzər dənizində neft hasilatı

Bakı neftayırma zavodu

Yanacaqdoldurma məntəqəsi

Nə öyrəndiniz

Hazır məhsul __ prosesində əldə edilir. Hazır məhsul istehsalı üçün __ və __ tələb olunur. Məhsulu istehsal edərkən onun kim tərəfindən alınacağı, yəni __ nəzərə alınmalıdır.

Açar sözlər
Xammal
İstehsal
İstehlak
Avadanlıq

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

Aşağıdakı sahələrin hansının istehsala (I), hansının isə qeyri-istehsala (II) aid olduğunu müəyyən edin: 1. Aqronom; 2. Metallurq; 3. Dizayner; 4. Menecer; 5. Çilingər; 6. Baytar; 7. Geoloq; 8. Sinoptik; 9. Auditor; 10. Dulusçu.

I	II

Dərsdən sonra

Ətrafınızda olan əşyalara baxın. Onların hazırlanmasında hansı xammaldan istifadə olunur? İstehsal prosesi hansı mərhələlərdən ibarətdir? Bu mərhələləri sxematik olaraq dəftərdə çəkin.

Nümunə. Mebel istehsalı

13. DÜNYA ÖLKƏLƏRİ

İbrahim və Zeynəbin ailəsi yay tətilində səyahət etməyi çox sevir. Nigeriyada yaşayan Mobutu isə 2 qardaşı ilə birgə valideynlərinə kömək edir, tarlada işləyir.

- Hər iki ailənin yaşayış şəraitini müqayisə edin.
- Uşaqların yaşadığı ölkələrin inkişaf səviyyəsini şərh edin.

Fəaliyyət

Dünyanın siyasi xəritəsinə əsasən, göstərilən istiqamətlərdə Bakıdan "səyahətə" çıxın. Keçdiyiniz dövlətlərin paytaxtlarını tapın, ölkələri ərazilərinə görə müqayisə edin:
1) paralel boyunca şərqə doğru;
2) paralel boyunca qərbə doğru;
3) meridian boyunca ekvatora qədər;
4) meridian boyunca Şimal qütbünə qədər.

Müzakirə edək:
- Hansı ölkələrin ərazisindən "keçdiniz"?
- "Keçdiyiniz" dövlətlərdən sahəsinə görə ən böyük və ən kiçik olanları müəyyən edin.

Dünyada 200-dən çox dövlət vardır. Onlar müxtəlif xüsusiyyətlərinə görə fərqlənir. Dünyanın siyasi xəritəsində ölkələr, ilk növbədə, coğrafi mövqelərinə və ərazilərinin böyüklüyünə görə seçilir. Bu xəritədə hər bir dövlət müəyyən sərhədlər daxilində təsvir edilmişdir. Sərhədlər təbii obyektlərdən – sıra dağlar, çaylar, göl sahilləri boyunca keçə bilər; məsələn, Azərbaycanın cənub sərhədi Araz çayı boyunca keçir.

Hər bir ölkənin özünəməxsus coğrafi mövqeyi var. **Coğrafi mövqe** – ölkənin digər dövlət və coğrafi obyektlərə (okean, dağ və s.) nəzərən yerləşməsidir. Ölkələr okean və dəniz sərhədlərinə malik olduqda onların coğrafi mövqeyi əlverişli hesab edilir.

Su sərhədləri olmayan və ya yüksək dağlıqda yerləşən ölkələrin coğrafi mövqeyi əlverişsizdir.

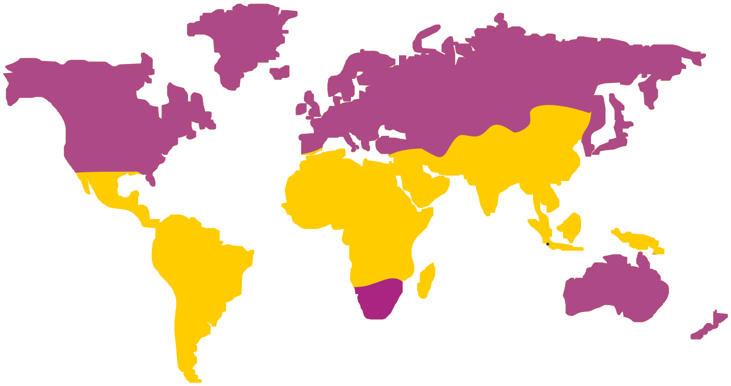
Adətən, həmsərhəd ölkələr arasındakı sərhədlər razılaşma əsasında müəyyən edilir. Qonşu ölkələrin arasındakı sərhədlər razılaşdırılmadıqda onlar arasında mübahisə və hətta münaqişələr də baş verə bilər; məsələn, Dağlıq Qarabağ münaqişəsi Azərbaycan Respublikasına Ermənistanın ərazi iddiası nəticəsində yaranmışdır.

Ölkələri ərazisinin böyüklüyünə görə də qruplaşdırmaq olar. **Böyük ölkələr:** Rusiya, Kanada, Çin, ABŞ, Braziliya, Avstraliya və digərləridir. **Kiçik ölkələr** isə San-Marino, Vatikan, Monako və s.-dir.

Ölkələr əhalisinin **yaşayış səviyyəsinə,** istehsal edilən məhsulların həcminə, istehsal və qeyri-istehsal sahələrinin inkişafına görə bir-birindən fərqlənir. Bu xüsusiyyətlərinə görə onlar **varlı** və **kasıb** sayılır. Varlı ölkələrdə həyat səviyyəsi yüksək olur, elm, təhsil və səhiyyə güclü inkişaf edir. Belə ölkələrə Amerika Birləşmiş Ştatları, Yaponiya, əksər Avropa ölkələri aiddir.

Kasıb ölkələrdə əhalinin həyat səviyyəsi aşağıdır. Bu ölkələrin əksəriyyəti Afrikada, Asiyada və Cənubi Amerikada yerləşir. Bəzi Afrika ölkələrində isə hətta ərzaq və uşaqların təhsil problemləri mövcuddur.

Dünyanın varlı və kasıb ölkələri



Varlı ölkələr
Kasıb ölkələr

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Cədvəli dəftərinizdə çəkin və onu tamamlayın:

№	Ölkələr	Yerləşdiyi materik	Neçə ölkə ilə həmsərhəddir?	Okeana birbaşa çıxışı var?	Varlı, yoxsa kasıb ölkədir?	Paytaxtı
1	Kanada					
2	Braziliya					
3	Nigeriya					
4	Rusiya					
5	Monqolustan					

Nə öyrəndiniz

Dövlət müəyyən ___ daxilində yerləşən ərazidir. Dövlətlərin ___ əlverişli və ya əlverişsiz ola bilər. Ölkələr əhalinin yaşayış səviyyəsinə görə ___ və ya ___ olur.

Açar sözlər
Coğrafi mövqe
Varlı və ya kasıb ölkələr
Sərhəd

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Ölkələrin yerləşdiyi müvafiq materik və qitələri müəyyən edin.

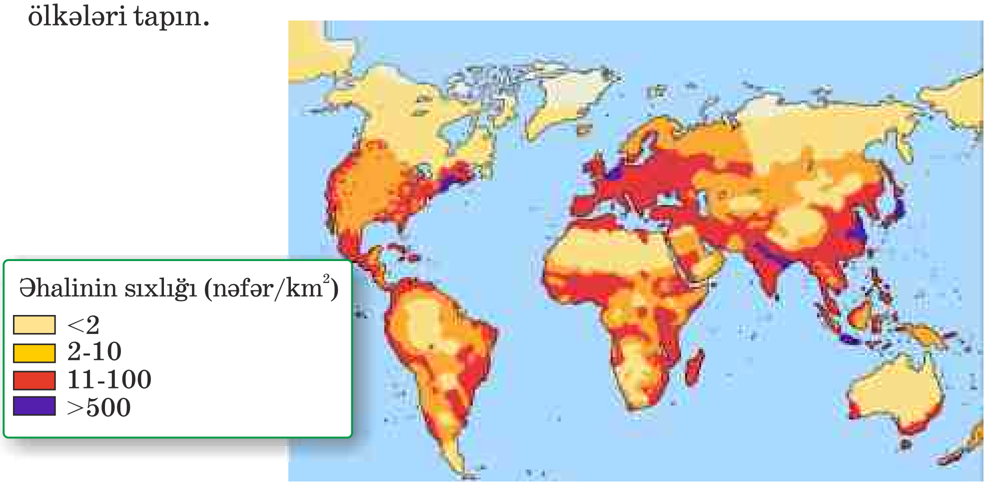
   1. Meksika
   2. Almaniya
   3. Argentina
   4. Türkiyə
   5. Misir
   6. Braziliya
   7. Əlcəzair
   8. Qazaxıstan

2. Xəritəyə əsasən Türkiyə və Qırğızıstanın coğrafi mövqeyini müqayisə edin və suallara cavab verin.
   - Türkiyənin coğrafi mövqeyinin üstün cəhətləri hansılardır?
   - Qırğızıstanın coğrafi mövqeyinin çatışmayan cəhətləri hansılardır?

14. PRAKTİKİ DƏRS. ƏHALİ XƏRİTƏSİ VƏ STATİSTİK GÖSTƏRİCİLƏRLƏ İŞ

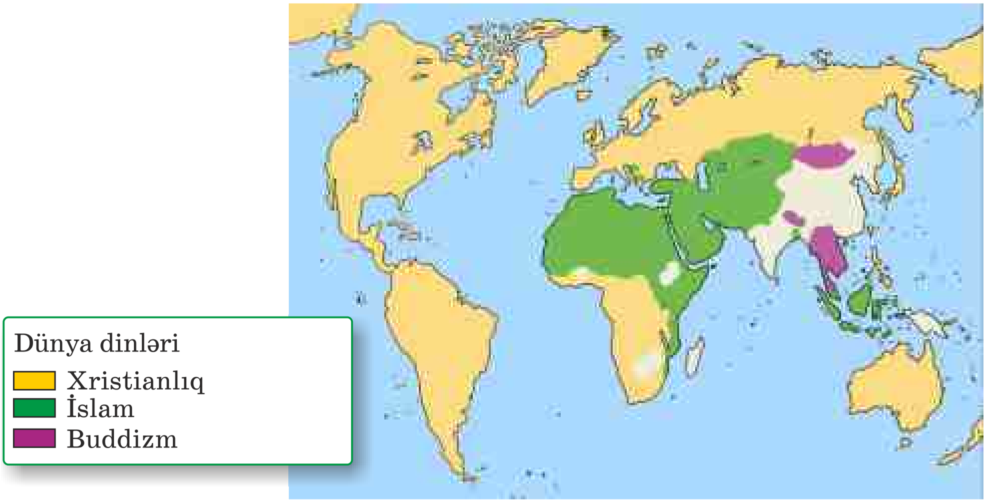
a) Dünya əhalisinin sıxlığının təsvir olunduğu xəritədən istifadə etməklə aşağıdakı suallara cavab verin.

1. Əhalinin sıxlığı hansı vahidlə ölçülür?
2. Xəritədə əhalinin sıxlığı necə təsvir edilir?
3. Əhalinin sıx olduğu ərazilər hansı materikdə daha çoxdur?
4. Hansı materiklərdə əhalinin sıxlığının az olduğu ərazilər daha genişdir?
5. Dünyanın siyasi xəritəsinə əsasən əhalinin sıxlığı yüksək və aşağı olan ölkələri tapın.



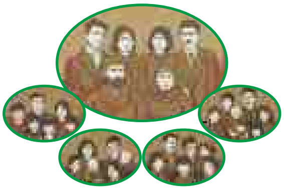
b) "Dünya dinlərinin yayılması" xəritəsinə əsasən aşağıdakı suallara cavab verin.

1. İslam dini hansı materiklərdə daha geniş ərazidə yayılmışdır?
2. Hansı din daha geniş yayılmışdır?
3. Buddizm dininə etiqad edənlər hansı materikdədirlər?



ⓒ **Azərbaycanlı ailəsinin nümunəsində əhali artımını hesablayın.**

Kərim baba və Zöhrə nənə 1920-ci ildə ailə qurmuşlar. Onların dörd uşağı olmuşdur. 1965-ci ilə kimi onların 4 övladının hər birisi evlənmiş və hərəsinin 4 övladı olmuşdur. 2013-cü ildə Kərim baba və Zöhrə nənənin nəvələrinin də hər birinin 2 uşağı vardır. Onların neçə nəticəsi var?



Kərim baba və Zöhrə nənənin ailəsi

ⓓ **Əhalinin statistik göstəricilərinin təhlili**

Ölkə əhalisinə dair məlumatların əldə edilməsinin yeganə yolu "siyahıyaalma"dır. Bu tədbir, əsasən, 10 ildən bir həyata keçirilir. Azərbaycanda son siyahıyaalma 2009-cu ildə keçirilmişdir. Siyahıyaalma iki mərhələdə yerinə yetirilir:

I mərhələ. Anket-sorğu əsasında məlumatların yığılması.

II mərhələ. Azərbaycan Dövlət Statistika Komitəsində toplanan məlumatların təhlili və nəticələrin çıxarılması.

Fəaliyyət

Təsəvvür edin ki, sizin sinfin şagirdləri siyahıyaalma tədbirində iştirak edir və hər biriniz tanıdığınız müxtəlif yaşda olan üç nəfərlə anket-sorğu keçirməlisiniz.

Birinci mərhələ – "anket-sorğu"dan 3 nüsxə əldə edib sorğunu keçirməli və statistik məlumatları toplamalısınız.

İkinci mərhələ – statistik materialların təhlili. Topladığınız statistik materiallar əsasında cədvəli tamamlayın.

Anket-sorğu nümunəsi

1.	Ad və soyadınız	...
2.	Yaşınız	...
3.	Cinsiniz	...
4.	Ailə vəziyyətiniz	...
5.	Milliyyətiniz	...
6.	Ana diliniz	...
7.	Dini mənsubiyyətiniz	...
8.	Təhsil səviyyəniz	...
9.	İş yeriniz	...
10.	Harada yaşayırsınız	...

	Anket-sorğunun təhlili		Nəticə
1	Sorğuda neçə nəfər iştirak etmişdir		
2	İştirak edənlərin yaş qrupları üzrə qruplaşması	a) 0–14 yaş	
		b) 15–65 yaş	
		c) 65 yaşdan yuxarı	
3	İştirak edənlərin cins tərkibi	a) kişilərin sayı	
		b) qadınların sayı	
4	Ailə vəziyyəti	a) subay	
		b) evli	
5	Milliyyəti		
6	Dini mənsubiyyəti		
7	Təhsil səviyyəsi	a) ali	
		b) orta	
		c) ibtidai	
8	İş yeri		
9	Harada yaşayır	a) kənd	
		b) şəhər	

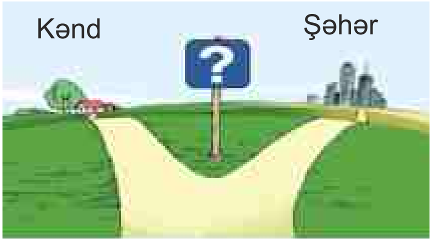
ÜMUMİLƏŞDİRİCİ TAPŞIRIQLAR

1. Şəklə baxın. Məktəblilərə hansı yolu məsləhət görərdiniz, əgər o, –

A) yay tətilini keçirmək istəyir;

B) qış tətilini keçirmək istəyir.

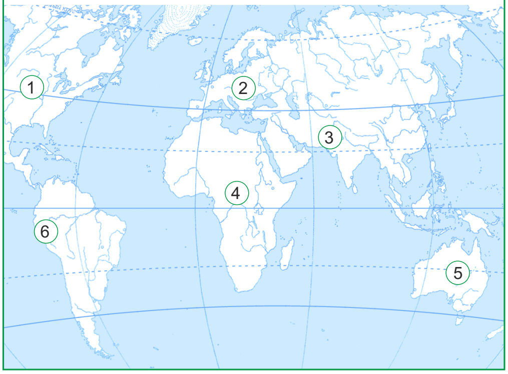
Seçiminizi izah edin.



2. İnsanların irqi əlamətləri hansılardır?

1. Dərisinin rəngi
2. Yaşı
3. Gözünün forması
4. Sənəti
5. Təhsili
6. Saçlarının rəngi və quruluşu

3. Xəritə üzərində işarə olunmuş ölkələri əhalinin həyat səviyyəsinin — a) yüksək; b) aşağı olmasına görə qruplaşdırın.



4. Hansı xalqlar türk dil qrupuna aiddir?

A) tatarlar, ruslar, ingilislər, fransızlar

B) qaqauzlar, ukraynalılar, monqollar, hindistanlılar

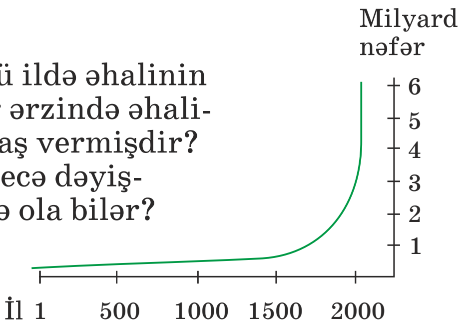
C) qırğızlar, belaruslar, almanlar, ispanlar

D) türkmənlər, qazaxlar, türklər, azərbaycanlılar

E) azərbaycanlılar, ərəblər, braziliyalılar, meksikalılar

5. Qrafikə əsasən müəyyən edin.

1. Bizim eranın I əsrində və 1500-cü ildə əhalinin sayı nə qədər olmuşdur? Bu dövr ərzində əhalinin sayında hansı dəyişikliklər baş vermişdir?
2. XVI–XX əsrlərdə əhalinin sayı necə dəyişmişdir? Sizcə, bunun səbəbləri nə ola bilər?



Dünyanın siyasi xəritəsi

Səh. 51–76

YERİN BƏRK TƏBƏQƏSİ

3

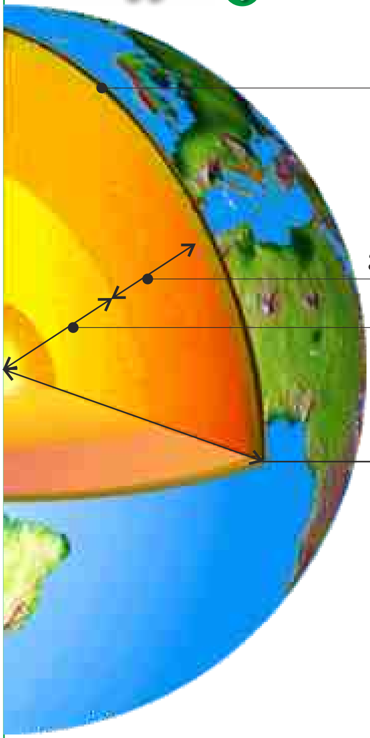
15. Yerin daxili quruluşu
16. Süxurlar
17. Vulkan və qeyzerlər
18. Zəlzələ – təbiət hadisəsidir
19. Zəlzələ zamanı nə etməli?
20. Dağlar
21. Düzənliklər
• Ümumiləşdirici tapşırıqlar

15. YERİN DAXİLİ QURULUŞU

20 oktyabr 1982-ci il. Saatlı rayonu ərazisində qazılan quyunun dərinliyi 8200 m-ə çatmışdır. Bu, dünyada qazılmış ən dərin quyulardan biridir.
Quyu su, neft və ya qaz çıxarmaq üçün deyil, elmi-tədqiqat işləri aparmaq məqsədilə qazılmışdır.

- Sizcə, dərin quyuların qazılması insanlara hansı məlumatları əldə etməyə imkan verə bilər?

Fəaliyyət 1



Yerin daxili quruluşunu göstərən şəkil-sxemə əsasən suallara cavab verin:
1. Yerin daxilində hansı təbəqələr vardır?
2. Yerin səthindən mərkəzə qədər olan məsafə nə qədərdir?

Müzakirə edək:
- Yerin hansı qatı haqqında daha dəqiq məlumat əldə etmək mümkündür?
- Sizcə, Yerin alt qatlarına aid məlumatları necə almaq olar?

Müasir təsəvvürlərə görə, Yerin mərkəzində **nüvə** yerləşir. O, dəmir və nikeldən təşkil olunmuşdur. Alimlərin fikrincə, orada temperatur 3500–5000°C-yə çatır. Bu, Günəşin səthində olan istiliyə yaxındır.

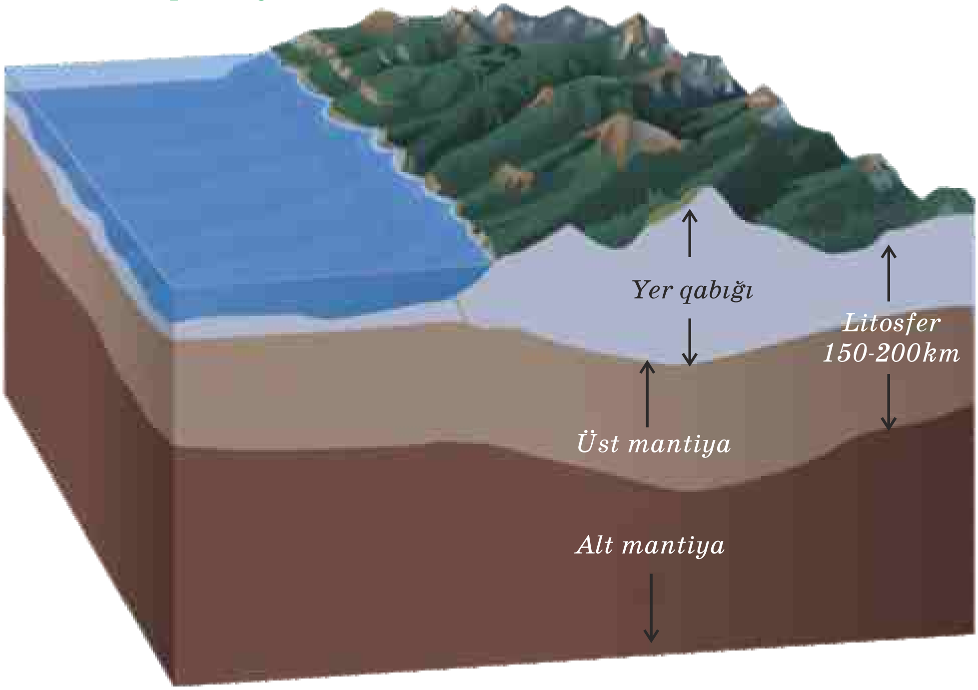
Nüvə **mantiya** (yunan dilində "*mantiya*" – "*örtük, manto*" deməkdir) qatı ilə əhatə olunmuşdur. Orada maddələrin temperaturu 1000–2500°C arasında dəyişir. Mantiya, əsasən, ərimiş, lakin yüksək təzyiq nəticəsində sıxılmış (kipləşmiş) maddədən ibarətdir.

Mantiyanı **Yer qabığı** əhatə edir. Yer qabığı bərk süxurlardan ibarətdir. Əgər Yer kürəsini alma boyda təsəvvür etsək, Yer qabığı almanın qabığından da nazik olardı.

Materik və okeanlarda Yer qabığının qalınlığı eyni deyil; məsələn, dünyanın ən hündür Himalay dağlarının altında onun qalınlığı 70–90 km-ə çatır. Sakit okeanda – dünyanın ən dərin Marian çökəkliyinin altında isə Yer qabığının qalınlığı 1–5 км-dir.

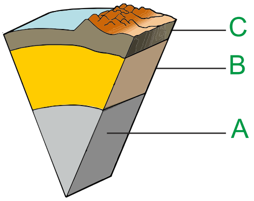
Yer qabığı mantiyanın üst hissəsi ilə çox sıx əlaqədədir. Alimlər Yer qabığını üst mantiya ilə birlikdə **litosfer** adlandırırlar. Bu, yunanca "*litos*" – daş, "*sfera*" isə qat deməkdir.

Yerin daxili quruluşu



Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

İfadələri Yerin qatlarına uyğun olaraq müəyyən edin:



1. Bərk süxurlardan ibarətdir.
2. Temperaturu Günəşin istiliyinə yaxındır.
3. Dəmir və nikeldən təşkil olunmuşdur.
4. Temperatur 1000–2500°C arasında dəyişir.
5. Qalınlığı 1–90 km arasında dəyişir.

Nümunə: 1—C—Yer qabığı.

Nə öyrəndiniz

Yerin daxilində __ adlanan qatın tərkibi dəmir və nikeldən ibarətdir. İkinci qat __ adlanır. Bu qat kip maddədən təşkil olunmuşdur. Yerin üst səthi __ adlanır. Onun qalınlığı 1–90 km-ə çatır. Bu qat üst mantiya ilə birlikdə __ adlanır.

Açar sözlər
Yer qabığı
Litosfer
Mantiya
Nüvə

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Yerin nüvəsi üçün səciyyəvi olmayanları seçin:
   - Yüksək temperatura malikdir.
   - Yerin ən nazik qatıdır.
   - Yer qabığı ilə mantiyanın bir hissəsinin əlaqəsindən yaranmışdır.
   - Metallardan təşkil olunmuşdur.

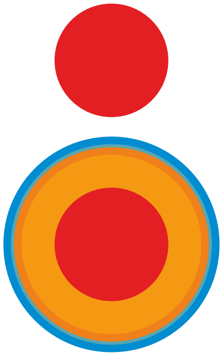
2. Dəftərinizdə Yer kürəsinin daxili quruluşunun sxemini çəkin.

Dərsdən sonra

Fəaliyyət 2

Yerin modelinin yaradılması

Təchizat: rəngli plastilinlər
İşin gedişi:
1. Yerin daxili quruluşunu – nüvə, mantiya və Yer qabığını göstərmək üçün plastilinin rənglərini seçin.
2. Modelin mərkəzi hissəsi olan nüvəni düzəldin. İş zamanı mütənasibliyi nəzərə alın.
3. “Nüvənin” üzərinə “mantiya qatını” yapışdırın.
4. Yaxşı olardı ki, sonuncu – Yer qabığı qatını yaradarkən mavi və qəhvəyi rəngli plastilinlərdən istifadə edəsiniz. Plastilinləri elə yapışdırın ki, materik və okeanların yerləşməsi aydın görünsün.
5. Maket hazır olduqdan sonra onu şəkildə göstərildiyi kimi ortadan kəsin.

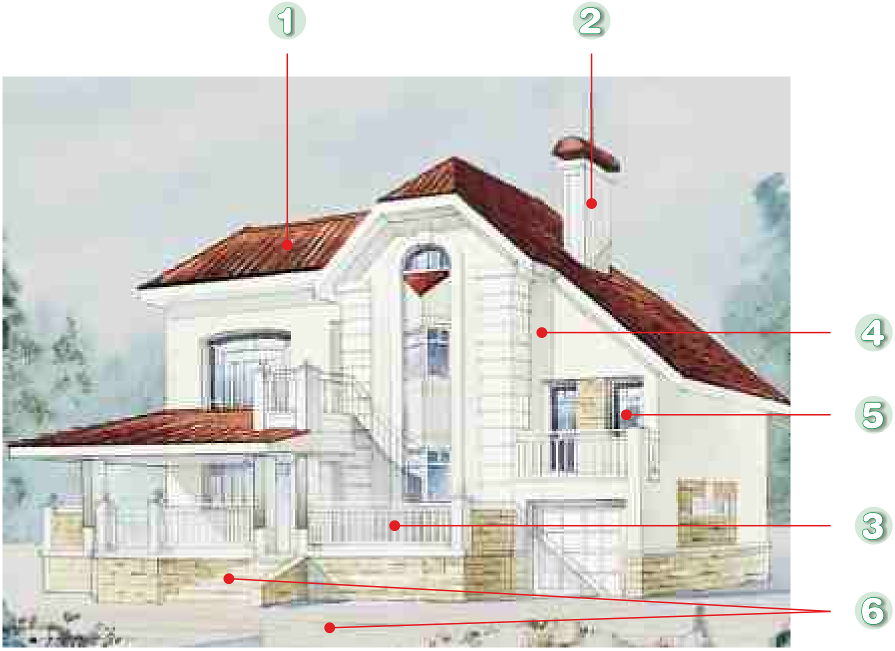


16. SÜXURLAR

Siz Beşbarmaq, İlandağda və ya hər hansı dağda olmusunuzmu? Qəribə formalı dağlar insanı təəccübləndirir. Dağlardan qoparaq ətəklərinə tökülən daşlar rəngarəngdir – boz, ağ, sarı, qırmızı ... Daşların ağırlığı və formaları da fərqlidir.
Bu daşların yaranması, onlardan hansı məqsədlə istifadə edilməsi barədə nə bilirsiniz?

Fəaliyyət

Evin tikintisində hansı materiallardan istifadə olunduğunu müəyyən edin.



- Evin rəqəmlərlə göstərilən hissələrini hansı süxurlardan tikmək olar?
- Yuxarı və aşağı mərtəbələrin tikintisində hansı hörgü materialından istifadə etmək məqsədəuyğundur?

Müzakirə edək:

- Hansı təbii tikinti materiallarını tanıyırsınız?
- Bu materiallar necə əldə olunur?

Evlərin, yolların, fəvvarələrin və s.-nin ərsəyə gəlməsində müxtəlif materiallardan istifadə olunur. Bu materiallar iki yolla əldə oluna bilər: *təbii* və *süni*.

Bazalt
(maqmatik süxur)

Təbii materiallar insan müdaxiləsi olmadan yaranır. Geoloqlar bu materialları ümumi halda ***süxurlar*** adlandırırlar. Süxurlar hər yerdə – dağlarda, düzənliklərdə, hətta okean dibində də yayılmışdır. Yaranma şəraitləri fərqli olduğu üçün onlar müxtəlif olur: bərk, kövrək, ağır, yüngül, suda həll olan və ya əksinə. Mantiya maddəsindən yaranan süxurlara ***maqmatik süxurlar*** deyirlər. Onlar maqmanın soyuması nəticəsində əmələ gəlir.

Təbiətdə ən çox yayılmış maqmatik süxurlar *qranit və bazaltdır.* Çox möhkəm və suyadavamlı olduqları üçün onlardan heykəllər düzəldilir, tikililərdə istifadə olunur.

Lakin nə qədər möhkəm olsa da, süxurlar zaman keçdikcə parçalanır. Bu proses **aşınma** adlanır.

Xırdalanmış süxur qırıntıları küləyin, çayların, dalğaların, buzun təsiri ilə bir yerdən digər yerə aparılır, düzən və çökək ərazilərdə toplanır. Belə süxurların adı da onun yarandığı şəraiti əks etdirir: ***çökmə mənşəli süxurlar***.

Qum, çaydaşı, çınqıl, gil – çökmə süxurlardır. Onlardan tikintidə geniş istifadə olunur.

Torf, daş kömür, əhəngdaşı, təbaşir kimi çökmə süxurlar bitki və heyvan qalıqlarından yaranmışdır.

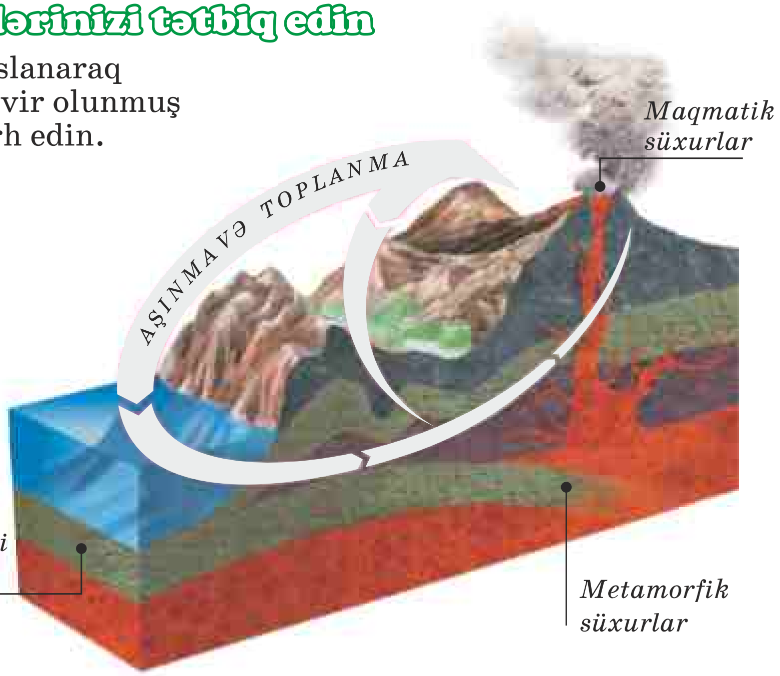
Tikinti işləri üçün istifadə olunan əhəngdaşını tanıyırsınız. Onun üzərində balıqqulağı izləri aydın görünür. Bu süxurun yaranmasında daşlaşmış heyvan qalıqları iştirak edir. Lakin əhəngdaşı Yerin dərin qatlarında, yüksək temperatur şəraitində xüsusiyyətlərini itirir, yeni keyfiyyətlər qazanaraq tamamilə başqa süxura çevrilir. Bu süxur – mərmərdir.

Bu üsulla yaranan süxurlara ***metamorfik süxurlar*** deyilir. "*Metamorfoz*" yunanca "*çevrilmə*" deməkdir.

Süxurların dəyişməsi

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

- Mətnə əsaslanaraq şəkildə təsvir olunmuş prosesi şərh edin.



Nə öyrəndiniz

Təbii materiallar insanın müdaxiləsi olmadan yaranır. Onlar ___ adlanır. Yer qabığı ___ , ___ və ___ süxurlardan təşkil olunmuşdur.
Bərkliyindən asılı olmayaraq hər hansı süxur xarici qüvvələrin təsirinə məruz qalır; bu proses ___ adlanır.

Açar sözlər
Süxurlar
Aşınma
Maqmatik süxurlar
Çökmə süxurlar
Metamorfik süxurlar

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

Süxurlar ilə onların əmələgəlmə şəraiti arasında əlaqəni qurun.

Maqmatik	Aşınma və toplanma nəticəsində yaranır.
Metamorfik	Maqmanın soyuması nəticəsində əmələ gəlir.
Çökmə	Yerin dərinliklərində yüksək temperatur və təzyiq şəraitində yeni keyfiyyətlər qazanır.

Dərsdən sonra

Layihə. Süxurlardan ibarət kolleksiyanın toplanması
Məqsəd. Süxurları fərqləndirmək
Təchizat: karton, boş kibrit qutuları, yapışqan, etiket üçün kağız.
İşin icrası:
1. Karton üzərində kibrit qutuları bərkidin, onların üzərinə etiket yapışdırmaq üçün kağız hazırlayın.
2. Müxtəlif süxur nümunələrini toplayın.
3. Hazır nümunələri ayrı-ayrı kibrit qutularına qoyun.
4. Etiketdə süxuru haradan tapdığınızı, onun təxmin edilən adını qeyd edin.
5. Yoldaşlarınızla kolleksiyalarınızı müzakirə edin.

17. VULKAN VƏ QEYZERLƏR

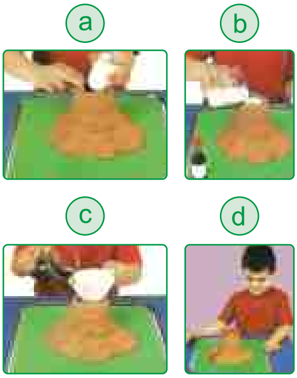
14 aprel 2010-cu ildə İslandiyanın cənubunda yerləşən vulkan püskürməyə başlamışdır. Vulkan nəticəsində yaranan kül buludu 9,1 km-dək hündürlüyə qalxmışdır. Avropa ölkələrinin əksəriyyətinin aviaxətləri iflic vəziyyətinə düşmüşdü. Uçuş reyslərini gözləyən on minlərcə insan gündəlik hava proqnozlarını izləyərək küləyin istiqamətinin dəyişməsini gözləyirdi.

Eyyafyatlayokudl vulkanı

• Sizcə, vulkanlar hansı fəsadlar törədə bilər?

Fəaliyyət

Vulkan modelinin qurulması.
Təchizat: gil (yaxud plastilin), sirkə, qırmızı rəngdə quaş, yaxud qida boyası, plastik butulkadan kəsilmiş qıf, soda.



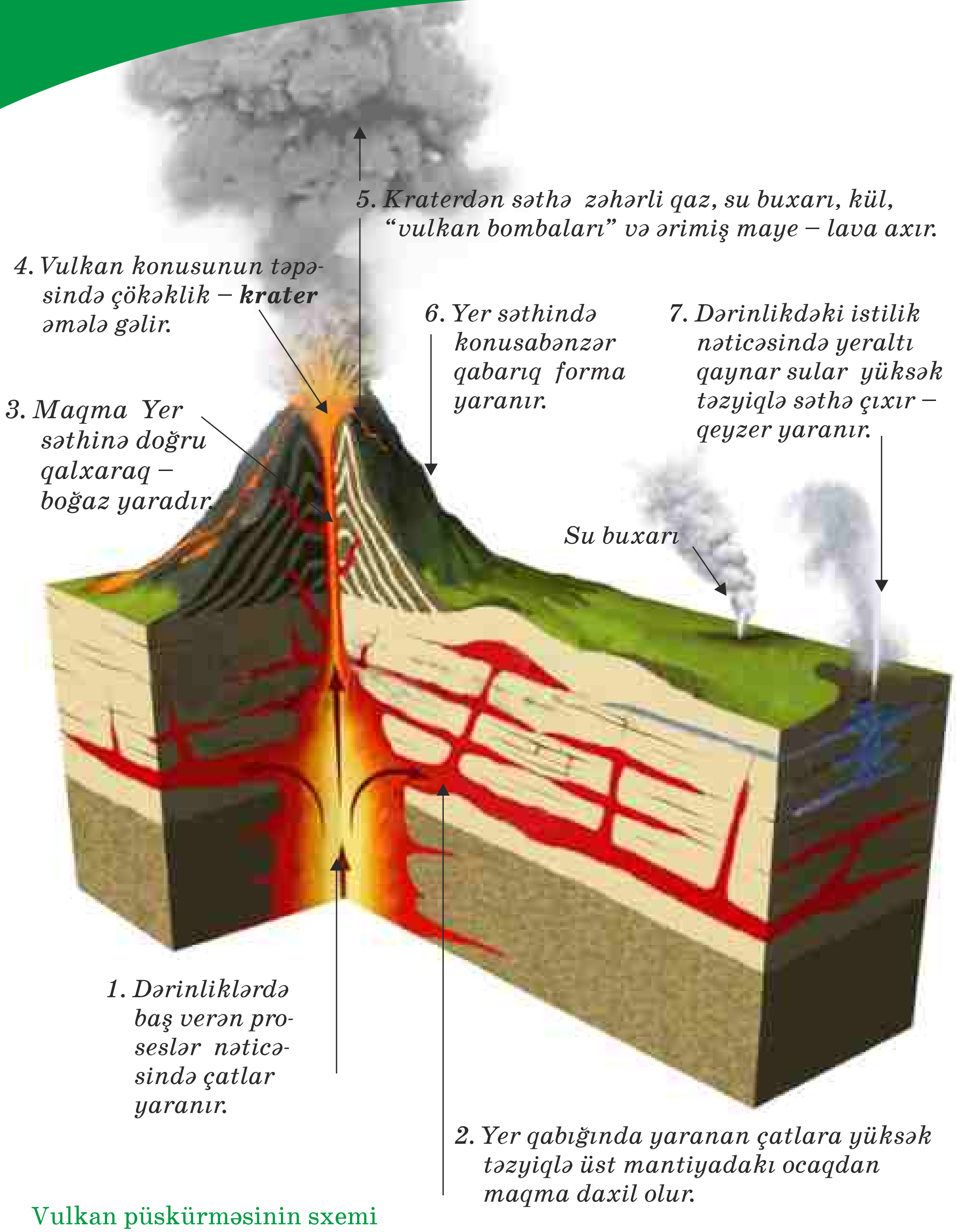
İşin gedişi:
1. Gil və ya plastilindən vulkan modelini – mərkəzində dəlik olan "dağ" düzəldin.
2. Butulka kəsiyini "dağ"ın başındakı "çökəkliyə" yerləşdirməklə "vulkan boğazı" yaradın.
3. Butulkaya yarıya qədər soda tökün.
4. Sirkəni qırmızı boya ilə qarışdıraraq oraya əlavə edin. "Vulkan" püskürməyə başlayacaq.

Müzakirə edək:
• Vulkan nədir?

Vulkan sözü latın dilində "vulkanus" – od, alov deməkdir. Vulkanlar formalarına, püskürdüyü maddələrə, fəallıqlarına görə fərqlənir.

Vulkanların forması püskürülən lavanın tərkibindən asılıdır. Lava qatı olduqda vulkanın yamacları dik olur. Lava sıyıq olduqda isə o, ətraf ərazilərə yayılır, yamacları örtür, çökəkliklərə dolur. Belə vulkanların yamacları az meyilli olur.

Vulkanlar fəallığına görə iki qrupa bölünür. **Fəaliyyətdə olan vulkanlar** – püskürməsi tarixi mənbələrdə və insanların hafizəsində qalan, yaxud hazırda püskürən vulkanlardır: Etna, Vezuvi, Kilimancaro, Krakatau və s. Ən hündür vulkan **Lyulyalyako** vulkanıdır. O, Cənubi Amerikadadır və hündürlüyü 6723 m-dir.



Vulkan püskürməsinin sxemi

Vulkanların yayıldığı ərazilərdə yeraltı sular böyük təzyiqlə səthə çıxır. **Qeyzer** adlandırılan belə qaynar suların təsərrüfat əhəmiyyəti böyükdür.

İslandiyada, Yeni Zelandiyada belə sulardan istixana və evlərin qızdırılmasında istifadə olunur.

Bəzi vulkanlar min illər bundan əvvəl püskürmüşdür. Əslində, onların püskürməsi haqqında heç bir tarixi məlumat yoxdur. Lakin ətrafda yayılan süxurlar bu vulkanların keçmiş fəaliyyətindən xəbər verir. Belə vulkanlara **sönmüş vülkanlar** deyilir.

Ölkəmizdəki Qarabağ vulkanik yaylasında Qızılboğaz, Böyük İşıqlı, Axar-Baxar, Dəlidağ belə vulkanlardandır.

Respublikamızda fəaliyyətdə olan vulkan yoxdur. Lakin Qobustan və Abşeron rayonlarında "**yalançı vulkanlar**" adlandırılan çoxsaylı **palçıq vulkanları** mövcuddur. Onların püskürməsi zamanı lava əvəzinə səthə duru palçıq tökülür. Azərbaycanda ən hündür palçıq vulkanları Torağay (402 metr), Keyrəki, Kənizdağdır.

Palçıq vulkanı

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Ardıcıllığı müəyyən edin:
1. Yer qabığında çatlar əmələ gəlir.
2. Vulkan külü və "bomba" səthə atılır, lava tökülür, vulkan konusu yaranır.
3. Dərinlikdə vulkan ocağı yaranır.
4. İsti maqma yüksək təzyiqlə boğaz vasitəsilə yuxarı qalxır.

Nə öyrəndiniz

Maqmanın Yer səthinə doğru açdığı kanal ___ adlanır. Vulkan təpəsində yaranan çökəklik ___ -dir. Vulkanlar iki qrupa ayrılır: ___ ,___.
Vulkanlar hazırda püskürən və ya püskürməsi tarixi mənbələrdə xatırlanan vulkanlardır. ___ vulkanların isə ətrafındakı süxurlar onun nə vaxtsa püskürdüyünü sübut edir. Vulkan püskürmələrinin baş verdiyi ərazilərdə yeraltı sular qaynar halda fəvvarə vurur. Onlara ___ deyilir. Azərbaycanda ___ vulkanları vardır.

Açar sözlər

Krater
Boğaz
Sönmüş vulkan
Qeyzer
Fəaliyyətdə olan vulkan
Palçıq vulkanı

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

Cədvəli dəftərinizdə çəkin. Mətndəki vulkan adlarını yazın. Dünyanın fiziki və siyasi xəritəsindən istifadə edərək cədvəli tamamlayın. Həmin vulkanları kontur xəritə üzərində qeyd edin.

№	Adı	Materik	Ölkə
1	Lyulyalyako	Cənubi Amerika	Çili–Argentina
2			

18. ZƏLZƏLƏ – TƏBİƏT HADİSƏSİDİR

2010-cu ildə Haitidə 7 bal gücündə zəlzələ baş verdi. Zəlzələ nəticəsində bir milyona yaxın insan evsiz qalmış, 316 000 nəfər həlak olmuş, 300 000 nəfər xəsarət almışdır.

2012-ci ildə Yaponiyada 7 bal gücündə zəlzələ baş verdi. Dağıntı və tələfat olmamışdır.

- Sizcə, eyni gücə malik zəlzələlərin nəticələri nə üçün müxtəlif ola bilər?

Fəaliyyət

2012-ci ilin mayında Zaqatala və Balakən rayonlarında 7 ballıq zəlzələ baş vermişdir. Zəlzələnin ocağı 11 km dərinlikdə olmuşdur. Zəlzələnin gücü Şəki və Oğuz rayonlarında 5–6 bala, Qazax və Tovuz rayonlarında isə 3–4 bala çatmışdır.
Azərbaycanın siyasi-inzibati xəritəsindən istifadə edərək zəlzələnin gücünün rayonlar üzrə dəyişməsinin səbəblərini izah edin.

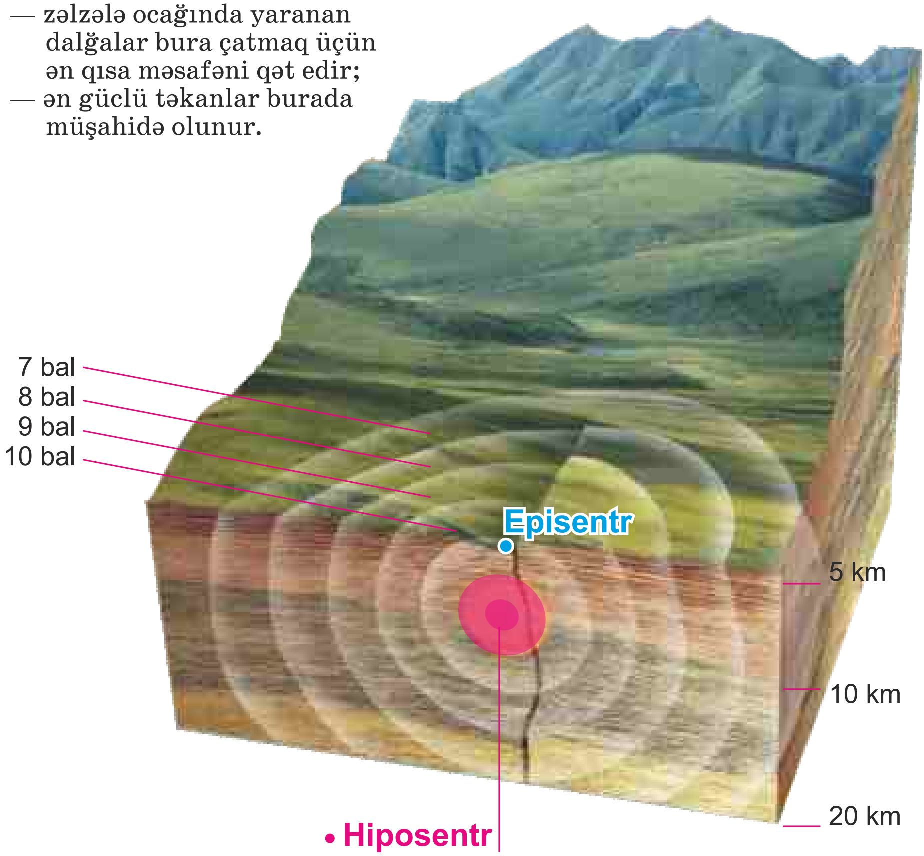
Müzakirə edək:
1. Zəlzələnin yaratdığı dağıntılar hansı rayonda daha çox olmuşdur?
2. Hansı rayonlarda zəlzələ, demək olar ki, hiss edilməyib?

Zəlzələ – yerüstü zərbələr və titrəyişlərdir. Onun səbəbi Yerin daxilində baş verən proseslərdir. Zəlzələnin gücü Rixter şkalası ilə **seysmoqraf** adlanan cihazla ölçülür.

Zəlzələlər hər yerdə baş vermir. Onlar, əsasən, **seysmik qurşaq** adlanan ərazilərdə olur. Hazırda iki seysmik qurşaq müəyyən edilmişdir: **Sakit okean qurşağı** Avrasiyanın şərq sahillərini, Şimali və Cənubi Amerikanın qərb sahillərini əhatə edir. Zəlzələlərin 75–80% -i burada baş verir.

Alp-Himalay qurşağı Avrasiyanın cənub hissəsindən keçməklə Atlantik okeanından Sakit okeana qədər uzanır. Alp, Qafqaz, Pamir, Himalay dağlıq əraziləri bu qurşağın daxilindədir.

• Episentr (zəlzələ mərkəzi):
— Yer səthində yerləşir;
— zəlzələ ocağında yaranan dalğalar bura çatmaq üçün ən qısa məsafəni qət edir;
— ən güclü təkanlar burada müşahidə olunur.



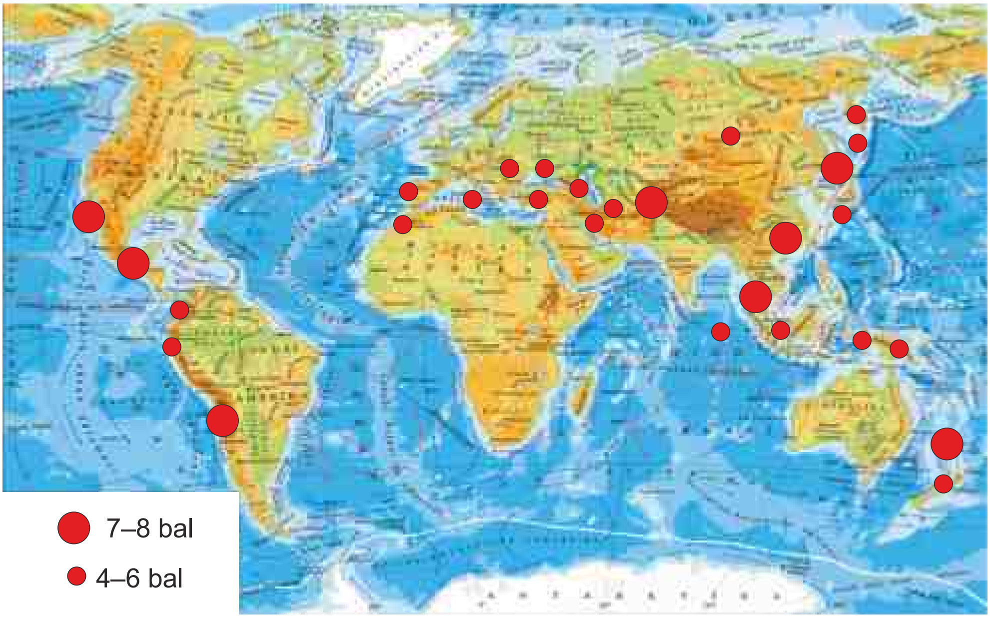
• Hiposentr (zəlzələ ocağı):
– Yerin daxilində yerləşir;
–Yerin dərinliklərində toplanan güc süxurları hərəkətə gətirir;
– zəlzələ ocağından hər tərəfə seysmik dalğalar yayılır.

Azərbaycan Respublikası Alp-Himalay seysmik qurşağında yerləşir. Ölkəmizdə 2012-ci ildə 3800-ə yaxın yeraltı təkan qeydə alınmışdır. Onlardan 17-si 3 baldan yüksək olduğuna görə daha çox hiss olunmuşdur.

Zəlzələ qəfildən baş verir. Ona hazır olmaq üçün insanlar zəlzələnin nə vaxt baş verəcəyini öyrənmək istəyirlər. Lakin zəlzələ barədə proqnoz vermək çox çətindir. Bu hadisəni öyrənmək məqsədilə seysmoloji xidmət fəaliyyət göstərir. Hazırda dünyada bu xidmət sahəsində 2000-dən çox stansiya mövcuddur.

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Dünyanın siyasi xəritəsi ilə zəlzələnin yayıldığını göstərən xəritələri müqayisə edin. Zəlzələlərin başvermə ehtimalı böyük olan ölkələri müəyyənləşdirin.



Nə öyrəndiniz

Yeraltı təkan və titrəyişlərin təsiri nəticəsində Yer səthində __ baş verir. Yerin dərinliklərində toplanan güc __ yaradır. Yer səthində titrəyişlərin daha güclü olduğu sahə __ adlanır. Yeraltı təkanlar __ qeydə alınır. Yer kürəsində seysmik hadisələrin daha çox müşahidə olunduğu iki qurşaq vardır: __ və __ . Daxili proseslərin izlənilməsi üçün __ fəaliyyət göstərir.

Açar sözlər

Sakit okean qurşağı
Episentr
Seysmoloji stansiya
Hiposentr
Seysmoqraf
Alp-Himalay qurşağı
Zəlzələ

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Zəlzələnin sxemini çəkin, episentr və hiposentri qeyd edin.

19. ZƏLZƏLƏ ZAMANI NƏ ETMƏLİ?

Zəlzələ zamanı böyük dağıntılar və insan tələfatı olur. Fəlakət zonasında hakimiyyət orqanları yerli əhaliyə müvəqqəti yaşayış, qida və digər zəruri mallarla yardım edir. Zəlzələnin nəticələri ağır olduqda bu prosesə dünya ölkələri də qoşulur. Yaradılan xüsusi fövqəladə hallar komissiyası zəlzələnin nəticələrini araşdırır, dəyən ziyanı hesablayır. Nəticələri aradan qaldırmaq üçün tədbirlər planı hazırlayır.

Zəlzələ və onun nəticələri

- Zəlzələ zamanı özünüzü necə aparmalısınız?

Zəlzələ zamanı davranış qaydaları

Otaqdasınızsa:
- İlk təkandan sonra vahiməyə düşməyin. Binanı tərk etməyə çalışın (aşağı mərtəbədə yaşayırsınızsa). Bu, mümkün deyilsə, otaqdakı masanın altında oturun və ya divanın kənarına və ya otağın küncünə sıxılın və əllərinizlə başınızı tutun.
- Pəncərə, şüşə, şkaf və otaqdakı əşyalardan kənarda dayanın.
- Balkona qaçmaq, pəncərədən tullanmaq olmaz.
- Təkan zamanı çarpayıda olsanız, döşəməyə enin və təkanların qurtarmasını gözləyin.
- Təkanlar qurtarana kimi içəridə qalın, çölə çıxmaq təhlükəlidir.
- Liftdən istifadə etməyin.

Küçədəsinizsə:
- Açıq sahəyə qaçın.
- Binalardan uzaqda, elektrik xətlərindən, küçə fənərlərindən və ağaclardan kənar yerdə dayanın.

Maşındasınızsa:
- Yolun kənarında işıq dirəklərindən, ağac və reklam lövhələrindən, bina və estakadalardan kənarda dayanın.
- Körpülərdən, keçidlərdən, yol ötürücülərindən istifadə etməyin.

Dağılmış tikilidəsinizsə:
- Oddan istifadə etməyin.
- Hərəkət etməyin və toz qaldırmayın, bu, nəfəsalmanı ağırlaşdırır.
- Ağzınızı dəsmal və ya geyiminizlə tutun.
- Xilasedicilərin sizi eşitməsi üçün divarı və ya dəmir boruları döyün. Bu zaman qışqırmaq lazım deyil, çünki toz və zəhərli hava uda bilərsiniz.

Tapşırıq

Hesab edin ki, dağıdıcı zəlzələ baş vermişdir. Bu zaman *yerli əhali, hakimiyyət orqanları* və *fövqəladə hallar komissiyasının* vəzifələri barədə tədqiqat aparın: üç qrupa ayrılın (A). Uyğun açar sözlərdən istifadə edərək vəzifələrin bölüşdürülməsi (B) və necə yerinə yetirilməsi barədə fikirlərinizi əsaslandırın.

A Qruplar

1-ci qrup	Sakinlər
2-ci qrup	Ölkə və yerli hakimiyyət orqanları
3-cü qrup	Fövqəladə hallar komissiyası

B Açar sözlər

Sakinlər	Hakimiyyət orqanları	Fövqəladə hallar komissiyası
Zəlzələ zamanı əhalinin davranış qaydaları; könüllü xilasedicilər; qohum və yaxın adamlara müvəqqəti sığınacaq və qida yardımı; xəsarət alanlara təcili yardım.	Dövlətə və əhaliyə dəyən ziyanın hesablanması və onun aradan qaldırılması; insan itkisi və ya xəsarət alanlar barədə dəqiq məlumat; xilasetmə işlərinin təşkilinin qiymətləndirilməsi; zəlzələnin nəticələrini aradan qaldırmaq üçün tədbirlər planı.	Peşəkar xilasedicilər; təlim almış itlər; könüllülər; mərkəzi dövlət orqanları; əhalinin mütəmadi məlumatlandırılması; rabitə və kommunikasiyaların bərpası; dağıntıların aradan qaldırılması.

20. DAĞLAR

“... Şəhərin tozlu, gurultulu küçələrindən, isti havasından get-gedə uzaqlaşırdıq.
Dağlar zəncirtək bir-birinə hörülmüş kimi görünür. Qocaman bir dağın təpəsinə qalxdıq. Qarşımızda daha böyük bir dağ göründü. Bu dağı da aşdıq, çiçəklər səltənəti kimi bir açıqlığa çıxdıq. Bu yer qalın, sıx meşəlik, çılpaq qayalıq, uçurumlu dərələrlə qucaqlaşmışdı...”

Abdulla Şaiqin “Köç” hekayəsindən bir parça

• Yazıçı dağların hansı xüsusiyyətlərini təsvir etməyə çalışmışdır?

Fəaliyyət 1

Kosmik şəkilləri müqayisə edin.

a

b

Müzakirə edək:

1. Kosmik şəkillərə əsasən hansı məlumatları əldə etmək olar?
2. Yer səthi tamamilə dağlardan və ya düzənliklərdən ibarət olsaydı, hansı dəyişikliklər yaranardı?

Yer səthi dağ, düzənlik, çay vadisi və digər formalardan ibarətdir. Bu nahamarlıqlar cəmi – relyef adlanır. Bu söz fransız dilində “qabarıq” mənasında olsa da, bu anlayışa yalnız **dağlar** deyil, həm də **düzənliklər** aiddir. Quruda, okean dibində dağ və düzənliklər ən mühüm relyef formalarıdır.

Dağlar Yerin daxilində baş verən proseslərin nəticəsində əmələ gəlir; məsələn, Yer səthinin qırışıqlığa məruz qalması, vulkan püskürməsi və s.

Dağ ətrafdakı relyef formalarından aydın seçilən qabarıq quruluşa malikdir. Onun elementləri *zirvə, yamac* və *ətəkdir*.

Fəaliyyət 2

Buraxılmış sözlərin yerinə şəkildəki sözlərdən uyğun gələni yazın.

1. Dağın ən uca hissəsi __ adlanır.
2. Dağın düzənliyə qovuşan hissəsi __ adlanır.
3. Dağın ən uca yeri ilə düzənliyə qovuşan hissəsi arasında __ yerləşir.

Respublikamızda ətək və zirvəsi arasında hündürlük fərqinin 200 m-dən çox olduğu relyef formaları dağ hesab olunur.

Təbiətdə dağlar çox vaxt zəncir kimi uzanaraq **sıra dağlar** yaradır. Himalay, Kordilyer, And, Qafqaz, Ural, Alp və s. sıra dağları min kilometrlərlə uzanır.

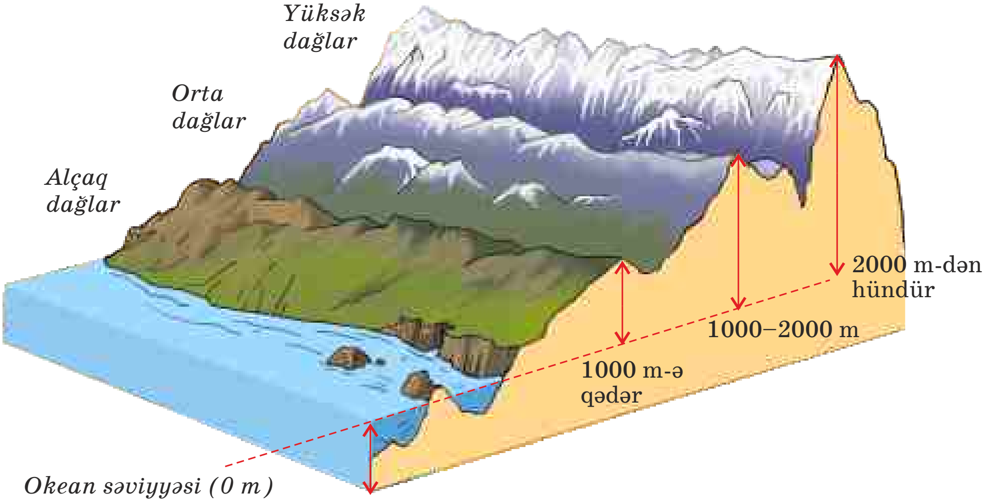
Hündürlüyünə görə dağlar 3 qrupa bölünür: **alçaq dağlar, orta dağlar, yüksək dağlar**.

Planetimizin ən uca zirvələri Himalay dağlarındadır. Burada ən hündür zirvə Comolunqmadır. Onun hündürlüyü 8848 m-dir. Bu zirvəni Avropada Everest adlandırırlar.

Bu maraqlıdır

Hündürlüyə görə hansı relyef formasının dağ adlandırılması müxtəlif ölkələrdə fərqlidir. Bu hündürlük Amerika Birləşmiş Ştatlarında 305 metr, Böyük Britaniyada isə 600 metr qəbul olunur.

Dağların hündürlüyünə görə müxtəlifliyi



Dağlar əmələ gəldiyi vaxtına görə də bir-birindən fərqlənir, yəni **qədim** və **cavan** olur. Cavan dağlar hündür və yamacları dik olur. Zaman keçdikcə dağlar qocalır, onların hündürlüyü və yamaclarının dikliyi azalır.

Dağlıq ərazilərdə binaların tikilməsi, yolların çəkilməsi çətindir. Bu yerlərdə tez-tez təhlükəli daş və qar uçqunları baş verir. Dağlar əkinçilik üçün də əlverişsizdir. Buna görə də orada yaşayanlar ev heyvanları saxlamağa üstünlük verirlər.

Dağlar füsunkar gözəlliyə malikdir. Dağda yaşayan insanlar daha sağlam və uzunömürlü olurlar. İri şəhərlərdə yaşayanlar turizm-istirahət üçün dağlara getməyə maraq göstərirlər.

Xınalıq kəndi

Şahdağda qış istirahət mərkəzi

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Qədim və cavan dağları xüsusiyyətlərinə görə müqayisə edin:

- hündürlükləri;
- zirvələrinin quruluşu;
- yamaclarının forması;
- səthlərinin parçalanması.

Qədim dağ

Cavan dağ

Nə öyrəndiniz

Yer səthində nahamarlıqların cəmi __ adlanır. Ətraf ərazilərdən fərqlənən, __ , __ və __ aydın görünən relyef forması dağ adlanır. Zəncir kimi uzanan dağlar __ __ adlanır. Yaşına görə dağlar __ və __ olur.

Açar sözlər

- Sıra dağlar
- Relyef
- Zirvə
- Ətək
- Cavan dağlar
- Yamac
- Qədim dağlar

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

- Dünyanın fiziki və siyasi xəritələrindən istifadə edərək cədvəli dəftərinizdə tamamlayın.

Dağlar	Yerləşdiyi ölkə	Yerləşdiyi materik
Kordilyer		
Atlas		
Alp		
Ural		
Tyan-Şan		
Böyük Suayırıcı		

21. DÜZƏNLİKLƏR

• “Hər düzənlikdə bir dağ yatır”. Şəkillərə əsasən fikri izah edin.

Fəaliyyət

Düzənliyin yaranması
Düzənliklərin yaranmasında aşağıdakılar necə iştirak edir:

1. Külək 2. Zəlzələ 3. Vulkan 4. Buz 5. Çay 6. Dalğa 7. Bitki və heyvanlar aləmi.

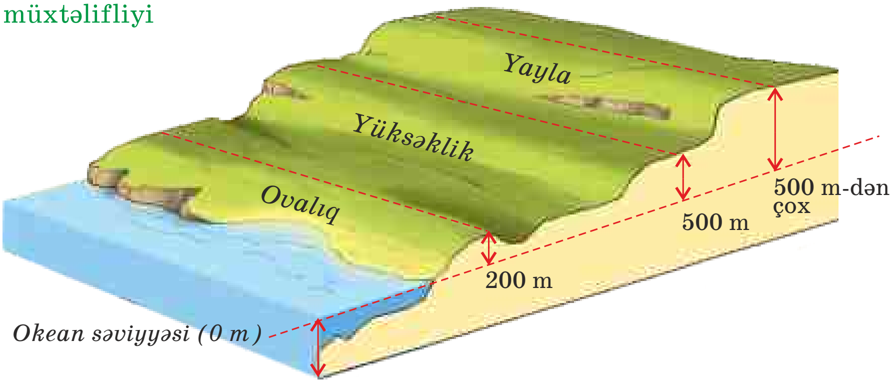
Müzakirə edək:
• Zaman keçdikcə nə üçün dağlar düzənliyə çevrilir?
• İnsanların düzənliklərdə daha çox məskunlaşması nə ilə əlaqədardır?

Dağlar nə qədər möhkəm süxurlardan ibarət olsa da, zaman keçdikcə dağılır, hamarlanır və düzənliyə çevrilir. Düzənliklərin yaranmasında xarici qüvvələr böyük rol oynayır. Xarici qüvvələrə Yerin səthində baş verən suyun, küləyin, temperatur dəyişmələrinin, canlı orqanizmlərin fəaliyyəti daxildir. Bu qüvvələrin təsiri altında dağlar parçalanır, onların yerində qəribə formalı "şahid" dağlar əmələ gəlir. Lakin müəyyən müddətdən sonra onlar da məhv olur. Parçalanmış süxurlar ətraf çökəkliklərdə toplanır. Çökəkliklər tədricən hamarlanır və düzənliklərə çevrilir.

"Şahid" dağlar

Düzənliklərdə hündürlüyü 200 m-ə qədər olan təpələr də ola bilər. Düzənliklər hündürlüyünə görə 3 qrupa bölünür: **ovalıq, yüksəklik** və **yayla.**

Düzənliklərin hündürlüklərinə görə müxtəlifliyi



Bəzən düzənliklər okean səviyyəsindən aşağıda da yerləşir; məsələn, *Kür-Araz, Xəzəryanı ovalıqlar*. Dünyanın böyük düzənlikləri – *Amazon, Qərbi Sibir, Böyük Çin, Mesopotamiya ovalıqları, Orta Rus yüksəkliyi, Braziliya, Orta Sibir, Dekan* və s. yaylalarıdır.

Düzənliklər – dağlardan fərqli olaraq yaşayış üçün daha əlverişlidir. Orada yolların çəkilməsi, binaların tikintisi, yaşayış məntəqələrinin salınması asandır. Düzənliklər əkinçilik üçün də yararlıdır. İnsanlar xüsusilə çay və dəniz sahilləri boyunca yerləşən düzənliklərdə məskunlaşmağa üstünlük verirlər.

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Cədvəli dəftərinizdə çəkin və tamamlayın.
Dünyanın fiziki xəritəsindən istifadə etməklə Amazon ovalığı və Orta Sibir yaylasını müqayisə edin.

	Orta Sibir	Amazon
Hansı yarımkürələrdə yerləşir		
Hansı ölkənin ərazisindədir		
Fiziki xəritədə hansı rənglərdə təsvir olunmuşdur		
Hündürlüyünə görə düzənliyin hansı növünə aiddir		

Nə öyrəndiniz

Dağlar zaman keçdikcə dağılır, hamarlanır və __ çevrilir. Onlar dəniz səviyyəsindən 200 metrə qədər hündürlükdə yerləşirsə, __ adlanır. __ dəniz səviyyəsindən 200 metrdən 500 metrə qədər hündürlükdə yerləşir. __ hündürlüyü isə 500 metrdən artıqdır.

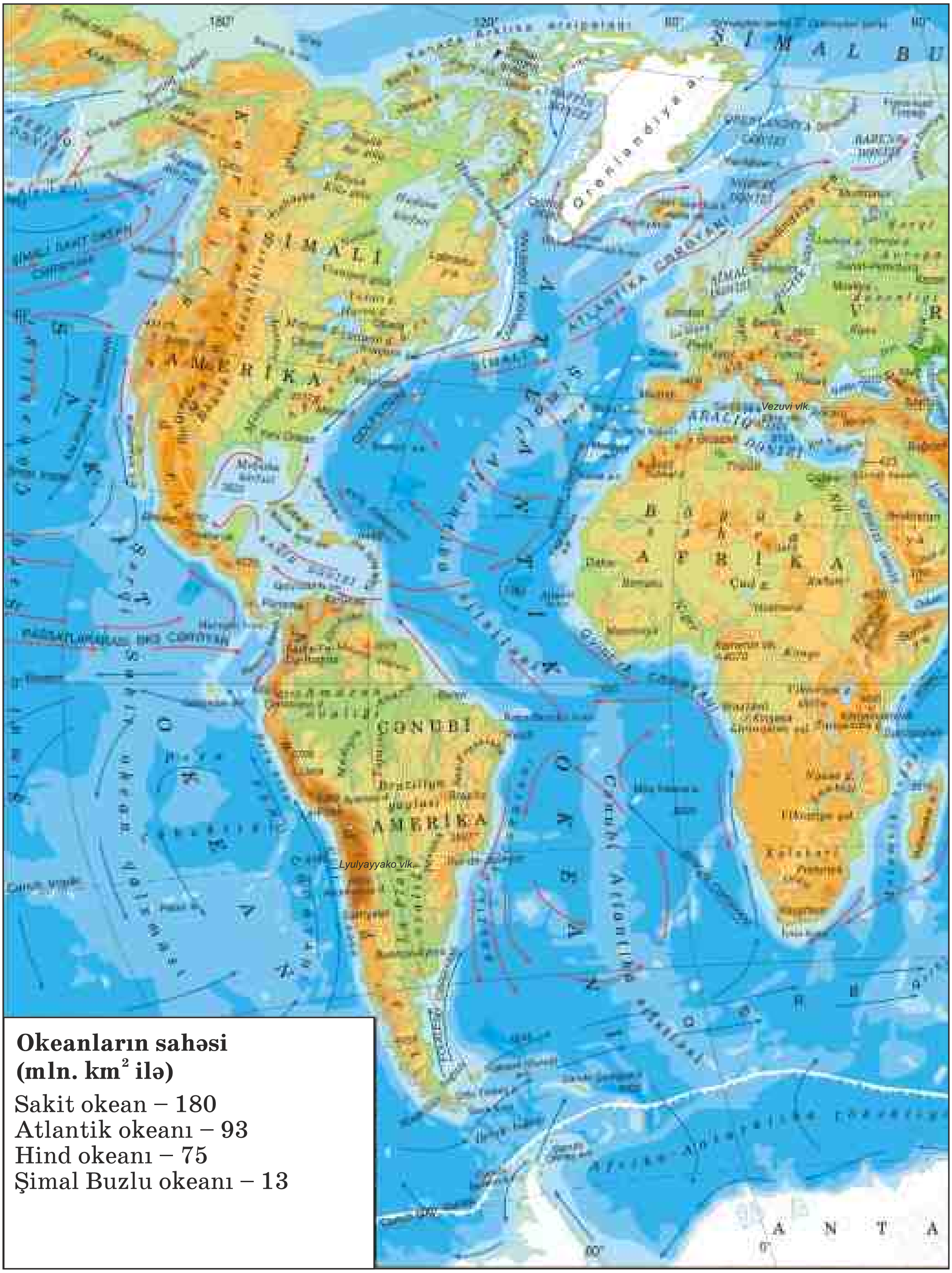
Açar sözlər
Yayla
Ovalıq
Yüksəklik
Düzənlik

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

Cədvəli dəftərinizdə çəkin. Dünyanın fiziki və siyasi xəritələrindən istifadə edərək aşağıdakı düzənliklərin harada yerləşdiyini müəyyənləşdirin və cədvəli doldurun.

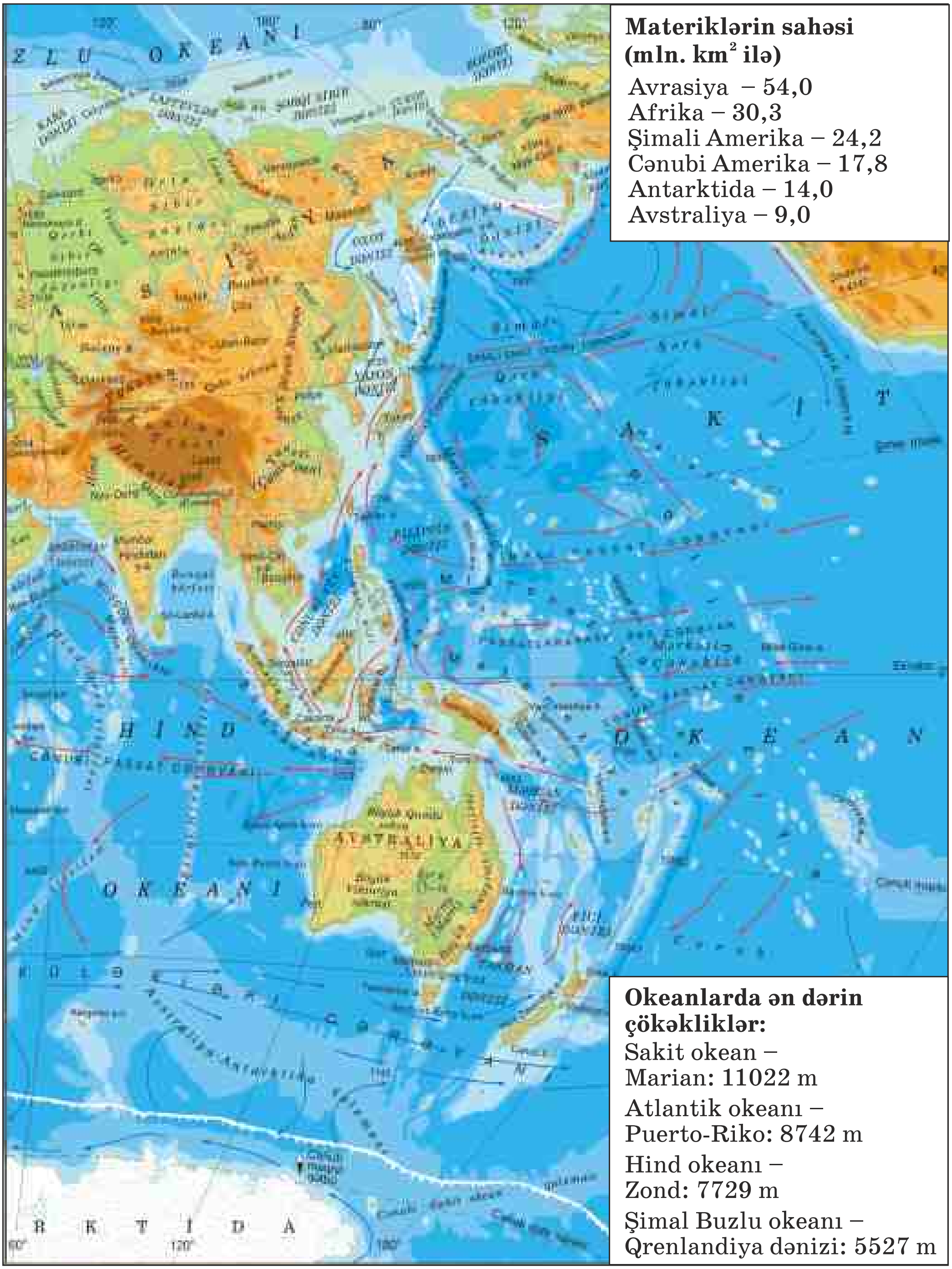
Düzənliklər	**Ölkə**	**Materik**
Mesopotamiya		
Amazon		
Qərbi Sibir		
Kolxida		
Hind-Qanq		
Orinoko		
Kür-Araz		

Dünyanın fiziki xəritəsi



Okeanların sahəsi (mln. km² ilə)

Sakit okean – 180
Atlantik okeanı – 93
Hind okeanı – 75
Şimal Buzlu okeanı – 13



Materiklərin sahəsi (mln. km^2 ilə)

Avrasiya – 54,0
Afrika – 30,3
Şimali Amerika – 24,2
Cənubi Amerika – 17,8
Antarktida – 14,0
Avstraliya – 9,0

Okeanlarda ən dərin çökəkliklər:

Sakit okean – Marian: 11022 m

Atlantik okeanı – Puerto-Riko: 8742 m

Hind okeanı – Zond: 7729 m

Şimal Buzlu okeanı – Qrenlandiya dənizi: 5527 m

ÜMUMİLƏŞDİRİCİ TAPŞIRIQLAR

1. Şəklə baxın, istifadə olunan süxurları müəyyən edin.

№	Süxurun adı	Yaranması
1		
2		
3		

2. Süxurlar və onların əmələgəlmə prosesləri arasında uyğunluğu təyin edin.

1. Çökmə süxurlar
2. Maqmatik süxurlar
3. Metamorfik süxurlar

A – bir süxurun başqa birisinə çevrilməsi nəticəsində yaranmışdır.

B – çökəklik və düzən ərazilərdə toplanma nəticəsində əmələ gəlmişdir.

C – maqmadan yaranmışdır.

3. Xəritə-sxemdə rəqəmlərlə hansı dağlar, hərflərlə isə hansı düzənliklər qeyd edilmişdir?

Səh. 77–96

ŞƏFFAF KÜRƏ

4

22. Atmosferin quruluşu
23. Hava şəraiti
24. Havanın temperaturu
25. Hava axını – külək
26. Havada su buxarı
27. Yağıntı
28. Praktiki dərs. İqlim göstəricilərinin xəritə və qrafiklərdə təsviri
• Ümumiləşdirici tapşırıqlar

22. ATMOSFERİN QURULUŞU

2012-ci il oktyabrın 14-də avstriyalı paraşütçü Feliks Baumqarten 38 km hündürlükdən yerə tullanmışdır. Sərnişin təyyarələrinin 10 km-dək hündürlükdə uçduğu nəzərə alınarsa, bu, başər tarixində ən yüksək "göydən düşmə"dir. Enmə zamanı yaranan problemlərdən qorunmaq üçün Baumqartenə xüsusi skafandr hazırlanmışdı.

- Sizcə, skafandr idmançını qarşılaşacağı hansı problemlərdən qorumalı idi?

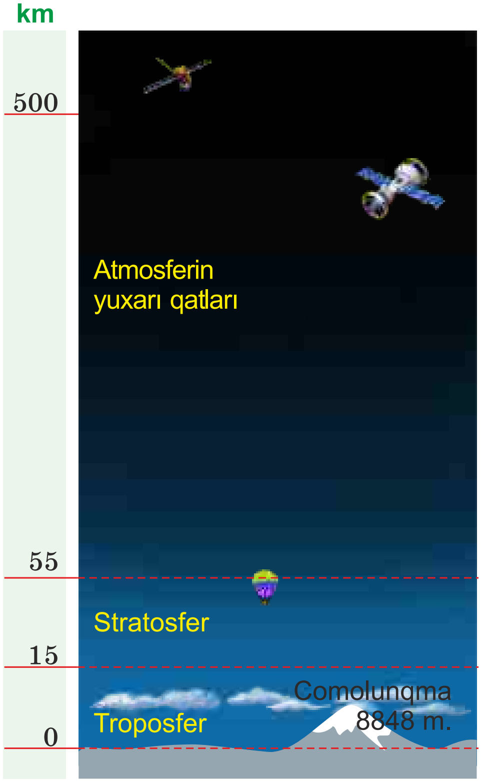
Fəaliyyət

Dağın ətəyi və zirvəsində olan havanın xüsusiyyətlərini müəyyən edin.

Müzakirə edək:
- Dağa qalxarkən təbiətdə hansı dəyişiklikləri müşahidə etmək olar?
- Hansı insanlara dağlarda istirahət etmək məsləhət görülmür?

Yer bir neçə qatdan ibarət olan "şəffaf kürə"nin içərisindədir. Ayrı-ayrı qatlardan ibarət olan hava təbəqəsi *atmosfer* adlanır. Atmosfer qatları bir-birindən havanın temperaturu, rütubəti və s. xüsusiyyətlərinə görə fərqlənir.

Atmosfer Yeri çox qızmaqdan və soyumaqdan, kosmosdan düşə biləcək səma cisimlərindən qoruyur. Əgər atmosfer qatı olmasaydı, Yer səthində gündüzlər 200°C isti, gecələr isə 160°C şaxta olardı. Səmadan düşən meteoritlər dərin çökəklik yaradardı. Lakin hava qatından keçən nəhəng meteoritlər yanmağa məruz qalır, xırda



- **Atmosferin yuxarı qatları.** Bu qatın aşağı sərhədində kəskin soyuq yuxarıya doğru isti ilə əvəz olunur. Pilotlu kosmik gəmilərin uçuşları, adətən, bu qatlarda (200–500 km hündürlükdə) həyata keçirilir.

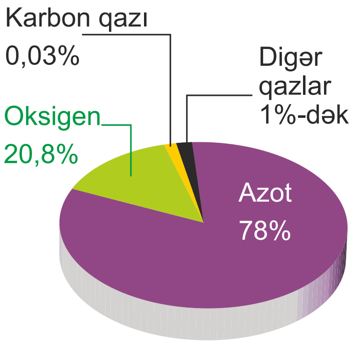
- **Stratosfer.** Burada hava çox seyrəkdir. Buludlar, demək olar ki, yoxdur. Yeri Günəşin zərərli şüalarından qoruyan **ozon təbəqəsi** bu qatdadır. Stratosferdə bəzi hərbi təyyarələr uça bilir.

- **Troposfer.** Bütün canlı aləm bu təbəqədə yaşayır və nəfəs alır. Külək, bulud, ildırım, yağıntılar burada baş verir. Bura sərnişin təyyarələrinin uçduğu məkandır.

hissələrə bölünür. Atmosfer canlı orqanizmləri onların tənəffüsü üçün vacib olan qazlarla təmin edir.

Havada oksigenin əsas mənbəyi bitki örtüyüdür. Bitkilər fotosintez prosesində havadakı karbon qazını udur və oksigeni qaytarır. Havada daim su mövcuddur. O, əsasən, atmosferə okean və dənizlərin səthindən buxarlanma nəticəsində daxil olur. Atmosferdə xeyli miqdarda toz hissəcikləri də mövcuddur. Tozun mənbəyi Yer səthindən havaya qalxan bərk hissəciklər, zavod və fabrik tullantıları, eləcə də avtomobillərdən çıxan qazlar, vulkan püskürmələri və s.-dir.

Havanın tərkibi



Havanın tərkibində zərərli maddələrin miqdarı normadan artıq olduqda insanlar allergiya və astma xəstəliklərinə daha cox yoluxurlar. Müasir şəhərlər həm də səs-küylə “çirklənir”, bu isə insanların əsəb sisteminə mənfi təsir edir. Ona görə də xüsusilə iri şəhərlərdə bağ və parklar salınmalıdır.

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Şəkilləri müqayisə edin. Atmosfer, skafandr və istixananın ümumi cəhətini tapın.

İstixana

Skafandr

Nə öyrəndiniz

Atmosferin Yer səthinə ən yaxın qatı __ adlanır. Bu qat canlı aləmin yaşaması üçün əlverişli mühitdir. Hündürlüyə doğru ikinci qat __ adlanır. Buradakı __ qatı Yeri zərərli şüalardan qoruyur. __ pilotlu kosmik gəmilərin uçuşlarının həyata keçirildiyi qatdır.

Açar sözlər
Ozon
Troposfer
Stratosfer
Atmosferin yuxarı qatları

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

Uyğunluğu müəyyən edin.

Troposfer

Stratosfer

Atmosferin yuxarı qatları

Yerdən 1000 km yüksəklikdə yerləşir.

Atmosferin ən aşağı qatıdır.

İnsanlar və bitki aləmi bu qatdadır.

Bu qatın yuxarı sərhədi 10–15 km-ə çatır.

Dünyanın ən uca zirvəsi bu qatdadır.

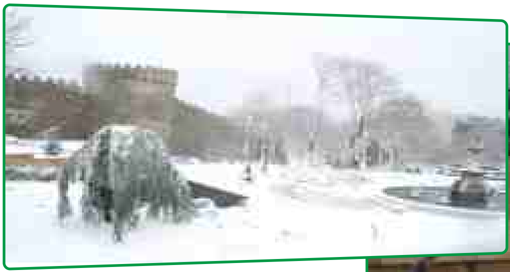
Ozon qatı bu təbəqədədir.

Dərsdən sonra

Cədvəli dəftərinizdə çəkin. Hava haqqında 1 həftəlik müşahidə aparın. Müşahidələr günün eyni vaxtında edilməlidir. Mövcud cihazlardan və ya hər hansı informasiya mənbəyindən (internet, televiziya) istifadə edərək cədvəli tamamlayın.

Hava elementləri	I gün	II gün	III gün	IV gün	V gün	VI gün	VII gün
Temperatur							
Yağıntı							
Külək							

23. HAVA ŞƏRAİTİ



Bakıda qar, fevral 2012

Bakı yağışdan sonra, oktyabr 2012

- Yaşadığınız ərazidə hansı gözlənilməz atmosfer hadisələri baş verir?
- Başqa ölkələrdə insanların həyatına mənfi təsir göstərən hansı atmosfer hadisələri haqqında məlumatınız vardır?

Fəaliyyət

Pəncərədən baxın. Havanın hazırkı vəziyyətini şərh edin:
- Hava necədir (temperatur) – isti, yaxud soyuq?
- Səmada bulud varmı?
- Yagıntı var – yağış, yaxud qar yağır?
- Külək əsir – güclüdür, yaxud zəifdir?
- Əlavə nə müşahidə edirsiniz?

Müzakirə edək:
- Havanın şəraitini hansı göstəricilər əsasında şərh etdiniz?

Hava şəraitinə dair dəqiq məlumatları televiziya, radio və internetdən almaq mümkündür. ***Hava*** atmosferin müəyyən anda müşahidə edilən vəziyyətidir. ***Havanın temperaturu*** və ***rütubətliliyi*** — onun ***elementləridir***.

Temperatur günəş şüalarının Yer səthinə düşdüyü bucaq ilə bilavasitə əlaqədardır. Yayda günəş şüaları Yer səthinə böyük bucaq altında düşür. Buna görə havanın temperaturu daha yüksək olur. Qış aylarında isə əksinə, günəş şüalarının düşmə bucağı kiçik olduğuna görə hava soyuq olur.

Havanın temperaturunun dəyişməsi – küləyin, havadakı su buxarı isə buludluluğun və atmosfer yağıntılarının yaranmasına səbəb olur.

Havanın proqnozunu vermək, yəni öncədən xəbər vermək üçün onun üzərində ardıcıl müşahidə aparmaq lazımdır. Belə müşahidələrin aparıldığı məntəqələr *meteoroloji stansiyalar* adlanır.

Hava proqnozları kənd təsərrüfatı, nəqliyyatın işi və s. üçün əhəmiyyətə malikdir.

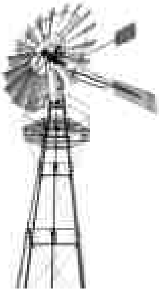
Havanın bizim sağlamlığımıza və əhvalımıza da təsiri böyükdür. Tutqun, yağışlı və küləkli günlərdə bəzi insanlar özlərini pis hiss edirlər. Onları *meteohəssas* insanlar adlandırırlar.

Meteoroloji stansiya

Meteoroloji stansiyada istifadə olunan cihazlar

Hiqrometr (havanın rütubətini ölçən cihaz)

Meteoroloji budka



Flüger (küləyin istiqamətini ölçən cihaz)

Anemometr (küləyin sürətini ölçən cihaz)

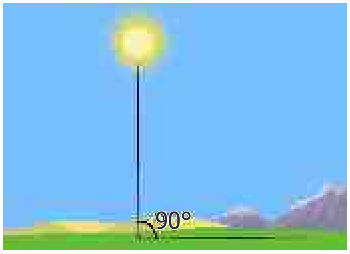
Termometr (havanın temperaturunu ölçən cihaz)

Yağışölçən

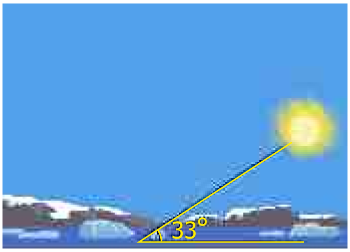
Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Mətnə əsaslanmaqla havanın temperaturunun hansı məntəqədə daha yuxarı ola biləcəyini əsaslandırın.

a



b



Nə öyrəndiniz

Müəyyən anda atmosferin muşahidə edilən vəziyyətinə ___ deyilir. Hava üzərində müşahidələr ___ aparılır. Havanın elementləri: ___ və ___. Hava şəraitindən asılı olaraq ___ insanların əhvalı dəyişə bilir.

Açar sözlər

Meteohəssas
Meteoroloji stansiya
Temperatur
Rütubət
Hava

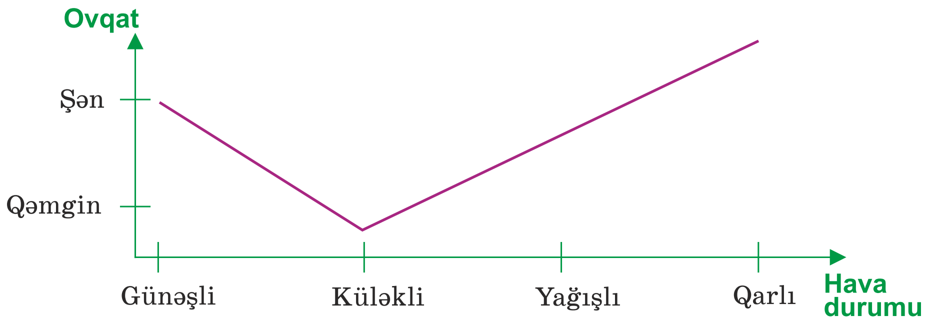
Öyrəndiklərinizi yoxlayın

Cədvəli dəftərinizdə çəkin. Mətndən və şəkillərdən istifadə etməklə onu tamamlayın.

Havanın elementləri və atmosfer hadisələri	Ölçmək üçün cihaz
1. Küləyin sürəti	
2. Yağıntının miqdarı	
3. Küləyin istiqaməti	
4. Temperatur	
5. Havanın rütubəti	

Dərsdən sonra

Hava şəraitindən asılı olaraq ovqatın dəyişməsi müxtəlif insanlarda fərqlidir. Bəzi insanlarda bu qrafik aşağıdakı kimidir. Qrafiki izah edin və özünüzə uyğun qrafik qurun.



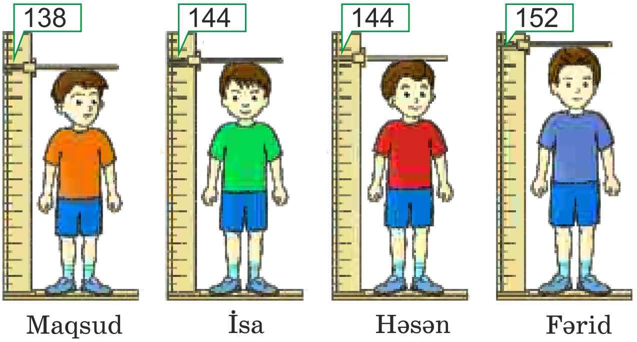
24. HAVANIN TEMPERATURU

Aprelin 22-si Mərziyyənin ad gününü ailə təbiətdə qeyd etməyi planlaşdırırdı. Proqnoza görə, həmin gün havanın temperaturu +20°C isti olmalı idi. Lakin sübh tezdən hava dumanlı və sərin idi, termometr +15°C-ni göstərirdi. Az sonra hava qızmağa başladı. Temperatur +24°C-yə qalxdı. Lakin axşama doğru hava soyumağa başladı və temperatur +12°C-yə düşdü.

- Hava proqnozu səhv idi?

Fəaliyyət

Oğlanların boy ölçülərini nəzərə alaraq onların orta boyunu hesablayın.

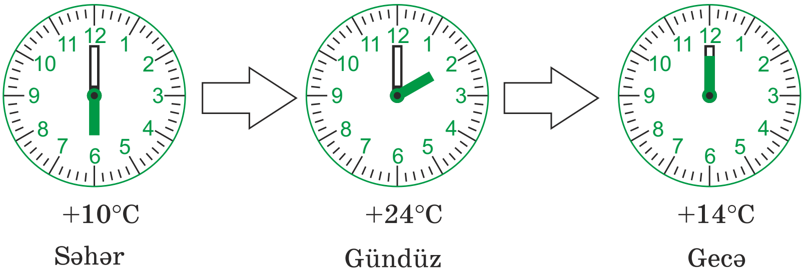


Müzakirə edək:
- Orta ədədin hesablanması qaydası necədir?

Hava şəraitini öyrənmək üçün meteoroloji stansiyaların əksəriyyətində gün ərzində 8 dəfə ölçmə aparılır. Ölçülən temperaturların cəmini gün ərzində ölçmə sayına bölməklə orta temperatur müəyyən edilir.

Gün ərzində havanın temperaturu aşağıdakı kimi dəyişir: səhər günəş çıxmazdan əvvəl ən aşağı, günortadan bir-üç saat sonra isə ən yuxarı temperatur müşahidə olunur. Bu yalnız aydın hava şəraiti üçün səciyyəvidir.

Sutkanın müxtəlif vaxtlarında temperatur göstəriciləri:



Gündəlik hava müşahidələrinin nəticələrinə əsasən **sinoptik** xəritələr tərtib edilir. Bu xəritələrdən hava proqnozları hazırlanarkən istifadə olunur. Respublikamızda hava proqnozları Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin Milli Hidrometeorologiya Departamentinin Hidrometeoroloji Proqnozlar Bürosu tərəfindən verilir.

Havanın temperaturu il ərzində də dəyişir. Bizim ölkəmizdə yayda havalar daha isti, qışda isə nisbətən soyuq olur.

Hava göstəricilərinin uzun illər təkrarlanması **iqlim** adlanır. Ərazinin iqlimi **iqlim xəritələrində** təsvir edilir. Xəritə üzərində məntəqələrin orta temperaturları qeyd olunur. Eyni temperatur göstəriciləri xətlərlə birləşdirilir.

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

1. Yazılardan hansında havadan, hansında isə iqlimdən bəhs edilir? Fikirlərinizi əsaslandırın.

(a)

Sabah Mərkəzi Aran rayonlarında hava tutulub-açılacaq.

Səhər saatlarında duman olacaq.

Günortadan sonra arabir yağış yağacaq.

Gündüz 16 dərəcə, gecə isə 12 dərəcə isti olacaq.

(b)

Kürdəmirdə boya-başa çatmış Valeh həkim danışırdı ki, o, uzun müddət Lerik rayonunda işləmişdir.

Yerli camaat havanın mayın axırlarına qədər soyuq keçməsinə adət etmişdi.

Həkim ilk illər oralarda qışın belə uzun çəkməsinə heç cür alışa bilmirdi.

Nə öyrəndiniz

Meteoroloji stansiyalarda toplanan məlumatlar hava haqqında ___ verməyə imkan verir. Gün ərzində müşahidə olunan hava elementləri ___ xəritələrdə təsvir edilir. Havanın çoxillik müşahidələri əsasında tərtib olunan xəritələr isə ___ xəritələridir.

Açar sözlər
İqlim
Proqnoz
Sinoptik

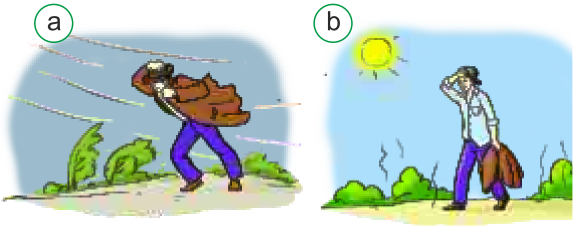
Öyrəndiklərinizi yoxlayın

Cədvəldəki temperatur göstəricilərini nəzərə alaraq sutkalıq orta temperaturu hesablayın.

I ölçmə	II ölçmə	III ölçmə	IV ölçmə	V ölçmə	VI ölçmə	VII ölçmə	VIII ölçmə	Orta sutkalıq temperatur
+10°C	+12°C	+20°C	+24°C	+20°C	+16°C	+14°C	+12°C	?

25. HAVA AXINI – KÜLƏK

Şəkillər məşhur bir hekayəyə aiddir: “Günəş və Külək – *hansımız daha güclüyük, hansımız insanın üst geyimini soyunmağa vadar edə bilər?* – deyə mübahisə edirdi”.



• Sizcə, kim qalib gəldi?

Fəaliyyət

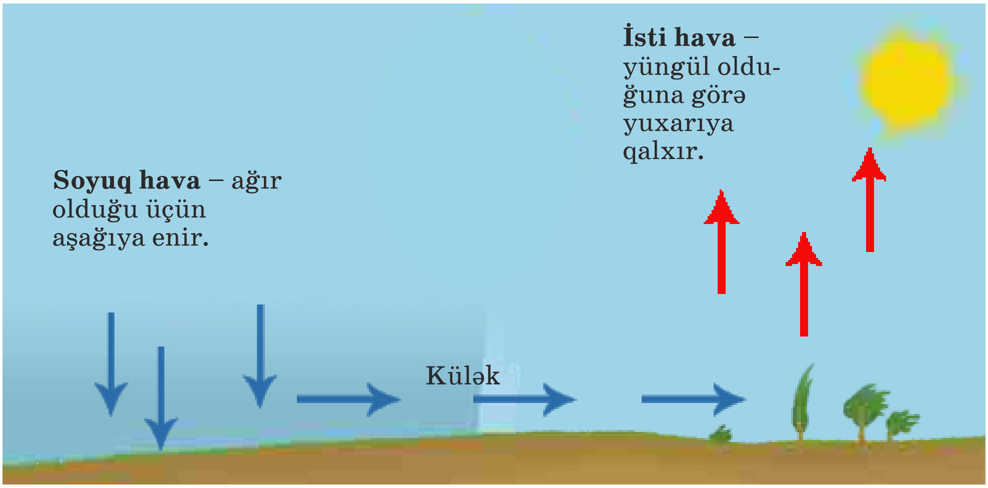
Cədvəli dəftərinizdə çəkin və tamamlayın.

Küləyin ziyanı	Küləyin xeyri

Müzakirə edin:

• Yaşadığınız ərazidə əsən küləklər haqqında nə bilirsiniz?
• İnsanlar nə üçün küləyin yoxluğundan, yaxud küləyin güclü olmasından şikayətlənirlər?

Hava qızdıqca yuxarıya doğru qalxır. Həmin əraziyə ətrafdan üfüqi istiqamətdə hava daxil olur. Havanın üfüqi hərəkəti **külək** adlanır. Məntəqələr arasında temperatur fərqi artdıqca küləyin sürəti və gücü də yüksəlir.

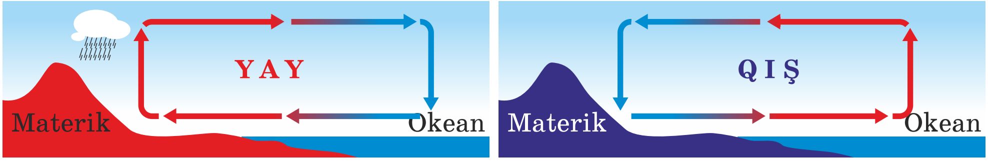


Müxtəlif ərazilərdə özünəməxsus xüsusiyyətlərə malik olan **yerli küləklər** vardır. Abşeronda – xəzri və gilavar, Aranda – ağ yel, qara yel və s. belə küləklərdəndir.

Küləklər dəniz, göl və okean sahillərində də müşahidə edilir. Gündüzlər sahil dənizdən daha isti olur. Sahil üzərindəki isti hava yuxarıya qalxır və onun yerinə su üzərindən sərin hava gəlir. Bu külək *gündüz brizi* adlanır. Gecələr isə əksinə: quru tez soyuyur, su isə istiliyini saxlayır. Külək qurudan dənizə doğru əsir və *gecə brizi* yaranır.

Brizin sxemi

Küləklər materik və okeanlar arasında da yaranır. Yayda materik okeandan daha isti olur. Quru üzərindəki isti hava yuxarıya qalxır və onun yerinə okean üzərindən rütubətli hava daxil olur və leysan yağışı gətirir. Bu külək *yay mussonu* adlanır. *Qış mussonu* isə əksinə, materik üzərindən okeana doğru əsir. Musson küləkləri daha çox Şərqi Asiyanın Sakit okean sahilləri üçün səciyyəvidir.



Musson küləkləri

Küləklər insan həyatında mühüm rol oynayır; məsələn, onların enerjisindən istifadə etmək üçün külək elektrik stansiyaları tikilir. Amma elə küləklər var ki, onlar ağacları yıxır, tikililəri dağıdır, böyük tələfatlar yaradır. Güclü küləklərin yaranması prosesi də adi küləklərdə olduğu kimidir. Lakin bu zaman temperatur fərqi daha böyük olduğundan hava axınının sürəti yüksək olur.

Tayfun adlanan dağıdıcı küləklər *Şərqi Asiyaya Sakit okean* üzərindən daxil olur. Tayfunla eyni xüsusiyyətlərə malik olan **qasırğa** isə *Şimali Amerikanın Meksika körfəzi* sahillərində yaranır. Şimali

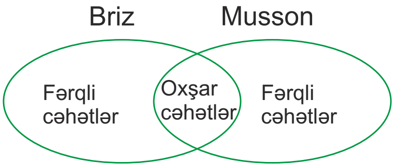
Amerikada digər qorxulu **tornado** küləkləri quru üzərində yaranır. İqlim xəritələrində küləklərin əsdiyi istiqamət oxlarla göstərilir.

Tayfundan sonra (Filippin adaları)

Tornado (ABŞ)

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Sxemi dəftərinizdə çəkin. Küləklərin oxşar və fərqli cəhətlərini uyğun hissələrdə yazın.



Nə öyrəndiniz

Külək insanların həyatında mühüm rola malikdir. Dəniz sahilində gündüzlər dənizdən quruya doğru əsən ___ axşamlar əksinə əsir. İstiqamətini dəyişən küləklər böyük su və quru sahəsi arasında olduqda bu, ___ adlanır. Küləklər kiçik əraziləri əhatə etdikdə belə küləklər ___ ___ adlanır. Bəzən küləklər dağıdıcılığı ilə fərqlənir. Asiyanın Sakit okean sahilində güclü küləklər ___ , Meksika sahilində isə ___ adlandırılır. Şimali Amerika üçün səciyyəvi olan ___ isti və soyuq havanın qarşılaşmasından yaranır.

Açar sözlər

Yerli külək
Briz
Musson
Tornado
Tayfun
Qasırğa

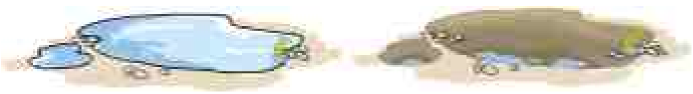
Öyrəndiklərinizi yoxlayın

Variantlara uyğunluğu seçin.

- İsti hava qalxır / enir.
- Soyuq hava qalxır / enir.
- Havanın üfüqi hərəkəti külək / durğun adlanır.
- Gün ərzində istiqamətini iki dəfə dəyişən külək briz / musson adlanır.
- İl ərzində istiqamətini iki dəfə dəyişən külək briz / musson adlanır.
- Briz / Musson ilin yarısında xeyli miqdarda yağıntı gətirir.

26. HAVADA SU BUXARI

Yağışdan sonra yaranan gölməçə bir müddətdən sonra buxarlanır.



• Su hara yoxa çıxır?

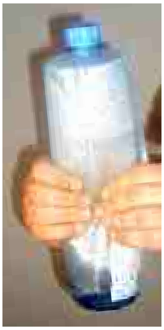
Fəaliyyət

Buludun əmələ gəlməsi

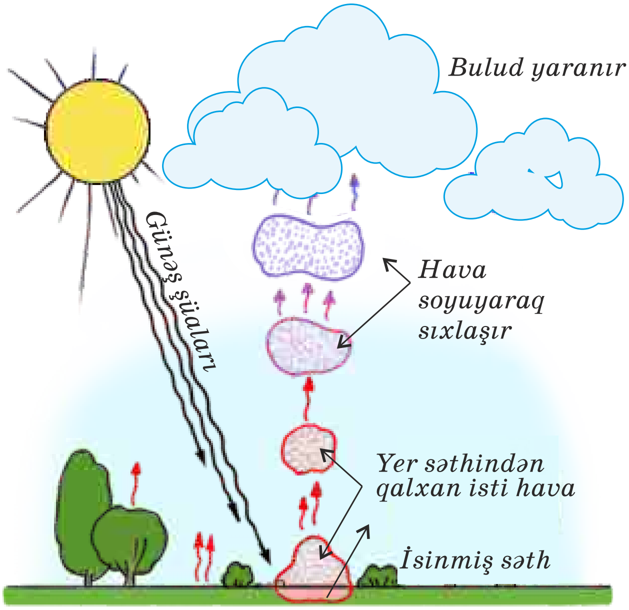
- 2 litrlik plastik butulkaya yarım stəkan isti su tökün.
- Kibrit çöpünü yandıraraq butulkaya atın və qapağı kip bağlayın.
- Butulkanı ani olaraq kəskin sıxın və buraxın.
- Butulkanın içində bulud əmələ gələcək!

Müzakirə edin:

- Butulkanın içində bulud necə yarandı?
- Oxşar hadisə təbiətdə baş verə bilərmi?



Buludun yaranması. Günəş istiliyinin təsiri nəticəsində okean və dənizlərdən buxarlanan su yuxarı qalxır və hündürlükdə soyuyur. Bu zaman su buxarı maye (su damcıları) və ya bərk – buz kristallarına çevrilərək **bulud** yaradır.



Buludlar üç əsas qrupa ayrılır:

Lələkli

Laylı

Topa

Azərbaycan ərazisində qış aylarında daha çox **laylı buludlar** üstünlük təşkil edir. Onlar Yer səthinə yaxın hündürlükdə yaranır. **Topa buludlar** isə ilin nisbətən isti dövründə və çox hündürlükdə yaranır. Digər bulud növü isə **lələkli buludlardır.** Onlar Yer səthindən çox hündürlükdə, əsasən yayda yaranır və naxışabənzər formada olur. Səmanın buludla örtülməsi dərəcəsi gözəyarı təyin olunur.

Bu maraqlıdır

Kütləvi tədbirlər və idman yarışları zamanı baş verən yağıntılar tədbirlərin keçirilməsinə mane olur. Bunun qarşısını almaq üçün xüsusi təyyarələrin köməyi ilə buludlara quru buz və ya zərərsiz kimyəvi maddələr buraxılır. Nəticədə yağıntı ehtimalı olan bulud tədbirdən əvvəl "boşaldılır".

Buluddağıdan təyyarələr

Bəzən buxarlanan su hündürlüyə qalxmadan Yer səthinə yaxın məsafədə soyuyaraq su zərrəciklərinə çevrilir. Bu zaman **duman** yaranır. Qatı duman görmə məsafəsini azaldır, nəqliyyatın işinə mane olur. Buna görə də hava və dəniz limanlarında xüsusi *dumandağıdan qurğulardan*, avtomobillərdə isə duman əleyhinə işıqlardan istifadə olunur.

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Səmaya baxın. Buludları bir neçə dəqiqə müşahidə edin. Gördüyünüz buludların təsvirini dəftərdə çəkin. Müşahidə etdiyiniz buludun tipini müəyyənləşdirin.

Nə öyrəndiniz

Tərkibində __ olan hava yuxarıya qalxır və soyuyur. Müəyyən hündürlükdə ___ yaranır. Onlar 3 qrupa bölünür: __ , __ , __ . Buludlar Yer səthinə yaxın olduqda __ yaranır.

Açar sözlər

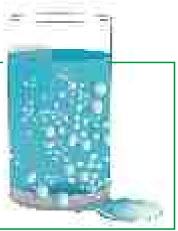
Duman
Su buxarı
Topa
Laylı
Lələkli
Bulud

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

Verilmiş ifadələri məntiqi ardıcıllıqla düzün:
1. Su buxarı kiçik su hissəciklərinə çevrilir. 2. Hava yuxarı qalxır.
3. Su buxarlanır. 4. Hava soyuyur.

27. YAĞINTI

İsti havada sərin su olan stəkanın divarında su damcıları yaranır.



- Stəkan üzərindəki su damcıları necə yarandı?

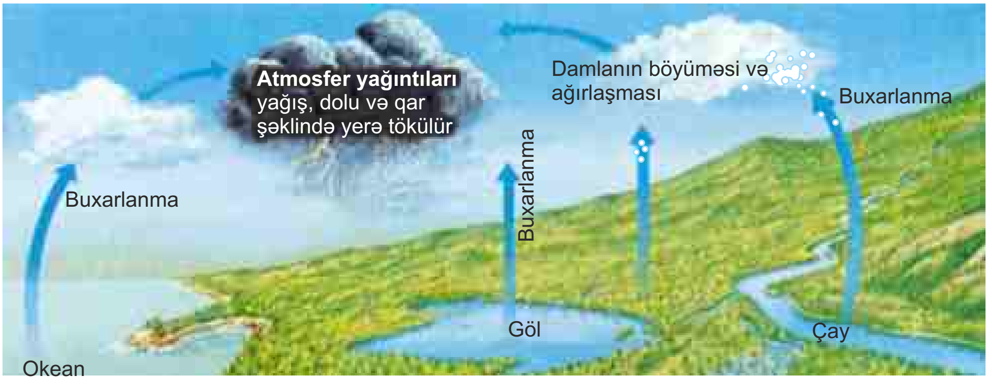
Fəaliyyət

Uşaqlar üçün kiçik kinozal 20 nəfər tutur. Bazar günü səhər seansına cəmi 16 bilet satılmışdı. Günorta seansına isə bütün biletlər satılıb qurtardı. Seansın başlanmasına bir neçə dəqiqə qalmış daha iki nəfər filmə baxmaq istəsə də, bu mümkün olmadı.

Müzakirə edək:

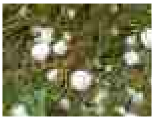
- Səhər və günorta seanslarının hər birində zalın neçə faizi dolmuşdu?
- Nə üçün günorta seansına əlavə iki nəfərin baxması mümkün olmadı?

Su buxarı havada daim mövcuddur. Bu, *havanın rütubətliliyi* adlanır. Su buxarının miqdarı kinozalda olan uşaqların sayı kimi müəyyən həddə qədər ola bilər. Daha sonra hava su buxarı ilə *doyur.* Müəyyən hündürlükdə havanın temperaturu azalır, oradakı su buxarı su damcılarına çevrilir və buludun “içinə yerləşir”. Su damcılarının miqdarı artdıqca isə damlalar böyüyür və ağırlaşır. Onların havada “asılı” vəziyyətdə qalması “çətinləşir” və su buxarı **atmosfer yağıntıları** şəklində Yerə tökülür.



Atmosfer yağıntıları **yağış, dolu** və **qar** formasında ola bilər.

Yağış



Dolu

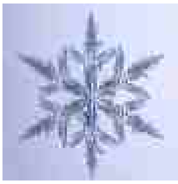
Qar

Yağış – damlaları kiçik və uzun müddət yağarsa – **narın**, iridamlalı, güclü və qısamüddətli olduqda isə **leysan** adlanır. Bəzən su damcıları donur və bərk halda Yer səthinə düşür – bu, **dolu** adlanır.

Soyuq havada yağıntı **qar** halında düşür. Qar dənəcikləri təkrarlanmayan, fərqli görünüşə malikdir.

Qar, yağış və dolunu birləşdirən mühüm bir cəhət – onların buluddan tökülməsidir. Lakin buluddan tökülməyən yağıntı da ola bilər. Şeh, qırov belə yağıntı növünə aiddir. Atmosfer yağıntılarının miqdarı mm-lə ifadə olunur. Dünyanın müxtəlif ərazilərində onların miqdarı fərqlidir.

İqlim xəritələrində yağıntıların miqdarı rənglərlə təsvir olunur. Rənglərin tündlüyü yağıntının miqdarının artmasını göstərir.



Qar dənəcikləri

Şeh havadakı su buxarının soyuq səth (avtomobil, ot, torpaq) ilə təmasından əmələ gəlir.

İlin soyuq dövründə şeh əmələgəlmə **qırov** ilə əvəz olunur. Ona görə də çox vaxt qırova *qış şehi* də deyirlər.

Bu maraqlıdır

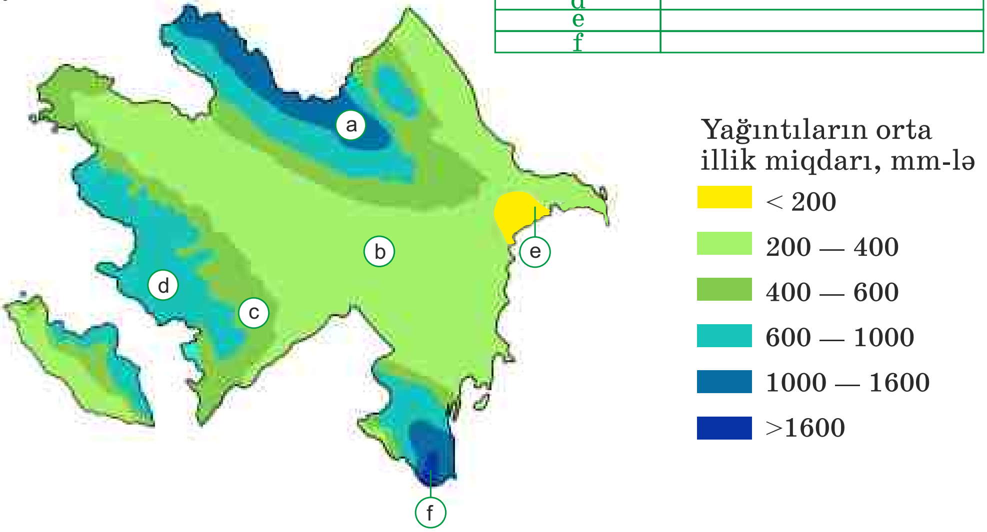
1. Dünyanın ən yağıntılı yeri – Havay adalarıdır. Burada 335 gün yağış yağır.
2. Dünyada ən qalın qar örtüyü ABŞ-da Reynir dağında müşahidə olunmuşdur – il ərzində 30,6 metr.
3. 1981-ci ilin aprelində Çində düşən dolu dənəsinin ağırlığı 7 kq olmuşdur.

Atmosfer yağıntıları Yer kürəsində bitki örtüyü və heyvanat aləminin yayılmasında mühüm rol oynayır. Yağıntıların miqdarının az olduğu ərazilərdə bitki örtüyü zəif, çox olduğu yerlərdə isə daha rəngarəng olur. Heyvanlar aləmi isə bilavasitə bitkilərdən asılı olaraq yayılmışdır.

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Cədvəli dəftərinizdə çəkin və tamamlayın. Verilmiş məntəqələrdə düşən yağıntının miqdarını müəyyən edin.

Məntəqələr	Yağıntının miqdarı
a	
b	
c	
d	
e	
f	



Nə öyrəndiniz

Havada görünməz halda daim __ vardır. Lakin o, müəyyən şəraitdə dəyişir və __ şəklində yerə tökülür. Bu zaman onlar __, __ ,__ şəklində buludlardan tökülür. Buludlardan tökülməyən yağıntılar: __ və __ .

Açar sözlər

Atmosfer yağıntısı
Qar
Yağış
Dolu
Şeh
Su buxarı
Qırov

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Qar, dolu və yağışın üç ümumi əlamətini söylə:
   a) onlar __ adlanır;
   b) onlar __ ibarətdir;
   c) onlar __ tökülür.
2. Şeh və qırovun iki ümumi əlamətini söylə: 1. __ . 2.__ .

Dərsdən sonra

Alimlər müəyyən etmişlər ki, qar dənəcikləri 1m/san, iri yağış damcıları isə 6 m/san sürətlə Yer səthinə düşür. Bulud 1080 metr hündürlükdə yerləşərsə, qar və yağış nə qədər vaxta Yer səthinə düşər?

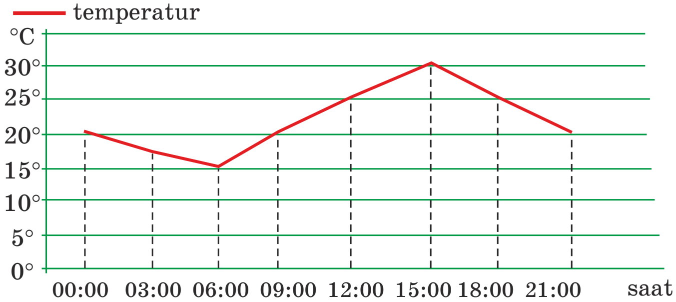
28. PRAKTİKİ DƏRS. İQLİM GÖSTƏRİCİLƏRİNİN XƏRİTƏ VƏ QRAFİKLƏRDƏ TƏSVİRİ

Tapşırıq 1

Gün ərzində havanın temperaturu dəyişir. Aşağıdakı qrafikə əsasən orta sutkalıq temperaturu təyin etmək mümkündür.

$$\textit{Orta sutkalıq temperatur} = \frac{\textit{temperaturlar cəmi}}{\textit{ölçmə sayı}}$$

Sutka ərzində temperaturun dəyişməsi



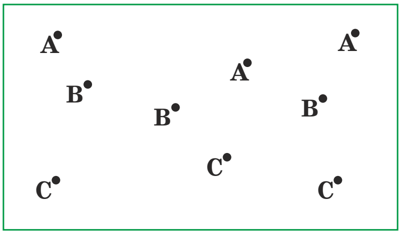
Qrafikə əsasən günün müxtəlif vaxtları üçün temperaturu tapın.

Saat	00:00	03:00	06:00	09:00	12:00	15:00	18:00	21:00
°C								

Verilmış düstur əsasında orta sutkalıq temperaturu təyin edin.

Tapşırıq 2

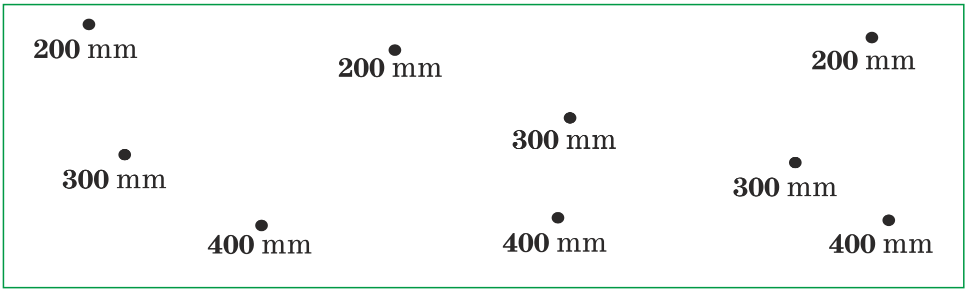
İqlim xəritələrində havanın temperatur göstəriciləri xətlərlə qeyd oluna bilər. Xəritədə bu xətlər eyni temperatura malik nöqtələri birləşdirir. *Sxemi dəftərdə çəkin. Sxemdə göstərilmiş "məntəqələrin" temperaturu cədvəldə göstərilir. A, B, C məntəqələrinin yerlərinə temperaturları yazın və eyni temperatura malik nöqtələri birləşdirin.*



Məntəqələr	Temperatur (°C)
A	+20°
B	+21°
C	+19°

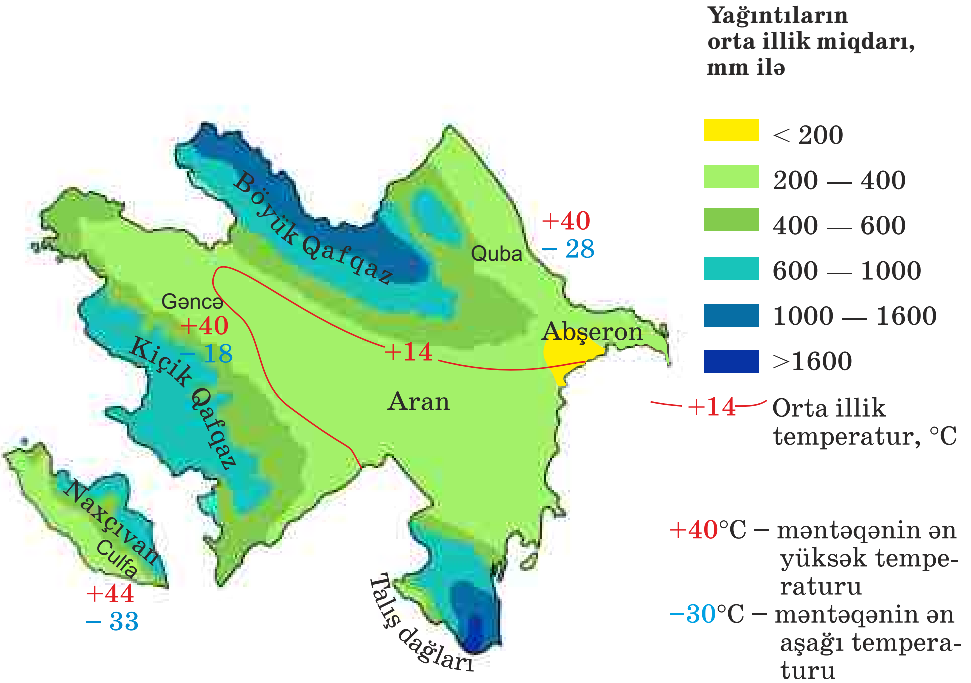
Tapşırıq 3

İqlim xəritələrində yağıntıların miqdarı rənglərlə göstərilir. Əvvəlcə eyni yağıntıya malik nöqtələri birləşdirərək xətlər çəkilir.
Aşağıdakı sxemdə müxtəlif məntəqələrdə yağıntıların miqdarı verilmişdir. Sxemi dəftərinizə köçürün. Eyni yağıntıya malik nöqtələri birləşdirib aradakı boşluqları rəngləyin.



Tapşırıq 4

Suallara cavab verin:
1. Ən çox yağıntı hara düşür?
2. Ən az yağıntı olan əraziləri tapın.
3. Culfada ən yüksək və ən aşağı temperaturu tapın.



ÜMUMİLƏŞDİRİCİ TAPŞIRIQLAR

1. Atmosferin quruluşu sxeminə əsasən təyin edin:

a) 38 km-lik hündürlükdən Yerə düşərkən F.Baumqartner atmosferin hansı qatlarından keçmişdir?

b) Mobil əlaqələri yaradan süni peyklər 1400 km hündürlükdədir. Onlar atmosferin hansı qatındadır?

c) Sərnişin təyyarəsinin 10 km-dək hündürlükdə uçduğunu nəzərə alıb atmosferin hansı qatında olduğunu təyin edin.

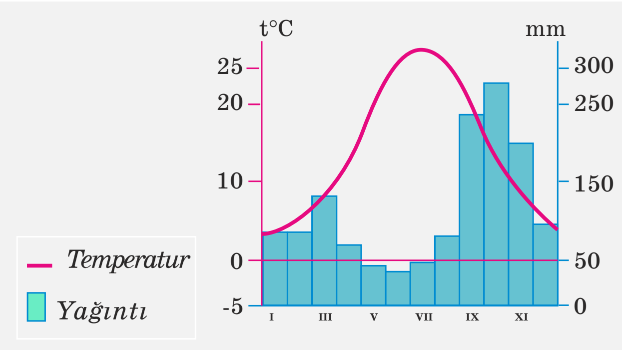
2. Əlamətlərdən hansının briz, hansının isə mussona aid olduğunu müəyyən edin:

A – briz	**B** – musson

1. Yayda okean üzərindən materikə doğru əsir.
2. Dağlardan düzənliyə doğru əsir.
3. Xəzər dənizi sahilləri üçün səciyyəvidir.
4. Avrasiyanın Sakit okean sahilləri üçün səciyyəvidir.
5. Gündə iki dəfə istiqamətini dəyişir.
6. Mövsümi küləklərdir.

3. Lənkəran şəhərinə il ərzində düşən yağıntının miqdarını qrafikə görə təyin edin:

1. Hansı aylarda daha çox yağıntı düşür?
2. Yağıntının ən az düşdüyü aylar hansılardır?
3. Hansı aylarda yağıntı təqribən eyni olur?
4. İyul ayında təqribən nə qədər yağıntı düşür?



4. Bu şəkil Bakıda baş verən təbiət hadisəsindən sonra çəkilmişdir. **Bu, hansı təbiət hadisəsi ola bilər? Onun qarşısını almaq olardımı?**

Səh. 97– 114

YERİN SU TƏBƏQƏSİ

5

29. Su planeti
30. Dünya okeanı
31. Təbiətdə suyun dövranı
32. Çaylar
33. Göllər
34. Debat dərs. Aral – səhraya çevrilmiş dəniz
• Ümumiləşdirici tapşırıqlar

29. SU PLANETİ

Qədim dövrlərdə insanlar planetimizi belə təsəvvür edirdilər: Yer ucsuz-bucaqsız okeanda üzən tısbağanın üstündədir.

Nəhəng okeanla örtülü mavi kürə – kosmosdan Yer planeti belə görünür.

- Qədim və müasir təsəvvürlər bir-birindən çoxmu fərqlənir?
- Yer kürəsinin ümumi səthinin yalnız 29% -i quru, 71% -i isə sudur. Planetimizi "Okean planeti" adlandırmaq olarmı?

Fəaliyyət

Cədvəli dəftərinizdə çəkin. Okeanlardan istifadə və onun nəticələrinə aid fikirlərinizi yazın.

İnsanlar okeandan nə məqsədlə istifadə edirlər?	İnsanların fəaliyyəti okeanlarda hansı problemləri yarada bilər?
1.	
2.	
3.	

Müzakirə edək:
- Okean sahilində yaşayanlar hansı problemlərlə qarşılaşa bilər?
- Sahilboyunda yaşayan insanların həyat tərzinə okeanların müsbət, yoxsa mənfi təsiri böyükdür?

Yer planetində olan sular, yəni Yerin su təbəqəsi **hidrosfer** adlanır. Bu təbəqədə suyun 97% -ə qədəri şor, 3% -dən bir qədər çoxu isə şirin sulardır. Hidrosferin ən böyük hissəsi Dünya okeanıdır.

İnsanlar ən qədim dövrlərdən okean sərvətlərindən istifadə etmişlər. Əvvəllər bu yalnız balıq, yosun, molyuskların əldə edilməsindən ibarət idi. Hazırda isə okeanlardan təkcə qida mənbəyi kimi deyil, müxtəlif məqsədlər üçün də istifadə olunur.

Okeanın ən qiymətli sərvətlərindən biri balıqdır. Balıq ovu xüsusi avadanlıqlarla təmin olunmuş **trauler-gəmilərlə** yerinə yetiri-

lir. Şərqi Asiyadakı nəhəng bazarlarda hər gün on tonlarla təzə balıq satılır. Bu ərazilərdə balıq yerli əhalinin əsas qidasını təşkil edir; məsələn, yaponların ənənəvi yeməkləri olan *suşini* hazırlamaq üçün təzə balıq və yosun tələb olunur.

Dəniz fermaları dəniz məhsullarından daha çox istifadə edən ölkələrdə yaradılır. Onlar dəniz məhsullarını yalnız okeandan ov etməklə deyil, xüsusi fermalardan da əldə edirlər. Belə fermalarda dəniz canlılarından başqa, dəniz bitkiləri də becərilir.

XX əsrdə okeanlarda aparılan tədqiqatlar okean dibində **faydalı qazıntıların** olduğunu sübut etdi. Hazırda okean dibindən neft, təbii qaz, qızıl və digər yeraltı sərvətlər çıxarılır. Xüsusilə İran körfəzi, Şimal dənizi yeraltı sərvətlərlə zəngindir. İnsanlar okean dalğalarından **enerji mənbəyi** kimi istifadə edirlər. Okeanlar ölkələrarası **nəqliyyat-ticarət** əlaqələrində mühüm rol oynayır. Okean gəmiləri ilə əksər hallarda xammal – neft, daş kömür, dəmir filizi, meşə materialları və s. daşınır. Qida məhsullarını daşımaq üçün xüsusi gəmilər mövcuddur. Belə gəmilər soyuducularla təmin olunmuşdur. Sinqapur dünyanın ən iri dəniz limanlarından biridir. Bu limandan ildə 25 milyon gəmi keçir. Eyni zamanda burada gündə ən azı 1000 gəmi yüklənir və ya boşaldılır.

Okeanlarda yerləşən adaların bəziləri çoxsaylı turistləri cəlb edir.

Yosun ferması, Yaponiya

Sinqapur limanı

İstirahət zonası, Türkiyə

Neft hasilatı, Səudiyyə Ərəbistanı

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Cədvəli dəftərinizdə çəkin. Dünyanın siyasi xəritəsindən istifadə edərək onu tamamlayın.

Materiklər	Okeandan istifadə imkanı böyük olan ölkələr	Okeandan istifadə imkanı olmayan ölkələr
Avrasiya		
Şimali Amerika		
Cənubi Amerika		
Afrika		
Avstraliya		

Nə öyrəndiniz

Yerin su təbəqəsi ___ adlanır. Onun ən böyük hissəsi ___-dır. İnsanlar ən qədim zamanlardan okeandan balıq və yosun əldə etmişlər. XX əsrdən isə okeanlar___ və ___ mənbəyi kimi istifadə olunur.

Açar sözlər

Enerji
Hidrosfer
Dünya okeanı
Xammal

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

Ölkələr və onlara aid olan ifadələr arasında əlaqə qurun.

- Sinqapur
- Özbəkistan
- Yaponiya
- Səudiyyə Ərəbistanı

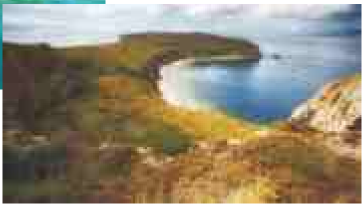
a) Yosun becərilən geniş dəniz fermalarına malikdir.

b) Dünyanın ən böyük dəniz limanından biri burada yerləşir.

c) İran körfəzində neft və təbii qaz hasil edən ölkədir.

d) Okean sərvətlərindən məhrumdur.

30. DÜNYA OKEANI



- Şəkildəki quru sahələri arasındakı fərqli cəhətləri müəyyən edin.
- Sizə bu ərazilərdən birində yaşamaq seçimi verilərsə, hansına üstünlük verərdiniz? Fikrinizi əsaslandırın.

Fəaliyyət 1

Cədvəli dəftərinizdə çəkin. Dünyanın fiziki xəritəsindən istifadə etməklə suallara cavab yazın.

Suallar	Avrasiya	Şimali Amerika	Cənubi Amerika	Afrika	Avstraliya
Hansı okeanlarla əhatə olunur?					
Sahil xətlərinin forması sadə, yoxsa girintili-çıxıntılıdır?					

Müzakirə edək:
- Hansı materiklərin sahil formaları sadədir?
- Sahillərin girintili-çıxıntılı olmasının müsbət və mənfi cəhətlərinə dair fikirlərinizi bildirin?

Materik sahilləri girintili-çıxıntılıdır. Burada dəniz, körfəz, ada, yarımada və boğazlar mövcuddur. **Dəniz** okeanın bir hissəsidir. Lakin hər hansı təbii sərhədə malikdir. Bu sərhədlər ada, yarımada, hətta sualtı dağlar da ola bilər. Bəzən dənizlər aid olduğu okeanla ensiz su sahəsi, yəni **boğaz** vasitəsilə əlaqəli ola bilər. Belə dənizlərə **daxili dənizlər** deyilir (Aralıq, Baltik, Qırmızı dənizləri). Müvafiq olaraq bu dənizlər Cəbəlüttariq, Skagerrak, Bab-əl-Məndəb boğazları vasitəsilə okeanlarla birləşir.

Sahil xətlərinin mürəkkəb formaları dəniz ticarəti üçün əhəmiyyətlidir. Dəniz limanı üçün **körfəz** və **buxtalar** daha əlverişlidir. Onlar aid olduğu okean və ya dənizlərlə birbaşa əlaqədədir, amma quruya daha çox daxil olmuşdur. Bu da dəniz limanını güclü külək və dalğalardan qorumağa imkan verir. Dünyanın ən böyük Qvineya, Meksika, Benqal körfəzlərinin sahillərində onlarca liman vardır.

Bakı dəniz limanı da Xəzər dənizinə aid olan Bakı buxtasının sahilindədir.

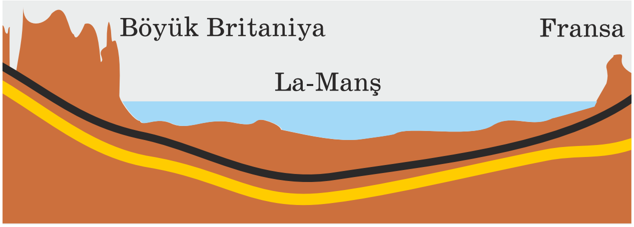
Materik sahillərinin mürəkkəb və ya sadə formasının əsas göstəricisi isə **ada və yarımadaların** olmasıdır. Qurunun okeana daha çox daxil olan hissələri yarımada adlanır. Ərəbistan, Hindistan, Hind-Çin, Skandinaviya, Apennin və digər yarımadaların sahilləri dəniz, körfəz və buxtalarla parçalanmışdır.

Fəaliyyət 2

Xəritə üzərində iş. Türkiyə – Kiçik Asiya yarımadasındadır. Dünyanın fiziki xəritəsinə əsasən yarımadanın sahillərində olan dəniz və boğazları müəyyən edin.

Adalar hər tərəfdən su ilə əhatə olunan nisbətən kiçik quru sahələridir. Onlar nə vaxtsa materikdən ayrılmış bir parça, okean dibində püskürmüş vulkanın ən yüksək hissəsi və ya suda yaşayan dəniz canlılarının qalıqları da ola bilər. Elə adalar var ki, onlar çox nəhəngdir, hətta kosmosdan görünür: məsələn, Qrenlandiya, Yeni Qvineya, Madaqaskar və s. Lakin Yer kürəsində kiçik adaların sayı daha çoxdur. İqlimi əlverişli olan adalar kurort-turizm üçün çox əlverişlidir. Son vaxtlar varlı ölkələr sahilə yaxın sularda *süni adalar* yaradır. Böyük Britaniya adası isə uzun illərdən bəri Avropa ilə “birləşmək” istəklərini La-Manş boğazı altından keçən tunel vasitəsilə həyata keçirmişdir.

Palma adası. Birləşmiş Ərəb Əmirlikləri bu adaların hesabına öz ərazisini böyütmüşdür.



La-Manş tunelinin sxemi

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Cədvəli dəftərinizdə çəkin. Dünyanın fiziki xəritəsindən istifadə etməklə dəniz, körfəz, ada və yarımadaların adlarını yerləşdiyi okeana uyğun olaraq qeyd edin.

Okean / Coğrafi obyekt	Sakit	Atlantik	Hind	Şimal Buzlu
Dəniz				
Körfəz				
Ada				
Yarımada				

Nə öyrəndiniz

Materiklərin sahilləri girintili-çıxıntılı olur. __ okeanın bir hissəsidir, o, təbii sərhədlərə malikdir. __ və __ dəniz limanları üçün əlverişlidir. Su sahələrini birləşdirən ensiz su zolağı __ adlanır. Hər tərəfdən su ilə əhatə olunan quru sahəsi __, qurunun okeana daha çox daxil olan hissəsi isə __ adlanır.

Açar sözlər

Dəniz
Körfəz
Ada
Yarımada
Buxta
Boğaz

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Dənizlərin hansı okeana aid olduğunu təyin edin: *Karib dənizi, Şərqi Çin dənizi, Barens dənizi, Ərəbistan dənizi, Qara dəniz.*
2. Adaları aid olduğu okeanla əlaqələndirin.

İslandiya
Şri-Lanka
Tayvan
Madaqaskar
Baffin Torpağı
Böyük Britaniya
Yeni Torpaq
Kuba

Sakit okean
Atlantik okeanı
Şimal Buzlu okeanı
Hind okeanı

Dərsdən sonra

1. Xəritə üzərində rəqəmlərlə ifadə olunmuş coğrafi obyektlərin adlarını dəftərinizə yazın.
2. Mətndəki coğrafi adları kontur xəritədə qeyd edin.

31. TƏBİƏTDƏ SUYUN DÖVRANI

- İstifadə etdiyiniz suyun haradan gəldiyini bilirsinizmi?
- Bu su Sakit okean, Amazon çayı, Nil çayı və yaxud da Aralıq dənizindən ola bilərmi?

Fəaliyyət

Şəkil-sxemə əsasən suyun dövranını şərh edin.

Müzakirə edək:

1. OKEAN⇨ATMOSFER⇨QURU⇨OKEAN – dövranında su hansı halda olur?
2. Suyun dövranı olmasaydı, şəkildə təsvir edilən hansı coğrafi obyektlər olmazdı və hansı hadisələr baş verməzdi?

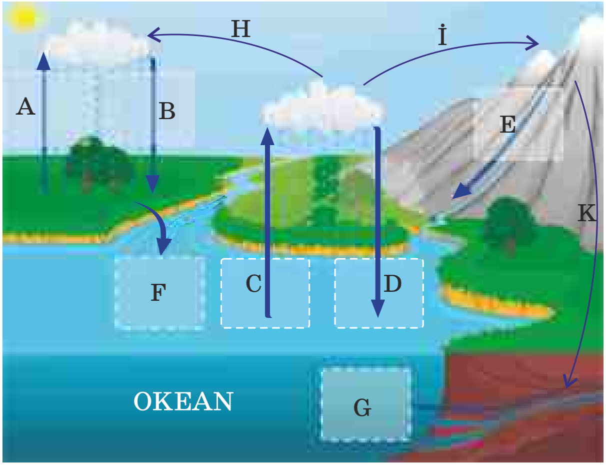
Yer planetində su 3 halda – *buz, maye və buxar* halında mövcuddur. Günəş istiliyinin təsiri ilə buxarlanan su qaz halına keçərək atmosferə daxil olur. Havadakı su buxarı soyuyaraq su damcısına və ya buz kristalına çevrilir, bulud əmələ gəlir. Buludlardan tökülən atmosfer yağıntıları buxarlanan suyun bir hissəsini okeana qaytarır. Bu, **suyun kiçik dövranı** adlanır. Suyun qalan hissəsini küləklər buludlar vasitəsilə materiklərin üzərinə aparır. Atmosfer yağıntıları

quru sularının – çay, göl, buzlaq və yeraltı suların yaranmasına səbəb olur. Quru suları müəyyən müddətdən sonra yenidən okeanlara qayıdır. Suyun belə dövr etməsi **suyun böyük dövranıdır.** Suyun dövranı nəticəsində atmosferdə, çaylarda, göllərdə, dənizlərdə, buzlaqlarda, yerin altında və okeanlarda olan sular müəyyən vaxt ərzində təzələnir.

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Hərflərlə işarələnmiş suyun hərəkət sxemini izah edin.

Sxemi çəkin. *Böyük su dövranına* aid olan hərf və ox işarələrini qırmızı, *kiçik su dövranına* aid olanları isə sarı rənglə göstərin.



Nə öyrəndiniz

Quru sularının əmələ gəlməsi ___ ilə əlaqədardır. Okean səthindən buxarlanan su atmosferdən birbaşa okeana qayıdarsa, bu, ___ adlanır.

Açar sözlər

Suyun kiçik dövranı
Suyun böyük dövranı

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. **Səhv fikirləri düzəldin:**
   a) Suyun böyük dövranı okean–atmosfer–okean həlqəsidir.
   b) Buzlaqlarda və yerin altında olan sular təzələnmir.
   c) Su təbiətdə iki halda olur.
   d) Suyun kiçik dövranında çaylar, göllər, buzlaqlar iştirak edir.

Dərsdən sonra

Təsəvvür edin ki, Yerdə suyun dövranı baş vermir. Təbiətdə və insanların həyatında hansı dəyişikliklər baş verər? İfadələrdən istifadə edərək kiçik hekayə qurun:
Quyu suları, su-elektrik stansiyaları, şəlalələr, qış idman növləri.

32. ÇAYLAR

...Kiçicik bir sudur yer üzündə Kür,
Baxsan bu dünyanın xəritəsinə.
Bəs niyə qəlbimdə ümman döyünür,
Mən qulaq asdıqca Kürün səsinə?!

(Səməd Vurğun)

• Kür çayı haqqında nə bilirsiniz?

Fəaliyyət

Mətni oxuyun və cədvəli tamamlayın.

Kolorado çayı Şimali Amerikanın qərbində axır. Uzunluğu 2330 km-dir. Çay Kordilyer dağlarından başlayır və Kaliforniya körfəzinə tökülür. Çayın axdığı dərə çox dərindir – 1800 m. Kolorado çayında çoxlu sayda şəlalə və astanalar vardır. Yaz yağışları vaxtı çayda suyun səviyyəsi çox artır. Koloradonun təsərrüfat əhəmiyyəti böyükdür. Çay üzərində bir neçə su-elektrik stansiyası var.

Amudərya çayı Mərkəzi Asiyadadır. O, Pamir dağlarından başlayır. Çayın suyu uca zirvələrdəki qar və buzlaqların əriməsi hesabına yığılır. İsti yay aylarında suyun səviyyəsi qalxır. Amudəryanın uzunluğu 1415 kilometrdir. Çayın suyundan suvarmada geniş istifadə olunur. Dünyanın ən uzun – Qaraqum kanalı bu çaydan çəkilmişdir. Amudərya çayının suyunun 45%-i bu kanal vasitəsilə əkin sahələrinə ötürülür. Turan ovalığında geniş pambıq tarlaları məhz bu kanal vasitəsilə suvarılır.

Oxşar əlamətlər		Fərqli əlamətlər	
Kolorado	Amudərya	Kolorado	Amudərya

Müzakirə edək:

• Çayları hansı əlamətlərinə görə müqayisə etdiniz?

Kür və Araz respublikamızda ən uzun çaylardır. Kürün ümumi uzunluğu 1515 km-dir. Hər iki çayın **mənbəyi,** yəni başladığı yer Türkiyədəki hündür dağ zirvələridir. Lakin bütün çaylar dağ zirvələrindən başlamır. Çayların mənbəyi **göl, yeraltı su, bataqlıq** və s. ola bilər.

Çayların **mənsəbi** onun dənizə, gölə, başqa bir çaya töküldüyü yerdir. Kürün mənsəbi Xəzər dənizi, Arazın mənsəbi isə Kür çayıdır. Çaylar mənbəyindən mənsəbinə qədər özü yaratdığı **dərə** ilə axır. Elə çaylar var ki, onların dərəsi çox dar olur. Onlar əsasən sürətlə axan dağ çaylarıdır. Dağ çayları su-elektrik stansiyalarının tikintisi üçün əlverişlidir. Düzənlik çayları sakit axır. Dərələri enli olur. Quraqlıq ərazilərdən keçən Hind, Dəclə, Fərat, Sırdərya, Nil çaylarından suvarmada geniş istifadə olunur.

Axın istiqaməti boyunca çaya sağ və sol sahilindən digər çaylar – **qollar** tökülə bilər. Çay öz qolları ilə birlikdə **çay sistemini** yaradır.

Kür çayı sistemi

Uca zirvələrdəki **buzlaq** və qarın ərinti suları, dağ gölləri, bataqlıqlar da çayların **qidalanma** mənbəyi ola bilər. Qidalanma mənbəyindən asılı olaraq çaylar müxtəlif vaxtlarda daşır. Kür, Lena, Yenisey, Ob, Volqa kimi çaylarda yazda qar əriyən zaman suyun səviyyəsi artır. Dünyanın ən bol sulu çayları olan Amazon və Konqonun səviyyəsi, demək olar ki, dəyişmir. Çünki bu çayların keçdiyi ərazilərdə ilboyu yağış yağır. Xuanxe, Yantsızı, Amur, Mekonq, Hind çayları isə yayda daşır. Bunun səbəbi isə yay mussonlarıdır.

Kür çayı üzərində Mingəçevir su-elektrik stansiyası

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Cədvəli dəftərinizdə çəkin. Dünyanın fiziki və siyasi xəritələrindən istifadə edərək çayları tapın və cədvəli doldurun.

Çayın adı	Kür	Sırdərya	Nil	Konqo	Parana
Mənbəyi					
Mənsəbi					
Çayın qolu					
Hansı ölkələrdən keçir					

Nə öyrəndiniz

Çay yaratdığı __ boyunca axan sudur. Onun başladığı yer__, töküldüyü yer isə __ adlanır. Çay qolları ilə birgə __ yaradır. Çaylarda suyun səviyyəsi onun __ asılıdır. Çaylar sağ və sol sahillərdən __ qəbul edə bilir.

Açar sözlər

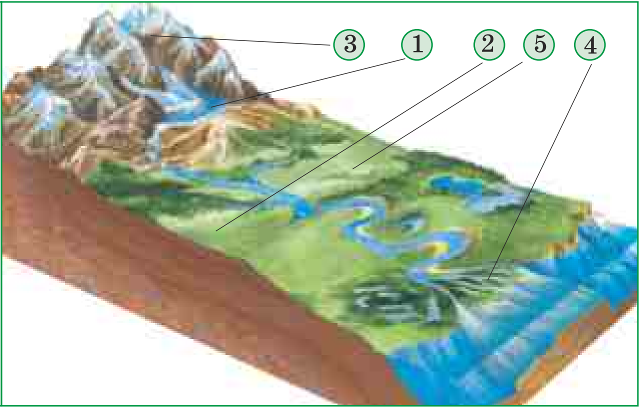
Mənbə
Mənsəb
Dərə
Qollar
Çay sistemı
Qidalanma mənbəyi

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Dünyanın fiziki və siyasi xəritələrindən istifadə edərək Amazon çayını xəritədə tapın və müəyyən edin: a) hansı materikdə və hansı ölkənin ərazisindədir; b) çayın mənbəyi və mənsəbi haradadır; c) çay hansı istiqamətdə axır; d) ən böyük sağ və sol qolları hansılardır?

2. Çayın elementlərini müəyyən edin.

A. Mənbə
B. Mənsəb
C. Sol sahil
D. Sağ sahil
E. Çay dərəsi



Dərsdən sonra

İnternet resurslarından istifadə edərək seçdiyiniz iki çayın təsərrüfat əhəmiyyətinə aid esse yazın.

33. GÖLLƏR

Yer üzərində suyun böyük dövranının həlqələrindən biri də göllərdir. Azərbaycan dünyanın ən böyük gölü olan Xəzərin sahilində yerləşir.

- Sizcə, Xəzər dənizinin suyu kiçik və böyük su dövranında iştirak edirmi?

Fəaliyyət

Məlumatı oxuyun və cədvəli tamamlayın.

Göygöl Azərbaycanın qərbində yerləşir. 1139-cu ildə Gəncə yaxınlığında baş verən dağıdıcı zəlzələ zamanı yaranmışdır. Zəlzələ nəticəsində Kəpəz dağının zirvəsi dağılmış və Ağsu çayının qarşısı kəsilmişdir. Gölün dərinliyi 96 m-dir, onun suyu şirindir. Təbiətin bütövlüyünü qorumaq məqsədi ilə 1965-ci ildə gölün ətrafında Göygöl Dövlət Qoruğu (Milli park) yaradılmışdır.

Göygöl

Masazır gölü Abşeron yarımadasında yerləşir. Göl yer səthində yaranan çökəklikdə suyun toplanması nəticəsində yaranmışdır. İl ərzində Masazır gölünün sahəsi böyüyüb-kiçilir. Gölün suyu duzludur. Göl sahillərində bitki aləmi kasıbdır. Sahildəki Masazır qəsəbəsində duz emalı zavodu vardır. Son vaxtlar gölün sahilində yaşayış massivi tikilmişdir.

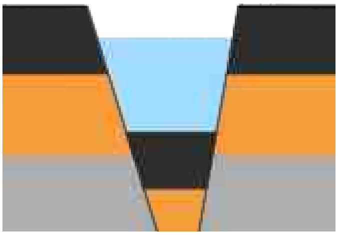
Masazır gölü

Oxşar əlamətlər		Fərqli əlamətlər	
Göygöl	Masazır gölü	Göygöl	Masazır gölü

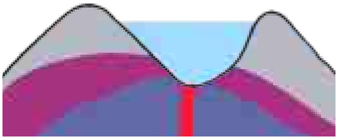
Müzakirə edək:
- Gölləri hansı əlamətlərinə görə müqayisə etdiniz?
- Onların suyunun tərkibinə iqlimin təsiri vardırmı?

Gölün yaranması üçün çökəklik tələb olunur. O, **göl çuxuru** adlanır. Bu çüxura su toplanır və göl yaranır.
Əmələ gəlməsinə görə göl çuxurları müxtəlif olur:

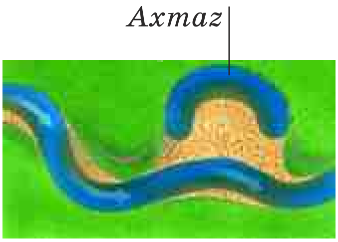
Tektonik
Göl çuxurlarının əksəriyyəti tektonik proseslər nəticəsində əmələ gəlir. Onları **tektonik mənşəli göl** adlandırırlar. Yer səthindəki çatlarda yaranan belə göllər dərin olur. Dünyanın ən dərin Baykal, Tanqanika gölləri buna misal ola bilər.



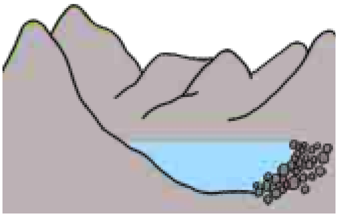
Vulkanik
Bəzi göllər sönmüş **vulkan kraterlərində** yerləşir. Qarabağ vulkanik yaylasındakı Böyük Alagöl, Kiçik Alagöl belə göllərdəndir.



Axmaz
Axmazlar çayların dərəsində formalaşır. Zaman keçdikcə çaylar öz axın istiqamətini dəyişir və köhnə yataqda göl yaranır. Azərbaycan ərazisində ən böyük göl – Sarısu gölü axmazdır.



Uçqun
Güclü zəlzələdən qayaların uçaraq çay dərələrinin qarşısını kəsməsi nəticəsində **uçqun və ya bənd gölləri** əmələ gəlir. Göygöl, Maralgöl belə göllərdəndir.



Göllərin bəzilərindən çaylar başlaya bilir. Onlara **axarlı göllər** deyilir; məsələn: Baykal gölü. Bəzi göllər isə qapalı olur. Onlar **axarsız göllərdir**. Yer kürəsinin ən böyük gölü olan Xəzər buna misal ola bilər. Xəzər qədim okeandan qalmış su hövzəsidir. Buna görə də Xəzər **relikt göl** hesab olunur. Böyüklüyünə və canlı aləminə görə Xəzərə dəniz deyirlər.

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Dünyanın fiziki xəritəsindən istifadə edərək cədvəli tamamlayın.

Materik / Göllər	Avrasiya	Şimali Amerika	Cənubi Amerika	Afrika	Avstraliya
Viktoriya					
Miçiqan					
Eyr					
Titikaka					
Ladoqa					

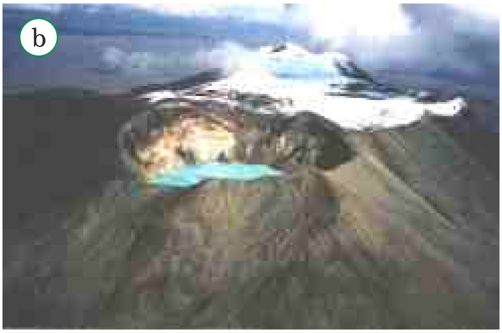
Nə öyrəndiniz

Okeanla birbaşa əlaqəsi olmayan su ilə dolu çuxura ___ deyilir. Onlar mənşəyinə görə ___, ___, ___, ___ ola bilər. ___ göllər çay yatağının yerdəyişməsi nəticəsində yaranır.

Açar sözlər
Göl
Tektonik mənşəli göl
Axmaz
Vulkanik mənşəli göl
Uçqun mənşəli göl

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Göl çuxurlarını mənşəyinə görə fərqləndirin:



2. Düzgün olanı seçin:
   a) Xəzər dənizi – dünyanın ən duzlu gölüdür.
   b) Yer səthindəki çatlarda yaranan tektonik göllər dərin olur.
   c) Axarsız göllərdən çaylar başlayır.

Dərsdən sonra

- Dünyanın fiziki xəritəsinə əsasən aşağıdakı gölləri tapın və onları sahələrinin azalmasına görə ardıcıllıqla düzün: Baykal, Aral, Xəzər, Ladoqa.

	→		→		→	

34. Debat dərs. Aral – səhraya çevrilmiş dəniz

Cəmi 30 il əvvəl Aral dənizi sahəsinə görə dünyanın dördüncü gölü idi. İndi isə bu dənizin "dibində" dəvə sürüləri otlayır. Bəs bu necə ola bilər? Aral dənizində heç bir təbii fəlakət baş verməyib. Gölün qurumasının günahkarı insanlardır. Məhz insanların təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində Aral "yoxa" çıxmışdır.

• Gölün belə dəyişməsinə səbəb nədir?

Fəaliyyət

Fotoşəkillər müxtəlif illərdə kosmosdan çəkilmişdir.

• 1976–2012-ci illər ərzində göldə baş verən dəyişiklikləri müəyyən edin.

Mərkəzi Asiyanın türk dövlətləri olan Özbəkistan və Türkmənistanın böyük bir hissəsi Qaraqum və Qızılqum səhralarında yerləşir. İqlimi isti və quraq olan bu ərazilər pambıq, qarpız, yemiş kimi bitkilərin becərilməsi üçün əlverişlidir. Lakin əkin sahələrinə su lazımdır. Su çatışmadığına görə yerli əhali dəvəçilik, atçılıq və qoyunçuluqla məşğul olurdu. Şirin su mənbələrinin tapılması kənd təsərrüfatının daha gəlirli sahələrinin inkişafına səbəb ola bilərdi. Ona görə də hər iki ölkədə suvarma kanallarının çəkilməsinə qərar verildi. Bu kanallar yalnız Amudərya və Sırdərya çaylarından çəkilə bilərdi. Onların mənbələri uca dağ zirvələrindəki buzlaqlardır.

Yayda havanın temperaturu artdıqca zirvələrdəki qar və buzlar əriyir və çaylarda suyun səviyyəsi artır. Kanallar çəkilməzdən əvvəl çay suları Aral dənizinə axaraq gölün səviyyəsinin sabit olmasına imkan yaradırdı. Lakin bu, dünyanın ən uzun Qaraqum kanalının çəkilməsinə qədər belə idi. Amudəryadan başlayan Qaraqum kanalı 1300 km məsafədə səhralardan keçərək bu yerlərə “həyat” verir.

Qaraqum kanalının açılışı

Qısa müddətdən sonra kanalın ətrafında kəndlər, bağlar, bostanlar salındı. Pambıq və digər qiymətli kənd təsərrüfatı bitkilərinin istehsalı artdı. Yeni iş yerləri açıldı. Kanaldan çox uzaqda yerləşən yaşayış məntəqələri də su ilə təmin olun-

Debat. Mətni oxuduqdan sonra iki qrupa ayrılın. “İnsan təbiətə müdaxilə etməlidirmi?” mövzusunda müzakirələr aparın.

1-ci qrup. Səhra sakinləri.
Daim su qıtlığı problemi ilə üzləşirsiniz. Kanalların çəkilməsi sizə rahat yaşayış şəraiti yaradacaqdır.

2-ci qrup. Dəniz sahilinin sakinləri.
Ailənizin həyatı dənizlə sıx bağlıdır. Kanalların çəkilməsi problemlər yaratmış, dəniz qurumuşdur.

- Hər iki qrupun tərkibində “yerli sakinlər”, “iqtisadçılar”, “ekoloqlar”, “yerli icra hakimiyyətinin nümayəndələri” olmalıdır. Aparacağınız debatlarda öz qrupunuzun maraqlarını müdafiə edərək fikirlərinizi əsaslandırın.

ÜMUMİLƏŞDİRİCİ TAPŞIRIQLAR

1. Çay və onun axdığı əraziyə aid düzgün əlaqəni təyin edib xətlə birləşdirin.

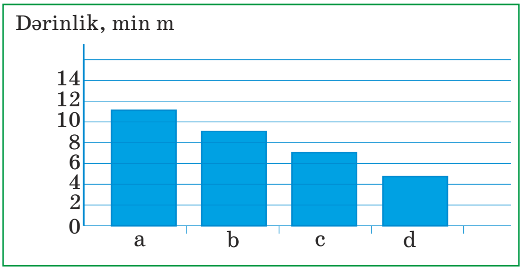
Çay	Ərazi
Nil	Qafqaz
Kür	Şimali Amerika
Missisipi	Cənubi Amerika
Amazon	Afrika

2. Səhv olanı doğruya çevirin:

a) Atlantik okeanı sahəsinə görə üçüncüdür.
b) Avstraliya Atlantik okeanı sahilindədir.
c) Sakit okean ən dayaz okeandır.
d) Madaqaskar adası Sakit okeandadır.

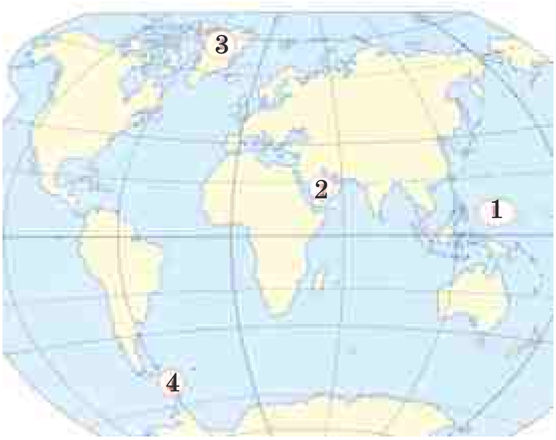
3. Dünyanın fiziki xəritəsində verilən məlumatlardan istifadə edərək okeanların adını təyin edin:

Nümunə: a — Sakit okean



4. Aşağıdakı coğrafi obyektləri xəritə-sxemdə verilmiş rəqəmlərlə uyğunlaşdırın.

a) Dünyanın ən böyük dənizi – Filippin.
b) Ən enli boğaz – Dreyk.
c) Ən böyük yarımada — Ərəbistan.
d) Ən böyük ada – Qrenlandiya.

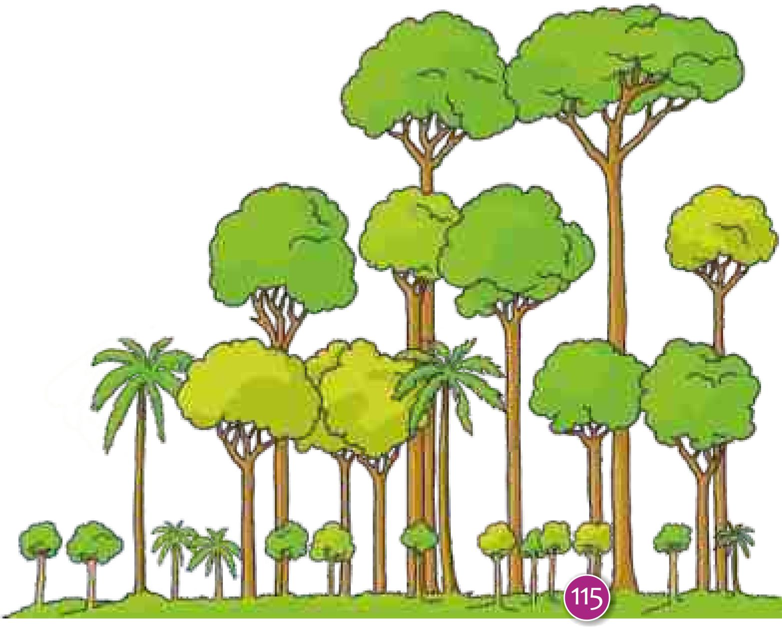


Səh. 115–132

TƏBİƏT VƏ İNSAN

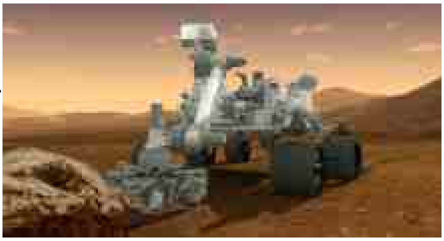
6

35. Canlı aləm təbəqəsi
36. Təbiətin yaşıl geyimi – meşələr
37. Səhralar
38. Torpaq
39. İnsanın təbiətə uyğunlaşması
40. Debat dərs. Amazon meşələri
• Ümumiləşdirici tapşırıqlar



35. CANLI ALƏM TƏBƏQƏSİ

Digər planetlərdə həyatın varlığına dair fikirlər bəşəriyyəti daim düşündürmüşdür. Lakin Günəş sisteminin başqa planetlərində həyat izlərinə rast gəlinmir.



Mars planetində elmi-tədqiqat aparatı

- Sizcə, başqa planetlərdə həyatın mövcudluğu üçün hansı amillər tələb olunur?

Fəaliyyət

Yerdə həyat olmasa idi, şəkildə təsvir edilənlərdən hansılar mövcud olmazdı?

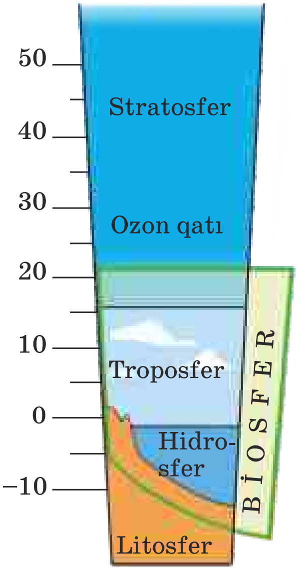
Müzakirə edək:
- Canlı aləm olmadan Yeri necə təsəvvür edərdiniz?
- Təbiətdəki canlı və cansız aləm arasında əlaqə mövcuddurmu?

Yer kürəsinin canlı aləmi litosferin 3–4 km dərinliyinədək, atmosferin yerdən 20–25 km hündürlüyünə qədər hissələrində və bütün hidrosfer qatında məskunlaşmışdır. Canlı aləmin yayıldığı bu təbəqə **biosfer** adlanır.

Canlı orqanizmlər bir-biri ilə və ətraf mühitlə qarşılıqlı əlaqədədir. Ağacları torpaqsız, balıqları susuz təsəvvür etmək mümkün deyil.

Heyvanlar, bitkilər və onları əhatə edən mühit – su, hava, torpaq və süxurlar birlikdə **təbii kompleks (TK)** əmələ gətirir.

TK-lərin hər biri relyef, süxurlar, su, iqlim, bitki, heyvanat aləmi, torpaq örtü-



a) Kiçik təbii kompleks – ***tala***
b) Böyük təbii kompleks – ***meşə***

yündən, bir sözlə, **təbii komponentlərdən** ibarətdir. İqlim komponenti gözlə görünməsə də, TK-lərin formalaşmasında aparıcı rol oynayır.

TK-lərin ölçüləri fərqlidir. Ən nəhəng TK-lərdən biri təbii zonalardır. Onlar ekvator xəttinə paralel olaraq zolaq şəklində yerləşir. Təbii zonalara misal olaraq *savanna, səhra, meşə, tundra, çöl* və s.-ni göstərmək olar.

TK-lərin özünəməxsus iqlimi, torpaq və bitki örtüyü, heyvanat aləmi olur. TK-lərin zahiri görünüşü bitki örtüyü ilə fərqlənir; məsələn, meşə – ağaclarla, çöl – otlarla, səhra isə bitkisiz olması ilə səciyyələnir.

Hər bir TK-nin bitki və heyvanat aləmi oradakı mühitə uyğunlaşmışdır. TK-lərin insanlar tərəfindən mənimsənilməsi də fərqlidir. Tundra və səhra daha az mənimsənilmişdir. Çöl, enliyarpaqlı meşə, savannalarda insanlar daha çox məskunlaşdığına görə onların təbiəti xeyli dəyişilmişdir.

c) Savanna d) Çöl e) Tundra

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Cədvəli dəftərinizdə çəkin. Sadalananların təbii kompleks və ya komponentə aid olduğunu müəyyən edin və uyğun sütunda qeyd edin.

	Təbii komponent	Təbii kompleks
Torpaq		
Meşə		
Savanna		
Ağac		
Hava		
Süxur		

Nə öyrəndiniz

Canlı aləm Yerin ___ qatını yaradır. Bitki və heyvanlar, ətrafındakı mühitlə birlikdə ___ yaradır. Onun tərkibinə daxil olan relyef, iqlim, sular ___ adlanır.

Açar sözlər
Komponent
Təbii kompleks
Biosfer

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Buraxılmış sözləri yazın.

[ ] + [ ] + [ ] + [ ] = TƏBİİ KOMPLEKS

2. Şəkillər əsasında cədvəli tamamlayın.

	Şəkil	
	a	b
TK-nin şəkildə **görünən komponentləri**		
TK-nin mövcud olan, lakin şəkildə **görünməyən komponentləri**		

Dərsdən sonra

Cədvəli dəftərinizdə çəkin. Mətndən iki təbii zonanı seçin. Müxtəlif mənbələrdən istifadə edərək cədvəli tamamlayın.

Təbii zona	İqlim şəraiti	Bitki örtüyü	Heyvanat aləmi

36. TƏBİƏTİN YAŞIL GEYİMİ – MEŞƏLƏR

Hərəyə bir ağac əkək!

- İnsanlar nə üçün ağac əkirlər?
- Ağaclar insan həyatında hansı rolu oynayır?

Fəaliyyət

Təsvir olunan meşələrin fərqli xüsusiyyətlərini müəyyən edin.

Mərkəzi Afrikada rütubətli ekvatorial meşələr

Qərbi Avropanın enliyarpaqlı meşələri

Sibirin iynəyarpaqlı meşələri – tayqa

Müzakirə edək:
- Təsvir edilən meşələrdəki ağaclar kəsilərsə, onlardan hansı daha tez bərpa olunar?
- Bu meşələrdən insanlar necə istifadə edə bilər?
- Hansı meşələrin yerində banan plantasiyaları salmaq mümkündür?

Yer kürəsində bitkilərin yayılması, onların müxtəlifliyi, ilk növbədə, ərazinin iqlimindən asılıdır. Planetimizdə ən sıx bitki örtüyünə malik ərazilər – **meşələrdir. Rütubətli ekvatorial meşələr** daha zəngin növ tərkibinə malikdir. Bu meşələrdə ağaclar daim yaşıldır. Onların yayıldığı ərazilərdə ilboyu hava şəraiti isti və yağıntılıdır. Günəş işığına çox ehtiyacı olan ağaclar digərlərinə nisbətən daha hündürdür. Nəticədə ekvatorial meşələr **çoxyaruslu** (çoxmərtəbəli) olur. Sarmaşan bitkilər – *lianlar* ağaclara dolanaraq yarusları birləşdirir. Bitkilərin sıxlığı hətta gündüzlər də alaqaranlıq yaradır.

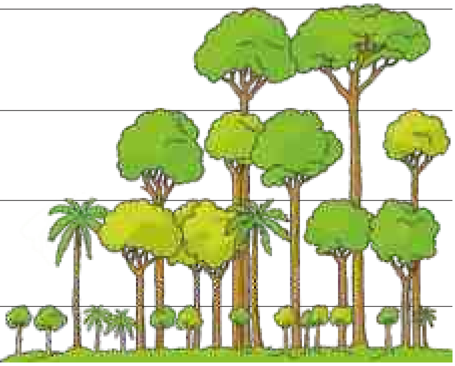
Ekvatorial meşələrdə yaruslar

1-ci yarus.
Hündürlüyü 60 m-ə çatan nəhəng ağaclar.

2-ci yarus.
Hündürlüyü 20–30 m olan ağaclar.

3-cü yarus.
Hündürlüyü 10–20 m olan ağaclar.

4-cü yarus.
Hündürlüyü 2– 3 m olan kol və ayıdöşəyi.



Ekvatorial meşələr digər təbii zonalarla müqayisədə ən zəngin heyvanat aləminə malikdir. Burada rəngarəng quşlar, müxtəlif ilanlar, yaquar, panter, meymunlar, tapir və minlərcə həşərat yaşayır. Ağaclar möhkəmliyinə görə mebel istehsalı üçün qiymətli xammaldır. Bu meşələrin yerində qəhvə və tropik meyvələrin plantasiyaları salınır.

Yer kürəsində digər meşə sahəsi Avropa və ya Şimali Amerika ərazisindəki **enliyarpaqlı meşələrdir**.

Xəzan bu meşələrə xüsusi gözəllik verir və onları daha rəngarəng edir. Enliyarpaqlı meşələrdə ağacların növ tərkibi palıd, vələs, fıstıq, ağcaqayın və s.-dən ibarətdir. Onlardan mebel, parket, kağız, kibrit, lak, boyaq maddələri istehsalında istifadə olunur. Respublikamızın ərazisində yayılmış meşələr də enliyarpaqlı meşələrdir.

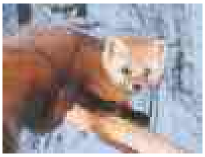
Ağcaqayın enliyarpaqlı meşələrdə yayılmış ağac növüdür. Kanadada bu ağacdan şirə alınır.

Qonur ayı — bu meşələrin sakinidir.

Şimali Amerika və Avrasiyada geniş yayılmış digər meşə sahəsi *iynəyarpaqlı* ağaclardan ibarətdir. Bu meşələr **tayqa** adlanır. Tayqada şam və küknar ağacları üstünlük təşkil edir. Onlar mebel və kağız istehsalı üçün əhəmiyyətlidir.

Tayqada ən qiymətli ağac növü olan sidr toxumundan yağ alınır.

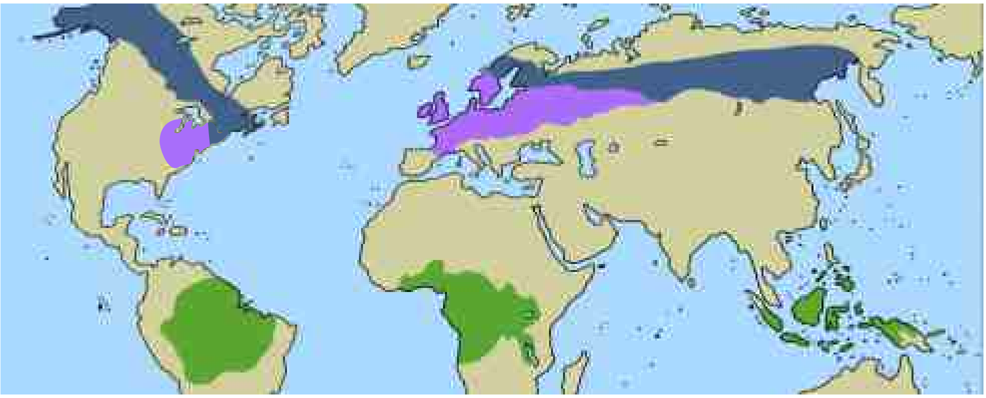
Şimal tülküsünün xəzindən qiymətli qış geyimləri hazırlanır.



Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Cədvəli dəftərinizdə çəkin. Dünyanın siyasi xəritəsinə əsasən onu tamamlayın.

Meşələr	Ölkələr
Rütubətli ekvatorial meşələr	
Enliyarpaqlı meşələr	
İynəyarpaqlı meşələr	



Nə öyrəndiniz

Növ tərkibinə görə __ çox zəngindir. Avropa və Şimali Amerikada yayılan __ əsas ağac növləri __ , __ , __ -dir. İqlimin daha sərt olduğu ərazilərdə __ yayılmışdır. Onları __ adlandırırlar.

Açar sözlər

Tayqa
İynəyarpaqlı meşələr
Enliyarpaqlı meşələr
Rütubətli ekvatorial meşələr
Palıd, fıstıq, vələs

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

Beynəlxalq biznes forumunda müxtəlif ölkələrin nümayəndələri iştirak edirdilər. Onların biznesləri öz ölkələrində olan meşələrlə əlaqəli idi. Biznes sahələrinin hansı ölkələrə aid olduğunu müəyyən edin. Azərbaycan meşələrinə aid məlumat toplayın və cədvəli tamamlayın.

Braziliya	Xəzli heyvan fermasını yaratmaq və xəz paltolar istehsal etmək
Rusiya	Ağcaqayın meşəsi salmaq və onun şirəsini istehsal etmək
Kanada	Mebel üçün möhkəm gövdəli qiymətli ağac növlərinin tədarükü
Azərbaycan	

Dərsdən sonra

Yaşadığınız ərazidəki bitkilərdən herbari düzəldin. Biologiya müəlliminin köməyi ilə bitkilərin adlarını müəyyənləşdirin. Herbarini sinifdə təqdim edin.

37. SƏHRALAR

Afrikada səhra

Antarktidada səhra

- Şəkildə təsvir olunan səhraların hansı fərqli əlamətləri var?
- Bu səhraları birləşdirən ümumi cəhətlər nədir?

Fəaliyyət

Ekspedisiya üzvlərinin aparacağı əşyaların siyahısını tərtib edin.

Böyük Səhraya	**Antarktidaya**
1. ____________	1. ____________
2. ____________	2. ____________
3. ____________	3. ____________
4. ____________	4. ____________
5. ____________	5. ____________
6. ____________	6. ____________

Müzakirə edək:
- İsti səhralarda yaşayan xalqlar mühitə necə uyğunlaşmışlar?
- Soyuq səhralarda yaşayanlar hansı problemlərlə qarşılaşırlar?

Səhralarda bitki aləmi çox kasıbdır. Bitkilər heyvanlar aləmi üçün başlıca qida olduğuna görə səhrada yaşayan heyvan növləri də azdır.

Qızmar hava və quraqlıq, buludsuz səma, qum örtüyü, seyrək və tikanlı bitkilər, dəvə, ilan və kərtənkələ, həşəratlar – bütün bunlar isti səhralar üçün səciyyəvidir.

Afrikadakı Böyük Səhra və Kalaxari, Mərkəzi Avstraliyadakı Viktoriya, Ərəbistan yarımadasındakı Rub-əl-Xali, Mərkəzi Asiyadakı Qaraqum və Qızılqum dünyanın ən böyük səhralarıdır. Dünyanın ən quru səhrası isə Cənubi Amerikadakı Atakamadır. Bu səhralarda gün ərzində temperatur kəskin dəyişir: günorta vaxtı hava +50°C-dən yuxarı, gecələr isə 0°C-dən aşağı ola bilər. Temperaturun belə kəskin dəyişməsi səth süxurlarının aşınmasına səbəb olur. Parçalanan süxurlar tədricən quma çevrilir.

Adi bitkilər belə iqlim şəraitinə dözə bilmir. Səhra bitkilərinin bəzilərinin kökləri yeraltı sulara çatmaq üçün 30 metr dərinliyə

qədər gedə bilir. Kaktusların kökləri isə səthə yaxındır. Bu köklər gecələr yaranan şehlə qidalanır. Su onların gövdələrində toplanır. Buxarlanmanı azaltmaq üçün bitkilərin yarpaqları tikan şəklinə düşmüşdür.

Səhradakı heyvanlar da özünəməxsus xüsusiyyətlərə malikdir.

Sürünənlər soyuqqanlı olduqlarına görə onlar səhra şəraitində yaşaya bilirlər. Çünki bədən temperaturları gecələr aşağı düşür, gündüzlər isə günəş istiliyini tədricən qəbul edir. Onların bəziləri gündüzlər qumun altında və ya kol dibində yatır. Gecələr isə qida axtarışına çıxırlar.

İsti iqlim və su çatışmazlığı səhradakı canlı aləmi daha dözümlü etmişdir. Heyvanlar çətin şəraitə uyğunlaşmaq üçün iti qaçırlar və uzun müddət susuz qala bilirlər.

İsti səhralarda bəzən yeraltı sular səthə çıxır, burada canlı aləm nisbətən zəngin olur. Belə ərazilər **vahə** adlanır.

Səhralar soyuq iqlim şəraitində də yaranır. Onlar *qütb səhralarıdır*. Qütb səhralarında havanın istiliyi yayda 0–5°C-dən yuxarı olmur. İlin müəyyən vaxtında isə günəş heç görünmür. Antarktida və Şimal Buzlu okeanının adalarındakı buz səhralarında bitkilərə, demək olar ki, rast gəlinmir. Heyvanlar aləmi güclü külək və şaxtalara uyğunlaşmışdır. Qalın piy qatı və xəz onları soyuqdan qoruyur. Qütb səhralarında vahələr (oazislər) yaranır. Bu vahələrdə mamır və şibyə bitir.

Kaktus

Səhra dovşanı

Şimal Buzlu okeanındakı adalarda ağ ayılara rast gəlmək olur

Antarktida sakinləri – pinqvinlər

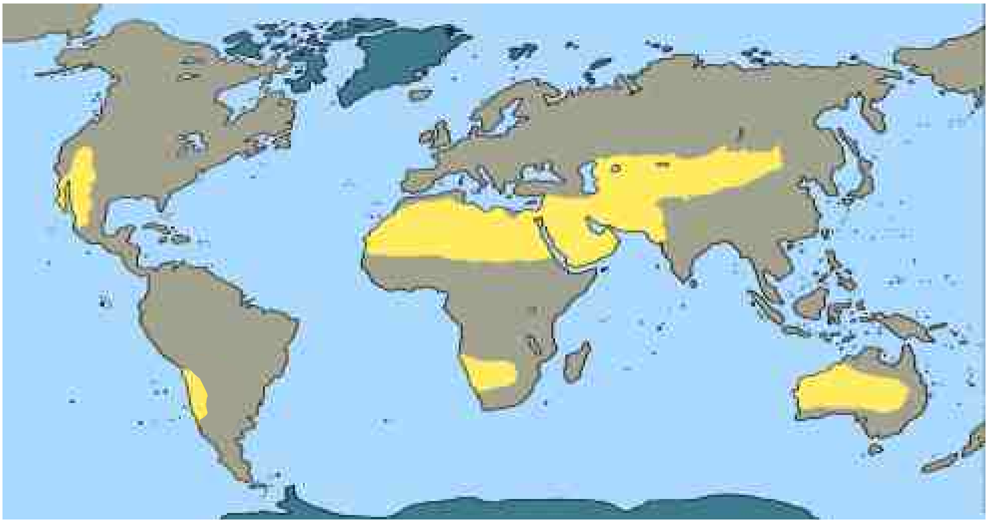
Antarktida səhrasında vahə

Böyük Səhrada vahə

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Dünyanın siyasi xəritəsindən istifadə etməklə səhraların yerləşdiyi ölkələri müəyyənləşdirin.

Səhralar	Ölkələr
Soyuq səhralar	
İsti səhralar	



Nə öyrəndiniz

Bitki və heyvanat aləminin kasıb olduğu ərazilərə ___ deyilir. Afrika üçün ___ səciyyəvidir. Burada yeraltı suların səthə çıxdığı yerlərə ___ deyilir. Onlar yaşamaq üçün əlverişlidir. Antarktida üçün isə ___ səciyyəvidir. Burada buzdan azad olan yerlərdə mamır və şibyə bitir.

Açar sözlər
İsti səhra
Səhra
Soyuq səhra
Vahə

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

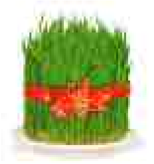
Afrika səhralarındakı canlı orqanizmlər mühitə necə uyğunlaşmışlar? Aşağıdakı suallara cavab verməklə bunu izah edin:

a) Suya olan tələbatı ödəmək üçün bitkilərdə hansı xüsusiyyətlər əmələ gəlmişdir?
b) Bitkilər buxarlanmaya qarşı necə uyğunlaşmışdır?
c) Bitkilər özlərini "düşmənlərdən" necə qoruyur?
d) Heyvanlar yüksək temperatura necə uyğunlaşırlar?

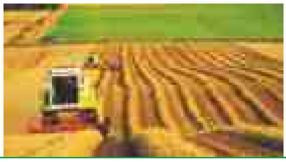
Dərsdən sonra

Afrikada məskunlaşan köçəri tuareq tayfasının həyat tərzi və rastlaşdığı problemlərə aid məlumat toplayın. Fikrinizcə, tuareqlərə böyük su ehtiyatlarına malik Antarktidaya köçmək təklif olunarsa, onlar razı olarmı? Fikirlərinizi əsaslandırın.

38. TORPAQ



Adətə görə, Novruz süfrəsinə səməni qoyulmalıdır. Səmənini cücərtmək üçün buğda toxumunu əvvəlcədən suda isladıb yastı qabda bərabər yayırlar ki, işıq və istilik ala bilsin. Bir neçə gün sonra toxumlar cücərir. Bir-iki həftə sonra isə səməni saralmağa başlayır.



- Necə olur ki, tarlalarda əkilən buğda toxumları məhsul verir, evdə isə yox?
- Toxumun məhsul verməsi üçün su və işıqdan başqa, daha nə lazımdır?

Fəaliyyət

Təcrübə.
Təchizat: ovula bilən kəsək parçaları, banka, su, quru ot və yarpaq qırıntıları.
İşin gedişi:
1. Kiçik və nisbətən orta ölçüdə yumşaq və ovula bilən kəsək parçaları götürün.
2. Onları bir-birinə sürtməklə xırdalayın.
3. İri hissələri bankanın dibinə, xırdalanmış hissələri isə onun üzərinə tökün.
4. Quru ot və yarpaqları əzib narın hala salın.
5. Alınmış qarışığı bankaya əlavə edin. Belə ki, onun qalınlığı alt qatın qalınlığının 1/10 hissəsindən çox olmamalıdır.
6. Torpağın tərkibi üçün tələb olunan komponentlər bankadadır.

Müzakirə edək:
- Torpağın tərkibi nədən ibarətdir?

Torpaq yerin üst məhsuldar qatıdır. O, bitkiləri lazım olan qidalı maddələrlə təmin edir. Torpağın əmələ gəlməsi – təbii bir prosesdir. Aşınma nəticəsində iri süxurlar xırdalanır və kiçik hissələrə ayrılır. Torpağın bu hissəsi minerallardan ibarət olduğuna görə onu **mineral tərkib** adlandırırlar.

Zaman keçdikcə bitki və heyvanların çürümüş qalıqları torpağın mineral tərkibinə qarışır. **Humus–çürüntü** adlanan bu hissəyə torpağın **üzvi tərkibi** deyilir.

Süxurlar və humus torpağın **münbitliyi** üçün kifayət etmir. Torpaqda həm də hava və su olmalıdır. Bunun üçün torpaq məsaməli olmalıdır. Torpaqda olan su oradakı qidalı elementləri həll edir və bitkilər üçün yararlı hala salır. Torpaqdakı soxulcan, qarışqa, müxtəlif həşərat və mikroorqanizmlər — çürüntülərin humusa çevrilməsində iştirak edirlər.

Torpağın rəngi humusun miqdarından asılı olaraq dəyişir. Ən ***məhsuldar*** torpaqlarda 8–9% humus olur. Belə torpaqlar *qaratorpaq* adlanır. Qaratorpaqlar çöl zonasında geniş yayılmışdır.

Torpağın mineral tərkibi

Torpağın üzvi tərkibi

Yer kürəsindəki torpaqlar rənginə, tərkibinə, məhsuldarlığına görə fərqlənir. Bunun başlıca səbəbi həmin ərazilərin iqlim şəraitidir.

a) **Qırmızı torpaqlar.** Ekvatorboyu ərazilərdə yayılmışdır. Tərkibində dəmir və digər metallar çoxdur.

b) **Qaratorpaq.** Çöl zonasında yayılmışdır. Bitki mənşəli çürüntü ilə zəngindir. Ona görə də humus qatı qalındır.

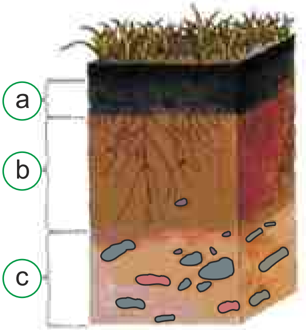
c) **Boz torpaqlar.** Bitki aləminin kasıb olduğu ərazilər üçün səciyyəvidir. Tərkibində humusun miqdarı azdır. Abşeronda və Kür-Araz ovalığında geniş yayılmışdır.

Təbii halda 1 sm torpaq qatı 100–150 ilə yaranır. Torpağın məhv edilməsi isə çox asandır. Güclü küləklər torpağın üst qatını havaya sovurur, leysan yağışlar humusu yuyub aparır. Lakin torpağa ən böyük ziyanı insan vurur. Ağacların kəsilməsi, kolluqların yandırılması, mineral gübrələrin həddindən artıq verilməsi torpaqların məhvinə səbəb olur.

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

• Uyğunluğu müəyyən edin.

Torpağın keçid qatı
Torpağın ən məhsuldar qatı
Süxur qırıntılarının daha çox olduğu qat



Nə öyrəndiniz

Yerin üst ___ qatı torpaq adlanır. O, ___ və ___ ibarətdir. Torpaqda olan orqanizmlərin çürüntüləri ___ adlanır. Rəngi tünd olan torpaqlar daha ___ olur. Belə torpaqlardan biri də ___ -dır.

Açar sözlər

Qaratorpaq
Mineral tərkib
Humus
Münbit
Məhsuldar
Üzvi

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Məntiqi ardıcıllığı müəyyən edin:
   a) Süxurların aşınması.
   b) Bitki və canlı orqanizmlərin burada məskunlaşması.
   c) Süxurların xırdalanması.
   d) Çürüntünün mikroorqanizmlər tərəfindən humusa çevrilməsi.
   e) Məhv olmuş orqanizmlərdən çürümüş qalıqların yaranması.

2. Cədvəli tamamlayın:

№	Suallar	Süxurlar	Torpaq
1	Necə yaranır?		
2	Hansı sahədə istifadə olunur?		
3	Orqanizmlərin təsiri varmı?		

Dərsdən sonra

Ovcunuza götürdüyünüz torpaq nümunəsinin tərkibinə dair fikirlərinizi cədvəldə qeyd edin.

Qum	
Daş parçaları	
Bitki hissələri	
Çürüntü	
Taxta parçaları	
Neft	
Şüşə qırıntıları	
Su	
Həşəratlar	

39. İNSANIN TƏBİƏTƏ UYĞUNLAŞMASI

Soba

Dolama (serpantin) yol (Ağsu aşırımı)

Zəlzələyə davamlı ev (Yaponiya)

- Fikrinizcə, əlverişlı təbii şərait nədir?
- Şəkildəkilər insanların hansı təbii şəraitə uyğunlaşdıqlarını əks etdirir?

Fəaliyyət

İnsanların yaşayış tərzinə təsir göstərən təbii amilləri qeyd edin.

	Qida	Ev şəraiti	Geyim
Dağ			
Düzənlik			
Soyuq			
İsti			
Rütubət			
Quraqlıq			
Səhra			
Meşə			
Çay			
Bataqlıq			

Müzakirə edək:
- Yaşadığınız ərazidə hansı təbii şəraitə uyğunlaşmalı olmusunuz?

İnsanlar onları əhatə edən təbii mühitə uyğunlaşmağa çalışırlar. Uyğunlaşmanın əsas əlamətlərindən biri **geyimdir.** Qədim zamandan bəri insanlar heyvan dərisindən geyim kimi istifadə etmişlər. Soyuq Arktikada yaşayan xalqlar – eskimos və yakutlar geyimlərində indi də xəzlərə üstünlük verirlər. Ərəblər, özbəklər, hindistanlılar isti iqlimdə yaşadıqlarına görə geyimlərində pambıq və ipəkdən daha çox istifadə edirlər.

Təbiətə uyğunlaşmanın digər göstəricisi **evlərdir.** Qədim insanlar mağaralarda yaşayırdılar. Mağaralar onları istidən, soyuqdan, küləkvə təhlükələrdən qoruyurdu.

Cəmiyyətin inkişafı **kənd** və **şəhərlərin** yaranmasına səbəb oldu. Lakin yaşayış məntəqələrində təbii şəraitə uyğun olan ənənəvi evlər indi də mövcuddur: maldarlıqla məşğul olan xalqlar tez tikilib-sökülə bilən evlərdə – **alaçıqda (yurdlarda)** yaşamağa üstünlük verirlər. Mərkəzi Asiya xalqlarının yaşadıqları **yurdlar** buna misal ola bilər.

İsti ölkələrin əksəriyyətində evlər gildən tikilir. Çünki gil istiliyi az keçirir. Rusiya, Norveç, İsveç və meşələrlə zəngin digər ölkələrdə isə taxta evlərə üstünlük verirlər. Yaponiyada tez-tez zəlzələlər baş verdiyinə görə bu, binaların tikilməsində nəzərə alınır. Evlərin damı da təbii şəraitə uyğunlaşdırılır. Çində evlərin damı leysan yağışlara, Abşeronda isə güclü küləklərə uyğunlaşdırılmışdır.

İnsanların **qidalanması** da təbii mühiti əks etdirir. İsti və rütubətli ərazilərdə insanların başlıca qidası tropik meyvə və tərəvəzlərdir. Soyuq və sərt iqlimdə yaşayanlar isə daha çox yağlı ət yeməklərinə üstünlük verirlər. Türk xalqlarının milli yeməklərində də ət məhsulları başlıca yer tutur. Dəniz sahilində yaşayanların gündəlik qidasında isə dəniz məhsulları üstünlük təşkil edir.

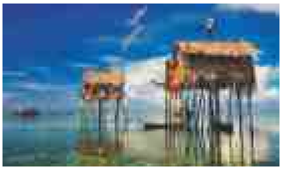
Hazırda şəhərdə yaşayanlar müxtəlif ölkələrdən gətirilən ərzaq məhsullarından istifadə edirlər. Lakin mütəxəssislərin fikrincə, yerli qida məhsulları sağlamlıq baxımından daha əhəmiyyətlidir.

Yarpaq və otdan hazırlanmış geyimlər hələ də bəzi qəbilələr tərəfindən istifadə olunur.

Səhralıqda yaşayanlar ağ geyimlərə üstünlük verirlər. Çünki ağ rəng günəş şüalarını əks etdirir.

Cənub-Şərqi Asiyada məskunlaşmış bacau xalqı qayıq evlərdə yaşayır.

İqlu – Şimali Amerikada yaşayan eskimosların ənənəvi evləridir. Buzdan tikilmiş belə evlərin içərisi dəri və xəzlə örtülür.



İndoneziyanın bəzi adalarında insanlar evlərini ağac dirəklər üzərində tikirlər.

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Xəritə-sxemdə rəqəmlərlə ifadə olunan ölkələri müəyyən edin. Ölkələr və şəkillər arasında uyğunluğu tapın.

Nə öyrəndiniz

Təbii şərait insanların həyat tərzinə təsir edir. Qədim zamanlardan insanlar ___ olan tələbatı saman, heyvan dəriləri ilə ödəyirdilər. Soyuq və istidən, təhlükədən qorumaq üçün ___ əsas rol oynamışdır. İnsanlar ___ olan tələbatını əkinçilik və heyvandarlıqdan əldə edir. Bir vaxtlar bu tələbat yığıcılıq və ovçuluq hesabına əldə olunurdu.

Açar sözlər
Qida
Yaşayış evi
Geyim

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

Konusvarı şlyapalar (baş geyimi) yüngüldür. Vyetnamda nədən qorunmaq üçün bu formalı şlyapalardan istifadə edirlər?

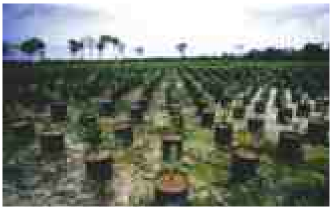
A) soyuqdan B) küləkdən C) günəşdən
D) yağışdan E) qum fırtınasından

(İki cavab variantını seçə bilərsiniz)

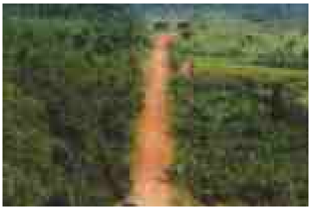
40. DEBAT DƏRS. AMAZON MEŞƏLƏRİ

Meşələr – planetimizin "*ağciyərləridir*". Ekvatorial meşələr ilboyu havanı oksigenlə təmin edir. Onların ən böyük sahəsi Cənubi Amerikada Amazon ovalığında yerləşir.

Lakin bu meşələrin sahəsi sürətlə azalır. Meşələrin qırılmasının əsas səbəbi – *kənd təsərrüfatının inkişafı, faydalı qazıntıların çıxarılması, ağac tədarükü, kağız və mebel istehsalı, yol tikintisidir.*



Meşələrin yerində banan plantasiyaları salınır



Transamazon magistralı materikin qərb və şərq sahilini birləşdirir

Qızıl hasilatı

Meşələr Amazoniyada yerləşən ölkələrin iqtisadiyyatının inkişafında böyük rol oynayır. Lakin bu ərazilərdə yerli xalqlar yaşayır. Sənaye və kənd təsərrüfatının inkişafı onların həyat tərzini pozur. Yerli əhali ilə torpaq mülkiyyətçiləri, iş adamları, tikinti şirkətləri arasında mübahisələr yaranır.

• Özünüzü tərəflərdən birinin yerində təsəvvür edin. Sizcə, meşələr qırılmalıdırmı? Fikirlərinizi əsaslandırın.

– Biznes inkişaf edəcək.
– İş yerləri yaradılacaq.
– İstehsal genişlənəcək.
– İnsanlar yaxşı yaşayacaq.

– Biz əsrlərlə bu meşələrdə yaşamışıq.
– Meşə bizi dolandırır.
– İndi biz yerimizi dəyişməyə məcburuq.

ÜMUMİLƏŞDİRİCİ TAPŞIRIQLAR

1. Yerin üst münbit qatı adlanır:

A) Yer qabığı
B) Litosfer
C) Torpaq
D) Mantiya
E) Troposfer

2. Cədvəli tamamlayın:

Təbii zona	İqlimi	Bitki örtüyü	Heyvanat aləmi
Ekvatorial meşə			
İsti səhra			
Soyuq səhra			

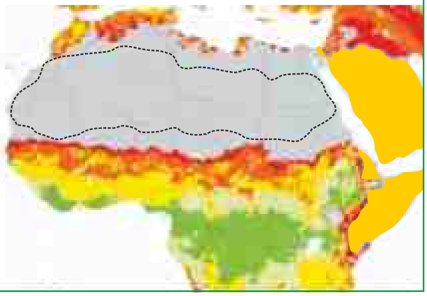
3. Sadalananlardan hansı təbii kompleksdir?

Palıd, ağcaqayın, enliyarpaqlı meşə, küknar, iynəyarpaqlı meşə, palma, ekvatorial meşə, qum, torpaq, səhra.

4. Böyük Səhra 1960-cı il 2012-ci il

Xəritə-sxemə əsasən hansı nəticəni çıxarmaq olar?

1. Böyük Səhranın sahəsi genişlənmişdir.
2. Böyük Səhranın sahəsi kiçilmişdir
3. Səhralaşma prosesi sürətlə gedir.
4. Böyük Səhrada yağıntının miqdarı artmışdır.



5. Kənd təsərrüfatını inkişaf etdirmək üçün ərazinin iqlimi nəzərə alınmalıdır. Şəkillərə əsasən təyin edin:

Azərbaycanda kənd təsərrüfatının inkişafı üçün *iqlimin hansı xüsusiyyətləri* nəzərə alınmışdır?

Yaylaq

Suvarma kanalı

Səh. 133–144

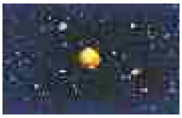
YER – GÜNƏŞ SİSTEMİNDƏ

7

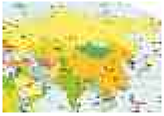
41. Yerin kosmik ünvanı
42. Ay
43. Gecə və gündüzün növbələşməsi
44. Fəsillərin dəyişməsi
• Ümumiləşdirici tapşırıqlar

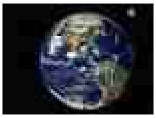
41. YERİN KOSMİK ÜNVANI

Yaşadığımız ev müəyyən küçədə, küçə şəhərdə, şəhər ölkədə, ölkəmiz Yer kürəsində, Yer kürəsi Günəş sistemində, Günəş sistemi isə qalaktikadadır. Şəkilləri uyğun ardıcıllıqla düzün.

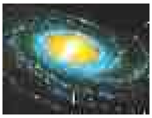

1

2


3


4

5

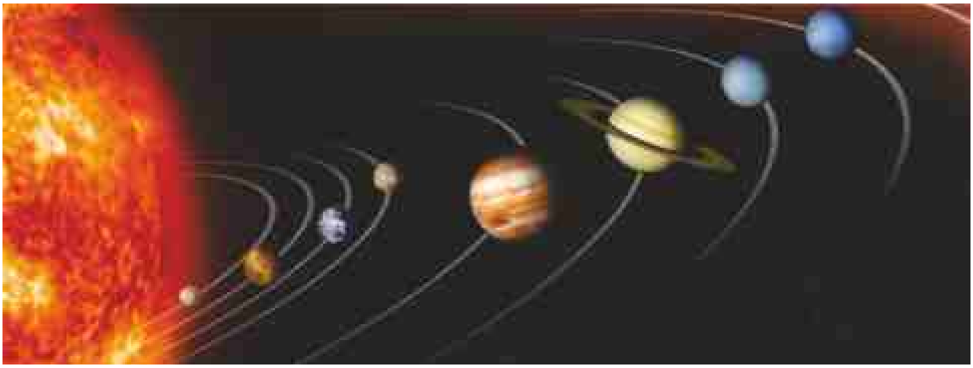

6

(5) → ◯ → ◯ → ◯ → ◯ → ◯

• Sizcə, Yerin ünvanını müəyyən etmək üçün nəyi bilmək lazımdır?

Fəaliyyət

Günəş sisteminin sxeminə əsasən suallara cavab verin:
1. Günəş sistemi hansı səma cisimlərindən təşkil olunmuşdur?
2. Ən böyük və ən kiçik planetlər hansılardır?



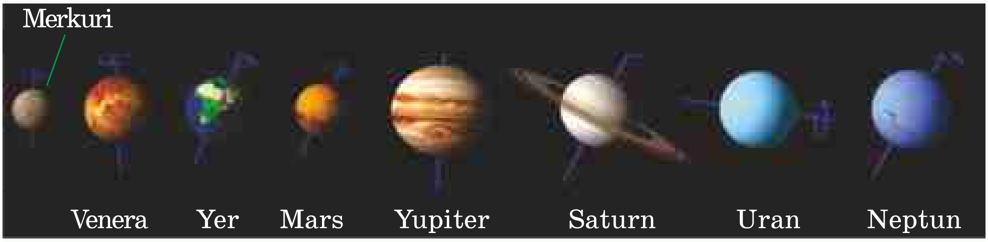
Müzakirə edək:
• Planetləri hansı xüsusiyyətlərinə görə qruplaşdırmaq olar?

Günəş sistemi – Günəş, planetlər, peyklər və asteroid, komet və meteorlardan təşkil olunmuşdur. Günəş nəhəng ulduzdur. Onun diametri Yerdən təqribən 110 dəfə böyükdür. Bu qızmar kütlənin səthində temperatur 6000°C-yə çatır. Günəşin səthindən çıxan qızmar istilik kosmik fəzaya yayılır. Günəş istiliyinin və işığının yalnız kiçik bir hissəsi Yerə çatır.

Günəş sisteminin tərkibinə daxil olan bütün planetlər formasına görə kürəyə bənzəyir. Hər bir planet Günəş ətrafında müəyyən xətt üzrə hərəkət edir. Bu, **orbit xətti** adlanır ("*orbit*" latınca "*yol*" deməkdir).

Günəş sisteminə daxil olan Merkuri, Venera, Yer və Marsın ölçüləri böyük deyil. Digər planetlər – Yupiter, Saturn, Uran, Neptun – nəhəngdir. Bu planetlərin tərkibi qazabənzər maddələrdən təşkil olunmuşdur.

Günəş sistemi planetlərinin xarakteristikası



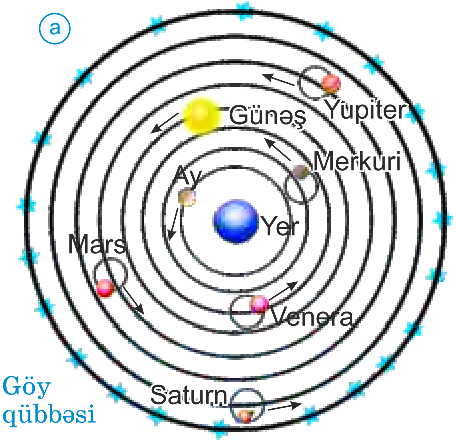
Planetlər	Günəşdən olan məsafəsi (milyon km)	Planetlərin səthində orta temperatur (°C ilə)	Günəş ətrafında dövretmə müddəti (il)
Merkuri	58	1250	0,2
Venera	108	470	0,6
Yer	150	14	1,0
Mars	227	-70	1,9
Yupiter	778	-150	11,9
Saturn	1427	-180	29,5
Uran	2871	-210	84,0
Neptun	4498	-220	164,8

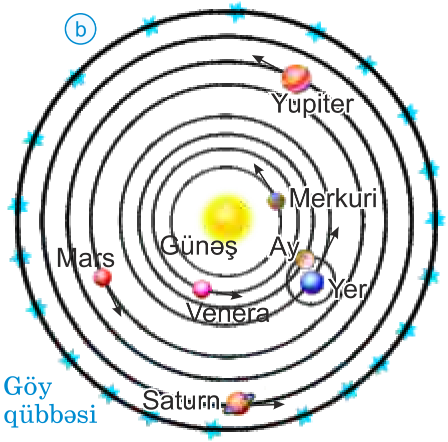
Mars və Yupiter planetləri arasında **asteroidlər** adlanan, milyonlarca kiçik, bərk kosmik toz və daşlar hərəkət edir. Fərziyyəyə görə, asteroidlər nə vaxtsa mövcud olmuş planetin qalıqlarıdır. Asteroidlər bəzi hallarda öz orbitindən çıxıb fəzada hərəkət edir. Yerə düşəndə onlar təbii fəlakətlərə səbəb ola bilər; məsələn, bəzi tədqiqatçıların fikrincə, Yer kürəsində dinozavrların məhv olması nəhəng bir səma cisminin Yerə düşməsi ilə əlaqədardır.

Milyonlarca ulduz və planetlər **qalaktikalar** əmələ gətirir. Günəş sistemi **Süd yolu** qalaktikasında hərəkət edir. O, gecələr səmada bulud olmadığı vaxtda ağ rəngli zolaq kimi görünür. Yer Günəş ətrafında, Günəş sistemi Süd yolu qalaktikasında, Süd yolu qalaktikası isə digər qalaktikalarla birlikdə Kainatda hərəkət edir.

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Sxemlərdən biri bizim eranın əvvəlində yaşamış Klavdi Ptolemeyə (a), digəri isə XVI əsrdə yaşamış polyak astronomu Nikolay Kopernikə (b) məxsusdur. Onlardan hansı müasir baxışlara uyğun gəlir?





Nə öyrəndiniz

Yer kürəsi başqa __ ilə birlikdə __tərkibindədir. Yerin Günəş ətrafında hərəkət etdiyi xəttə __ deyilir. Ulduzlar və planetlər __ əmələ gətirir.

Açar sözlər
Günəş sistemi
Planetlər
Qalaktika
Orbit

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Təsvir edilmiş planetlərin adlarını müəyyən edin.

2. Mətndə olan cədvəldən istifadə edərək aşağıdakı suallara cavab verin:
A) Günəşə yaxınlaşdıqca planetlərin səthinin temperaturu necə dəyişir?
B) Günəşdən uzaqlaşdıqca planetlərin dövretmə müddəti artır, yoxsa azalır?

3. Planetlər və onların xüsusiyyəti arasında əlaqə qurun.

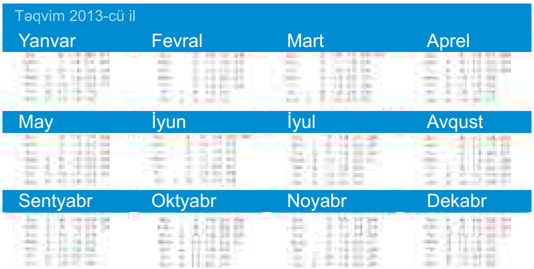
1. Merkuru
2. Yupiter
3. Neptun

A) Ən böyük planetdir.
B) Günəşə ən yaxın planetdir.
C) Günəş ətrafında dövretmə müddəti daha çoxdur.

Dərsdən sonra

Yerin kosmik ünvanını təsvir edən sxemi çəkin. Sxemdə Kainat, bizim qalaktika, Günəş sistemi öz əksini tapmalıdır.

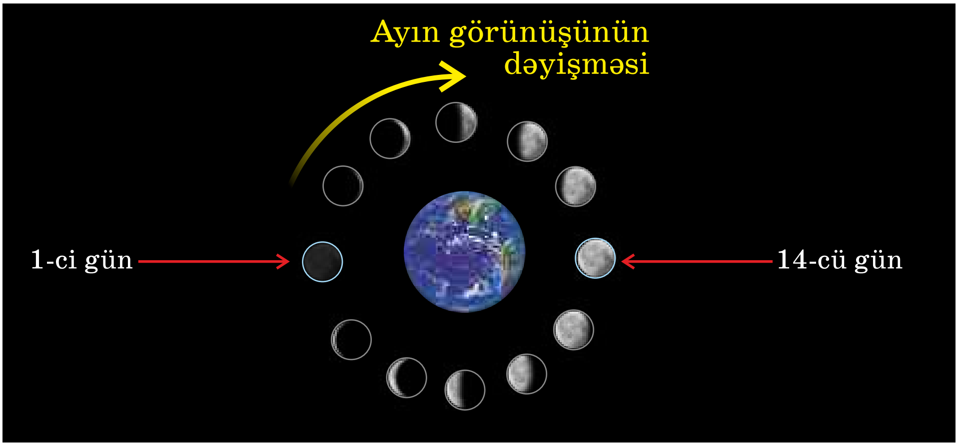
42. AY



- “İlin ayları” və “Ay” eyniköklü sözlərdir. Bu anlayışların arasında hansı əlaqə var?

Fəaliyyət

Ay təqviminə görə hər ay 28 gündən ibarətdir. Sxemə əsasən Yerdən Ayın 7 və 21 günlük görünüşünü müəyyən edin.



Müzakirə edək:

- Ayın Yerdən görünüşünün dəyişməsinin səbəbi nədir?

Ay daim Yerin ətrafında fırlanan səma cismidir. Onu *Yerin təbii peyki* adlandırırlar. Yer və Ay arasında 384 min km məsafə vardır. Ay işıq saçmır, o, səthinə düşən Günəş şüalarını əks etdirir. Ayda atmosfer yoxdur, ona görə də küləklər əsmir. Ayın səthində temperatur gündüzlər +160°C-yə yüksələ, gecələr isə –150°C-yə qədər enə bilər. Ayın səthi hamar deyil. Orada geniş çökəklik və dağlar çoxdur. Çökəklikləri Ay səthinə düşən kosmik cisimlər yaratmışdır.

Ay Yerdən müxtəlif cür görünür. Yerin ətrafına fırlandıqca onun görünüşü tədricən dəyişir: birinci gün o görünmür. 14 gün ərzində Ay böyüyür və nəticədə bütöv görünür. Sonrakı 14 gün ərzində isə

Ay tədricən kiçilir. Ay Yerin ətrafında 28 gün ərzində tam dövr edir. Ayın eyni ritmlə hərəkəti ondan təqvim kimi istifadə olunmasına imkan verir.

Ay və Yer bir-birini cəzb edir. Bu cazibə qüvvəsi Dünya okeanında **qabarma** və **çəkilmə** hadisəsinə səbəb olur. Qabarma zamanı okeanda suyun səviyyəsi qalxır, su sahili basır. Çəkilmə zamanı isə su geriyə çəkilir.

Okean sahilində yerləşən ölkələr qabarma və çəkilmədən müxtəlif məqsədlər üçün istifadə edir; məsələn, Kanada, Fransa, ABŞ, Rusiya və digər ölkələrdə qabarma elektrik stansiyaları fəaliyyət göstərir. Qabarma və çəkilmə hadisəsi balıq ovu üçün də əhəmiyyətlidir. Su kütləsi ilə sahilə gələn minlərcə dəniz canlısını orada tor qurmaqla əldə etmək mümkündür.

Qabarma

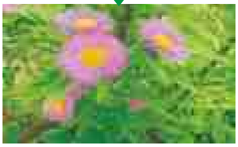
Çəkilmə

Günəş tutulması

Dünyada ən böyük qabarma və çəkilmə hadisəsi Şimali Amerikada Fandi körfəzində baş verir. Burada qabarma zamanı suyun səviyyəsi 18 m-ə çatır.
Günəş tutulması hadisəsi də Ay ilə əlaqədardır: Yer, Ay və Günəş eyni xətt boyunca düzüldükdə Ay Günəşin işığının qarşısını kəsir və Yerdən Günəş tutulmuş kimi görünür. Günəş tutulması zamanı havanın temperaturu düşür, hava qaralır. Quşlar və heyvanlar narahat səslər çıxarır, bəzi bitkilərin yarpaqları çevrilir.
Aya ilk ayaq basan Yer sakini Nil Armstronqdur. O, 1969-cu ildə ABŞ-ın "Apollon-11" kosmik gəmisi ilə Ay səthinə enmişdir. 1970-ci ildə isə Rusiyanın "Lunoxod" kosmik aparatı Aydan xeyli miqdarda süxur nümunələri gətirməyə müvəffəq olmuşdur.

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Ayda nəyə rast gəlmək olmaz?



?

Yer üzərində baş verən hansı hadisələr Ay ilə əlaqəlidir?

?

?

Ay insanların fəaliyyətinə necə təsir edir?

Qabarma elektrik stansiyası

?

Nə öyrəndiniz

Ay Yerin təbii __-dir. O, Yerin ətrafında hərəkət edir. Ay Günəşin işığını kəsəndə __ baş verir. Ayın cazibə qüvvəsinə görə okeanlarda __ və __ yaranır.

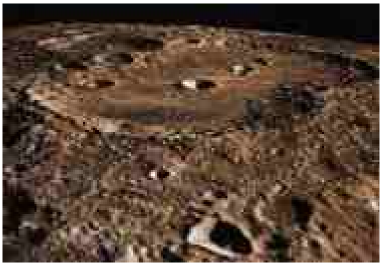
Açar sözlər
Günəş tutulması
Qabarma
Çəkilmə
Peyk

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Əlaqəni müəyyən edin.

1. Yer və Ay arasında cazibə nəticəsində	A) Ayın görünüşü dəyişir.
2. Ayın Yer ətrafında fırlanması nəticəsində	B) Günəş tutulması baş verir.
	C) Dünya okeanında qabarma və çəkilmə baş verir.

2. Şəkildə Yer və Ay səthləri təsvir olunmuşdur: a) görünən fərqli cəhətlərini müəyyən edin; b) müxtəlifliyi izah edin.



Dərsdən sonra

“Ay olmasaydı, Yerdə hansı dəyişikliklər baş verərdi” mövzusunda esse yazın.

43. GECƏ VƏ GÜNDÜZÜN NÖVBƏLƏŞMƏSI

- Bitki və heyvanların həyatında hansı dəyişikliklər təsvir olunub? Onu nə ilə izah edərdiniz?

Fəaliyyət

Təchizat: qlobus, əl fənəri

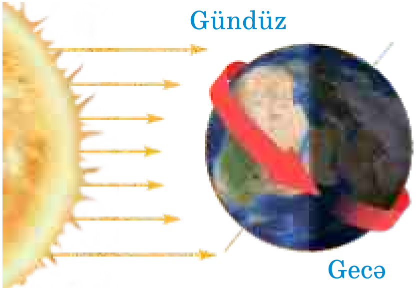
1. Qlobusda Xəzər dənizini tapın və əl fənəri ilə oranı işıqlandırın. *Şərti olaraq bu vaxt orada günorta olduğunu qəbul edək.*
2. Qlobusu hərəkət etdirmədən Xəzərin əks tərəfində yerləşən Los-Anceles şəhərini tapın. *Orada gecəyarıdır.*
3. İndi isə qlobusda Tokio şəhərini tapın. *Orada axşamdır.*
4. Kuba adasında isə bu vaxt *səhərdir*.

Müzakirə edək:
- Şəhərlərdə verilən vaxtı nəzərə alaraq Yerin öz oxu ətrafında hərəkət etdiyi istiqaməti təyin etmək mümkündürmü?

Yer öz **xəyali oxu** ətrafında qərbdən şərqə doğru fırlanır və qlobusun köməyi ilə bu hərəkəti izləmək mümkündür. Yerin oxu Yer kürəsinin mərkəzindən və qütblərdən keçən xəyali xətdir.

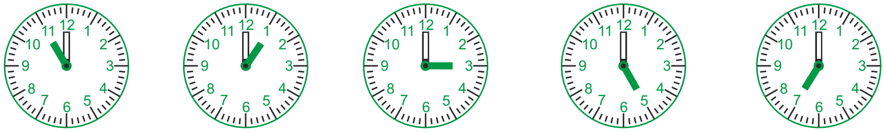
Yer kürəsinin öz oxu ətrafında hərəkəti 24 saata başa çatır. Bu dövr **sutka** adlanır. Yerin işıqlanan tərəfində gündüz olanda əks tərəfdə gecə olur. Onların arasında isə səhər və axşam vaxtları müşahidə edilir. Yerin öz oxu ətrafında fırlanması müxtəlif ölkələrdə vaxt fərqlərinin yaranmasına səbəb olur.

Dünyanın müxtəlif ərazilərində günün işıqlı və qaranlıq vaxtının müddəti eyni deyildir. Ekvator boyunca il ərzində gündüz və gecənin uzunluqları bərabər olur. Qütblərə yaxın ərazilərdə isə işıqlı vaxtın müddəti yarım ilə qədər uzanır. Digər yarım ilə qədər isə Günəş görünmür.



Yerin sutkalıq hərəkəti təkrarlanan, yəni **ritmik prosesdir**. Yer üzərində yaşayan canlı aləm, əsasən, ona uyğunlaşmışdır. Təbiətdə canlıların yuxu rejimi, həyat fəaliyyəti gecə-gündüzlə nizamlanır. İnsanların iş vaxtı, təhsil müəssisələrinin fəaliyyəti, radio və televiziya verilişləri proqramları da sutkanın vaxtına uyğun tənzimlənir.

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin



Roma	İstanbul	Bakı	Daşkənd	Urumçi
11:00	13:00	15:00	17:00	19:00

- Dünyanın siyasi xəritəsində bu şəhərləri tapın.
- Hansı məntəqələrdə vaxt Bakıdan irəlidə, hansında geridədir?
- Vaxtın geri və ya irəli olmasını izah edin.

Nə öyrəndiniz

Yer kürəsi __ ətrafında fırlanır. Bu, təkrarlanan hərəkət olub ____-dir. Fırlanma müddəti 24 saat olub __ adlanır. Yer kürəsinin fırlanma istiqaməti __ -dən __ doğru olub daim təkrarlanır.
Yerin fırlanma istiqamətinə uyğun olaraq Bakıdan __ tərəfdə yerləşən məntəqələrdə vaxt daha irəlidədir.
Bakıdan __ yerləşən məntəqələrdə isə vaxt daha geridir.

Açar sözlər
Xəyali ox
Sutka
Qərb
Şərq
Ritmik proses

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

Səhv fikirləri doğruya çevirin:

a) Qütblərdə işıqlı vaxtın uzunluğu 1 ildir.
b) Sutkanın uzunluğu 12 saatdır.
c) Bakıdan şərqdə yerləşən məntəqələr vaxt etibarilə geridədir.
d) Azərbaycanda qış aylarında sutkanın gündüz vaxtı gecədən daha uzun olur.

Dərsdən sonra

Dünyanın siyasi xəritəsindən istifadə edərək cədvəli tamamlayın.

Səhər olan şəhərlər

← Bakıda günorta olanda →

Gecə olan şəhərlər

44. FƏSİLLƏRİN DƏYİŞMƏSİ

Alsu yay tətilini İstanbulda keçirərkən Oliviya ilə tanış olmuşdu. O, Avstraliyada yaşayır. Geri dönəndən sonra Oliviya Alsuya müxtəlif şəkillər göndərdi. Şəkilaltı yazıları oxuyarkən Alsu yeni dostunun səhv etdiyini düşündü.

Yeni ili qarşılayarkən. 31.12.2012

Qış tətilində. 30 iyul 2012-ci il

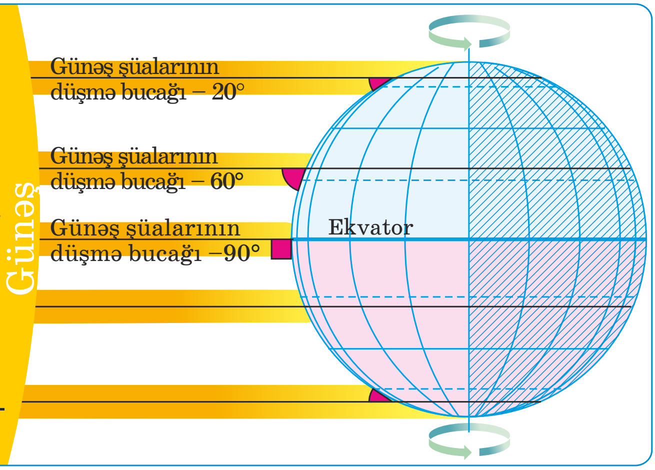
• Sizcə, Alsu haqlı idimi?

Fəaliyyət 1

Günəş şüalarının Yer səthinə düşmə bucaqlarını müqayisə edin. Ekvator boyunca hava temperaturunun yüksək, qütblərdə isə aşağı olma səbəbini müəyyən edin.

Müzakirə edək:

• Nə üçün Günəş şüalarının Yer səthinə düşmə bucaqları müxtəlifdir?



Yer Günəş ətrafında orbit üzrə hərəkət edir. Yerin Günəş ətrafında dövretməsi təqribən 365 sutkaya – bir ilə başa çatır. Yerin fırlanma oxu orbit xətti ilə müəyyən bucaq təşkil edir. İyunda Yerin Şimal qütbü Günəşə doğru yönəlir və Şimal yarımkürəsi daha çox günəş istisi və işığı alır. Bu zaman Şimal yarımkürəsində yay, Cənub yarımkürəsində isə qış olur.

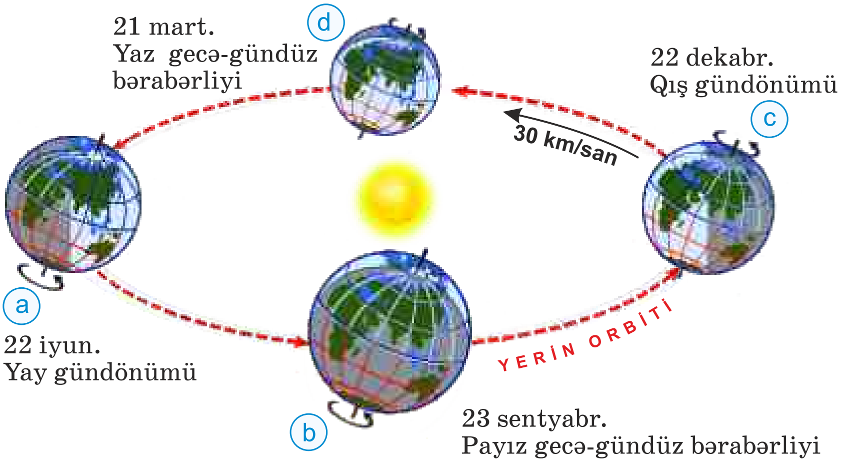
Dekabrda isə Yerin Cənub qütbü Günəşə yönəlir. Bu zaman Cənub yarımkürəsi daha çox günəş istiliyi alır. Həmin vaxt Cənub yarımkürəsində yay, Şimal yarımkürəsində isə qış olur. Yaz və payızda hər iki yarımkürə Günəşdən eyni miqdarda işıq və istilik alır.

Bütün ölkələrdə fəsillərin dəyişməsi bizdə olduğu kimi deyil. Ekvatora yaxın – Konqo, Braziliya, İndoneziya kimi ölkələrdə il ərzində hava şəraiti eynidir – isti və yağışlı. Şri-Lanka, Hindistan və Banqladeşdə ilboyu istidir. Bu ərazilərdə iki mövsüm var: quraq və yağıntılı. Antarktida və Şimal Buzlu okeanında isə hər zaman soyuq olur. Günəş şüaları Yer səthinə kiçik bucaq altında düşdüyünə görə səth qızmır.

Fəsillərin dəyişməsi Yer kürəsində canlı və cansız təbiətə təsir göstərir. İldən-ilə təkrarlanan hadisələr **illik ritmlər** adlanır.

Fəaliyyət 2

Sxemdə verilən tarixlər Şimal yarımkürəsi üçün vəziyyəti əks etdirir: a) Yay fəslidir, ən uzun gündüz və ən qısa gecədir. b) Payız fəslidir, gecə və gündüzün uzunluğu bərabərdir. c) Qış fəslidir, ən qısa gündüz və ən uzun gecədir. d) Yaz fəslidir, gecə və gündüzün uzunluğu bərabərdir.



Müzakirə edək:
- Verilmiş tarixlərdə Cənub yarımkürəsində fəsilləri müəyyən edin və əsaslandırın.

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Cədvəli dəftərinizdə çəkin. Göstərilən ölkələrdə fəsillərə uyğun gələn müvafiq ayları qeyd edin. Dünyanın siyasi xəritəsindən istifadə etməklə Şimal və Cənub yarımkürələrində yerləşən daha 6 ölkəni tapın. Ölkələri cədvələ əlavə edin və tamamlayın.

Fəsillər və aylar / Ölkələr	Qış		Yaz		Yay		Payız	
	dekabr	iyun	mart	sentyabr	dekabr	iyun	mart	sentyabr
Kanada								
Avstraliya								

Nə öyrəndiniz

Yer kürəsinin Günəş ətrafında fırlanması nəticəsində __ yaranır. 22 iyun __, 22 dekabr isə __ adlanır. 21 mart və 23 sentyabr isə __ müvafiq olaraq __ və __ adlanır.

Açar sözlər
Qış gündönümü
Yay gündönümü
Fəsillər
Yaz gecə-gündüz bərabərliyi
Payız gecə-gündüz bərabərliyi

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Səhv fikirləri düzəldin: a) Yerin Günəş ətrafında fırlanması nəticəsində gecə və gündüz yaranır. b) Qütb ətrafında ilin yarısı Günəş görünmür. c) Yaz gecə-gündüz bərabərliyi günü Şimal yarımkürəsi Günəşdən daha çox işıq və istilik alır.

ÜMUMİLƏŞDİRİCİ TAPŞIRIQLAR

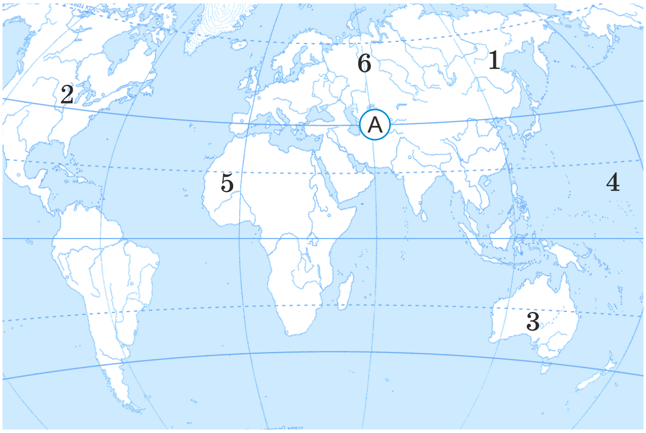
1. Boşluqları doldurun:

YER → [   ] → [   ] → KAİNAT

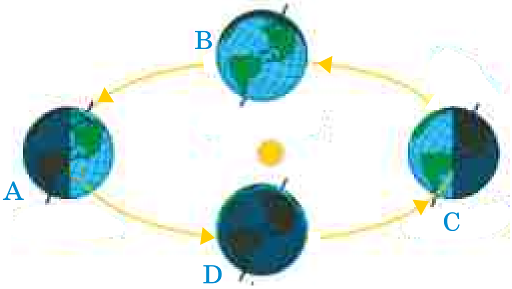
2. Planet Günəşdən nə qədər uzaq olarsa:

– Günəş ətrafında daha uzun müddətə dövr edir;
– onun ölçüləri kiçikdir;
– onun temperaturu yüksəkdir;
– onun orbit xətti daha uzundur.

3. A məntəqəsində saat 12:00-dır. Hansı məntəqələrdə günortaya qədər, hansında isə axşamdır?



4. Yerin fəzada B nöqtəsindəki vəziyyəti 21 mart tarixini göstərir. A, D, C tarixlərini və onların xüsusiyyətlərini müəyyən edin.



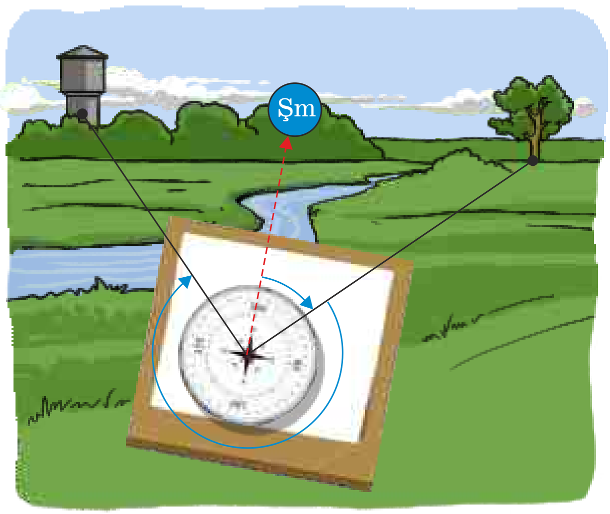
5. 2013-cü ilin fevralında Rusiyanın Sibir bölgəsinə – Çelyabinsk şəhərinə meteorit düşdü. Alimlərin hesablamalarına görə, onun ilkin diametri 17 metr idi. Yerdə tapılan ən böyük meteorit qırıntısı isə 1 sm-dən böyük deyildi. **Meteoritin ölçülərinin kiçilməsinin səbəbini izah edin.**

Səh. 145–160

YER SƏTHİNİN TƏSVİRİ

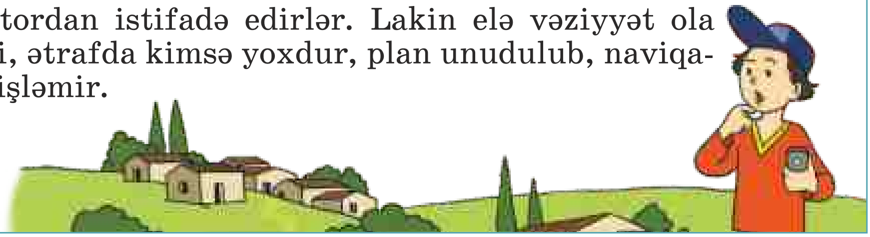
8

45. Üfüqün cəhətlərinin təyini
46. Kompas və azimut
47. Miqyas
48. Plan nədir?
49. Praktiki dərs. Plan üzərində iş. Planın tərtibi
50. Layihə: uşaq əyləncə parkı
• Ümumiləşdirici tapşırıqlar



45. ÜFÜQÜN CƏHƏTLƏRİNİN TƏYİNİ

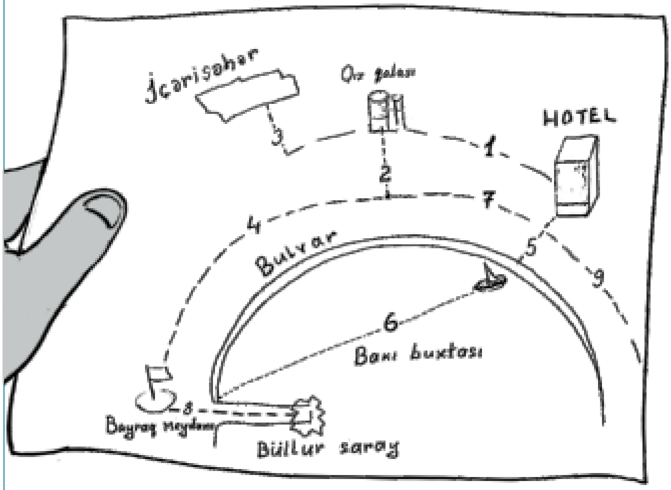
İnsanlar tanımadığı ərazilərdə hara gedəcəklərini müxtəlif yollarla müəyyən edə bilir: yoldan keçənlərdən soruşur, plan və ya naviqatordan istifadə edirlər. Lakin elə vəziyyət ola bilər ki, ətrafda kimsə yoxdur, plan unudulub, naviqator isə işləmir.



• Bu halda nə etmək olar? Tanışlarınıza telefon vasitəsilə harada olduğunuzu necə başa sala bilərsiniz?

Fəaliyyət

(turistlərə verilən şərti plan)



2012-ci ilin mayında "Avroviziya" yarışmasına qatılan qonaqlardan bir qrupu dənizkənarı bulvar yaxınlığındakı hoteldə yerləşdilər. Səhəri gün onlar "Büllur saray"a getmək istədilər. Onlara məlumat verildi ki, saray Dövlət Bayrağı meydanına yaxındır. Bu bayraq Bakı bulvarının hər tərəfindən görünür. Qonaqlar yolüstü Qız qalasına baxmağa qərar verdilər.

• Onlar sxemə əsasən hansı yolu seçməlidirlər?
• Düzgün istiqaməti seçmək üçün onlara hansı obyekt kömək edə bilər?

Müzakirə edək:

• Hər hansı bir yerin mövqeyini izah etmək üçün hansı təbii və süni obyektlərdən istifadə oluna bilər?

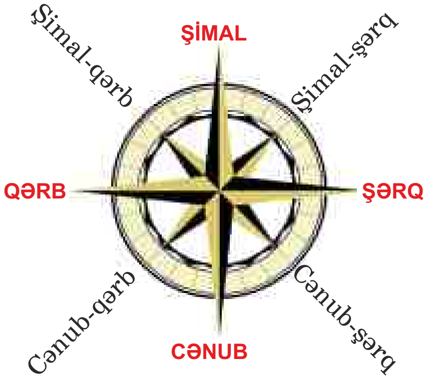
Qədimdə insanlar istiqamətlərin təyin edilməsi üçün **günəşi** ən etibarlı vasitə hesab edirdilər. Onlar bunun üçün günəşin çıxıb-batdığı istiqamətləri əsas götürürdülər. Bu, müasir dövrdə də istiqamətlərin təyin edilməsi üçün ən asan üsuldur.

Məhəldə görünən açıq ərazi **üfüq** adlanır.

Uzaqda sanki yerlə göyün birləşdiyi xətt – **üfüq xəttidir.**

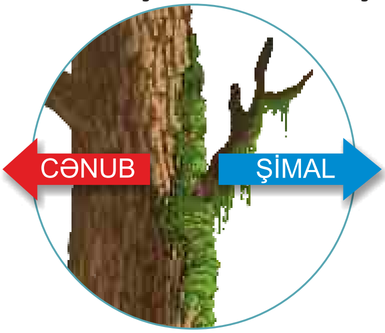
- Səhər tezdən, üzü günçıxan tərəfə dayansanız – **şərq** istiqamətinə baxmış olursunuz. Əllərinizi yana açsanız, arxanızda **qərb**, sağ tərəfinizdə – **cənub**, sol tərəfinizdə isə **şimal** istiqamətlər olacaqdır. Bu istiqamətlər – **üfüqün əsas cəhətləri** adlanır.

- Üfüqün **aralıq cəhətləri** də vardır: *şimal-şərq, şimal-qərb, cənub-şərq, cənub-qərb.*



Gecələr də üfüqün cəhətlərini təyin etmək mümkündür. Bunun üçün səmada iri və parlaq ulduzlardan biri olan **Qütb ulduzunu** tapmaq tələb olunur. Bu ulduz Şimal qütbü üzərində yerləşdiyinə görə şimal istiqamətini göstərir. Cənub yarımkürəsindən Qütb ulduzu görünmür.

Günəş və **Qütb ulduzundan** başqa, üfüqün cəhətlərini **yerli əlamətlərə** görə də **(müxtəlif obyektlərə əsasən)** müəyyən etmək olar; məsələn, müsəlman ölkələrində minarələrin qapısı qibləyə, yəni müqəddəs Məkkə şəhərinə tərəf açılır.



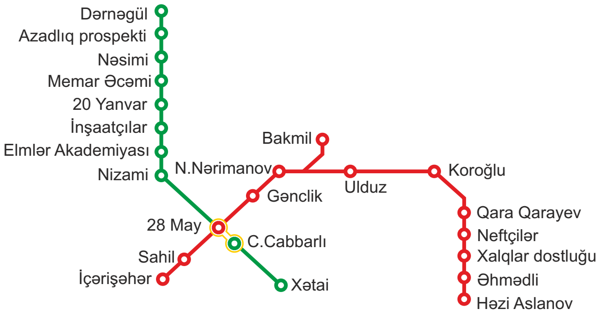
İri qaya parçalarının və ya ağac gövdələrinin üzərindəki mamır onların şimal tərəfində bitir.

Məhəldən fərqli olaraq sxem və planda istiqamətlər aşağıdakı kimi müəyyən edilir:

Şimala doğru	Cənuba doğru	Şərqə doğru	Qərbə doğru	Şimal-şərqə doğru	Şimal-qərbə doğru	Cənub-şərqə doğru	Cənub-qərbə doğru
↑	↓	→	←	↗	↖	↘	↙

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Cədvəli dəftərinizdə çəkin. Bakı metropoliteninin sxeminə əsasən qatarların hərəkət istiqamətlərini müəyyən edin.

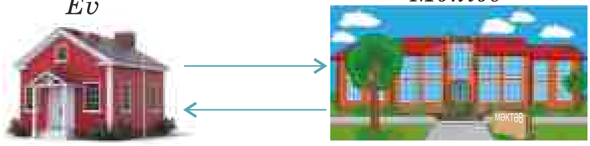


Hansı stansiyadan	Hansı stansiyaya	İstiqamət
Azadlıq prospekti	Nizami	↓ Cənuba doğru
28 May	Xətai	
N.Nərimanov	Koroğlu	
Həzi Aslanov	Qara Qarayev	
İçərişəhər	N.Nərimanov	
Koroğlu	N.Nərimanov	
Xətai	Nizami	
Gənclik	Sahil	

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

Məktəb evdən və ev məktəbdən hansı istiqamətlərdə yerləşir?

Ev *Məktəb*



Nə öyrəndiniz

Bizi əhatə edən açıq ərazi ___ -dür. Şimal, cənub, şərq və qərb ___ -dir. Lakin ___ də vardır. Cəhətləri təyin etmək üçün müxtəlif üsullar mövcuddur: ___, ___, ___.

Açar sözlər

Qütb ulduzu
Günəşə görə
Yerli əlamətlər
Əsas cəhətlər
Üfüq
Aralıq cəhətlər

Dərsdən sonra

Səhər tezdən günəşin göründüyü istiqaməti müəyyən edin.
Evinizdəki pəncərələrin və qapının üfüqün hansı tərəfinə açıldığını təyin edin.

46. KOMPAS VƏ AZİMUT

...Karvan ucsuz-bucaqsız Qobi səhrası ilə gedirdi. Günəş sarı toz dumanına bürünmüşdü. Karvanbaşının diqqəti qiymətli yüklərin arasında olan ağ gil qabda idi. Onun içindəki nə qızıl, nə mirvari idi. Qabdakı suda üzən taxta parçası üzərində metal iynə bərkidilmişdi. Metal və taxta parçası həmişə eyni istiqaməti göstərirdi. Gündüzlər günəş, gecələr ulduzlar görünmədikdə bu "qurğu" onlara düzgün istiqamətdə hərəkət etməyə kömək göstərirdi.

- Qədim Çin əlyazmalarında bəşəriyyətin hansı ixtirasından bəhs olunurdu?

Fəaliyyət

a

b

Təchizat: su ilə dolu qab, iynə, kağız, maqnit parçası.

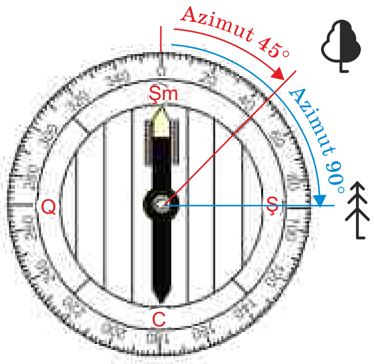
İşin gedişi:

1. İynəni maqnit parçasının üzərində 5–10 dəqiqə saxlayın.
2. Kağızı suyun üzərinə ehmalca qoyun (a).
3. Sonra iynəni də kağızın üzərinə qoyun.
4. Kağızı suyun üzəri ilə azacıq itələyin və dayananda iynənin ucunun hansı istiqamətə yönəldiyinə diqqət yetirin.
5. Kağızı yenidən tərpədin, dayandıqdan sonra iynənin ucunun hansı istiqamətə yönəldiyinə bir daha diqqət yetirin (b). Bunu bir neçə dəfə təkrarlayın.

Müzakirə edək:

- İynənin ucunun daim bir istiqamətə yönəlməsi nə ilə əlaqədar ola bilər?

Üfüqün cəhətlərini dəqiq təyin etmək üçün insanlar **kompası** ixtira etmişlər. Kompasın əqrəbi daim şimal-cənub istiqamətini göstərir. Bu, Yerin **maqnit sahəsi** və **qütbləri** ilə əlaqədardır. Maqnit qütbləri Şimal və Cənub qütblərinə yaxın yerləşir (müvafiq olaraq Kanada arxipelaqı və Antarktidada).



Kompas üzərində çevrənin dərəcə bucaqları yazılır. Dərəcələrə görə, şimal istiqamət – 0° (360), cənub – 180°, şərq – 90°, qərb isə 270°-dir . Üfüqün istiqamətlərinin dərəcələrlə ifadə olunması **azimut** adlanır.

"*Azimut*" sözünün ərəbcədən tərcüməsi də "*yol*" və ya "*istiqamət*" de-

məkdir. Azimut bucağı şimal istiqamətdən başlayaraq **saat əqrəbi üzrə** hesablanır.

Müasir dövrdə istiqamətləri müəyyən etmək üçün daha rahat və asan idarə olunan cihaz – **naviqator** mövcuddur. GPS naviqator bir korpusda yerləşən qəbuledici və kompüterdən ibarətdir. Yolu tapmaq üçün öz ünvanınızı və ya axtardığınız ünvanı sistemə daxil etmək kifayətdir.

GPS naviqator

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Kompasdan istifadə.

1. Kompası əlinizdə tutun və ya üfüqi səthə qoyun.
2. Kompası elə çevirin ki, əqrəbin rəngli ucu N (şimal) yazılan tərəfi göstərsin.
3. Kompasın yerini dəyişmədən sizdən şimalda, cənubda, şərqdə və qərbdə hansı əşyaların yerləşdiyini müəyyən edin.

Nə öyrəndiniz

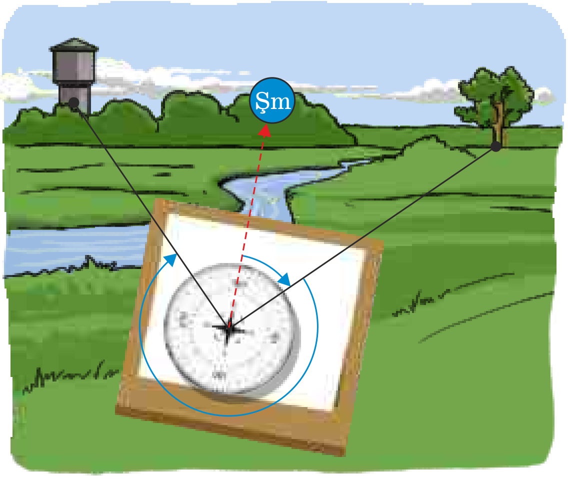
Üfüqün istiqamətlərini təyin etmək üçün ___ istifadə edilməsi ən etibarlı üsuldur. Bu cihazın əqrəbi Yerin ___ tuşlanmışdır. Kompasda üfüqün cəhətləri ilə yanaşı, ___ bucaqlar da qeyd olunmuşdur; məsələn, üfüqün şimal tərəfi ___, cənub tərəfi ___, şərq tərəfi ___, qərb tərəfi ___ °-dir.

Açar sözlər

Maqnit qütbləri
Azimut
Kompas

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

Şəklə əsasən obyektlərin yerləşdiyi istiqamət və azimutları təyin edin.



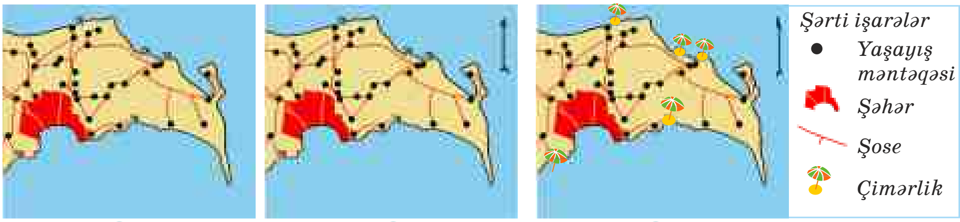
Dərsdən sonra

Kompasa əsasən evinizdə olan pəncərələrin və qapının hansı tərəfə açıldığını müəyyən edin. Alınan nəticələri bundan əvvəlki dərsdə günəşə görə cəhət təyininə əsasən apardığınız müşahidələr ilə müqayisə edin.

47. MİQYAS

Coğrafiya olimpiadasının son turunda müsabiqə iştirakçılarına nümunə əsasında Abşeronun xəritəsini çəkmək tapşırığı verilmişdi. Münsiflər heyəti finala çıxan 3 xəritədən ən düzgün tərtib olunanı seçməli idi.

Abşeron 1:2 000 000 Abşeron Abşeron 1:2 000 000



a b c

• Hansı xəritə birincilik qazana bilər? Fikrinizi əsaslandırın.

Fəaliyyət

Tapşırıq.
Təchizat: A4 ölçülü vərəq, xətkeş, karandaş.
İşin gedişi: 1. Partanın eni və uzunluğunu ölçün. Göstəriciləri dəftərdə qeyd edin; məsələn: uzunluğu 120 sm, eni 70 sm. 2. Partanı A4 vərəqdə təsvir etmək üçün onun en və uzunluğunu kiçildin. 3. Vərəqin küncündə partanın həqiqi ölçülərinin 1 sm-də nə qədər olduğunu qeyd edin.
Müzakirə edək:
• Partanı həqiqi ölçüləri ilə vərəq üzərində təsvir etmək olarmı?
• A4 vərəqi ortadan iki yerə qatlayın. Partanın təsvirini həmin vərəqdə yerləşdirmək üçün onu neçə dəfə kiçiltmək lazımdır?

Yer səthində olan əraziləri kağız üzərində təsvir etmək üçün onları kiçiltmək lazımdır. Bunun üçün miqyasdan istifadə olunur. **Miqyas** – plan və xəritələrdə həqiqi məsafələrin neçə dəfə kiçildiyini göstərir.

Ⓐ Parkın təsviri həqiqətdə olduğundan 500 dəfə kiçik çəkilmişdir. Bu miqyas birin – beş yüzədir. Bu, belə yazılır: 1:500. Yəni təsvir üzərindəki 1 sm məsafə – həqiqi ərazidə 500 sm-ə bərabərdir.

Miqyas 1:500

Ⓐ

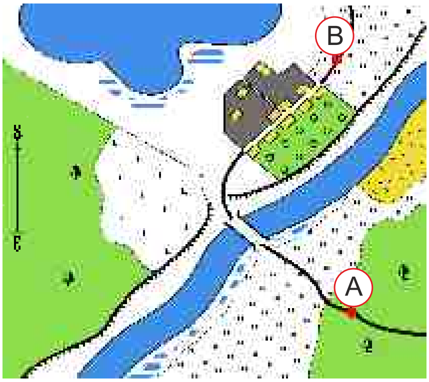
ⓑ Bu təsvirin miqyası 1:100 000-dir. Miqyası sözlərlə ifadə etdikdə belə deyilir: məsafələr olduğundan 100 min dəfə kiçik təsvir edilmişdir. Yəni 1 sm məsafə Yer üzərində 100 000 sm-ə və ya 1000 m uzunluğa bərabərdir.

Miqyas 1:100 000

Miqyas məlum olduqda hər hansı təsvir üzərindəki obyektlər arasında həqiqi məsafəni hesablamaq mümkündür.

Şəkildəki təsvirə əsasən A və B nöqtələri arasındakı həqiqi məsafənin təyin edilməsi üçün:

1. Xətkeşdən istifadə edərək A və B nöqtələri arasında məsafəni plan üzərində ölçün.
2. A-dan körpüyə qədər olan 3 sm və körpüdən B-yə qədər olan 6 sm məsafələri toplayın (6+3=9).
3. Miqyas: 1:10 000-dir. Yəni 1 sm = 100 m.
4. Təsvirdəki yolun uzunluğu aşağıdakı kimi hesablanır:
   9 × 100 = 900 m.



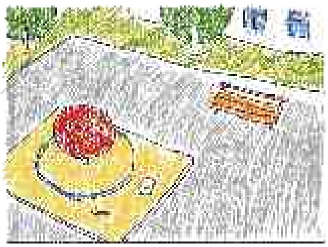
Miqyas 1:10 000

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Çalışma 1. Xəritənin miqyası 1:200 000-dir. Xəritə üzərində yolun uzunluğu 16 sm olarsa, onun həqiqi uzunluğunu tapın.
Çalışma 2. Yer səthində A və B məntəqələri arasında olan məsafə 27 kilometrdir. Miqyası 1: 900 000 olan xəritədə bu yol neçə santimetr olar?
Çalışma 3. Ərazidən keçən dəmir yolunun uzunluğu 450 metrdir. Yolun uzunluğu təsvirdə 9 sm-dir. Miqyası tapın.
Çalışma 4. Dünyanın siyası xəritəsi üzərində Bakıdan Londona düz xətt boyunca uçan təyyarənin yolunun uzunluğunu hesablayın. Təyyarənin sürətinin saatda 800 km olduğunu bilərək yola nə qədər vaxt sərf edildiyini müəyyənləşdirin.

48. PLAN NƏDİR?

Leyla həyətdə, Maqsud isə balkonda dayanaraq gördükləri eyni mənzərəni təsvir etmişlər.

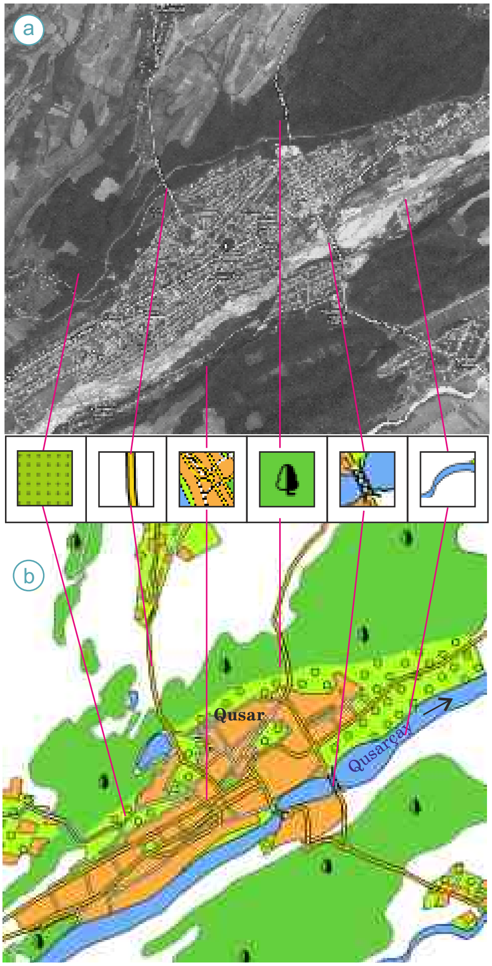


- Təsvirlərdən hansının Maqsuda, hansının isə Leylaya aid olduğunu müəyyən edin.

Fəaliyyət

Cədvəli dəftərinizdə çəkin. Eyni ərazinin aerofotoşəklini (a) (təyyarədən çəkilmiş təsviri) və planını (b) müqayisə edərək cədvəli nümunədə olduğu kimi tamamlayın.

Planda istifadə olunan şərti işarələr.



№	Müəyyən etmək olarmı?	Aerofotoşəkildə	Planda
1	Şəhər, kənd və çayın adını	–	+
2	Çayın axdığı istiqaməti		
3	Meşədəki ağacların enliyarpaqlı və ya iynəyarpaqlı olmasını		
4	Ərazidən keçən yolu		
5	Ərazidə gölün mövcud olmasını		
6	Yaşayış məntəqəsinin formasını		

Müzakirə edək:
- Hansı təsvir ərazi haqqında daha dolğun məlumat verir?
- Planda obyektlər necə təsvir olunmuşdur?

Məhəllin şəkli onun haqqında ümumi məlumat verir. Ərazinin **planı** isə kiçildilmiş, sadələşdirilmiş və şərti işarələrlə təsvir olunur. Aerofotoşəkil və kosmik şəkillər məhəllin planını tez və düzgün tərtib etməyə imkan verir. Plan tərtib edilərkən ərazidə olan obyektlər qəbul edilmiş şərti işarələrlə təsvir olunur. Adından göründüyü kimi, bu işarələr şərtidir, yəni onlar, sadəcə, nəzərdə tutulan obyekti ifadə edir.

Şərti işarələr 3 qrupa ayrılır: *konturlu*, *xətti* və *miqyassız*.

1. Yer səthində böyük sahəyə malik olan ərazilər (göllər, meşələr, bağlar və s.) kiçildilərək planda *konturlu* şərti işarələrlə təsvir olunur.

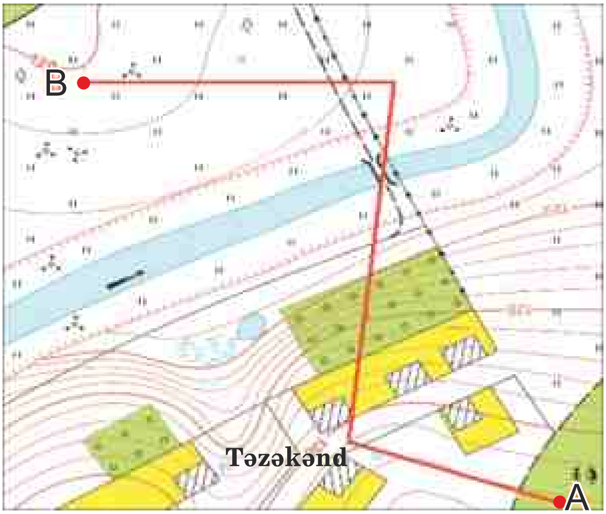
2. Zolaq şəklində uzanan obyektlər (yol, kanal, çay) planda *xətti* şərti işarələrlə təsvir olunur. Bu şərti işarələr obyektin yalnız uzunluğunu təyin etmək üçün nəzərdə tutulur.

3. Məhəldə aydın seçilən bəzi obyektlər (zavodlar, qüllələr, körpülər) *miqyassız* şərti işarələrlə göstərilir. Belə şərti işarələrin köməyi ilə obyektin ancaq mövqeyini müəyyən etmək mümkündür.

Planda yuxarı hissə şimal, aşağı hissə cənub, sağ tərəf şərq, sol tərəf isə qərb istiqaməti göstərir. İstiqamətləri dəqiq müəyyən etmək üçün planın yuxarı küncündə şimal-cənubu göstərən ox işarəsi təsvir olunur.

Öyrəndiklərinizi tətbiq edin

Plana əsasən, A nöqtəsindən B nöqtəsinə hərəkət edən müşahidəçi hansı obyektlərdən keçir? Bu obyektləri şərti işarələrinə görə qruplaşdırın.



Nə öyrəndiniz

Ərazinin yuxarıdan, şərti işarələrlə təsviri ___ adlanır. Şərti işarələr ___, ___, ___ olur. Meşə, bağ, göllər ___ işarələrdir. Zavod, körpü, qüllələr isə ___-dir. Zolaqboyu uzanan obyektlər – yollar, kanallar ___ ilə təsvir edilir.

Açar sözlər
Plan
Şərti işarələr
Konturlu şərti işarələr
Xətti şərti işarələr
Miqyassız şərti işarələr

Öyrəndiklərinizi yoxlayın

"Öyrəndiklərinizi tətbiq edin" blokundakı plandan istifadə edərək səhvləri düzəldin:

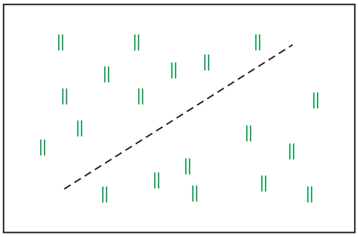
1. Çay qərbə axır.
2. Çayın üzərində metal körpü tikilmişdir.
3. Təzəkənd qəsəbəsindən cənub-qərbdə sıx enliyarpaqlı meşə yerləşir.
4. Təzəkənd A nöqtəsindən şimal-şərqdə yerləşir.

Dərsdən sonra

Ərazilər haqqında məlumatı oxuyun. Şərti işarələrdən istifadə edərək hər üç ərazinin planını dəftərdə çəkin.

1. Şimaldan cənuba doğru uzanan yol cənub-qərbdən şimal-şərqə doğru axan çayın üzərindəki metal körpüdən keçir.
2. Cənubdan şimala doğru axan çayın sağ sahilindəki qarışıq meşənin içərisində meşəbəyinin evi vardır.
3. Şimal-qərbdən cənub-şərqə doğru axan çayın sol sahili çəmənlik, sağ sahili boyunca kolluq yayılmışdır.

Nümunə. Çəmənliyi kəsən cığır cənub-qərbdən şimal-şərqə uzanır.



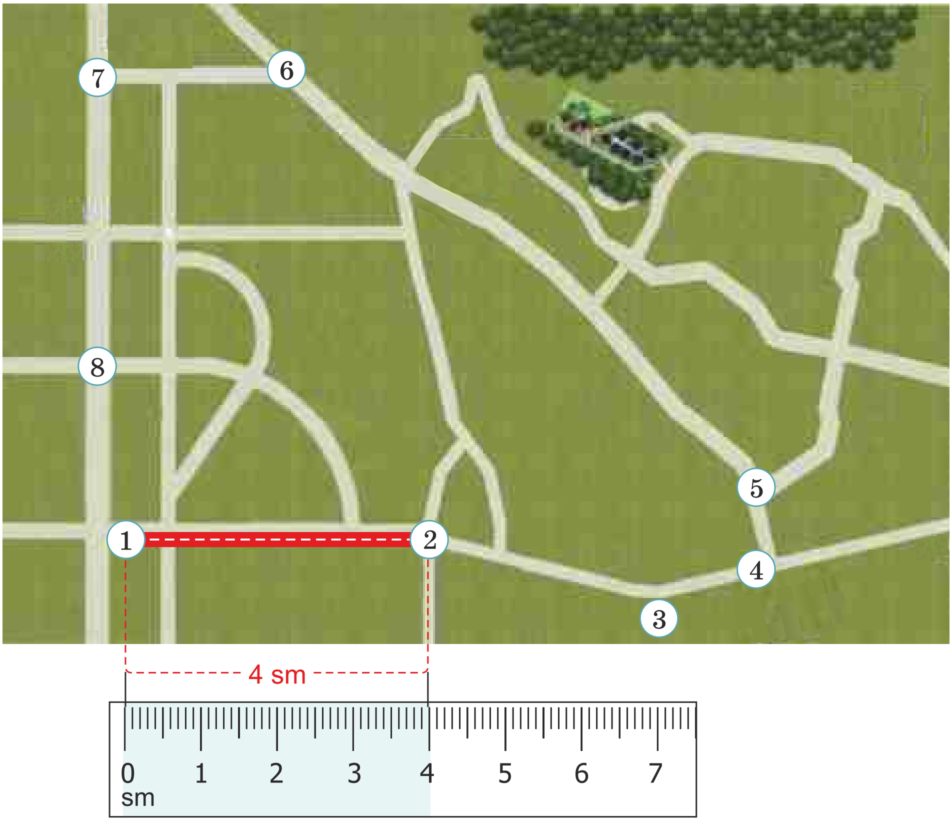
49. PRAKTİKİ DƏRS. PLAN ÜZƏRİNDƏ İŞ. PLANIN TƏRTİBİ

Fəaliyyət 1

Plandakı məntəqələrarası istiqamətləri və yolların uzunluğunu müəyyən edin.

Planın miqyası 1 : 10 000, yəni 1 sm = 100 m.

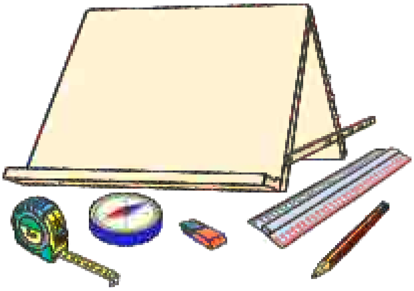
Cədvəli dəftərinizdə çəkin: tapşırıqların cavabını yazın.



Məntəqələr	Plan üzərində məsafə (sm-lə)	İstiqamət	Həqiqi məsafə
1→2	4	Şərq	400 metr
2→3			
3→4			
4→5			
5→6			
6→7			
7→8			
Yolun ümumi uzunluğu			

Fəaliyyət 2

Sinif otağının planını tərtib edin.
Təchizat: kompas, ruletka, karandaş, xətkeş, planşet, pozan.



1. Planşet üçün ölçüsü 40×40 sm olan qalın karton, yaxud faner götürün. Onun üzərinə A 4 formatda vərəq yerləşdirin.
2. Planşetin yuxarı sağ küncündə "şimal-cənub" oxunu çəkin.
3. Planda hansı obyektləri işarə edəcəyinizi müəyyənləşdirin (divarlar, lövhə, dolab, müəllim stolu, partalar).
4. Miqyası müəyyən edin. Bunun üçün obyektləri neçə dəfə kiçiltmək lazım gəldiyini hesablayın. Ən uzun məsafəni vərəqin uzunluğuna bölün; məsələn, tutaq ki, sinif otağının uzunluğu 8 metr (800 sm), vərəqin eni isə 20 sm-dir. Miqyas belə hesablanır: 800 : 20 = 40. Miqyas 1: 40.
5. Miqyası planşetin aşağı hissəsində yazın.
6. Ruletkadan istifadə edərək lazım olan ölçüləri aparın və göstəriciləri dəftərdə qeyd edin.
7. Digər əşyalar üçün şərti işarələr seçin.

Ölçülər	Həqiqi məsafə	Planda miqyasa uyğun ölçüsü (miqyas 1:40)
Sinif otağının uzunluğu	8 metr	800 sm:40=20 sm
Sinif otağının eni		
Lövhənin uzunluğu		
Qapının yaxın divardan məsafəsi və eni		
Pəncərənin yaxın divardan məsafəsi və eni		

8. Kompasın köməyi ilə sinif otağının şimal tərəfdən divarını müəyyən edin və planın yuxarı hissəsində çəkin.
9. Sinif otağının digər divarlarını da müəyyən edin və miqyasa uyğun olaraq çəkin.
10. Şərti işarələrdən istifadə edərək obyektləri planda təsvir edin.

Obyekt	Şərti işarələr
Lövhə	
Müəllim üçün stol	
Qapı	
Pəncərələr	
Parta	
Dolab	

50. LAYİHƏ: UŞAQ ƏYLƏNCƏ PARKI

Təsvir edilmiş ərazidə tikiləcək "Uşaq əyləncə parkı" üçün müsabiqəyə iki layihə təqdim olunmuşdur. Layihələrlə tanış olun, onların müzakirəsini keçirin.

Uşaq əyləncə parkının tikintisi üçün ayrılmış ərazinin ölçüsü: 1000 × 500m

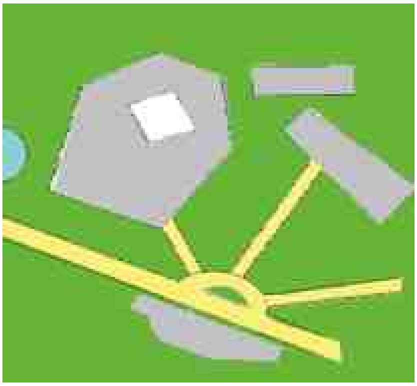
LAYİHƏ 1

Plan

Maket

- Parkın şimalında uşaqlar üçün xeyli sayda yelləncək və karusel quraşdırılacaq.
- Mərkəz hissədə böyük fəvvarə olacaq.
- Parkın cənub tərəfində uşaqların qiraətlə məşğul olması üçün kitabxana tikiləcək.
- Yağışlı havada palçıq olmasın deyə meydançaya rəngli daşlar döşənəcək.
- Çinar ağacları əkiləcək və onların altında oturacaqlar qoyulacaq.
- Parkın qərb hissəsində mini-zoopark tikiləcək.

LAYİHƏ 2



Plan

Maket

- Uşaqların idmanla məşğul olması üçün parkın qərb tərəfində futbol və voleybol meydançaları tikiləcək, onlara yaxın yerdə trenajorlar quraşdırılacaq.
- Parkın ətrafında çoxlu sayda ağac əkiləcək.
- Parkın şimal-şərqində kafe tikiləcək.
- Parkın girişində iki iri zibilqabı qoyulacaq.
- Parkın müxtəlif istiqamətlərində uşaqların yuyunması üçün su kranı quraşdırılacaq.
- Parkın cənub tərəfində su quşları üçün süni hovuz tikiləcək.
- Hovuzda qayıqla üzmək imkanı olacaq.
- Parkın şimal tərəfində olan boş yerdə yanğından mühafizə binası və yaxud uşaq filmlərinin nümayişi üçün monitor quraşdırılacaq.

Fəaliyyət

Qruplara ayrılın və hər qrupda layihələri müzakirə edin. Aşağıdakı suallar əsasında təqdimat hazırlayın.
- Hansı layihəni bəyənirsiniz? Cavabınızı əsaslandırın.
- Arxitektorlar qrupu parkın tikintisində nələri nəzərə almayıb?
- Layihədə nələr artıqdır?

Göstərişlər əsasında "Uşaq əyləncə mərkəzi" layihənizi hazırlayın.

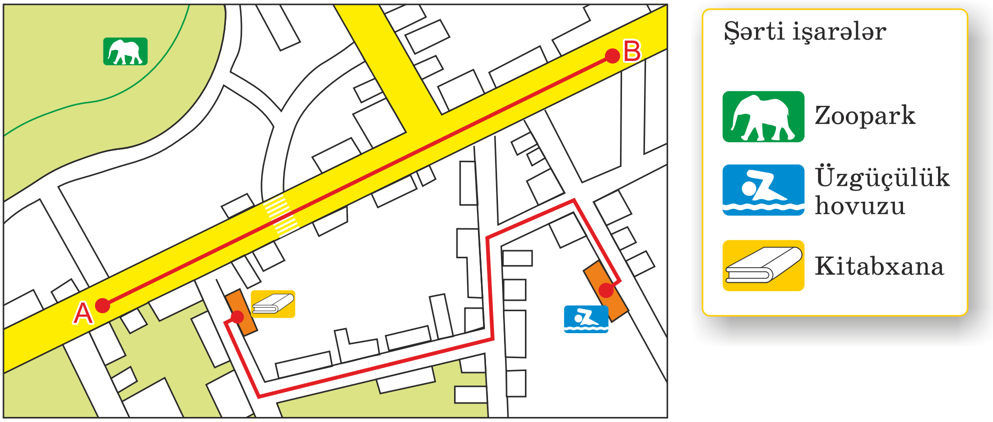
1. Layihənizi sözlərlə ifadə edin:
   a) Təqdim olunmuş layihələrdən nələri seçdiniz?
   b) Fərdi layihənizə nəyi əlavə etdiniz və onları parkın hansı tərəfində yerləşdirməyi planlaşdırırsınız?
2. Planda nəzərdə tutduğunuz obyektlər üçün şərti işarələr tərtib edin.
3. Ərazinin ölçülərini nəzərə alaraq planın miqyasını müəyyən edin.
4. Üfüqün cəhətlərini nəzərə alaraq seçdiyiniz obyektləri yerləşdirin.
5. Layihənizi təqdim edin.

ÜMUMİLƏŞDİRİCİ TAPŞIRIQLAR

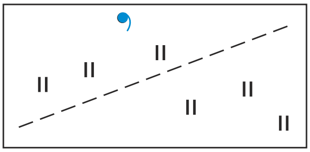
1. Avtomobil hansı istiqamətdə hərəkət edir, əgər o:
1) **A** məntəqəsindən **B**-yə gedirsə;
2) **B** məntəqəsindən **A**-ya qayıdırsa.

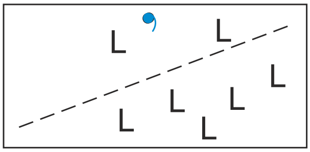
2. A və B məntəqələri arasında məsafəni tapın.
3. Plana əsasən, sürəti saatda 5 km olan insanın hovuzdan kitabxanaya getdiyi müddəti hesablayın.
4. Zoopark və hovuz planda göstərilən ərazinin hansı tərəfində yerləşir?

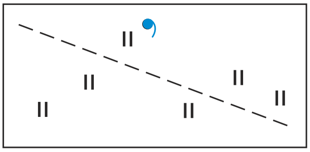
Miqyas 1:10 000

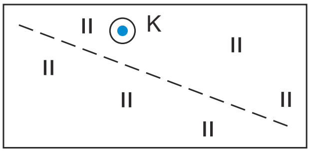


5. Çəmənlikdəki cığır şimal-qərbdən cənub-şərqə doğru keçir. Bulaq cığırdan şimalda yerləşir. **Verilən təsvirlərin hansında fikirlər öz əksini tapmışdır?**

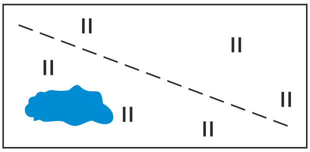

A


B


C



D


E

6. Evinizdə yataq və ya qonaq otağının planını tərtib edin.
7. Yaşadığınız ərazinin planını tərtib edin.