

HƏYAT BİLGİSİ

Dərslik

4





AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ DÖVLƏT HİMNİ

Musiqisi *Üzeyir Hacıbəylinin,*
sözləri *Əhməd Cavadındır.*

Azərbaycan! Azərbaycan!
Ey qəhrəman övladın şanlı Vətəni!
Səndən ötrü can verməyə cümlə hazırız!
Səndən ötrü qan tökməyə cümlə qadiriz!
Üçrəngli bayrağınla məsud yaşa!

Minlərlə can qurban oldu,
Sinən hər bə meydan oldu!
Hüququndan keçən əsgər,
Hərə bir qəhrəman oldu!

Sən olasan gülüstan,
Sənə hər an can qurban!
Sənə min bir məhəbbət
Sinəmdə tutmuş məkan!

Namusunu hifz etməyə,
Bayrağını yüksəltməyə
Cümlə gənclər müştəqdir!
Şanlı Vətən! Şanlı Vətən!
Azərbaycan! Azərbaycan!



HEYDƏR ƏLİYEV
AZƏRBAYCAN XALQININ ÜMUMMİLLİ LİDERİ

LaVine

Elşad Yunusov, Gülər Mehdiyeva, Elmina Kazımzadə, Yalçın İslamzadə,
Elmar İmanov, Famil Ələkbərov, İlahə Tağıyeva

HƏYAT BİLGİSİ 4

Ümumi təhsil müəssisələrinin 4-cü sinifləri üçün
Həyat bilgisi fənni üzrə dərslik

© Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi



**Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0
International (CC BY-NC-SA 4.0)**

Bu nəşr Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International
lisenziyası (CC BY-NC-SA 4.0) ilə www.trims.edu.az saytında əlçatandır.

Bu nəşrin məzmunundan istifadə edərkən
sözügedən lisenziyanın şərtlərini qəbul etmiş olursunuz:

İstinad zamanı nəşrin müəllif(lər)inin adı göstərilməlidir. 

Nəşrdən kommersiya məqsədilə istifadə qadağandır. 

Törəmə nəşrlər orijinal nəşrin lisenziya şərtlərilə yayılmalıdır. 

Bu nəşrlə bağlı irad və təkliflərinizi
trm@arti.edu.az və **derslik@edu.gov.az**
elektron ünvanlarına göndərməyiniz xahiş olunur.
Əməkdaşlığınız üçün əvvəlcədən təşəkkür edirik!

MÜNDƏRİCAT

1

PEŞƏM VƏ HÜQUQLARIM

7

1. Peşələr	8
2. Əsas qanunumuz	12
3. Sosial normalar	15
4. Ailə büdcəsi	19
Ümumiləşdirici tapşırıqlar	22

2

MADDƏLƏRİN HALLARI

23

5. Maddənin halları	24
6. Maddənin halının dəyişməsi	30
7. Kütlə, həcm və temperaturun ölçülməsi	36
Ümumiləşdirici tapşırıqlar	40

3

YER VƏ CAZİBƏ

41

8. Qüvvənin növləri	42
9. Qüvvənin ölçülməsi	46
10. Sürtünmə qüvvəsi	50
11. Yer kürəsinin təsviri	54
12. Yer kürəsində quru və su	58
13. Yer quru hissəsi	61
Ümumiləşdirici tapşırıqlar	64

4

CANLILARIN HƏYAT DÖVRÜ

65

14. Bənzərlik	66
15. Bitkilər	69
16. Tozlanma, toxum və meyvə	73
17. Bitkilərdə çoxalma	78
18. Heyvanlarda çoxalma	81
Ümumiləşdirici tapşırıqlar	86

5

MƏDƏNİYYƏT VƏ DİNLƏR

87

19. Mən və mənim ailəm	88
20. Mədəniyyət və sosial dəyərlər	93
21. Dini müxtəliflik	97
Ümumiləşdirici tapşırıqlar	100

6

CƏMİYYƏT VƏ TƏHLÜKƏSİZLİK

101

22. Təhlükəsiz internet	102
23. Təhlükəsiz səyahət	106
24. Davranış və təhlükəsizlik	110
25. Təxliyə planı	114
Ümumiləşdirici tapşırıqlar	118
Lüğət	119

Dərslikdə istifadə olunan personajlar



Kamran



Sənan



Elxan



Azər



Leyla



Günay



Səbinə



Sevil

KİTABLA TANIŞ OLAQ

Bölməyə dair məlumatlar təqdim olunur və verilən suallarla şagirdlərdə bölmə haqqında təsəvvür yaradılır.



Şagirdləri müzakirəyə cəlb edərək onlarda **mövzuya** maraq yaradılır.

Fəaliyyətlər şagirdlərin praktik bacarıqlarını inkişaf etdirir.

Açar sözlər mövzuda öyrədiləcək yeni anlayışlardır.

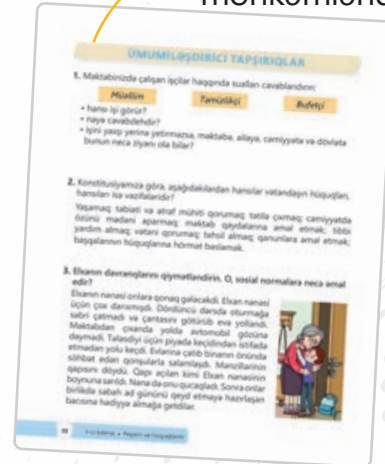
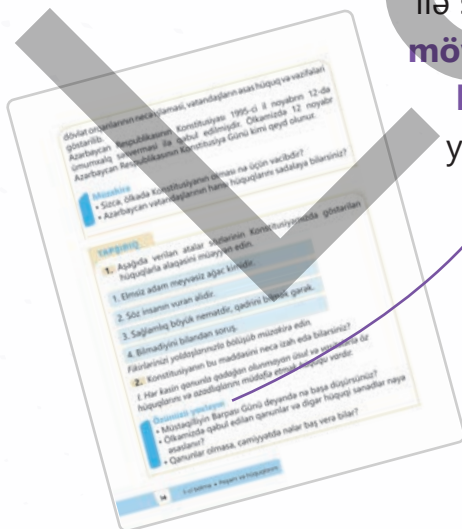


Təlim nəticələrində nəzərdə tutulan **anlayışlar** təqdim edilir.

Müzakirə sualları və **tapşırıqları** şagirdlərdə müstəqil düşünmə bacarığını inkişaf etdirir və bilikləri möhkəmləndirir.

Sualların köməyi ilə şagirdlərin **mövzuya dair bilikləri** yoxlanılır.

Bölmə üzrə mənimsənilən bilik və bacarıqlar təkrarla möhkəmləndirilir.



1

PEŞƏM VƏ HÜQUQLARIM



HAZIRSINIZMI?

- Eyni peşə sahiblərini hansı xüsusiyyətlər birləşdirir?
- Ölkəmizdə qanunlar nəyə əsaslanır?
- Sosial normalar cəmiyyəti necə idarə edir?

1

PEŞƏLƏR

Açar sözlər

- peşə
- iş kollektivi
- peşə fəaliyyəti



- Hansı peşələr sizə tanışdır? Həmin peşələr haqqında nə bilirsiniz?
- Siz hansı peşənin sahibi olmaq istəyirsiniz?

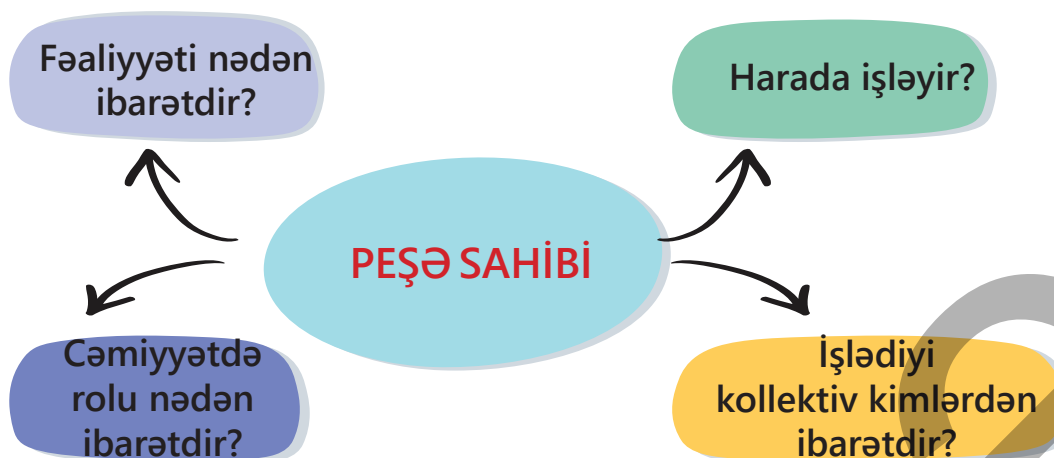
FƏALİYYƏT "POSTER HAZIRLAYAQ"

Ləvazimat: A3 vərəqi (hər komanda üçün bir ədəd), rəngli qələm, stiker, qayçı, yapışqanlı lent, peşələrə aid şəkillər.

1. Qruplara bölünün.
2. Peşələrə aid şəkillərdən birini seçib poster hazırlayın.



3. Posteri aşağıdakı şablona əsasən hazırlayın: mərkəzdə böyük hərflə peşənin adını yazın. Uyğun olan şəkilləri tapıb kəsərək yapışdırın, yaxud özünüz çəkin.
4. Hər suala aid ən azı iki cavabı stikerə yazıb posterə yapışdırın.
5. Hazırladığınız posteri təqdim edin.



- Hansı peşə sizi daha çox cəlb etdi? Fikrinizi əsaslandırın.
- Həmin peşəyə yiyələnmək üçün insanda hansı keyfiyyətlər olmalıdır?

ÖYRƏNMƏ

Artıq bir həftədir ki, biz "Cəmiyyətimizdə hansı peşələr var?" mövzusunda araşdırma layihəsini işləyirik. Əvvəlcə müxtəlif iş yerlərinə ekskursiyaya getdik. Orada işləyən peşəkarlarla tanış olub onların fəaliyyətini müşahidə etdik. Suallar verib müsahibə apardıq. 1-ci sualımız "Sizin işiniz nədən ibarətdir?" oldu. 2-ci sualımız "Sizinlə daha kimlər işləyir?" idi. 3-cü və 4-cü suallar isə bunlar idi: "Bu peşədə uğur qazanmaq üçün insanda hansı keyfiyyətlər olmalıdır?" və "Peşənizdə sizi ən çox həvəsləndirən nədir?". Bu suallara cavab verərkən hər bir müsahibimiz şəxsi təcrübəsindən danışdı və peşəsini nə üçün bəyəndiyini izah etdi.

İlk səfərimiz poliklinikaya oldu. Hamımıza tibb maskası və ayağımıza keçirmək üçün bahillər verildi. Orada ürək həkimindən müsahibə aldığımızı. İkinci getdiyimiz iş yeri STEAM mərkəzi idi. Orada bizi kompüter mühəndisi qarşıladı və işindən danışdı. Üçüncü səfərimiz daha yaxına oldu. Məktəbimizdəki peşəkarların işlərini müşahidə etdik. Direktor ilə apardığımız müsahibə çox maraqlı oldu. Məktəbimizi daha yaxından tanıdıq.

Topladığımız məlumatları cədvələ yazdıq.

- 1-ci sual •
- 2-ci sual •
- 3-cü sual •
- 4-cü sual •



Həkim

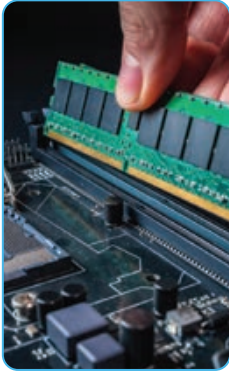
Xəstələri müalicə edirəm.

İş kollektivimiz böyükdür. Tibb bacıları və tibb qardaşları həm həkimlərə, həm də xəstələrə kömək edirlər. Poliklinikamızda diş həkimi, pediatr və cərrah fəaliyyət göstərir.

İnsan, ilk növbədə, məsuliyyətli qərarlar qəbul etməyi bacarmalı, eyni zamanda səbirlə dinləmək bacarığına sahib olmalıdır.

Məni ən çox sevindirən insanlara kömək etməyimdır. Kollektivdə işləmək mənə çox xoşdur.

- 1-ci sual •
- 2-ci sual •
- 3-cü sual •
- 4-cü sual •



Kompüter mühəndisi

Təhsil sahəsi üçün internet vasitəsilə əldə etdiyim tətbiqləri və texnologiyaları inkişaf etdirirəm.

Komandamız informatika müəllimləri və texniki köməkçilərdən ibarətdir.

Yaradıcı olmaq, problemlərdən qorxmamaq və onları səmərəli şəkildə həll etməyə çalışmaq vacibdir. Həmçinin yenilikləri öyrənmək bacarığı da lazımdır.

Mən komandada işləməyi xoşlayıram. Məktəblilərlə birlikdə robot texnologiyalarına əsaslanan yeni məhsullar da məni çox həvəsləndirir.

- 1-ci sual •
- 2-ci sual •
- 3-cü sual •
- 4-cü sual •



Məktəb direktoru

Məktəbin kollektivini idarə edirəm. Problemləri həll etməklə müəllimlərə və valideynlərə dəstək oluram.

Məktəbimizdə müəllimlər riyaziyyat, coğrafiya, kimya, fizika, biologiya və s. fənləri öyrədirlər. Mənimlə birgə müəllimlər və müavinlərim çalışırlar.

Ünsiyyət qurmaq, başqaları ilə münasibətlərdə dürüst və açıq olmaq bacarığı çox vacibdir.

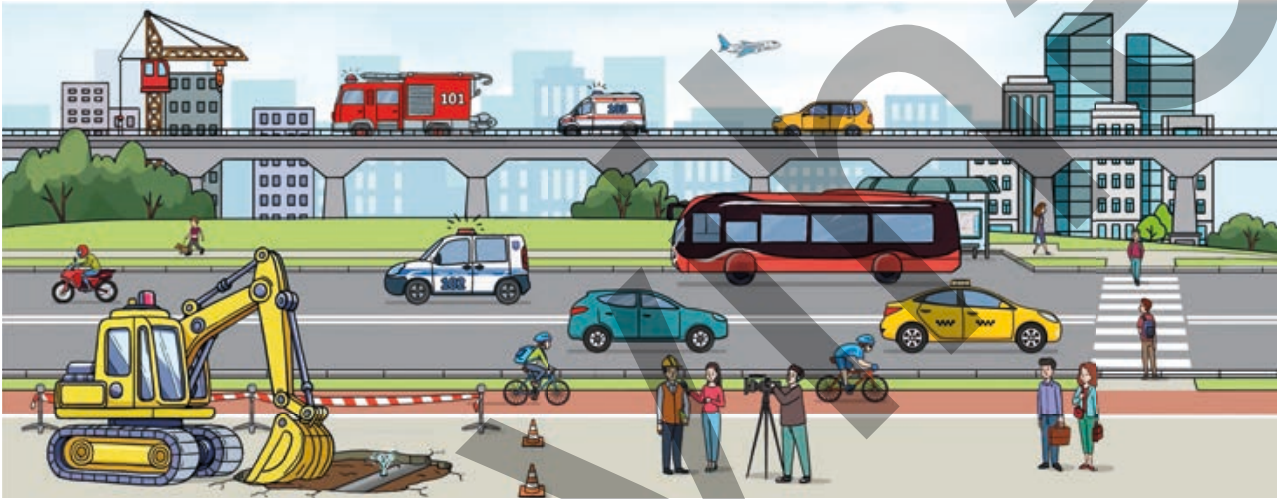
Məzunlarımız məktəb görüşlərində xoş xatirələrini bölüşəndə çox sevinirəm. Hər gün insanlarla ünsiyyət qurmaqdan və kiməsə yardımçı olmaqdan məmnunam.

Müzakirə

- Fərqli sahələrdə işləyən peşəkarları nə birləşdirir?
- Peşələrə aid araşdırma aparsanız, bunu harada etmək istərdiniz? Müsahiblərinizə hansı sualları verərdiniz?

TAPŞIRIQ

1. Şəkildəki peşələri müəyyən edin və hər birinin cəmiyyət üçün əhəmiyyətini əsaslandırın.



2. Fəaliyyətlərin hansı peşələrə aid olmasını müəyyənləşdirin. Fikrinizi yoldaşlarınızla müzakirə edin.
Mən...
 - Binalar və körpülər tikirəm.
 - Minik avtomobili, yük maşını, avtobus və digər nəqliyyat vasitələrini layihələndirib qururam.
 - Kosmik vasitələri və təyyarələri dizayn edirəm.
3. Ətrafınızdakı böyüklərdən kimin peşəsini daha çox bəyənirsiniz? Cavabınızı əsaslandırın.
4. Sizin hansı keyfiyyətləriniz seçdiyiniz və ya seçmək istədiyiniz peşəyə daha uyğundur?

Özünü yoxlayın

- İş kollektivlərini xarakterizə edən əsas əlamətləri peşə nümunəsi əsasında sadalayın.



Mən iki ildən sonra pensiyaya çıxacağam!



Mən gələn il hərbi xidmətə gedəcəyəm!

Nənəm və qardaşım bunu haradan bilirlər?



Açar sözlər

- Müstəqilliyin Bərpası Günü
- Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası

- Siz Səbinənin sualına necə cavab verərdiniz?
- Cavabınızı necə əsaslandırma bilərsiniz?

FƏALİYYƏT "SORĞU"

1. "Həkimlər", "Müəllimlər", "Hərbçilər", "Polislər" adlı qruplara bölünün.
2. Qrup olaraq adını daşdığınız peşə sahibləri üçün verilmiş sorğuları cavablandırın.

Suallar

1. İş həftəsi neçə günlük olmalıdır? _____
2. İş günü neçə saatlıq olmalıdır? _____
3. İldə neçə gün məzuniyyət verilməlidir? _____
4. İşdə necə davranmalıdır? _____
5. Hansı yaşda pensiyaya çıxmalıdır? _____

- Cavablarınızı necə əsaslandırma bilərsiniz?
- Sizcə, müxtəlif peşələr üzrə cavablar necə fərqlənir?
- Suallara daha nələri əlavə etmək olar?

ÖYRƏNMƏ

Televiziya da Müstəqilliyin Bərpası Gününə həsr olunmuş veriliş gedirdi. Elxan nənəsinə dedi:

– Nənə, yadımdadır, 3-cü sinifdə oxuyanda mənə Milli Dirçəliş Gününün tarixindən danışmışdın. Müstəqilliyin Bərpası Günü barədə də danışa bilərsənmi?

– Əlbəttə, danışaram. 1918-ci ildə yaranan müstəqil respublikamız, təəssüf ki, cəmi 23 ay mövcud oldu. 1920-ci ildə sovet Rusiyasının müdaxiləsi nəticəsində Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti süqut etdi. Bir qədər sonra isə Azərbaycan Sovet İttifaqı adlanan böyük dövlətin tərkibinə daxil edildi. Cümhuriyyətimizin rəmzləri – musiqisi Üzeyir Hacıbəyliyə, sözləri Əhməd Cavadə aid olan Dövlət Himnimiz, üçrəngli bayrağımız dəyişdirildi.

1991-ci ildə Sovet İttifaqı dağıldı. Həmin ilin 18 oktyabrında "Azərbaycan Respublikasının Dövlət Müstəqilliyi haqqında Konstitusiyaya Aktı" qəbul edildi. Azərbaycan xalqı dövlət müstəqilliyini bərpa etdi. Üçrəngli bayrağımız və Dövlət Himnimiz yenidən təsdiq edildi. Dövlət Gerbimiz qəbul olundu. Həmin vaxtdan Azərbaycan xalqı 18 oktyabrı bayram kimi qeyd edir.

– Bəs **Konstitusiyaya Aktı** nədir?

– Konstitusiyaya dövlətin əsas qanunu, Konstitusiyaya Aktı isə yeni konstitusiyanın hazırlanması üçün əsas hüquqi sənəddir. Konstitusiyaya ölkəmizdə dövlət quruculuğunu və həyatımızın bütün sahələrinə aid qaydaları müəyyən edən əsas qanundur. Konstitusiyada dövlət rəmzləri, ərazi, milli pul və dövlət dili barədə maddələr var. Orada dövlətimizin necə idarə olunması, Prezidentin, bütün



dövlət orqanlarının necə işləməsi, vətəndaşların əsas hüquq və vəzifələri göstərilir.

Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası 1995-ci il noyabrın 12-də ümumxalq səsverməsi ilə qəbul edilmişdir. Ölkəmizdə 12 noyabr Azərbaycan Respublikasının Konstitusiya Günü kimi qeyd olunur.

Müzakirə

- Sizcə, ölkədə Konstitusiyanın olması nə üçün vacibdir?
- Azərbaycan vətəndaşlarının hansı hüquqlarını sadalaya bilərsiniz?

TAPŞIRIQ

1. Aşağıda verilən atalar sözlərinin Konstitusiyamızda göstərilən hüquqlarla əlaqəsini müəyyən edin.

1. Elmsiz adam meyvəsiz ağac kimidir.

2. Söz insanın vuran əlidir.

3. Sağlamlıq böyük nemətdir, qədrini bilmək gərək.

4. Bilmədiyini biləndən soruş.

Fikirlərinizi yoldaşlarınızla bölüşüb müzakirə edin.

2. Konstitusiyanın bu maddəsini necə izah edə bilərsiniz?

1. Hər kəsin qanunla qadağan olunmayan üsul və vasitələrlə öz hüquqlarını və azadlıqlarını müdafiə etmək hüququ vardır.

Özünüzü yoxlayın

- Müstəqilliyin Bərpası Günü deyəndə nə başa düşürsünüz?
- Ölkəmizdə qəbul edilən qanunlar və digər hüquqi sənədlər nəyə əsaslanır?
- Qanunlar olmasa, cəmiyyətdə nələr baş verə bilər?

Açar sözlər

- hüquqi norma
- etik norma
- korporativ norma
- ənənələr



- Hansı günlər sizin üçün xüsusi? Həmin günləri necə qeyd edirsiniz?
- Dostunuzun ad günündə ona nə hədiyyə etmək istərdiniz?

FƏALİYYƏT "ROLLU OYUNLAR"

1. Qruplara bölünün.
2. Təqdim olunan hadisələrlə əlaqədar dialoglar düşünün və rollu oyun qurub təqdim edin.

QEYD. Rolları qrup üzvləri arasında sərbəst bölüşdürə bilərsiniz. Rollu oyunların təqdimatında ünsiyyət qurmaq, sualını aydın şəkildə formalaşdırmaq, dinləmək, münasibət bildirmək və cavab vermək mədəniyyətinə əməl edilməsi vacibdir.

I qrup: "Kitabxanada"

Kitabxananın oxu zalında kitabxana işçisi, bir müəllim və bir neçə şagird var. Şagirdlərdən ikisi uca səslə danışır. Uşaqların bu hərəkəti oxu zalında oturanları narahat edir. Onlar narazılıqlarını bildirirlər və mübahisə yaranır. Kitabxana işçisi sakitliyi pozan uşaqlara üzr istəməyi tövsiyə edir.



II qrup: "Mağazada"

Elektrik malları satılan mağazada satıcılar və alıcılar var. Alıcılardan biri iki gün əvvəl aldığı malı keyfiyyətsiz olduğuna görə qaytarmaq istəyir. Satıcı isə bunun mümkün olmadığını bildirir. Mübahisə yaranır, mağaza müdiri gəlib alıcının şikayətini dinləyir. Mağazadakı insanlar hadisəyə münasibət bildirirlər.



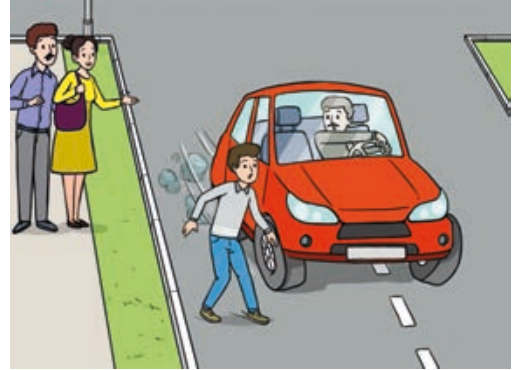
III qrup: "Avtobusda"

Avtobusun salonunda sənişinlər var. Dayanacaqda avtobusa bir qoca daxil olur. Sənişinlərdən biri yanında oturan uşağa təklif edir ki, yerini qocaya versin. Uşaq imtina edir. Qonşu oturacaqda əyləşən başqa bir uşaq qalxıb yerini qocaya verir.



IV qrup: "Yolda"

Yolda sürücü və piyadalar var. Sürücü yolu keçən piyadanı vurmamaq üçün avtomobili son anda çətinliklə saxlayıb. Piyada sürücünü günahlandırır. Sürücü isə onun piyada keçidindən istifadə etməli olduğunu bildirir. Polis hadisə yerinə gəlir, piyadanı cərimə edir və cəriməni ödəməli olduğunu bildirir.



- Kitabxanada yaranan mübahisədə kimi haqlı hesab edirsiniz?
- Sizcə, mağazanın müdiriyyəti alıcının tələbini yerinə yetirməlidirmi? Fikrinizi necə əsaslandırarsınız?
- Uşaq yerini qocaya verməkdən imtina etməkdə haqlıdır mı? Onun bu hərəkəti ətrafdakılar tərəfindən necə qarşılanı bilər?
- Polis nə üçün piyadanı cərimə etdi? Fikrinizi əsaslandırın.

ÖYRƏNMƏ

Nə isə qaydasında olmayanda insanlar belə bir ifadə işlədirlər: “Bu, normal deyil!” Normal “norma” sözündən olub mənası *qayda* deməkdir. Normalar insanlar arasında münasibətləri nizamlayır və hansı hərəkətin düzgün, hansının yanlış olduğunu anlamağa kömək edir.

Cəmiyyətdə hər bir fərdin könüllü əməl etdiyi davranış qaydaları və dövlət tərəfindən müəyyən edilən məcburi qaydalar var. Bunlar sosial normalardır.

Sosial normaları aşağıdakı kimi qruplaşdırmaq olar:

1. Hüquqi

Bu qrupa dövlət tərəfindən yaradılan və yazılı şəkildə olan sənədlər – qanunlar və digər hüquqi aktlar daxildir. Bunlar hüquqi normalardır. Onlara əməl etmək məcburidir. Hüquqi normalara “Yol hərəkəti haqqında”, “Texniki təhlükəsizlik haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunlarını və digər qanunları misal göstərmək olar. Hüquqi normalara əməl edilməməsinə görə dövlət tərəfindən müxtəlif cəza və cərimələr nəzərdə tutulur.

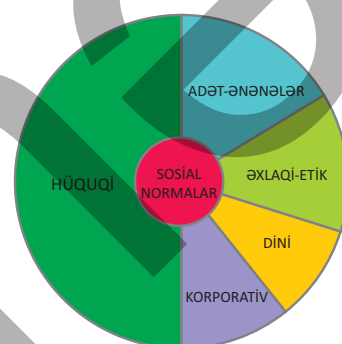
2. Adət-ənənələr

Adət-ənənələr nəsildən-nəslə ötürülən vərdiş, davranış və inanclardır. Novruz bayramının qeyd olunması xalqımızın çoxəsrlik ənənəsidir. Doğum günləri, son zəng, məzun günü keçirmək isə nisbətən son dövrlərdə yaranmış ənənələrdir.

Hər ənənənin özünə bağlı adətləri var. Şəkərbura və paxlava bişirmək, səməni göyərtmək, xüsusi yeməklər hazırlamaq Novruz adətləridir. Tortun üstündə yanan şamları üfürmək, hədiyyə almaq isə doğum günü qeyd edilərkən əməl olunan adətlərdəndir.

3. Əxlaqi-etik

Əxlaq normaları dürüstlük, məsuliyyətlik və nəzakətlik kimi mənəvi keyfiyyətlərə əsaslanır. Bu normalara sözünün üstündə durmaq, ata-anaya və yaşlı insanlara ehtiram, kiçiklərə qayğı kimi davranışları



misal göstərmək olar. Əxlaqi-etik normalara əməl etməmək ətrafdakı insanlar tərəfindən qınaqla qarşılanır.

4. Dini

Sosial normaların bir qismi də dinlə bağlıdır. Namaz qılmaq, oruc tutmaq, məscidə, kilsəyə və sinaqoqa getmək, dini bayramları qeyd etmək kimi davranışlar dini normalara aiddir. Dəfn və yas mərasimləri də dini normalara əsaslanır.

5. Korporativ

Bu normalar müəssisə və təşkilatlarda yazılı şəkildə hazırlanır və təsdiq edilir. Belə normalara nümunə kimi müəssisə daxilində davranış qaydalarını və müəssisənin xüsusi geyim formasını göstərmək olar.

Müzakirə

- Alış-veriş zamanı biz hansı hüquqlarımızdan istifadə edirik?
- Məktəb qaydaları, sizcə, hansı normalara aiddir?
- Necə düşünürsünüz, sosial normalar olmayan cəmiyyət mümkündürmü?

TAPŞIRIQ

1. Cədvəldə təqdim olunanlar sosial normaların hansı qrupuna aiddir?

1	Məktəb kitabxanasından oxumaq üçün kitab götürərkən	
2	Mağazada alış-veriş edərkən	
3	Ehtiyacı olan insanlara kömək edərkən	
4	Piyada keçidlərindən istifadə edərkən	

2. Cəmiyyət üçün ən vacib hesab etdiyiniz sosial normaları əhəmiyyətinə görə sıralayın və fikrinizi əsaslandırın.

Özünüzü yoxlayın

- Sosial norma nədir?
- Sosial normaların hansı qrupları var?
- Sosial normalar bir-birindən necə fərqlənir?

Açar sözlər

- xərc
- gəlir
- qazanc
- ailə büdcəsi



- Siz bu sualı necə cavablandırarsınız?
- Sizcə, gəlir nə deməkdir?

FƏALİYYƏT "BİZNESMENLƏR"

1. Qruplara bölünün.

2. Qrupları "Çörəkçi", "Reklamçı", "Satıcı" və "Mühasib" adlandırın.

Çörək sexində bir iş günündə sifarişlə 500 ədəd qoğal bişirilir. Bu qoğalları bişirmək üçün ərzaq, yanacaq, işçilərin əməkhaqqı və digər xərclər 200 manat təşkil edir.

I. "Çörəkçi" qrupu: Qoğalların hazırlanması üçün hər gün 200 manat xərclənsə:

- a) bir qoğalın bişirilməsinə çəkilən xərci hesablayın;
- b) 1 ayda neçə qoğal bişirildiyini və bunun üçün çəkilən xərci hesablayın.

II. "Reklamçı" qrupu: Qoğallar üçün alıcıları cəlb edən reklam posterini hazırlayın.

III. "Satıcı" qrupu: Mağazaya gətirilən 500 qoğalın hər biri 80 qəpikdən satılarsa:

- a) bir gündə gələn gəliri hesablayın;
- b) 1 aya gələn gəliri hesablayın.





IV. "Mühasib" qrupu:

Qoğalların bişirilməsi üçün hər gün 200 manat xərcləndiyini bilərək və hər qoğalın 80 qəpiyə satıldığını nəzərə alaraq çörək sexinin

- a) bir gündə əldə etdiyi qazancı hesablayın;
- b) bir ayda əldə etdiyi qazancı hesablayın.

- Qoğalların bişirilməsi üçün çəkilən xərclə satışdan əldə olunan məbləğ necə fərqlənir? Bu fərq nəyi ifadə edir?
- Qazancın artması üçün nə etmək lazımdır?
- Reklamçıların işi ilə qazanc arasında hansı əlaqə var?

ÖYRƏNMƏ

HEKAYƏ

Səmanın cibxərcliyi

Səbinənin Səma adlı bacısı, Əli adlı qardaşı var. Bir gün Səbinə sinif yoldaşlarına bacı-qardaşı ilə bağlı maraqlı bir əhvalat danışdı.

– Valideynlərimiz bazar günləri üçümüzdə də eyni məbləğdə həftəlik cibxərcliyi verirlər. Bacım hər dəfə cibxərcliyinin azlığından şikayətlənirdi. Atamla anam məsləhətləşib bir bazar günü ona bizdən çox pul verdilər. Səma da pulun hamısını bir həftədə xərclədi. Növbəti həftə valideynlərim Səmaya cibxərcliyi vermədilər. Səma düşündü ki, yəqin, ona cibxərcliyi verməyi unudublar. O, üzünü atama tutub dedi:

– Mənə cibxərcliyi verməyi unutdunuz.

Atam ona belə cavab verdi:

– Xeyr, unutmamışıq. Biz öz **ailə büdcəmizə** görə sizə həftədə ancaq əvvəlki məbləğdə cibxərcliyi verə bilərik. Şikayətləndiyin üçün iki həftəlik cibxərcliyini sənə birdəfəyə verdik. Cibxərcliyi sizin şəxsi büdcənizdir. Öz şəxsi büdcəni düzgün bölsəydin, indi pulsuz qalmazdın. Səma məyus oldu. Söhbətə qulaq asan Əli dedi:

– Səma, mən cibxərcliyimi qənaətlə xərcləyirəm, bir az pulum yığılıb, bu həftə cibxərcliyini mən verərəm.

Səma sevinib Əliyə təşəkkür etdi.

Sonra atam bizə ailə büdcəsi haqqında danışdı:

– Hər bir ailədə işləyən ailə üzvləri əməkhaqqı, yaşlı insanlar isə pensiya alırlar. Ailə üzvlərinin gəlirləri toplanaraq ailənin büdcəsini formalaşdırır.

Gəlirlərinə uyğun olaraq ailə özünün aylıq büdcə planını qurur. Büdcə planı qurularkən nəzərə alınmalıdır:

- **gəlir mənbələri** (əməkhaqqı, təqaüd, pensiya və s.);
- **daimi xərclər** (kommunal ödənişlər, ərzaq və s.);
- **gözlənilməz xərclər** (tibbi yardım, dərman və s.).

Büdcə planını qurarkən çalışmaq lazımdır ki, xərclərin cəmi ailənin gəlirindən çox olmasın. Xərclərə qənaət edilərsə, ailənin pul ehtiyatı yarana bilər. Buna yığım deyilir.



Müzakirə

- Ailənin xərcləri onun gəlirindən çox olarsa, nə baş verər?
- Şəxsi büdcə ilə ailə büdcəsi arasında hansı oxşar və fərqli cəhətlər var?

TAPŞIRIQ

1. Öz biznesinizi yaratmaq üçün plan tərtib edin:
 - a) Bacarıqlarınıza uyğun biznes sahəsi seçin (xidmətlər göstərmək, mal satmaq).
 - b) Biznesinizə ad qoyun.
 - c) Biznesinizin nədən ibarət olması və məqsədləriniz haqqında qısa mətn tərtib edin.

2. Atanın aylıq gəliri 900 manat, ananın isə 750 manatdır. Onların övladı hər ay 100 manat təqaüd alır. Bu ailə üçün bir aylıq büdcə planı qurun.

Ailənin gəliri	Ehtiyacları	Xərcləri



Özünüzü yoxlayın

- Gəlir, xərc və qazanc anlayışları arasında necə əlaqə var?
- Ailə büdcəsi necə formalaşır?

ÜMUMİLƏŞDİRİCİ TAPŞIRIQLAR

1. Məktəbinizdə çalışan işçilər haqqında sualları cavablandırın:

Müəllim

Təmizlikçi

Bufetçi

- hansı işi görür?
- nəyə cavabdehdir?
- işini yaxşı yerinə yetirməzsə, məktəbə, ailəyə, cəmiyyətə və dövlətə bunun necə ziyanı ola bilər?

2. Konstitusiyamıza görə, aşağıdakılardan hansılar vətəndaşın hüquqları, hansıları isə vəzifələridir?

Yaşamaq; təbiəti və ətraf mühiti qorumaq; tətillə çıxmaq; cəmiyyətdə özünü mədəni aparmaq; məktəb qaydalarına əməl etmək; tibbi yardım almaq; vətəni qorumaq; təhsil almaq; qanunlara əməl etmək; başqalarının hüquqlarına hörmət bəsləmək.

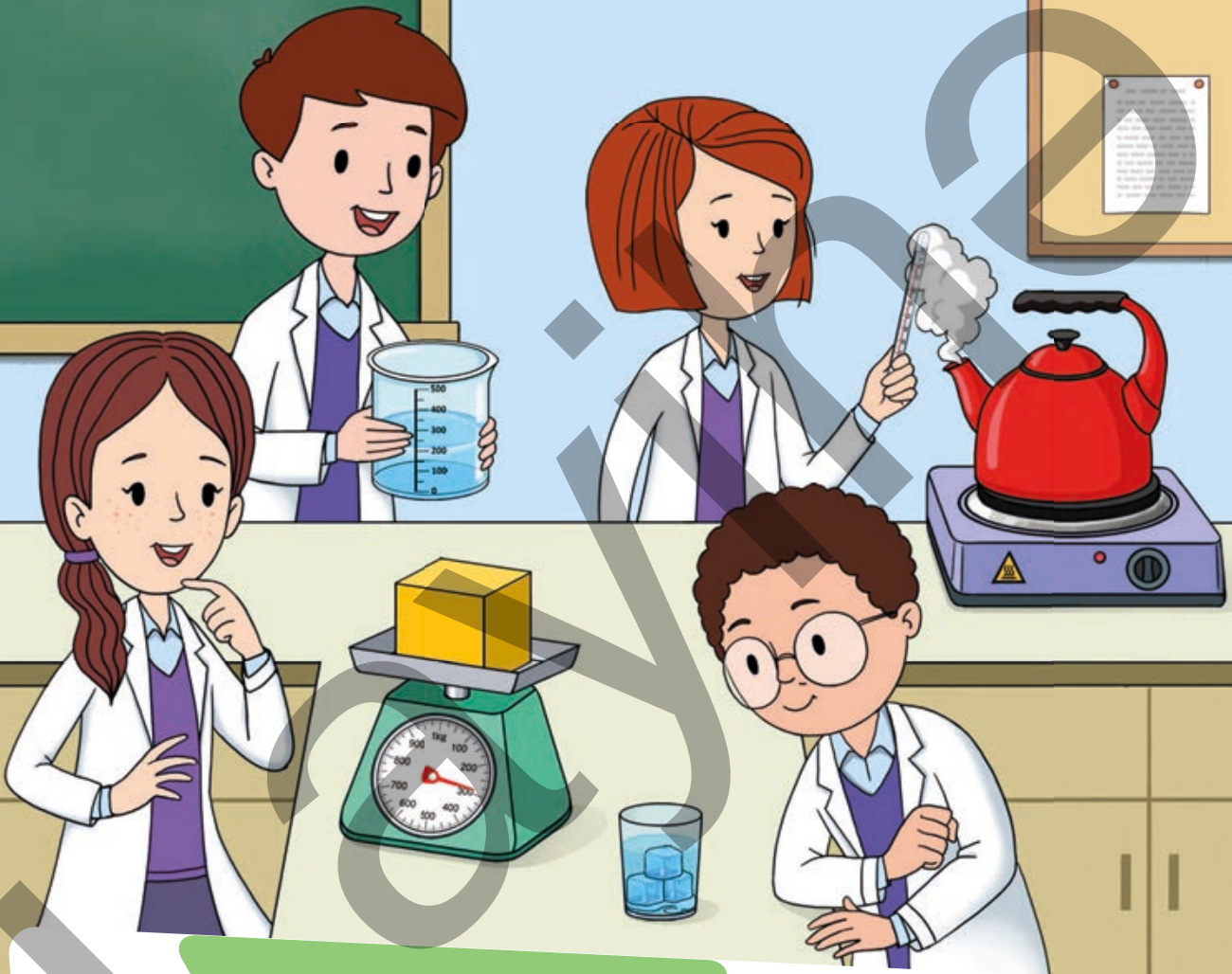
3. Elxanın davranışlarını qiymətləndirin. O, sosial normalara necə əməl edir?

Elxanın nənəsi onlara qonaq gələcəkdi. Elxan nənəsi üçün çox darıxmışdı. Dördüncü dərsdə oturmağa səbri çatmadı və çantasını götürüb evə yollandı. Məktəbdən çıxanda yolda avtomobil gözüne dəymədi. Tələsdiyi üçün piyada keçidindən istifadə etmədən yolu keçdi. Evlərinə çatıb binanın önündə söhbət edən qonşularla salamlaşdı. Mənzillərinin qapısını döydü. Qapı açılan kimi Elxan nənəsinin boynuna sarıldı. Nənə də onu qucaqladı. Sonra onlar birlikdə sabah ad gününü qeyd etməyə hazırlaşan bacısına hədiyyə almağa getdilər.



2

MADDƏLƏRİN HALLARI



HAZIRSINIZMI?

- Çaydandan buxar çıxır. Sizcə, buxar necə yaranır?
Bu hansı hal dəyişməsidir?
- Stəkanda buz parçaları var. Bir müddət sonra bu buz yox olacaq. Buz parçalarının yox olmaması üçün nə etmək lazımdır?
- Şəkildə uşaqlar hansı ölçmə alətlərindən istifadə edirlər?
Bu alətlərin hər biri hansı xüsusiyyəti ölçmək üçündür?

MADDƏNİN HALLARI

Açar sözlər

- bərk
- maye
- qaz



bulud



buz



yağış

- Şəklə diqqətlə baxın. Bərk, maye və qaz halını müəyyən edin.
- Başqa hansı bərk, maye və qaz halında olan maddə tanıyırsınız?

FƏALİYYƏT "MÜƏYYƏN EDƏK: NƏ HANSI HALDADIR?"

1. Verilmiş cədvəli çəkin. Maddənin bərk, maye və qaz halında olduğunu cədvəlin uyğun xanasında işarələyin.

	Bərk	Maye	Qaz
Dəmir			
Su			
Hava			
Qan			
Oksigen			
Neft			
Odun			
Süd			
Helium			

- Sizcə, qazın bərk və mayedən əsas fərqi nədən ibarətdir?
- Mayeni bərk maddədən hansı xüsusiyyətinə görə fərqləndirdiniz?

ÖYRƏNMƏ

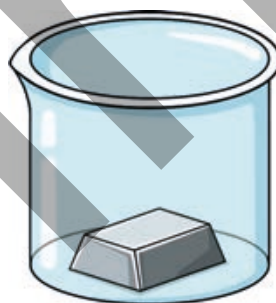
Ətrafımızdakı hər şey maddələrdən təşkil olunub. Maddələr müxtəlif formalarda olur. Bu formalara maddənin halları deyilir. Maddənin, əsasən, üç halı var: bərk, maye və qaz.

Biz stulda otururuq, suyu içirik, hava ilə tənəffüs edirik.

- Stul bərkdir.
- Su mayedir.
- Hava isə qaz halında olan maddələrin qarışığıdır.

Verilmiş nümunələrdən də göründüyü kimi, bərk, maye və qazların xüsusiyyətləri fərqlidir.

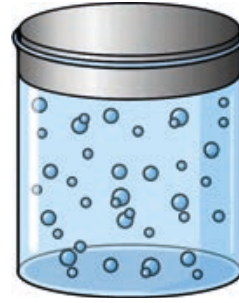
Bərk maddələrin müəyyən kütləsi, həcmi və sabit forması olur, axıcı deyil.



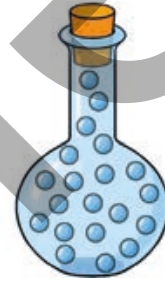
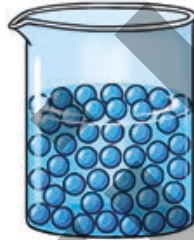
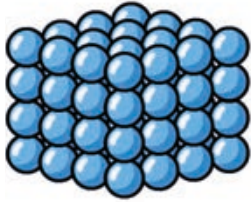
Mayələrin müəyyən kütləsi və həcmi olur, lakin sabit forması yoxdur. Yerləşdiyi qabın formasını alır və axıcı xüsusiyyəti vardır.



Qazların müəyyən kütləsi olur, lakin sabit həcmi və forması yoxdur. Uçucu olduğu üçün yerləşdiyi ağzıbağlı qabın bütün həcminə yayılır.



Maddələr zərrəciklərdən təşkil olunub. Zərrəciklər çox kiçik olduğu üçün onları görə bilmirik. Bu zərrəciklər bərk, maye və qazlarda fərqli düzlükdə olur.



Bərk maddələrin zərrəcikləri bir-birinə çox yaxın olub nizamlı quruluşdadır. Bu zərrəciklər sərbəst hərəkət etmir.

Mayelərin zərrəcikləri bir-birinə yaxın olub nizamlı quruluşu yoxdur. Bu zərrəciklər sərbəst hərəkət etmir.

Qazların zərrəcikləri bir-birindən aralı olub nizamlı quruluşu yoxdur. Bu zərrəciklər sərbəst hərəkət edir.

Xüsusiyyətlər	Bərk	Maye	Qaz
Müəyyən kütləsi	var	var	var
Sabit həcmi	var	var	yox
Sabit forması	var	yox	yox
Axıcılığı	yox	var	var
Zərrəciklərarası məsafə	yaxın	yaxın	uzaq
Zərrəciklərin düzlüyü	nizamlı	nizamsız	nizamsız

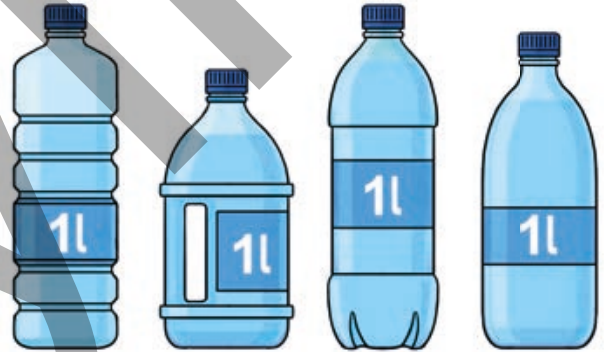
Müzakirə

- Qazların uçucu olmasını onların zərrəciklərinin arasındakı məsafə ilə necə əlaqələndirərdiniz?

Mayelərin əsas xüsusiyyətlərindən biri onların axıcı olmasıdır. Çaylarda suyun axması, mayenin yerləşdiyi qabın formasını alması, qabı əydikdə mayenin yerə tökülməsi onun axıcılıq xüsusiyyəti ilə əlaqədardır.



Şəkildə də göründüyü kimi, müxtəlif formalı qablara eyni həcmdə su doldurduqda suyun səviyyəsi fərqli olur. Bu, suyun yerləşdiyi qaba uyğun forma alması ilə əlaqədardır.



Dəmir, mis, qızıl, gümüş kimi bərk maddələr axıcı olmur. Şəkər, qum, xörək duzu kimi toz halında olan bərk maddələr isə axıcı olur.



Qazların əsas xüsusiyyəti onların uçucu olması və yerləşdiyi qabın bütün həcmi tutmasıdır. Ətirdən, meyvə və çiçəklərdən gələn xoş qoxu onların tərkibində olan uçucu maddələrin burnumuza qədər gəlib çatmasıdır.



Nəfəs alarkən qəbul etdiyimiz oksigen qazının yaşadığımız hər yerdə olması onun uçuculuğu və hər tərəfə yayılması ilə əlaqədardır.

Müzakirə

- Evlərdə istifadə edilən təbii qazın borular vasitəsilə uzaq məsafələrə aparılması onun hansı xassəsi ilə əlaqədardır?
- Suyu qaz və bərk formaya keçirmək olarmı? Fikrinizi əsaslandırın.

TAPŞIRIQ

1. Təcrübəni həyata keçirin və sualları cavablandırın.

Ləvazimat: şar, boş butulka, qaşiq, çay sodası, sirkə turşusu.

1. Əvvəlcə boş butulkaya bir xörək qaşığı çay sodası tökün.
2. Sonra onun üzərinə ehtiyatla iki xörək qaşığı sirkə turşusu əlavə edin.
3. Butulkanı silkələyin və ağzına şar keçirib bir müddət gözləyin. Müşahidələrinizi qeyd edin.



- Nə müşahidə etdiniz?
- Bu, maddənin hansı xassəsi ilə əlaqədardır?
- Oxşar hadisəni başqa necə həyata keçirərdiniz? Fikrinizi izah edin.

2. Bərk, maye və qazları müəyyən edin.



su



odun



su buxarı



qızıl



tüstü



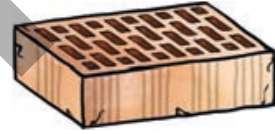
süd



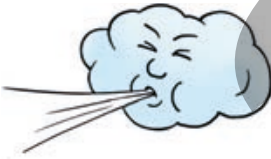
meyvə şirəsi



buz



kərpic



hava



yağış



oksigen

Özünü yoxlayın

- Bərk maddələrin əsas xüsusiyyətləri hansılardır?
- Bərk-maye-qaz zərrəciklərinin arasında olan məsafəni müqayisə edin.
- Qazları mayelərdən fərqləndirən əsas əlamətlər hansılardır?
- Nə üçün qazlar yerləşdiyi qabın bütün həcmi tutur?
- Axıcı olan bərk maddələrə aid nümunə göstərin.

MADDƏNİN HALININ DƏYİŞMƏSİ



Açar sözlər

- ərimə
- donma
- buxarlanma
- kondensləşmə

- Şəkildə hansı proseslər təsvir edilmişdir?
- II şəkildə verilmiş hal dəyişməsinin səbəbini necə izah edərdiniz?
- Başqa hansı hal dəyişməsinə tanıyırsınız?

FƏALİYYƏT "SÜNİ BULUD ƏMƏLƏ GƏTİRMƏ"

Ləvazimat: 1 litrlik şəffaf plastik və ya şüşə butulka, isti su, əl pompası və ya nasos, tüstü mənbəyi.

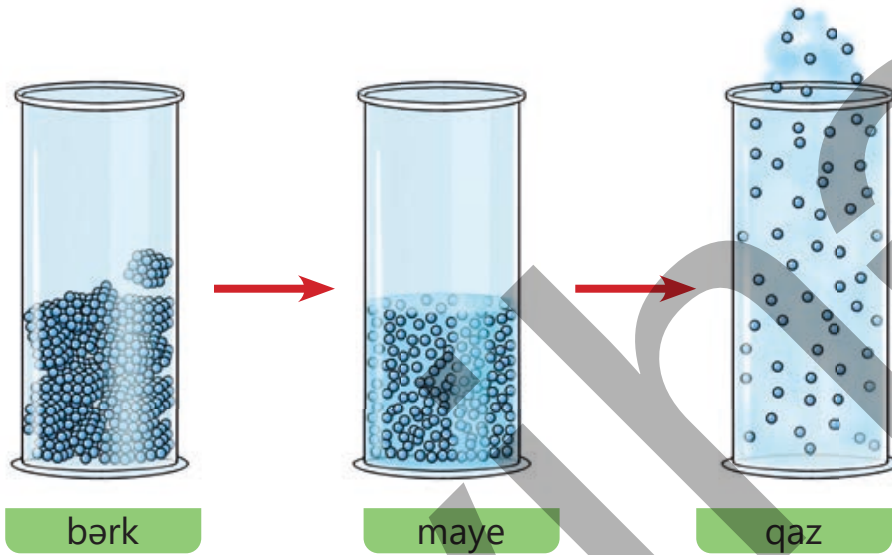
1. Butulkanın içinə 3-4 xörək qaşığı isti su tökün.
2. Butulkani qapağı açıq şəkildə silkələyərək buxarlanmanı sürətləndirin.
3. Bir parça kağızı yandırıb tüstüsünü butulkanın içinə buraxın və qapağını bağlayın.
4. Əl pompası ilə butulkaya hava vurun və bir neçə saniyə saxladıqdan sonra butulkanın qapağını anidən açın.



- Fəaliyyət zamanı hansı hal dəyişmələri baş verdi?
- Təcrübə zamanı əmələ gələn buludla təbii buludu necə əlaqələndirmək olar?

ÖYRƏNMƏ

Maddəni qızdırdıqda onun halı dəyişir. Buna səbəb qızdırılma zamanı maddədə olan zərrəciklərin enerjisinin artmasıdır. Nəticədə zərrəciklər daha sürətlə hərəkət edərək bir-birindən uzaqlaşır.



Bu hal dəyişməsini gündəlik həyatda da müşahidə etmək mümkündür. Məsələn, şokolad qızdırıldıqda bər haldan maye hala keçir. İsti havada dondurma da mayeyə çevrilir. Hər iki halda bər maddənin maye hala keçməsi hadisəsi baş verir. Bu hal dəyişməsi **ərimə** adlanır.



Hal dəyişmələrinin sənayedə də çox mühüm rolu var. Məsələn, köhnə və paslanmış avtomobil hissələri bir çox hallarda tullantıya çevrilir. Amma bu hissələr təkrar istifadə oluna bilər. İlk olaraq bu metal hissələr toplanır və sobada yüksək temperaturda qızdırılır. Güclü istilik nəticəsində dəmir əriməyə başlayır, yəni maye halına keçir.

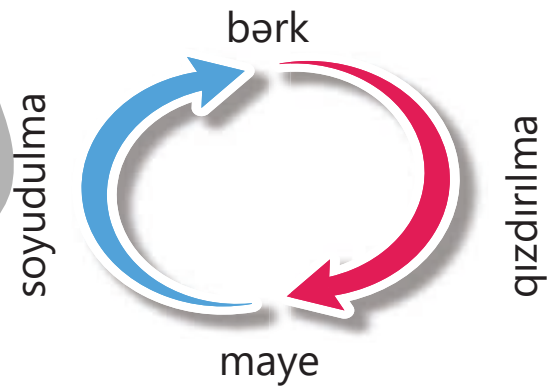
Əridilmiş dəmir xüsusi qəliblərə tökülür. Qəliblərdə dəmir soyuyur və yenidən bərkiyir. Soyuma zamanı maye dəmir donaraq bərk hala keçir və yeni, parlaq metal hissələrə çevrilir. Beləliklə, istifadəyə yararsız görünən paslı dəmir yenidən faydalı materiala çevrilir. Bu proses həm təbiəti qorumağa, həm də yeni məhsullar hazırlamağa kömək edir.



Soyuq qış aylarında göl və çayların səthində buz təbəqəsi əmələ gəlir. Bu, soyuğun təsirindən suyun bərk hala keçməsi nəticəsində baş verir. Evdə də buna oxşar hallarla rastlaşırıq. Məsələn, suyu soyuducunun buzluq hissəsinə qoyduqda bir müddət sonra o, bərk hal alır. Hətta dondurma da əvvəlcə maye halında olur, sonra isə donaraq bərkiyir. Maye halında olan bir maddənin soyuduqda bərk hala keçməsinə donma deyilir.

Deməli, maddəni qızdırdıqda bərk haldan mayeyə, soyutduqda isə mayedən bərəkə çevrilir.

Maye halda olan maddələr qızdırıldıqda hal dəyişməsinə uğrayır. Qızdırıldıqda suyun zərrəcikləri daha çox enerji alır və bir-birindən uzaqlaşmağa başlayır. Bu zaman suyun içində qabarcıqlar əmələ gəlir və səthə doğru qalxır. Bu, suyun qaz halına



keçdiyini göstərir. Əgər bu hadisə suyun bütün həcmi boyunca baş verirsə, həmin proses qaynama adlanır. Su yalnız səthindən buxara çevrilirsə, buna buxarlanma deyilir. Təbiətdə daim buxarlanma baş verir. Bu proses isti və küləkli havada daha sürətli, soyuq və rütubətli havada isə zəif baş verir.

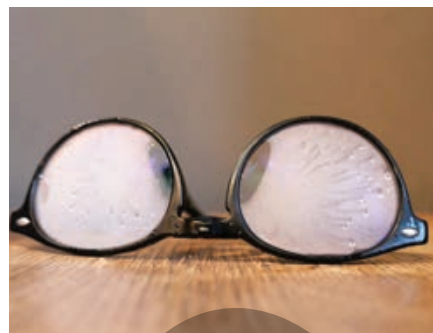
Buxarlanma hadisəsi həm də enerji yaratmaq və cihazları hərəkətə gətirmək üçün faydalı bir vasitədir. Gündəlik həyatda olduğu kimi, buxarlanmanın sənayedə və texnikada da vacib əhəmiyyəti vardır. Keçmişdə qatarlar buxarla hərəkət edirdi.



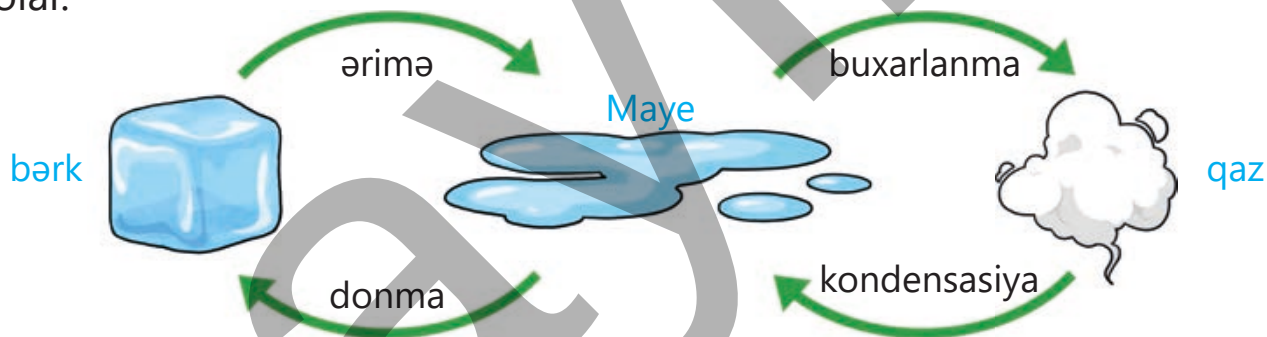
Havanın temperaturu artdıqca buxarlanma da güclənir. Son illərdə hava əvvəlkindən daha isti olur. Bu, Yer kürəsində qlobal istiləşmə adlanan bir problemdir. Havanın temperaturu artdıqca qütblərdəki buzlaqlar da əriməyə başlayır. Buzlaqların əriməsi nəticəsində dənizlərin su səviyyəsi qalxır. Bu dəyişiklik heyvanların yaşayış yerinə, hətta insanların həyatına da təsir edə bilər.



Soyuq havada çöldən isti otağa daxil olduqda eynək taxan insanların eynəkləri dumanlanır. Eynəyin şüşələri sanki tərləmiş kimi olur və görmək çətinləşir. Bu hadisə havadakı su buxarının eynəyin soyuq səthində soyuyaraq maye halına keçməsi nəticəsində baş verir. Bu, təbiətdə və gündəlik həyatda tez-tez rast gəlinən bir hadisədir. Səhər tezdən otların, yarpaqların üzərində görünən xırda su damcıları da eyni səbəbdən yaranır. Gecə hava soyuduqda havadakı su buxarı soyuyur və yenidən maye halına keçərək otların üzərinə çökməyə başlayır. Bu zaman şəh əmələ gəlir.



Maddənin hal dəyişməsini aşağıdakı sxem üzərində ümumiləşdirmək olar.



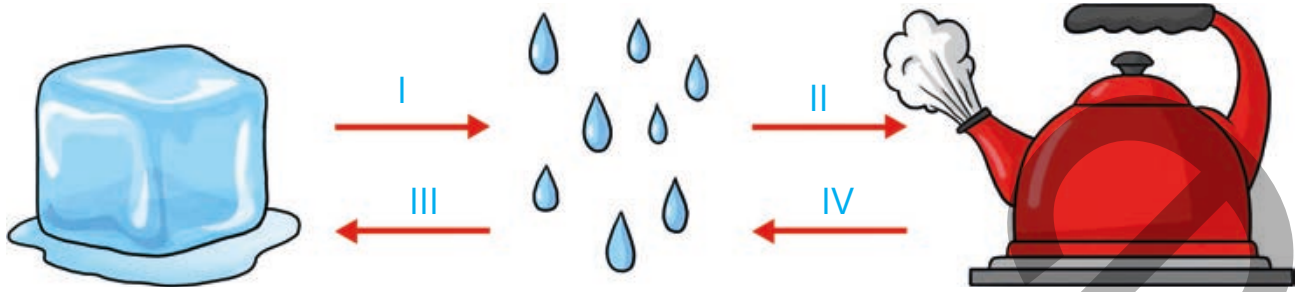
Müzakirə

- Buz dolabından çıxarılmış içərisində su olan stəkanın xarici səthində bir müddətdən sonra su damlaları əmələ gəlir. Sizcə, bu damlalar stəkanın içərisində olan sudan, yoxsa başqa yerdən əmələ gəlir?
- Nəm paltarı ipdən asdıqda müəyyən müddətdən sonra quruyur. Sizcə, quruma prosesi buludlu soyuq havada, yoxsa günəşli havada daha tez baş verər?



TAPŞIRIQ

1. Şəkildə suyun hal dəyişmələri təsvir edilmişdir.



- I, II, III və IV prosesləri adlandırın.
- II proses zamanı zərrəciklər arasında məsafə necə dəyişər?
- III proses zamanı zərrəciklərin nizamlılığı necə dəyişər?
- IV proses zamanı zərrəciklərin enerjisi necə dəyişər?
- I prosesin baş verməsi üçün maddəni qızdırmaq, yoxsa soyutmaq lazımdır?
- IV prosesin baş verməsi üçün maddəni qızdırmaq, yoxsa soyutmaq lazımdır?

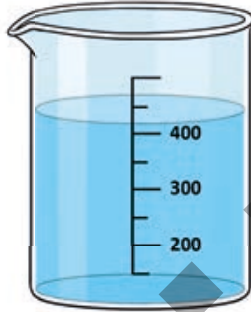
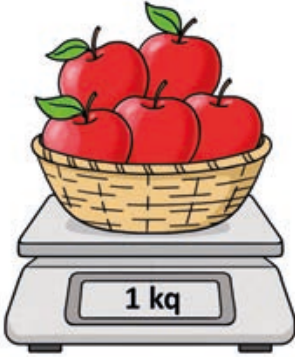
Özünü yoxlayın

- Soyuq havadan isti havaya keçdikdə eynəyin şüşəsi niyə dumanlanır? Bu hansı hal dəyişməsidir?
- Əgər bir maddə qızdırıldıqda maye haldan qaz halına keçirsə, bu hansı hal dəyişməsidir?
- Hansı hallarda maye maddələr bərk hala keçir? Gündəlik həyatdan bir nümunə göstərin.
- Qışda yerdəki su niyə buz halına keçir? Bu hadisə hansı hal dəyişməsinə göstərir?

KÜTLƏ, HƏCM VƏ TEMPERATURUN ÖLÇÜLMƏSİ

Açar sözlər

- kütlə
- həcm
- tərəzi
- ölçü qabı
- termometr

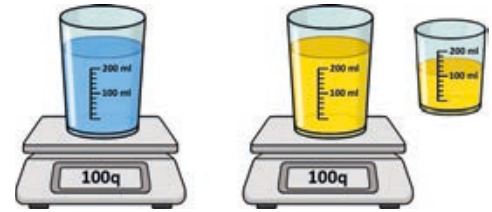


- Şəkildə gördüyünüz əşyaların orta q xüsusiyyəti nədir?
- Bu əşyaları gündəlik həyatda harada və nə üçün istifadə edirik?
- Siz bu əşyalardan hər hansı birini evdə və ya məktəbdə istifadə etmişsinizmi? Nə üçün?

FƏALİYYƏT "KÜTLƏ VƏ HƏCMİN ÖLÇÜLMƏSİ"

Ləvazimat: 2 ədəd ölçü stəkanı, elektron tərəzi, bitki yağı, su.

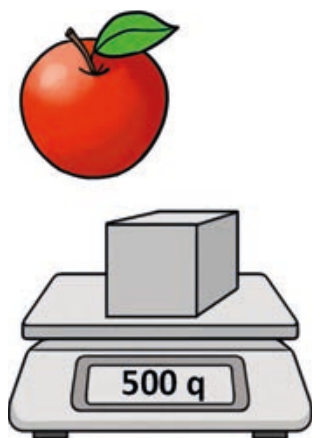
1. Stəkanları tərəzidə boş halda çəkin və kütləsini qeyd edin.
2. 1-ci stəkana 100 ml su tökün və dolu halda tərəzidə çəkib kütləsini qeyd edin.
3. 2-ci stəkana eyni qaydada 100 ml maye yağ tökün və dolu halda tərəzidə çəkib kütləsini qeyd edin.
4. Hər iki maye üçün təmiz kütləni hesablayın.



- Mayelərin təmiz kütləsini necə hesabladınız?
- Hər iki qabda 100 ml maye olduğu halda, kütlələrin fərqli olmasını nə ilə izah edərdiniz?

ÖYRƏNMƏ

Hər bir maddənin, əşyanın, ərzağın yüngül və ya ağır olmasını onun kütləsi ilə müəyyən edirik. Məsələn, eyniölçülü taxta parçası ilə dəmir parçasını əlimizə aldıqda dəmir parçasının daha ağır olduğunu hiss edə bilirik. Bu onu göstərir ki, dəmir parçasının kütləsi

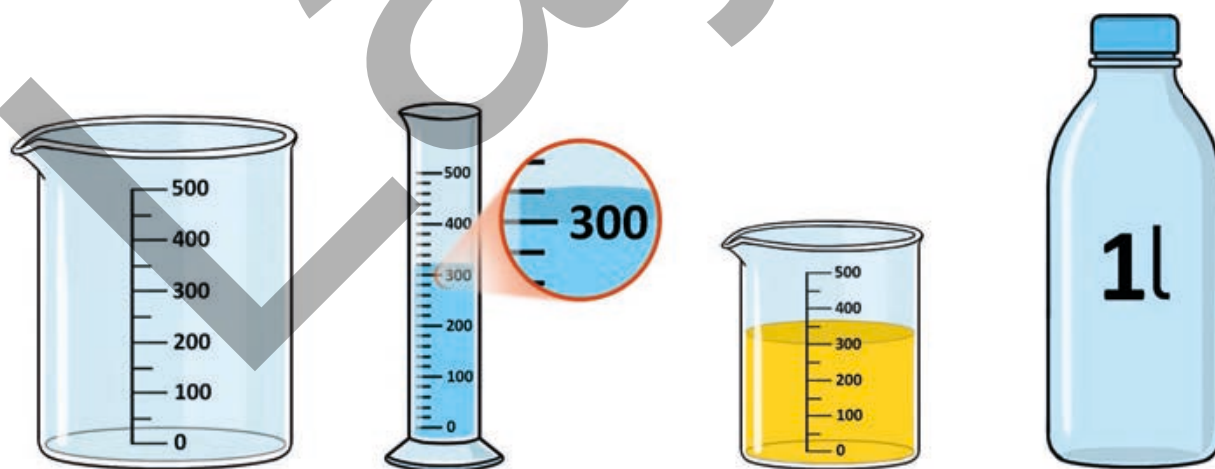


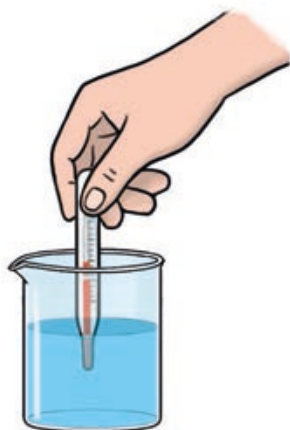
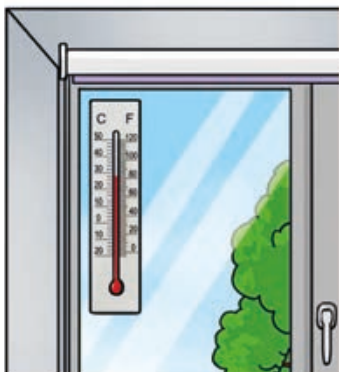
1000 q = 1 kq



taxta parçasından çoxdur. Kütlə tərəzi ilə ölçülür. Kütlənin əsas ölçü vahidi qram (q) və kiloqramdır (kq).

Maddələr və onlardan hazırlanmış müxtəlif əşyalar təkcə ağır və ya yüngül olmur. Onlar həm də müəyyən yer tutur, yəni həcmələri olur. Həcm maddənin və ya əşyanın nə qədər yer tutduğunu göstərir. Həcm ölçü stəkanları, silindrlər və ölçü qabları ilə ölçülür. Həcmənin ölçü vahidi millilitr (ml) və litrdir (l). Ölçü stəkanındakı mayenin səviyyəsini şkala xətləri vasitəsilə oxuyuruq. Bu xətlər mayenin hansı hündürlüyə qədər qalxdığını göstərir. Biz isə həmin səviyyəyə uyğun mayenin həcməni müəyyən edirik.





Maddələrin və onlardan hazırlanmış əşyaların mühüm xüsusiyyətlərindən biri də temperaturdur. Temperatur bir cismin nə qədər isti və ya soyuq olduğunun göstəricisidir. Gündəlik həyatda havanın, suyun və bədənimizin istiliyini təyin etmək üçün temperaturu ölçülür. Temperaturu ölçmək üçün termometr adlı alətdən istifadə olunur. Temperaturun ölçü vahidi dərəcə Selsi ilə göstərilir və $^{\circ}\text{C}$ kimi yazılır.

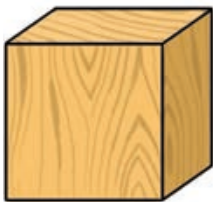
Xüsusiyyət	Ölçü cihazı	Ölçü vahidi
kütlə	tərəzi	qram (q), kiloqram (kq)
həcm	ölçü qabı	millilitr (ml), litr (l)
temperatur	termometr	dərəcə Selsi ($^{\circ}\text{C}$)

Müzakirə

- Qaz halında olan maddələrin də müəyyən həcmi və kütləsi olur. Sizcə, hər hansı bir qazın həcm və kütləsini necə ölçmək olar?
- Maddələrin halından asılı olaraq hansının kütləsi, hansının, əsasən, həcmi ölçülür?

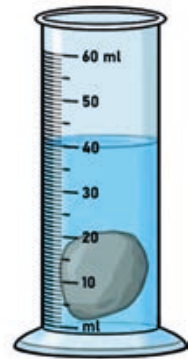
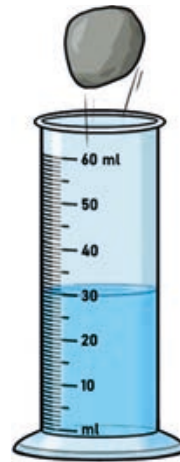
TAPŞIRIQ

1. Səthi hamar olan maddə və ya əşyanın həcmi tapmaq üçün onun eni, uzunluğu və hündürlüyü bir-birinə vurulur. Qeyri-hamar maddə və ya əşyanın həcmi isə içərisində su olan ölçü qabına salınaraq və həmin ölçü qabında olan suyun hündürlüyü ölçülərək hesablanır.



1. Birinci maddənin həcmi ölçmək üçün hansı ölçü alətindən istifadə etmək olar?
2. İkinci maddənin həcmi ölçmək üçün hansı ölçü alətindən istifadə etmək olar?
3. Hansı ölçü aləti ilə ikinci maddənin həcmi ölçmək mümkün deyil?

2. Şəklə əsasən ölçü silindrinə əlavə edilmiş cismin həcmi müəyyən edin.

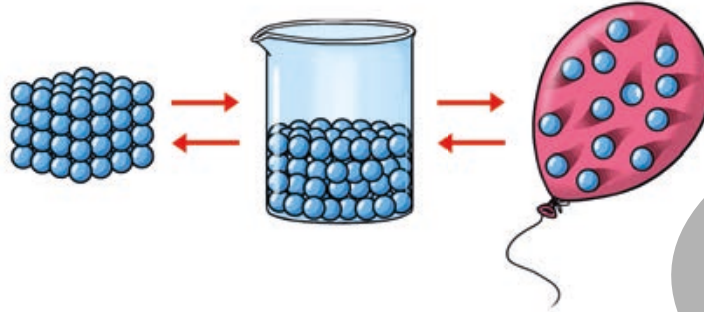


Özünüzü yoxlayın

- Həcmə vahidi necə ifadə olunur?
- Həcmi ölçmək üçün hansı vasitələrdən istifadə olunur?
- Kütlənin vahidi nədir və necə ölçülür?

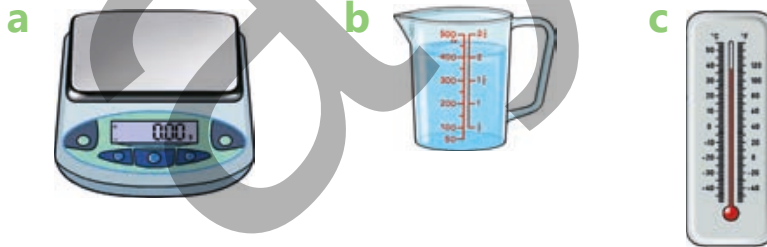
ÜMUMİLƏŞDİRİCİ TAPŞIRIQLAR

1. Maddənin halları və çevrilmələri verilmişdir:

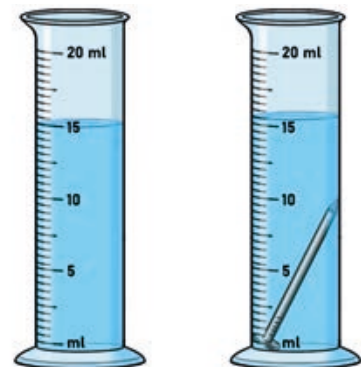


- Bərk, maye və qazı müəyyən edin.
- I, II, III və IV prosesləri adlandırın.
- Hansı proseslər qızdırıldıqda baş verir?
- Hansı proseslər soyudulduqda baş verir?
- Hansı proseslər zamanı zərrəciklər arasında məsafə artır?
- Hansı halın forması yoxdur?
- Hansı halın sabit həcmi var?

2. Şəkildə təsvir olunmuş vasitələrdən nə üçün istifadə olunduğunu müəyyən edin.



3. Şəklə əsasən ölçü silindrinə əlavə olunmuş mismarın həcmi müəyyən edin.



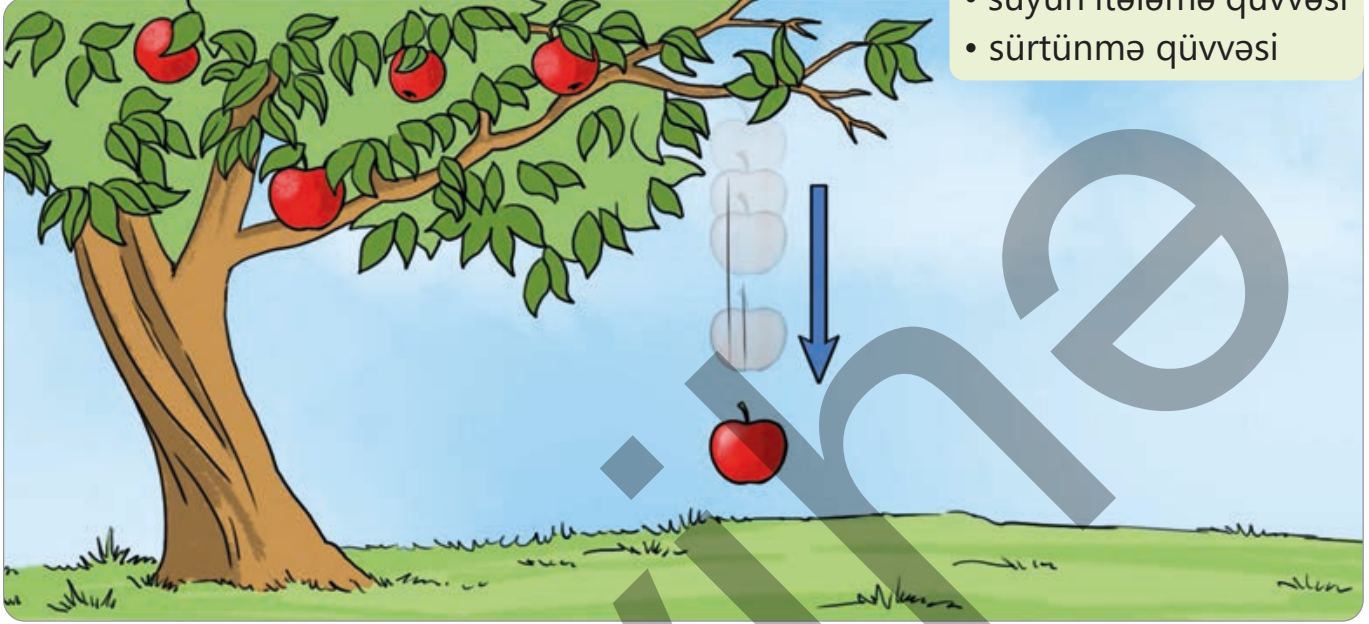
**HAZIRSINIZMI?**

- Müxtəlif əşyaları eyni qüvvə ilə qaldıra bilərikmi?
- Nə üçün Yer səthindəki coğrafi obyektlər ayrılıb fəza boşluğuna getmir?
- Kitab şkafının yerini dəyişdirən zaman onun çətinliklə hərəkət etməsinin səbəbi nədir?
- Getmək istədiyimiz məntəqənin yerini müəyyənləşdirmək üçün niyə qlobusdan istifadə etmirik?

QÜVVƏNİN NÖVLƏRİ

Açar sözlər

- cazibə qüvvəsi
- maqnit qüvvəsi
- suyun itələmə qüvvəsi
- sürtünmə qüvvəsi

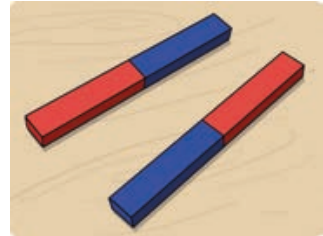


- Budaqdan qopan alma hansı istiqamətdə düşür?
- Sizcə, almanın yerə düşməsinə nə səbəb olur?

FƏALİYYƏT "ƏŞYALARIN HƏRƏKƏTİ"

Ləvazimat: iki ədəd düz maqnit.

1. Maqnitlərdən birini masanın üzərinə qoyun.
2. Digər maqnitin qırmızı tərəfini masadakı maqnitin mavi tərəfinə yaxınlaşdırın.
3. Maqnitləri ayırdıqdan sonra onların əvvəlcə mavi, sonra isə qırmızı tərəflərini bir-birinə yaxınlaşdırın.

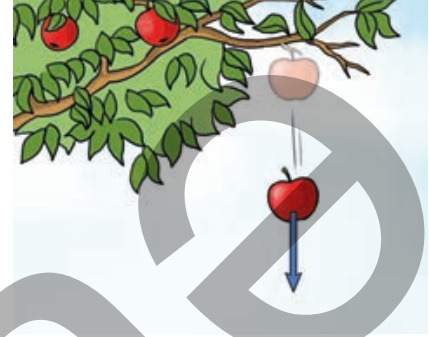


- Maqnitin qırmızı tərəfini digər maqnitin mavi tərəfinə yaxınlaşdırdıqda nə müşahidə etdiniz?
- Maqnitlərin eynirəngli tərəflərini yaxınlaşdırdıqda nə müşahidə etdiniz?
- Sizcə, maqnitlərin bir-birinə yaxınlaşmasına və ya uzaqlaşmasına nə səbəb olur?

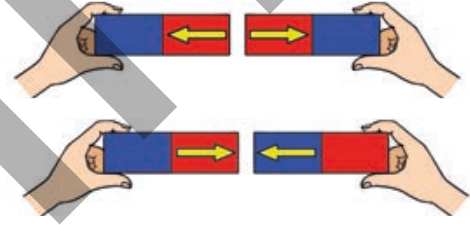
ÖYRƏNMƏ

Əşyaları hərəkət etdirmək üçün onları dartırıq və ya itələyirik. Bu zaman əşyalara qüvvə tətbiq edirik. Əşyalara təkcə insanlar qüvvə tətbiq etmir. Qüvvənin bir çox növü var.

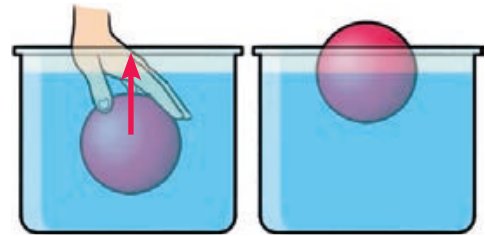
Yerin cazibə qüvvəsi. Almanın budaqdan qopub yerə düşməsinin səbəbi Yer planetinin almanı cəzb etməsi, yəni özünə tərəf çəkməsidir. Yer planeti bütün əşyaları cəzb edir. Bu qüvvəyə Yerin cazibə qüvvəsi deyilir. Əlimizdən buraxdığımız karandaş və ya pozan kimi əşyaların yerə düşməsinə Yerin cazibə qüvvəsi səbəb olur. Bu qüvvənin istiqaməti aşağı yönəlmiş oxla göstərilir.



Maqnit qüvvəsi. Maqnitlərin rəngləri eyni olan hissələrini yaxınlaşdırdıqda onlar bir-birini itələyir. Rəngləri fərqli olan hissələrini yaxınlaşdırdıqda isə maqnitlər bir-birini cəzb edir. Maqnitlər bir-birini itələdikdə maqnit qüvvəsinin istiqaməti maqnitlərdən kənara tərəf çəkilir. Onlar bir-birini cəzb etdikdə isə qüvvənin istiqaməti maqnitlərə tərəf olur.



Suyun itələmə qüvvəsi. Topu suya daxil etdikdə onun su tərəfindən yuxarıya doğru itələndiyini müşahidə edirik. Suyu batmış və suyun səthindəki əşyalara suyun itələmə qüvvəsi təsir edir. Bu qüvvənin istiqaməti yuxarıya doğru yönəlir.



Sürtünmə qüvvəsi. Əşyaların yerini dəyişdirərkən bəzi əşyaları asanlıqla, bəzilərini çətinliklə hərəkət etdirmək olur. Çünki əşya ilə döşəmə arasında sürtünmə qüvvəsi yaranır. Bu qüvvənin istiqaməti əşyanın hərəkətinin əksinə yönəlir.

Qüvvələrin təsir etdiyi əşyalar və onların istiqamətləri aşağıdakı cədvəldə göstərilmişdir.

Qüvvənin növü	Təsir etdiyi əşyalar	İstiqaməti
Yerin cazibə qüvvəsi	Bütün əşyalara təsir edir.	Aşağıya doğru
Maqnit qüvvəsi	Maqnitə təsir edir.	Maqnitə doğru və ya maqnitdən kənar istiqamətə
Suyun itələmə qüvvəsi	Suya batırılmış və ya su səthindəki əşyalara təsir edir.	Yuxarıya doğru
Sürtünmə qüvvəsi	Hərəkət edən əşyalara təsir edir.	Hərəkətin əksinə doğru

Müzakirə

- Suyun səthindəki qayığa hansı qüvvələr təsir edir? Fikrinizi əsaslandırın.
- Suyun itələmə qüvvəsi olmasaydı, hansı çətinliklər yaranardı?



TAPŞIRIQ

1. Sudakı balığa hansı qüvvələr təsir edir?



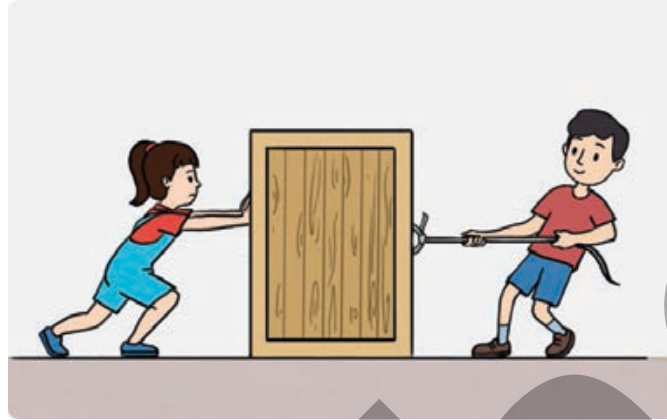
2. Sizcə, əlimizdəki almaya Yerın cazibə qüvvəsi təsir etsə də, o niyə aşağı düşmür?



3. Suyun səthindəki ördəyə Yerın cazibə qüvvəsi təsir etsə də, o batmır. Sizcə, bunun səbəbi nədir?



4. Uşaqlar qutunu hərəkət etdirirlər. Şəklə əsasən qutuya təsir edən qüvvələri və onların istiqamətini müəyyənləşdirin.



5. Aşağıdakı cədvəli dəftərinizə çəkin. Göstərilmiş halların hər birində təsir edən qüvvələri və istiqamətlərini müəyyənləşdirib cədvəli tamamlayın.

Situasiya	Təsir edən qüvvələr	İstiqamətləri
Buz üstündə sürüşən idmançı	1. Cazibə qüvvəsi 2. qüvvəsi	1. 2. Hərəkətin əksinə
Maqnitə tərəf hərəkət edən digər maqnit	1. Maqnit cazibə qüvvəsi 2. qüvvəsi	1. Maqnitə tərəf 2.
Maqnitdən kənara hərəkət edən digər maqnit	1. Maqnit..... qüvvəsi 2. Sürtünmə qüvvəsi	1. Maqnitdən kənara 2.

6. Suyun səthində olan top şəkli çəkin. Topa təsir edən iki qüvvəni müəyyən edin və şəkil üzərində istiqamətlərini göstərin.

Özünü yoxlayın

- Qüvvənin növlərini sadalayın.
- Yuxarıya və aşağıya yönəlmiş qüvvələrin hər birinə aid nümunə göstərin.
- Yer cazibə qüvvəsi hansı əşyalara təsir edir?
- İki maqnit bir-birinə hansı qüvvə ilə təsir edir?



Açar sözlər

- qüvvənin qiyməti
- dinamometr
- nyuton

- Hansı yeşiyi qaldırmaq daha çətinidir – böyük, yoxsa kiçik?
- Yeşiyi qaldırarkən ona hansı istiqamətdə qüvvə tətbiq edirik?

FƏALİYYƏT "YÜKƏ TƏSİR EDƏN CAZİBƏ QÜVVƏSİNİN ÖLÇÜLMƏSİ"

Ləvazimat: ştativ, qüvvəni ölçən cihaz, kiçik yük, böyük yük.

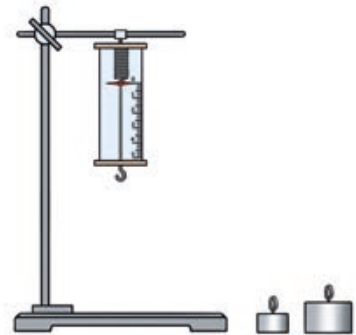
1. Aşağıdakı cədvəli dəftərinizdə çəkin.

Vəziyyət	Cihazın göstəricisi
Yük olmadıqda	
Kiçik yükü asdıqda	
Böyük yükü asdıqda	

2. Cihazı ştativdən asın və göstəricisinin hansı rəqəmin üzərində dayandığını cədvəldə qeyd edin.

3. Kiçik yükü cihazdan asdıqdan sonra onun göstəricisini qeyd edin.

4. Kiçik yükü çıxarıb böyük yükü asın və cihazın göstəricisini dəftərinizdə qeyd edin.



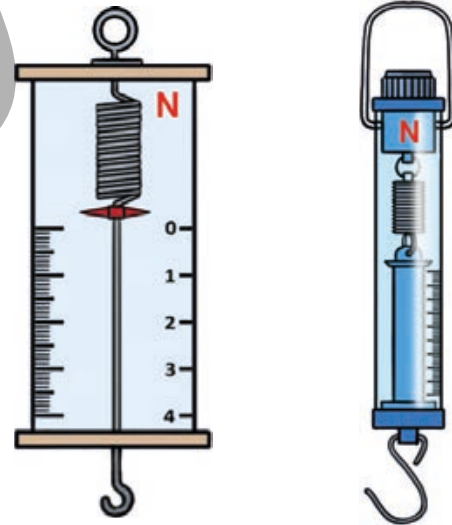
- Hansı yükə təsir edən Yer cazibə qüvvəsi daha böyükdür? Sizcə, bunun səbəbi nə ola bilər?

ÖYRƏNMƏ

Çantanı əlimizdə saxlamaq kitabı əlimizdə saxlamaqdan çətindir. Bu zaman həm çantaya, həm də kitaba Yerın cazibə qüvvəsi təsir edir. Çantaya təsir edən cazibə qüvvəsi kitaba təsir edən cazibə qüvvəsindən böyükdür. Bunun səbəbi çantanın kütləsinin kitabın kütləsindən böyük olmasıdır.



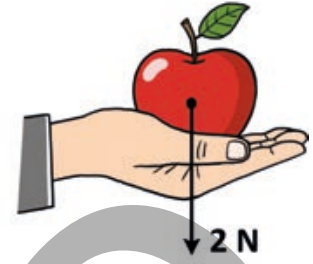
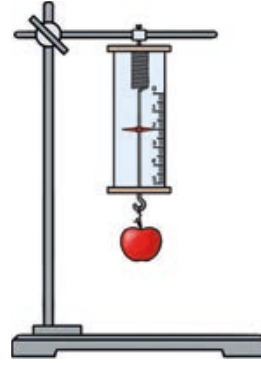
Əşyalara təsir edən qüvvə "dinamometr" adlanan cihazla ölçülür. Dinamometrlərin müxtəlif formaları olur. Dinamometrin üzərində rəqəmlər və "N" hərfi yazılır. Rəqəmlər qüvvənin qiymətini, "N" isə qüvvənin vahidini ifadə edir. Qüvvənin vahidi nyutondur, onu qısa şəkildə "N" hərfi ilə göstərilir. Dinamometrdən kütləsi 100 qram olan yük asdıqda onun göstəricisi "1" ədədinin üzərində dayanır. Deməli, bu yükə təsir edən Yerın cazibə qüvvəsi 1 nyutona bərabərdir. Kütlə neçə dəfə artarsa, əşyaya təsir edən cazibə qüvvəsi



Dinamometr

də o qədər dəfə artar. Məsələn, dinamometrdən kütləsi 200 qram olan yük asdıqda onun göstəricisi 2 nyutona bərabər olur.

Qüvvənin qiyməti və vahidi ilə yanaşı, onun istiqaməti də bildirilməlidir.



Müzakirə

- İki müxtəlif əşyaya təsir edən Yer cazibə qüvvəsi bərabədirsə, bu əşyaların kütlələri haqqında nə demək olar?

TAPŞIRIQ

1. Ölçmə üçün istifadə olunan hansı cihazları sadalaya bilərsiniz?

2. Formaları fərqli olan dinamometrlərin ortaq cəhəti nədir?

3. Daş parçasını dinamometrin qarmağından asmaq mümkün deyil. Dinamometrdən istifadə edərək daşa təsir edən Yer cazibə qüvvəsini necə ölçmək olar?



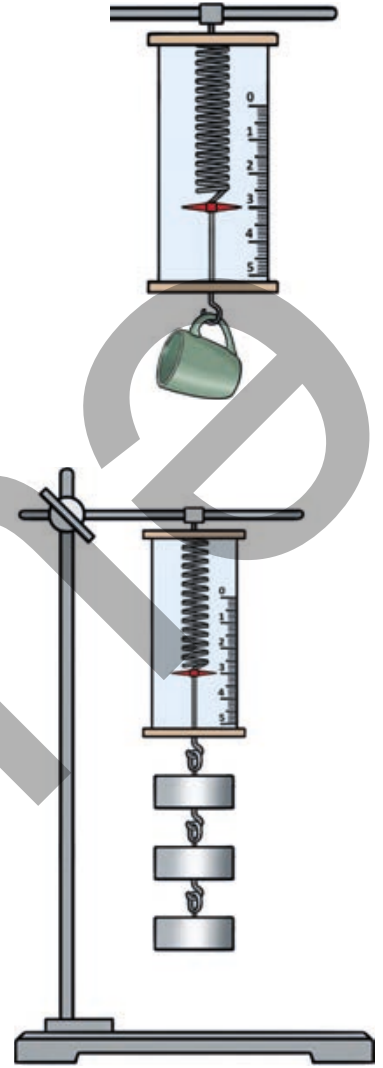
4. Topa təsir edən Yer cazibə qüvvəsi 5 N olarsa, topun kütləsi neçə qram olar?

5. Şəklə əsasən fincanın kütləsini müəyyən edin.

6. Şəkildəki dinamometrdən ardıcıl olaraq yüklər asılır. Hər bir yükün kütləsi 100 qramdır. Əvvəlcə birinci, sonra ikinci, sonda isə üçüncü yük əlavə olunur.

Aşağıdakı sualları cavablandırın:

- Yükləri əlavə etdikcə dinamometrin göstəricisi necə dəyişəcək?
- İki yükə təsir edən qüvvənin qiyməti bir yükə təsir edən qüvvənin qiymətindən neçə dəfə böyükdür?
- Yüklərə təsir edən cazibə qüvvəsinin istiqaməti haqqında nə deyə bilərsiniz?
- Sizcə, yükə Yer cazibə qüvvəsi təsir etdiyi halda, o niyə yerə düşmür?



Özünüzü yoxlayın

- Qüvvə hansı cihazla ölçülür?
- Qüvvənin vahidi nədir?
- Ölçü cihazının üzərində hansı məlumatlar olur?
- Əşyaya təsir edən Yer cazibə qüvvəsi onun kütləsindən necə asılıdır?



Açar sözlər

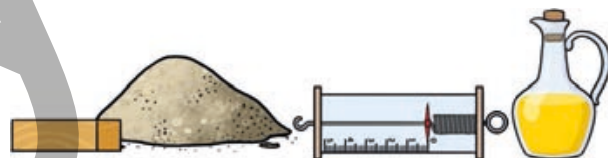
- girintili-çıxıntılı səth
- sürtkü yağı

- Sizcə, ayaqqabıların altı nə üçün girintili-çıxıntılı olur?
- Köhnəlmiş ayaqqabının altı ilə yeni ayaqqabının altı bir-birindən nə ilə fərqlənir?

FƏALİYYƏT "SÜRTÜNMƏ QÜVVƏSİNİN ÖLÇÜLMƏSİ"

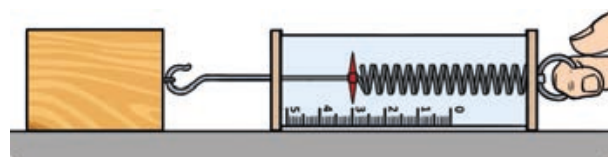
Ləvazimat: taxta tircik, dinamometr, qum, bitki yağı.

1. Aşağıdakı cədvəli dəftərinizdə çəkin.



Situasiya	Dinamometrin göstəricisi (N)
Səthin adi halında	
Səthə qum səpdikdən sonra	
Səthə yağ tökdükdən sonra	

2. Taxta tirciyi masanın üzərinə qoyun və dinamometri astaca dartaraq onu hərəkət etdirin. Dinamometrin göstəricisini cədvəldə qeyd edin.



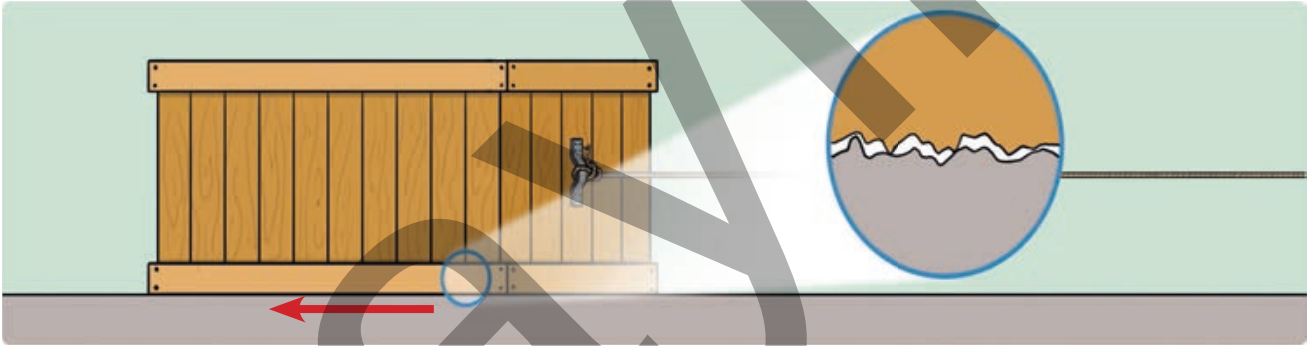
3. Masanın səthinə bir az qum səpdikdən sonra ikinci addımı təkrar edin.

4. Masanın üzərindəki qumu təmizləyib onun səthinə bir az yağ tökün və ikinci addımı təkrar edin.

- Səthə qum səpdikdə və yağ tökdükdə dinamometrin göstəricisi necə dəyişdi?
- Sizcə, qumlu və yağlı səthlərdə sürtünmə qüvvəsinin fərqli olmasının səbəbi nədir?

ÖYRƏNMƏ

Hər hansı bir əşya səth üzərində hərəkət etdikdə ona sürtünmə qüvvəsi təsir edir. Hamar görünə də, səthlər girintili-çıxıntılı olur. Əşya hərəkət edərkən səthlərin girinti-çıxıntıları bir-birinə ilişir və nəticədə sürtünmə qüvvəsi yaranır. Sürtünmə qüvvəsi toxunma ilə təsir edən qüvvədir və onun istiqaməti həmişə əşyanın hərəkət istiqamətinin əksinə yönəlir.

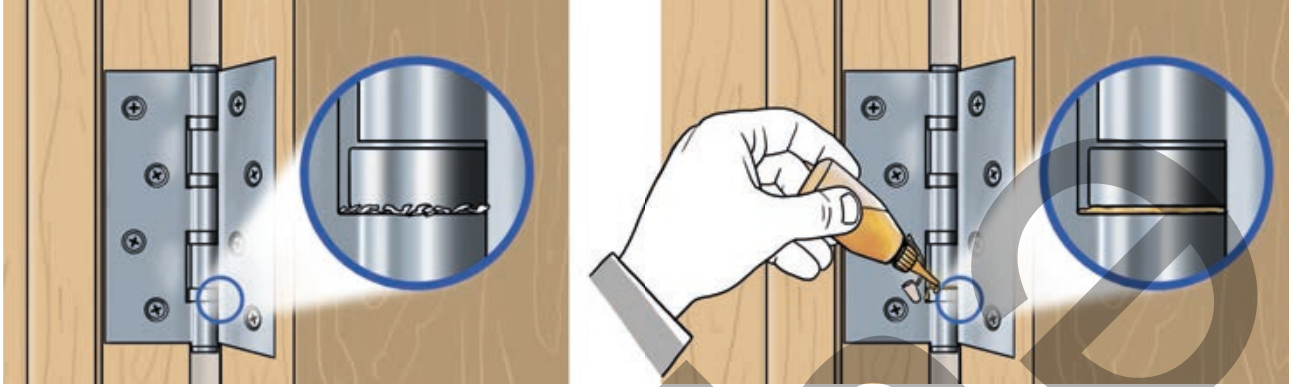


Sürtünmə qüvvəsi toxunan səthlərin girintili-çıxıntılı olması nəticəsində yaranır.

Səthlərdəki girinti-çıxıntı çox olduqda sürtünmə qüvvəsi böyük, az olduqda isə kiçik olur. Buzlu və ya ıslanmış səth üzərində yerimək çətinidir. Çünki bu halda ayaqqabı ilə həmin səthlər arasındakı sürtünmə qüvvəsi kiçik olur. Altlığı yeyilmiş ayaqqabı ilə yerimək də çətinidir. Çünki ayaqqabının altındakı girinti-çıxıntılar aşınır və yerlə ayaqqabı arasındakı sürtünmə qüvvəsi azalır.



Sürtünmə qüvvəsi olmasaydı, yerimək, əşyaları əlimizdə tutmaq və yazı yazmaq mümkün olmazdı. Bəzi hallarda sürtünmə qüvvəsini azaltmaq lazım gəlir. Qapını açıb-örtərkən cırıltı səsi eşidilirsə, bunun



səbəbi petlə ilə cəftə arasındakı sürtünmədir. Səsi aradan qaldırmaq, sürtünməni azaltmaq və əşyaların aşınmasına mane olmaq üçün onların səthinə sürtkü yağı sürülür.

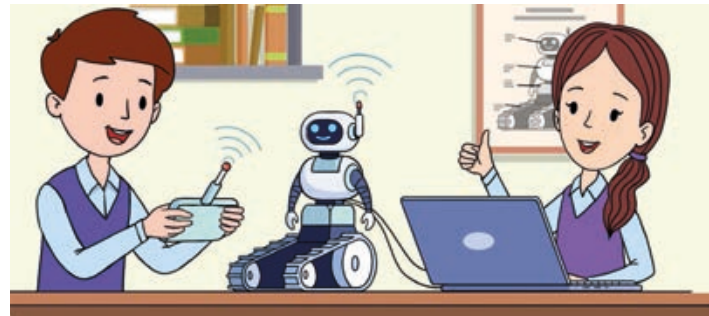
Sürtkü yağı səthlərin bir-birinə toxunmadan yağ təbəqəsi üzərində sürüşməsini təmin edir.

Müzakirə

- Niyə yaş səth ilə ayaqqabı arasındakı sürtünmə qüvvəsi daha kiçikdir?
- Velosipedin aşınmış şinlərini vaxtında dəyişdirmədikdə hansı problem yarana bilər?

TAPŞIRIQ

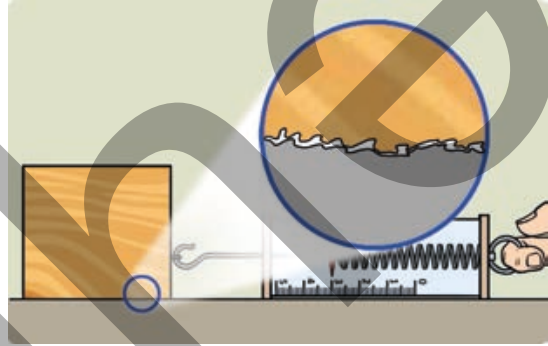
1. Avtomobilin təkərlərinin saz vəziyyətdə olub-olmamasını nəyə əsasən müəyyən etmək olar?
2. Robotun yerə toxunan hissəsinin şəkildəki kimi olması səbəbini yoldaşlarınızla müzakirə edin.



3. Sürtünmə qüvvəsinin artırılması və azaldılması lazım olan hallara aid misal göstərin.
4. Şaxtalı və ya yağışlı havada avtomobil sürməyin hansı çətinliyi ola bilər? Müzakirə edin.
5. Şagirdlər taxta tirciklə masanın səthi arasında yaranan sürtünmə qüvvəsini ölçürlər.

Aşağıdakı suallara cavab verin:

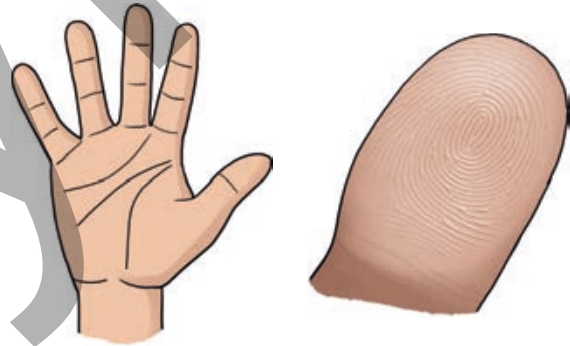
- a. Səth hamar görünə də, nə üçün onun girintili-çuxıntılı olduğunu qəbul edirik?
- b. Sürtünmə qüvvəsinin neçə nyuton olduğunu necə müəyyən edirik?
- c. Səthə sabunlu su töksək, cihazın göstəricisi necə dəyişər?



6. Şəkildə insan əli və barmaq dərisinin yaxından görünüşü göstərilib.

Şəklə əsasən aşağıdakı suallara cavab verin:

- a. Barmaqların dərisini hansı sözlə təsvir etmək olar?
- b. Dərinin belə olması əşyaları tutmağımıza necə kömək edir?
- c. Əlimiz yaş olduqda əşyaları tutmaq niyə çətinləşir? Cavabınızı izah edin.



Özünüzü yoxlayın

- Sürtünmə qüvvəsi hansı halda yaranır?
- İki səth arasında yaranan qüvvə nə üçün "sürtünmə qüvvəsi" adlanır?
- Sürtünmə qüvvəsinin vahidi nədir?

YER KÜRƏSİNİN TƏSVİRİ

Açar sözlər

- qlobus
- xəritə
- üfün istiqamətləri

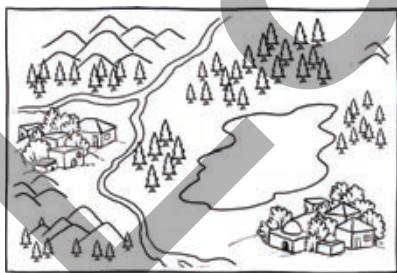


- Tanımadığımız ünvana getmək üçün naviqasiyadan istifadə edirik. Sizcə, bu sistem ünvanı müəyyənləşdirərkən nədən istifadə edir?

FƏALİYYƏT "KƏND SXEMİ ÇƏKƏK"

Ləvazimat: A4 vərəqi, rəngli karandaşlar və pozan.

1. Bir kənd təsvür edin.
2. A4 vərəqində verilmiş nümunəyə uyğun kəndin sadə sxemini karandaşla çəkin.
3. Hər bir obyekt üçün simvol hazırlayın və çəkdiyiniz sxemi rəngləyin.



- Seçdiyiniz simvolları nəyə əsasən müəyyən etdiniz?
- Çəkdiyiniz sxemdən istifadə edərək kənddə yerləşən hər hansı obyektı tapmaq olarmı?
- Sxemə başqa nələri əlavə edə bilərsiniz?

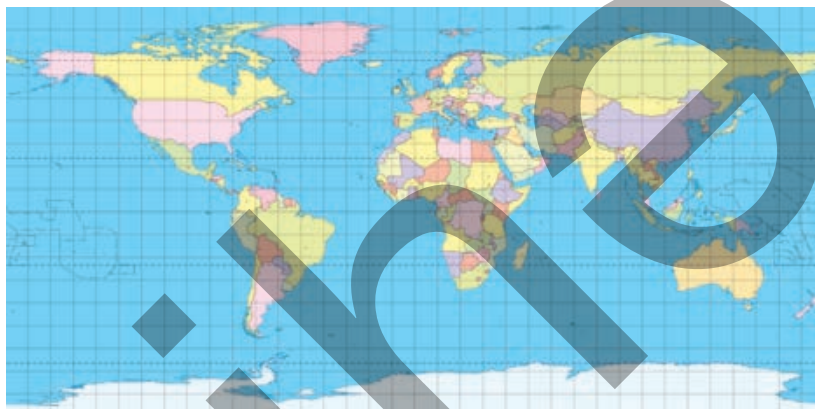
ÖYRƏNMƏ

Həyatın mövcud olduğu Yer kürəsini daha yaxından öyrənməyiniz vacibdir. Sizcə, Yer kürəsini necə öyrənə bilərik?

Yer kürəsi böyük olduğu üçün onu öyrənmək çətinidir. Buna görə də müxtəlif təsvir vasitələrindən istifadə edilir. Qlobus və xəritələr belə təsvir vasitələrindəndir.



Qlobus



Xəritə

Qlobus Yer kürəsinin kiçildilmiş modelidir. Qlobus orta əsrlərdə geniş yayılmışdı. Alimlərin iş otağında, gəmilərdə və zadəgan evlərində qlobusa rast gəlmək mümkün idi. Müasir dövrdə isə qlobus tədris zamanı və elmi araşdırmalar üçün istifadə olunur. Bu modelin aşağıdakı xüsusiyyətləri var:

- Yer planetinin həqiqi formasını əks etdirir.
- Qlobus üzərində yerləşən obyektlərin ölçüsü daha dəqiq olur.
- Qlobus böyük olduğu üçün daşınması əlverişsizdir.
- Yer kürəsi haqqında, sadəcə, ümumi məlumat almaq mümkündür.

Müzakirə

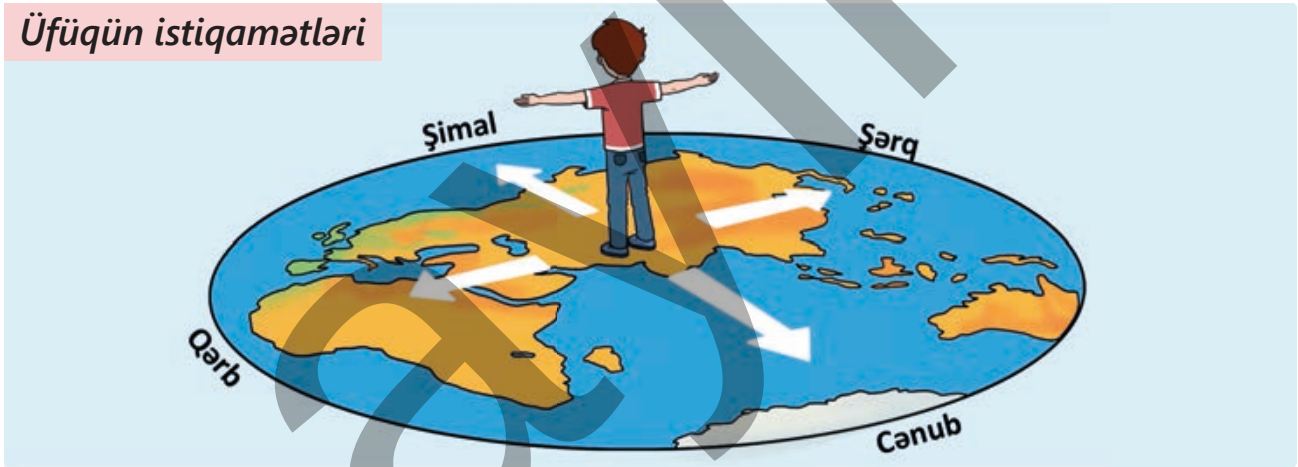
- Yaşadığınız evdən məktəbə qədər olan məsafəni qlobusda müəyyən etmək mümkündürmü? Fikrinizi əsaslandırın.
- Sizcə, qlobusdan Yer kürəsi haqqında hansı məlumatları öyrənmək olar?

Xəritə Yer səthi və onun müəyyən hissələrinin simvollarla kiçildilmiş təsviridir. Xəritələr həm kağız, həm də rəqəmsal formada istifadə olunur. Xəritələrin aşağıdakı xüsusiyyətləri var:

- Xəritələri daşımaq daha asandır.
- Yer kürəsi haqqında ətraflı məlumat almaq mümkündür.
- Müxtəlif növ xəritələr (iqlim, bitki, ölkələri göstərən və s.) var.

Xəritə ilə səyahətə çıxan ekskursiya üzvləri gedəcəkləri istiqaməti bilməsələr, son məntəqəyə çata bilməzlər. Sizcə, onlar istiqaməti necə müəyyən etməlidirlər? Bunun üçün üfüq və onun istiqamətlərini bilmək vacibdir. Göyün quru, yaxud su səthi ilə sərhəd kimi gözlə görünən hissəsi üfüq adlanır. Üfüqün 4 əsas istiqaməti var: şimal, cənub, şərq və qərb. Bu istiqamətlər gediləcək yolun təyin olunması üçün lazımdır.

Üfüqün istiqamətləri



Müzakirə

- Əraziyə aid hesablama aparılarkən hansı təsvir vasitəsindən istifadə olunur? Nə üçün?
- Günəşin çıxıb-batmasını nəzərə alaraq yaşadığınız məkanda üfüqün istiqamətlərini necə müəyyən edərdiniz?

TAPŞIRIQ

1. Aşağıda verilən əlamətlər hansı təsvir vasitəsinə aiddir?
 - Şəhərlərin, parkların və s. dizayn olunmasında istifadə edilir.
 - Üzərində obyektlər daha ətraflı əks olunur.
 - Səyahətə çıxarkən gedəcəyiniz yeri müəyyən etmək olur.
2. Yer kürəsi ilə qlobusun hansı oxşar və fərqli cəhətləri var? Müzakirə edin.
3. Parkın verilmiş sxeminə əsasən tapşırıqları yerinə yetirin.
 - a) Sxemdə verilən obyektləri simvollaşdırın.
 - b) Sizcə, parkın giriş qapıları üfünqün hansı istiqamətində yerləşir? Bunu necə müəyyən etdiniz?
 - c) Futbol meydançasına, sirkin binasına və hovuzla çatmaq üçün hansı istiqamətlərə getməlisiniz?



Özünüzü yoxlayın

- Qlobusdan hansı məqsədlər üçün istifadə olunur?
- Xəritə qlobusdan necə fərqlənir?
- Ekskursiya zamanı getmək istədiyiniz yeri necə tapa bilərsiniz?

YER KÜRƏSİNDƏ QURU VƏ SU

Açar sözlər

- qitə
- okean
- Dünya okeanı



- Yer kürəsinin görünüşünü necə təsvir edərdiniz?
- Sizcə, Yer kürəsinin çox hissəsi nə ilə örtülmüşdür?

FƏALİYYƏT "DÜNYA XƏRİTƏSİ"

Ləvazimat: vatman kağızı, rəngli kağızlar, pozan, qayçı.

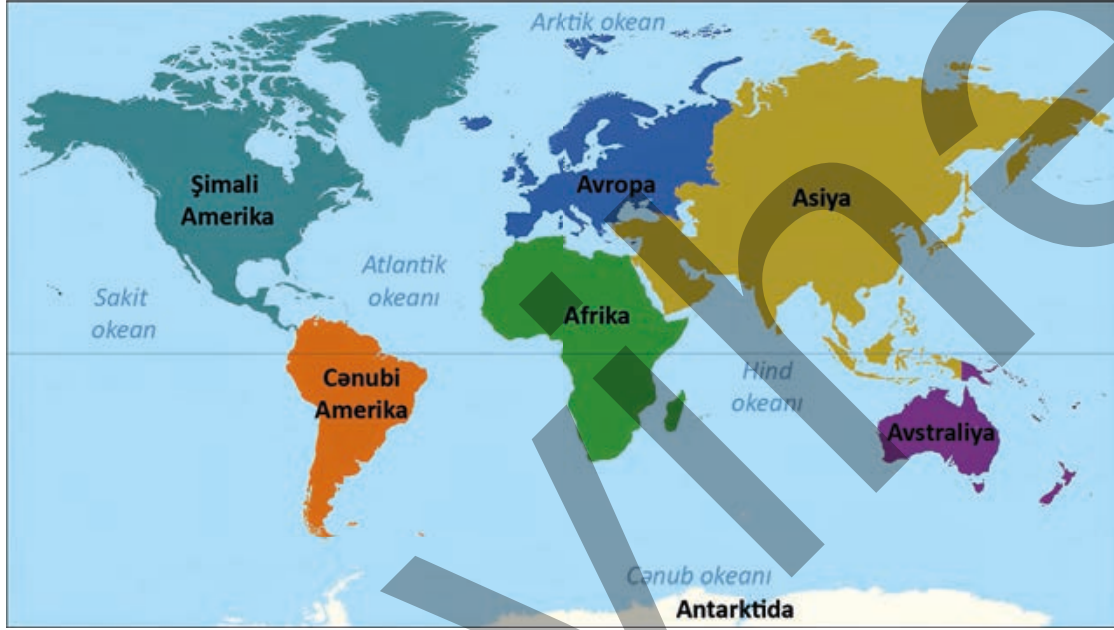
1. Qruplara bölünün.
2. Rəngli kağızlardan verilmiş nümunələrə uyğun hissələr kəsin.
3. Vatman kağızını mavi rəngdə rəngləyin.
4. Kəsilən hissələri vatman kağızı üzərində müvafiq yerə yapışdıraraq öz dünya xəritənizi hazırlayın.



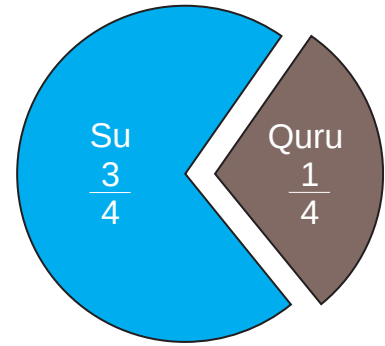
- Yer kürəsinin quru sahələrini ölçülərinə görə necə fərqləndirdiniz?
- Sizcə, Yer kürəsində quru, yoxsa su sahəsi üstünlük təşkil edir?

ÖYRƏNMƏ

Planetimizin səthi quru və su ilə örtülüb. Yer kürəsinin böyük quru hissələri ətraflarındakı kiçik quru parçaları ilə birlikdə qitə adlanır. Yer kürəsində Asiya, Avropa, Afrika, Şimali Amerika, Cənubi Amerika, Antarktida və Avstraliya adlı qitələr var. Qitələr sahəsinə, yerləşməsinə və təbiətinə görə bir-birindən fərqlənir.



Yer kürəsini bəzən "mavi planet" də adlandırırlar. Bu, suyun quruya nisbətən daha geniş əraziləri tutması ilə əlaqədardır. Dünyanın iri su hövzəsinə okean deyilir. Dünyada Sakit, Atlantik, Hind, Arktik və Cənub adlı okeanlar var. Okeanlar sahəsinə, dərinliyinə, duzluluğuna və canlıların müxtəlifliyinə görə bir-birindən fərqlənir. Okeanların bir-biri ilə su əlaqəsi olduğu üçün onlar birlikdə Dünya okeanı adlanır.



Müzakirə

- Qitələrin formasına əsasən onların əvvəllər bir-biri ilə əlaqəli olduqlarını söyləmək olarmı?
- Sizcə, Yer kürəsində su hövzələrinin əhəmiyyəti nədir?

TAPŞIRIQ

1. Qitələri sahəsinə görə böyükdən kiçiyə doğru sadalayın.

2. Mətnə əsasən suallara cavab verin.

Antarktida digər qitələrdən özünəməxsus xüsusiyyətləri ilə fərqlənir. O, Yerkürəsinin ən soyuq və küləkli qitəsidir. Antarktidanın səthi buzla örtülüdür. Burada insanlar daimi yaşamırlar. Qitədə qurulmuş stansiyalarda elmi tədqiqatlar aparan alimlər yaşayır və işləyirlər. Bura pinqvinlər, su itilər və müxtəlif quşların məskənidir. Antarktida həmçinin Yer kürəsinin ən böyük şirin su ehtiyatı olan qitəsidir. Şirin su ehtiyatı iri buz parçalarında toplanmışdır.

- Antarktida digər qitələrdən necə fərqlənir?
- Antarktidanın təbiəti haqqında nə deyə bilərsiniz?
- Şəkillərdə verilən hansı canlı Antarktida qitəsinə aiddir? Necə müəyyən etdiniz?



3. Afrika, Cənubi Amerika və Avstraliya qitələrinin hansı okeanlarla sərhədi var?

4. Xəritədən istifadə edərək 3 okeanla sərhədi olan qitələri müəyyən edin.

Özünüzü yoxlayın

- Qitənin xüsusiyyətlərini sadalayın.
- Okeanın xüsusiyyətlərini sadalayın.
- Qitələr bir-birindən necə fərqlənir?

YERİN QURU HİSSƏSİ

Açar sözlər

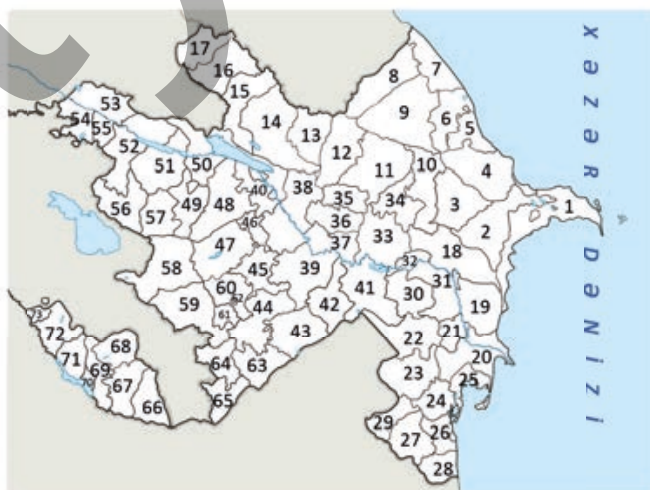
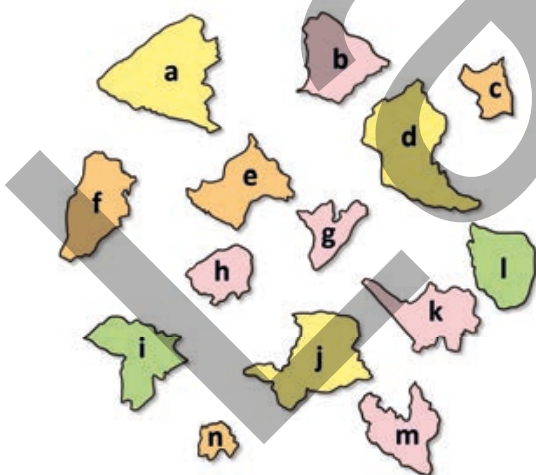
- dağ
- düzənlik
- ölkə



- Şəkildə nə təsvir edilmişdir?
- Yer kürəsinin quru hissəsinə aid hansı əraziləri tanıyırsınız?

FƏALİYYƏT "ÖLKƏM"

1. Qruplara bölünün.
2. Verilmiş pazlları xəritə ilə uyğunlaşdırın.

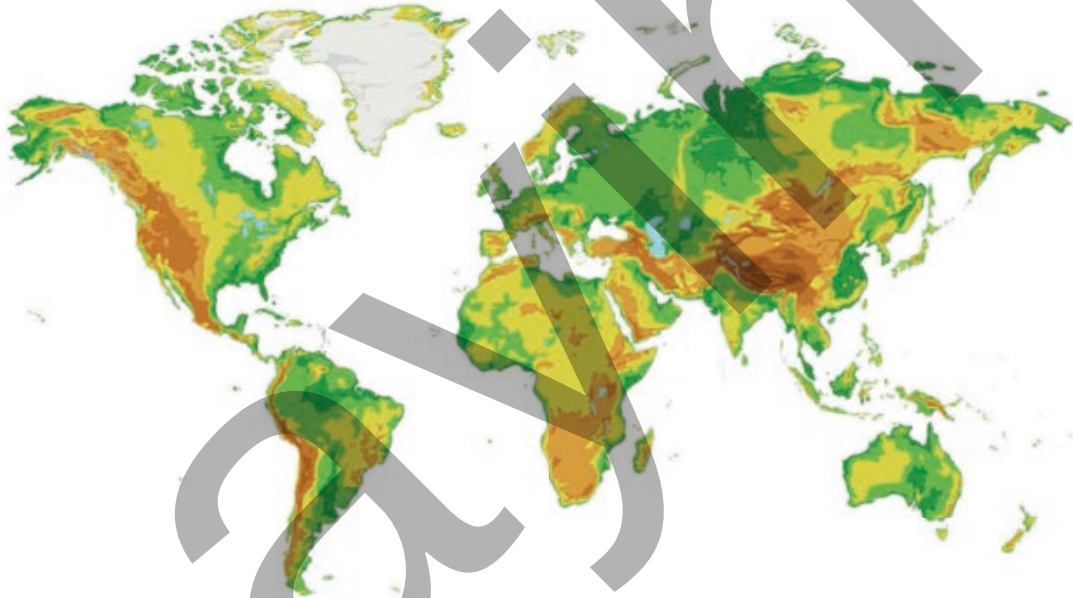


- Xəritədə müxtəlif rənglər nəyi ifadə edir?
- Sizcə, xəritədə başqa hansı obyektlər təsvir oluna bilər?

ÖYRƏNMƏ

Yer kürəsinin quru səthi müxtəlif formada olub, əsasən, dağlar və düzənliklərdən ibarətdir. Dağlar ətraf ərazilərdən hündürdə yerləşir, dik yamaqları və yüksək zirvələri olur. Hər bir qitədə müxtəlif hündürlükdə yerləşən dağlar vardır. Dünyada ən hündür dağ Asiya qitəsində yerləşən Himalaydır. Dağlar xəritədə qəhvəyi rənglə təsvir edilir.

Yer səthinin hamar və hündürlük fərqi az olan geniş əraziləri isə düzənlik adlanır. Düzənliklər xəritədə yaşıl və sarı rəngdə təsvir olunur. Belə ərazilər insanların yaşaması və əkinçilik fəaliyyəti üçün əlverişlidir. Dünyanın ən böyük düzənliyi Rusiya ərazisindəki Qərbi Sibirdir.



Xəritə və qlobusda insan fəaliyyəti nəticəsində yaranan obyektlər də təsvir oluna bilər. Buna ölkələri misal göstərmək olar. Hər bir ölkənin ərazisi xəritədə müxtəlif rənglərlə bir-birindən seçilir. Qitələrdə sayı və sahəsi fərqli olan ölkələr yerləşir. Azərbaycan isə Asiya qitəsində, Qafqaz dağlarının cənubunda yerləşən ölkələrdən biridir.

Müzakirə

- Sizcə, ölkələrin sərhədləri dəyişə bilərmi? Necə?
- Xəritələrin fərqli olmasının səbəbi nədir?

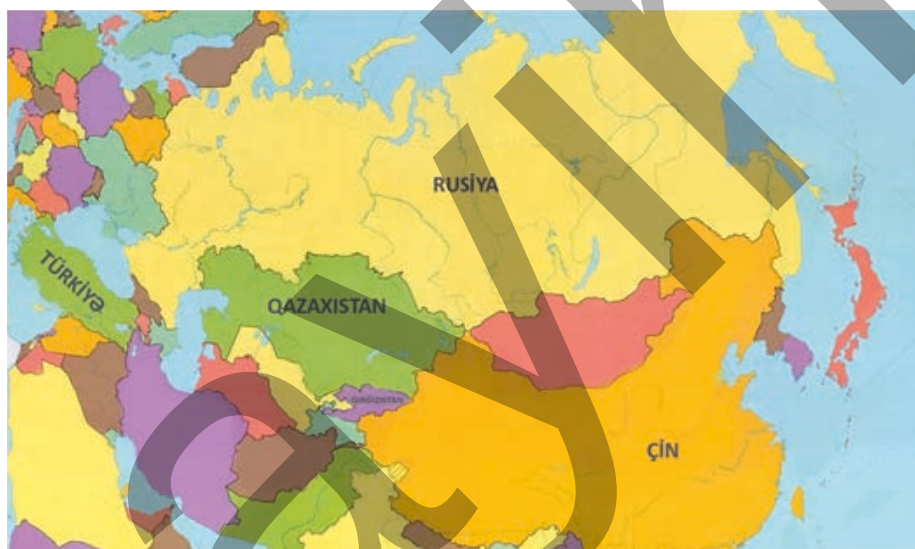
TAPŞIRIQ

1. Şəkillərə əsasən suallara cavab verin.



- Şəkillərdə nə təsvir edilib?
- Şəkillər bir-birindən necə fərqlənir?
- Təqdim olunan ərazilər xəritədə necə təsvir olunur?

2. Xəritəyə əsasən sualları cavablandırın.



- Ölkələri ərazisinə görə böyükdən kiçiyə sıralayın.

Qırğızıstan, Türkiyə, Çin, Qazaxıstan, Rusiya

- Azərbaycanla həmsərhəd ölkələri müəyyən edin.

Özünüzü yoxlayın

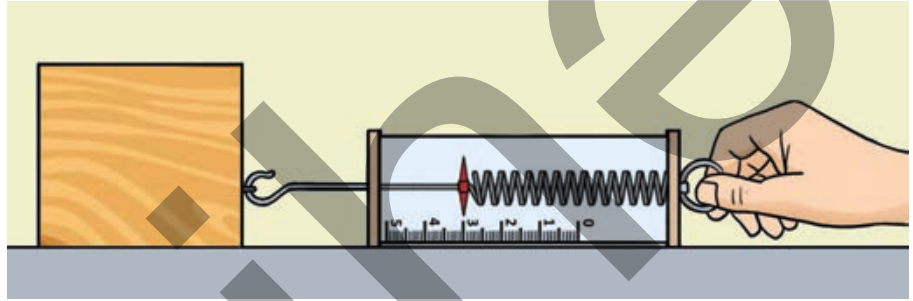
- İnsanlar əkib-becərmək üçün qurunun hansı hissəsindən istifadə edirlər?
- Azərbaycan hansı qitədə yerləşir?
- Xəritədə göstərilən hansı obyektlər insan fəaliyyəti nəticəsində yaranıb?

ÜMUMİLƏŞDİRİCİ TAPŞIRIQLAR

1. Yer in cazibə qüvvəsi ilə maqnit qüvvəsinin oxşar və fərqli cəhətləri hansılardır?

2. Dinamometrden yük asdıqda onun göstəricisi "3 N" yazısının üzərində dayandı. İkinci yükü əlavə etdikdən sonra dinamometr "5 N" qiymətini göstərir. İkinci yükə təsir edən Yer in cazibə qüvvəsi neçə nyutondur?

3. Şəkildəki tirciyə dinamometr bağlanılır və tircik hərəkət etdirilir. Şəklə əsasən aşağıdakı suallara cavab verin.



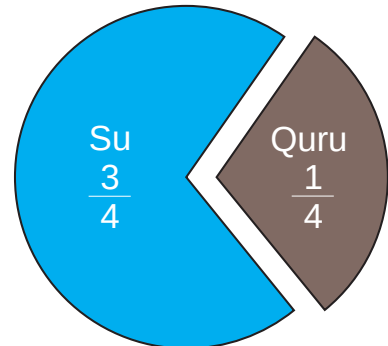
- Tirciyə təsir edən sürtünmə qüvvəsi neçə nyutondur?
- Masanın səthinə yağ əlavə etdikdən sonra sürtünmə qüvvəsi azalar, yoxsa artar?
- Yağ əlavə etdikdən sonra dinamometrin göstəricisi şəkildəki yerinə görə sağa, yoxsa sola hərəkət edər?

4. Aşağıda verilən xüsusiyyətlər hansı təsvir vasitəsinə aiddir?

- Yer kürəsi haqqında ümumi məlumat almaq mümkündür.
- Böyük olduğu üçün daşınması əlverişsizdir.
- Yer planetinin həqiqi formasını əks etdirir.

5. Şəkildə Yer səthinin bölgüsü verilmişdir. Şəklə əsasən suallara cavab verin.

- Su və quru hissələr nəyi ifadə edir?
- Dünya okeanı nədir?
- Su hissəsinə hansı okeanlar daxildir?
- Quru hissəsinə hansı qitələr daxildir?





HAZIRSINIZMI?

- Bütün bitkilər çiçəklidirmi?
- Tozlanmanın bitkilər üçün əhəmiyyəti nədir?
- Toxum və ya meyvələrin yayılmasına heyvanlar necə kömək edir?
- Heyvanların həyat dövründə müxtəlif mərhələlərin olmasının səbəbi nə ola bilər?



Açar sözlər

- əlamət
- çoxalma
- oxşarlıq

- Şəkildə gördüyünüz əkilərin bir-birinə oxşamasını necə izah edərdiniz?
- Sizcə, onlar bir-birinə oxşadıqları qədər valideynlərinə də oxşayırlarmı?

FƏALİYYƏT "BİTKİLƏRİ ÖYRƏNƏK"

Ləvazimat: müxtəlif bitkilər – lalə, qərənfil, çobanyastığı.

1. İkili qruplara bölünün.

2. Sizə təqdim olunan bitkilərin çiçək hissələrini təhlil edin.

Diqqət! Eyni çiçəkdən iki ədəd təqdim olunacaq.



Bitkinin adı	Çiçəyinin rəngi	Ləçəklərinin sayı	Yarpaqlarının forması

- Çiçəkləri müqayisəli təhlil edərkən hansı oxşarlıq və fərqlilikləri müşahidə etdiniz?
- Sizcə, bu əlamətlər onların valideynlərində də olub?

ÖYRƏNMƏ

Bütün canlılar – insanlar, heyvanlar, bitkilər, hətta ən kiçik canlılar belə özlərinə oxşayan yeni canlılar əmələ gətirirlər. Bu prosesə çoxalma deyilir.

Çoxalma sayəsində canlılar nəsillərini davam etdirirlər. Əgər canlılar çoxalmasaydılar, bir müddət sonra onların sayı azalar və Yer üzündən yox olardılar.

Hər bir insanın saç və göz rəngi, boyunun hündürlüyü, saçının düz və ya buruq olması kimi xüsusiyyətləri var. Bu xüsusiyyətlər bizə valideynlərimizdən keçir. Məsələn, əgər ananın gözləri qəhvəyi, atanın gözləri isə mavi rəngdədirsə, uşaq ya qəhvəyi, ya da mavi gözlü ola bilər. Buna görə də bəzən bir uşağın anasına və ya atasına çox bənzədiyini görürük. Hətta nənə və babaya da bənzərlik ola bilər.



Təkcə insanlar deyil, bitkilər və heyvanlar da öz gələcək nəsillərinə müəyyən əlamətləri ötürürlər. Məsələn, bir çiçəkdəki ləçəklərin sayı və ya ləçəyin rəngi ona valideyn bitkidən ötürülə bilər.



Əlamətlərin valideynlərdən övladlarına keçməsi təbiətin maraqlı və gözəl qanunudur.

Müzakirə

- Sizcə, insanların bəzi əlamətlərinə görə valideynlərinə oxşamasının səbəbi nədir?
- Uşaqların valideynlərinə oxşarlığı və fərqliliyi nəyə səbəb ola bilər?

TAPŞIRIQ

1. Sizcə, canlılar nə üçün çoxalır?
2. Sizcə, heyvanlar valideynlərinə bənzəyə bilərmi? Nümunə göstərin.
3. Təqdim olunmuş ailə şəklini təhlil edin və sualları cavablandırın.
 - a. Uşaqlar hansı əlamətlərinə görə anasına bənzəyir?
 - b. Uşaqlar hansı əlamətlərinə görə atasına bənzəyir?



4. Sizcə, günəbaxan toxumundan başqa bitki inkişaf edə bilərmi?

Özünü yoxlayın

- Canlıların çoxalması nə üçündür?
- Alça çiçəyi ləçəklərinin eyni sayda və rəngdə olmasının səbəbi nə ola bilər?
- Canlılardakı əlamətlər yalnız onların ata və analarında olan əlamətlərdirmi?



küknar



alça

Açar sözlər

- çiçəksiz bitki
- çiçəkli bitki
- erkəkcik
- dişicik

- Şəkildə gördüyünüz bitkilərin hansı oxşar və fərqli xüsusiyyətləri var?
- Sizcə, küknar bitkisinin qozalarına çiçək demək olarmı?

FƏALİYYƏT "ÇİÇƏYİN HİSSƏLƏRİ"

Ləvazimat: çiçək, lupa, pinset.

1. İkili qruplara bölünün.
2. Sizə təqdim olunan çiçəyin hissələrini lupa ilə müşahidə edin.
3. Pinsetlə çiçəyin hissələrini ayırın və qruplaşdırın.
4. Ayırdığınız hissələrin şəklini çəkin və onları ayrı-ayrılıqda A4 vərəqinə yapışdırın.



- Nə müşahidə etdiniz?
- Sizcə, çiçəyin qruplaşdırdığınız hissələrinin hansı funksiyası var?
- Bu hissələr bitkilərə həyatlarını davam etdirməkdə necə kömək edir?

ÖYRƏNMƏ

Sizcə, bütün bitkilərin çiçəyi var? Təbiətdə elə bitkilər var ki, onların çiçəyi olmur. Onlara şam, küknar, qıjı, mamır və yosun kimi bitkiləri nümunə göstərə bilərik.



ŞAM

Kökü, gövdəsi və yarpağı olan, əsasən, həmişəyaşıl bitkidir. Şam qozalarında toxumlar yetişir.



QIJİ

Meşələrdə yaşayan, meyvə və toxumu olmayan bitkidir.



MAMIR

Yağışlı meşələrdə ağacların üzərində rast gəlinir. Bəzi nümayəndələri bataqlıqlar əmələ gətirir.



YOSUN

Okeanların, dənizlərin və çayların əsas bitki örtüyünü əmələ gətirir.

Müzakirə

- Çiçəksiz bitkilərin meyvəsi ola bilərmə?
- Sizcə, suda yaşayan bütün bitkilər çiçəksiz olur? Nə üçün?

Quruda yaşayan bitkilərin əksəriyyəti çiçəkli bitkilərdir. Çiçək bitkilərin həyatında mühüm funksiya daşıyır. Onlar bitkilərin çoxalmasına kömək edir. Çiçəkdən meyvə əmələ gəlir. Meyvə ancaq çiçəkli bitkilər üçün xarakterikdir. Bəs çiçəyin hansı hissələri var? Bu hissələr hansı işləri görür?

Erkəkcik

Çiçəyin erkək orqanıdır. Çoxlu tozcuqları olur.

Ləçək

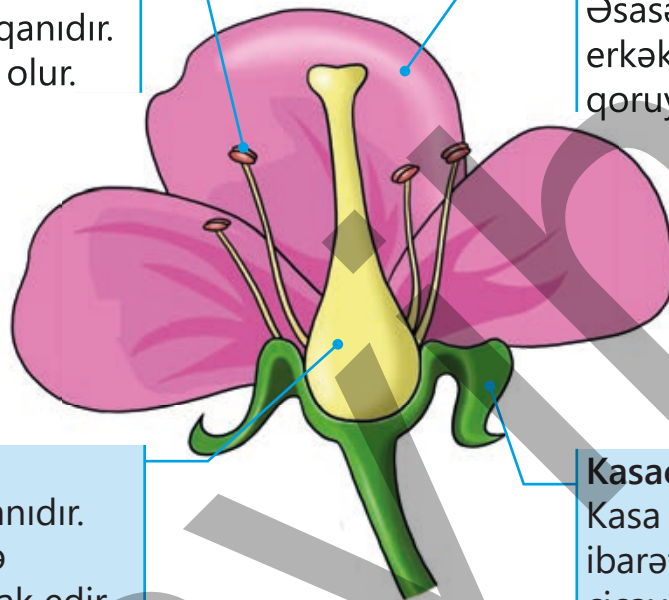
Çiçəyin xarici hissəsidir. Əsasən, bitkinin erkəkcik və dişiciyini qoruyur.

Dişicik

Çiçəyin diş orqanıdır. Meyvənin əmələ gəlməsində iştirak edir.

Kasacıq

Kasa yarpaqlarından ibarət olub açılmamış çiçəyi, yəni qönçəni xarici təsirlərdən qoruyur.



Əksər çiçəkli bitkilərin ləçəkləri parlaq və rəngarəng olur. Sizcə, bunun səbəbi nə ola bilər? Bu bitkilərdə ləçəklər çiçəyin erkəkcik və dişiciyini qorumaqla bərabər, həm də həşəratların diqqətini özlərinə cəlb etməyə xidmət edir.

Müzakirə

- Sizcə, həşəratların bitkilər üçün əhəmiyyəti nə ola bilər?
- Çiçəyin hansı hissəsi olmasa, bitki meyvə verə bilməz? Fikrinizi əsaslandırın.

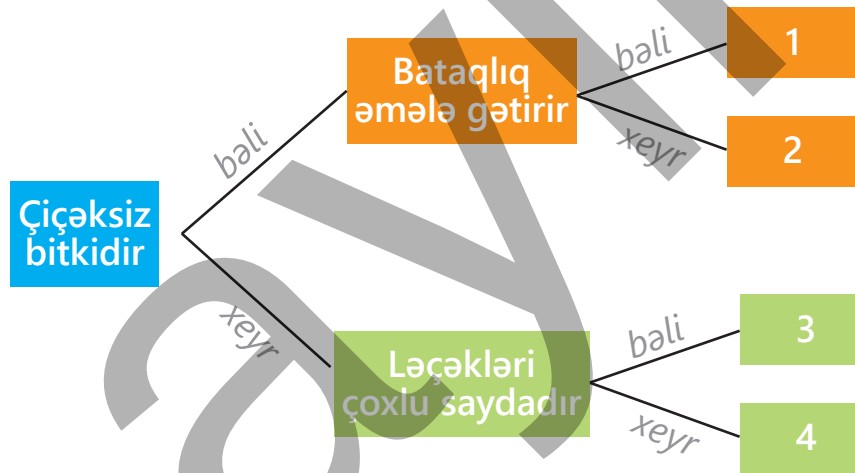
TAPŞIRIQ

1. Əsasən, yaz və yay aylarında həşəratların çiçəkdən-çiçəyə qonduğunu müşahidə etmişsiniz.

- Sizcə, arıların çiçəkdən-çiçəyə qonmasının səbəbi nədir?
- Həşəratların qonduğu çiçəklərin, əsasən, rəngarəng olmasının səbəbi nədir?



2. Sxemdəki məlumatlardan istifadə edərək bitkilərin adını müəyyənləşdirin.



a) Mamır

b) Alça

c) Çobanyastığı

d) Küknar

Özünüzü yoxlayın

- Hansı bitkilərdə çiçək olmur?
- Çiçək hansı hissələrdən ibarətdir?
- Ləçəklərin bitki üçün əhəmiyyəti nədir?

TOZLANMA, TOXUM VƏ MEYVƏ



Açar sözlər

- tozcuq
- tozlanma
- toxum
- meyvə

- Gördüyünüz şəkli necə izah edərdiniz?
- Sizcə, arılar bütün çiçəklərə qonurmu? Niyə?

FƏALİYYƏT "TOZLANMA"

Ləvazimat: çiçək nümunələri, pambıq ucluqlu çubuqlar və ya kiçik fırçalar.

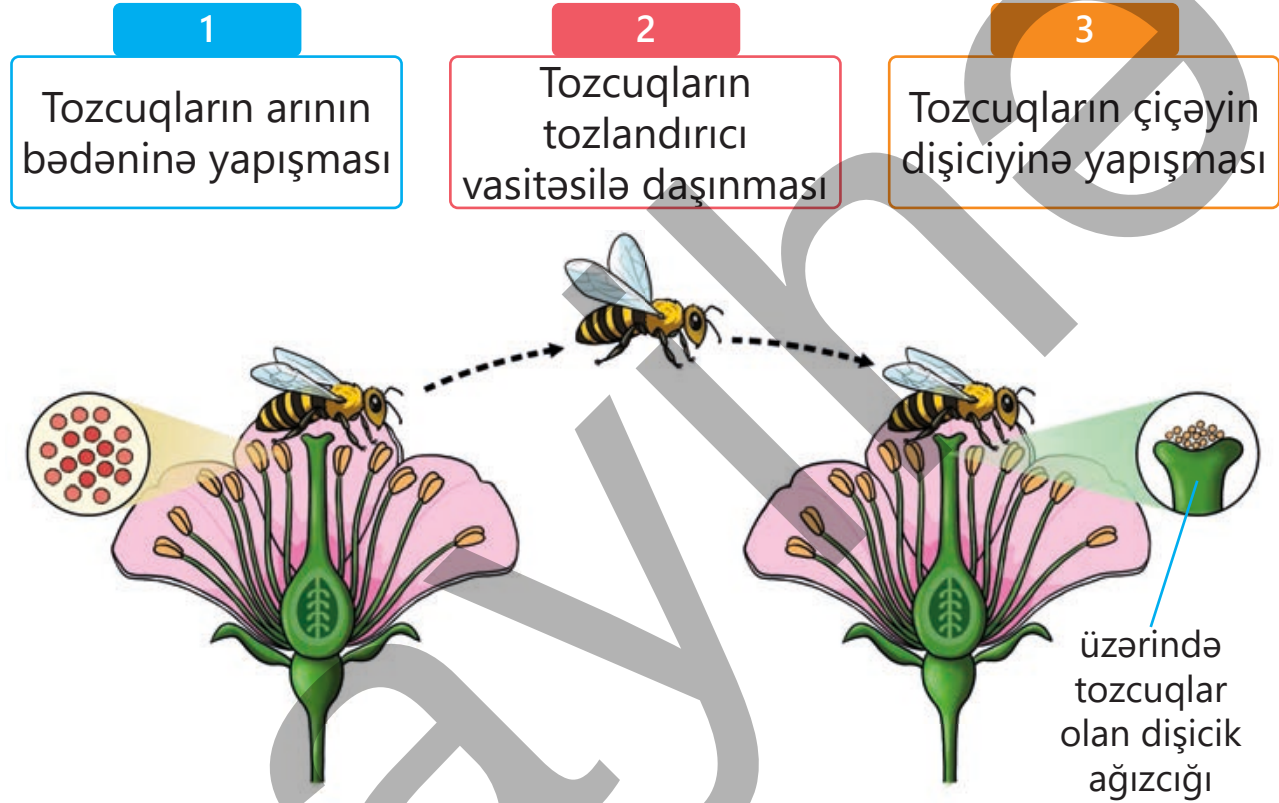
1. İkili qruplara bölünün.
2. Şagirdlərə iki eyni çiçək təqdim olunur.
3. Pambıq ucluqlu çubuq və ya fırçadan istifadə edərək çiçəyin erkəkcik hissəsindən "tozcuqları" toplayın.
4. Sonra həmin "tozcuqları" başqa çiçəyin dişcik hissəsinə toxundurun.
5. Beləliklə, tozlanmanın necə baş verdiyini təcrübədən keçirin.



- Tozlanma niyə vacibdir? Əgər tozlanma olmasa, nə baş verər?
- Sizcə, hansı canlılar tozlanmada iştirak edir?

ÖYRƏNMƏ

Çoxalma canlıların əsas xüsusiyyətlərindəndir. Çiçəkli bitkilərin çoxalması üçün əvvəlcə tozlanma prosesi olmalıdır. Sizcə, tozlanma nə deməkdir? Çiçəyin əsas hissələrindən olan erkəkcikdə çoxlu sayda tozcuqlar əmələ gəlir. Tozlanma bitkilərdə tozcuğun bitkinin dişiciyinin ağızçığına düşməsi hadisəsidir.



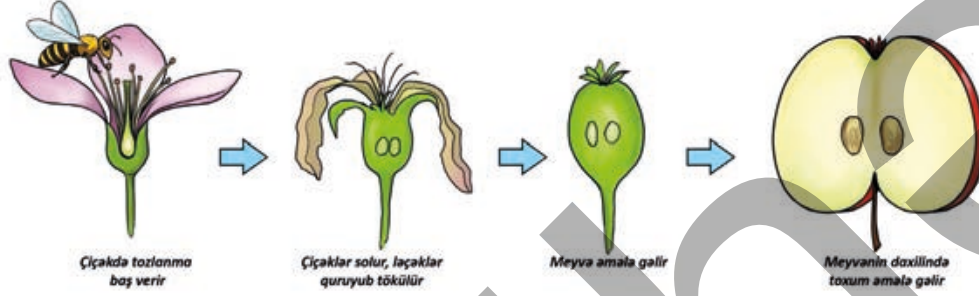
Arılar, kəpənəklər, böcəklərvə quşlar kimi canlılar bitkilərin tozlanmasına kömək edir. Çiçəklər arıları və digər tozlandırıcıları özlərinə cəlb edir. Tozlanma çiçəklərin toxum və meyvə əmələ gətirməsinə kömək edir.

Müzakirə

- Çiçəyin ləçəklərinin rəngli olması nə üçün vacibdir?
- Çiçəkdə hansı hissə olmazsa, tozlanma baş verməz?



Tozlanmadan sonra toxum əmələ gəlir. Toxum bitkilərin çoxalmasında mühüm rol oynayır. Sizcə, meyvə yalnız canlılar üçün qidadır? Əslində, bitkilərin meyvə əmələ gətirməsinin əsas səbəbi toxumları xarici təsirlərdən qorumaq və onların yayılmasına kömək etməkdir. Bəs meyvə necə əmələ gəlir? Toxum əmələ gəldikdən sonra çiçəyin dişiciyinin aşağı hissəsi böyüyür və meyvəyə çevrilir.



Meyvələr yetişdikdən sonra toxumlar ətrafa yayılır. Bu, bitkilərin yeni ərazilərdə məskunlaşmasına səbəb olur. Bitkilərin toxumları və meyvələri ətrafa müxtəlif yollarla yayılır.



Bəzi bitkilərin toxum və ya meyvələri heyvanların xəzlərinə yapışaraq yayılır.



Bəzi bitkilərin toxum və ya meyvələri onlarla qidalanan canlılar vasitəsilə yayılır.



Bəzi bitkilərin toxum və ya meyvələri külək vasitəsilə yayılır.



Su hövzələrinin sahillərində yaşayan bitkilərin toxum və ya meyvələri su vasitəsilə yayılır.



Bəzi bitkilər meyvələri yetişdikdən sonra toxumlarını ətrafa səpələyərək və ya tullayaraq yayır.



İnsanlar da meyvəni yedikdən sonra onun toxumlarını ətrafa tullayaraq yayılmasına kömək edir.

Bitkilər toxumlarını yayır. Əlverişli şəraitdə cücərən toxumlardan yeni bitkilər inkişaf edir. Bu onların nəsillərinin davam etməsinə və mühitə uyğunlaşmalarına kömək edir.

Müzakirə

- Sizcə, heyvanlar toxumların yayılmasına necə kömək edir?
- Əgər toxumlar yayılmasa, nə baş verər?

TAPŞIRIQ

1. Erkən yazda havanın tozlu göründüyünü müşahidə etmişsiniz. Sizcə, küləyin də bitkilərin tozlanmasına kömək etdiyini söyləmək olarmı? Fikrinizi əsaslandırın.
2. Havanın davamlı yağışlı olması arıların və kəpənəklərin yuvalarından çıxmasına maneə törədir. Sizcə, yağışların davam etməsi alça, gilas, şaftalı kimi rəngarəng çiçəkləri olan bitkilərə necə təsir edər? Bu təsiri tozlanma hadisəsi ilə necə əlaqələndirərdiniz?



3. Üç müxtəlif bitkiyə aid çiçək şəkilləri təqdim olunmuşdur.



Qarğıdalı



Gilas



Cökə

a. Sizcə, hansı bitkinin və ya bitkilərin tozlandırıcısı arı ola bilməz? Fikrinizi yoldaşlarınızla müzakirə edin.

b. İnsan bu bitkilərdən hər hansı birini tozlandırmaq istəyərsə, çiçəyin hansı hissəsini fırça ilə götürməlidir?

4. Tozlanma baş vermədən də toxum əmələ gələ bilərmə? Fikrinizi əsaslandırın.

5. Toxumların yayılmasının bitkilər üçün əhəmiyyəti nədir? Müzakirə edin.

6. Atpıtrağı bitkisinin meyvəsi tikanlıdır. Onun bu cür olması yayılmasına necə kömək edir?



7. Toxum və meyvələri külək vasitəsilə yayılan bitkilər haqqındakı fikirlərə başqa nə əlavə edə bilərsiniz?

- Toxum və meyvələrinin yüngül olması
- Meyvələrinin qanadcıqlı olması
-

Özünüzü yoxlayın

- Tozlanma nədir?
- Tozlanma hadisəsinin baş verə bilməsi üçün çiçəyin hansı hissələrinin olması vacibdir?
- Meyvə necə əmələ gəlir?
- Toxum və meyvələr hansı yollarla yayılır?

BİTKİLƏRDƏ ÇOXALMA



Açar sözlər

- toxumun cücərməsi
- inkişaf dövrü

- Uşaqlardan hansının fikri ilə razısınız?
- Siz nə təklif edərdiniz?

FƏALİYYƏT "TOXUM CÜCƏRDƏK"

Ləvazimat: lobyə və ya noxud toxumları, plastik qab, tənzip və ya pambıq, su.

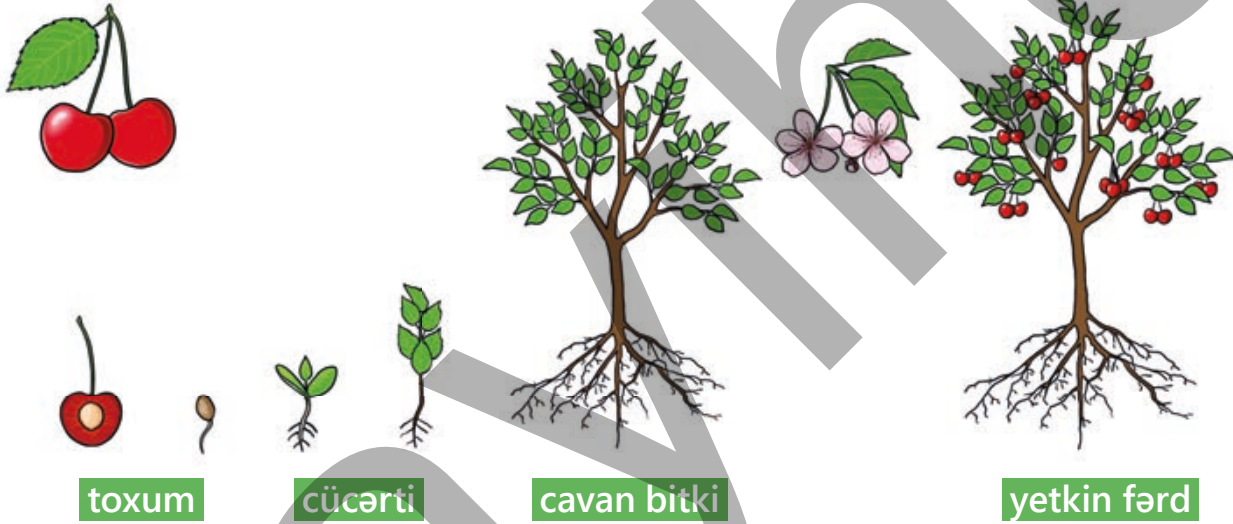
1. Qruplara bölünün.
2. İki plastik qab götürüb içərisinə tənzip və ya pambıq qoyun.
3. Hər bir qaba 4-5 toxum yerləşdirin.
4. Birinci qabdakı tənzipi isladın.
5. İkinci qabdakı tənzipi quru saxlayın.
6. Hər iki qabı eyni yerə qoyun (isti və işıqlı yer daha yaxşıdır).



- Sizcə, hansı qabdakı toxumlar cücərəcək?
- Toxumların cücərməsi üçün işığın olması vacibdirmi?

ÖYRƏNMƏ

Çoxalma canlıların əsas xüsusiyyətlərindəndir. Bitkilərin əksəriyyəti toxumla çoxalır. Münbit torpağa düşmüş toxum əvvəlcə cücərməyə başlayır. Toxumun cücərməsi üçün suya, havaya və temperatura ehtiyac var. Cücərmə zamanı toxumdan kök, gövdə və yarpaqlar inkişaf etməyə başlayır. Əmələ gəlmiş cavan köklər torpaqdakı suyu və qidalı maddələri cavan yarpaqlara ötürür. Yarpaqlar isə Günəş şüasından istifadə edərək lazım olan qida maddəsini hazırlayır. Nəticədə bitki inkişaf edir.



Toxumların əlverişli mühitə düşməsi çox vacibdir. Əmələ gələn toxumların hamısı cücərərək yeni bitki əmələ gətirmir. Sizcə, bir toxumdan yeni bitkinin inkişaf etməsi üçün nələrin olması vacibdir? Toxumun sağlam və əlverişli mühitdə olması vacibdir.

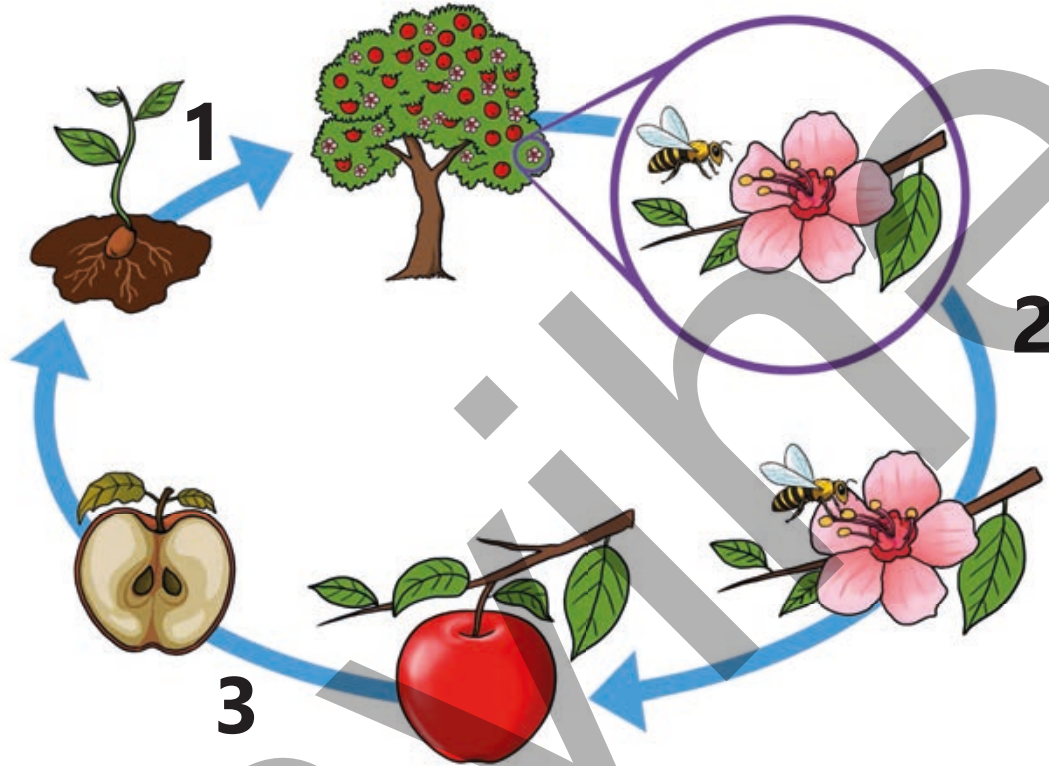
Müzakirə

- Sizcə, bitkilər ancaq toxumla çoxalır?
- Torpaqdan istifadə etmədən bitki yetişdirmək mümkündürmü?



TAPŞIRIQ

1. Şəkildə çiçəkli bitkilərin həyat dövrünə aid proseslər təqdim olunmuşdur. Şəkli təhlil edin və sualları cavablandırın.



- a. Təqdim olunmuş şəkllə əsasən bitkinin inkişaf dövründə baş verən prosesləri sadalayın.
b. Toxumun əmələ gəlməsi üçün hansı mərhələnin olması vacibdir?

2. Toxum saxlanılan anbarlarda havanın quru və sabit temperaturlu olması vacibdir. Bunun səbəbini necə izah edərdiniz?

Özünü yoxlayın

- Toxumun cücərməsi üçün hansı amillərin olması vacibdir?
- Toxum cücərdikdən sonra bitkinin hansı hissələrini müşahidə etmək olar?

HEYVANLARDA ÇOXALMA

Açar sözlər

- həyat dövrü
- yumurta
- sürfə
- pup
- diri bala



- Sizcə, bütün heyvanların balaları valideynlərinə oxşayırmı?
- Heyvanların bəziləri yumurta qoyaraq, bəziləri isə diri bala doğaraq çoxalırlar. Sizcə, bu fərqlilik onların həyat tərzilə əlaqəli ola bilərmi?

FƏALİYYƏT "KƏPƏNƏYİN HƏYAT DÖVRÜ"

Ləvazimat: rəngli kağızlar, karton, pambıq, ip yumağı, rəngli karandaşlar.

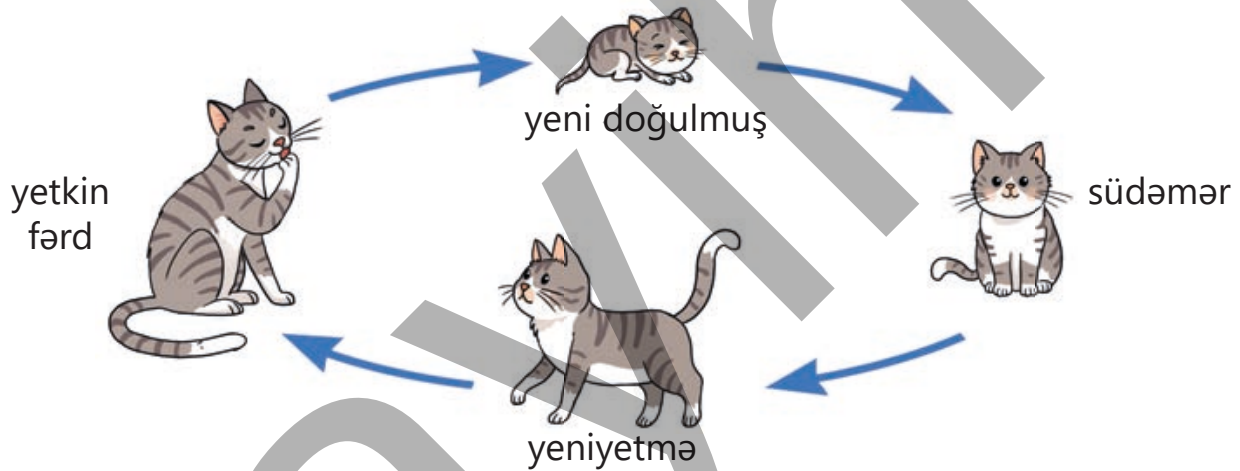
1. Qruplara bölünün.
2. Rəngli kağızlardan ağac gövdəsi, yarpaq, tırtıl, pambıqdan isə yumurta və yumaq düzəldin.
3. Düzəltmələrinizi nümunədəki kimi kartonun üzərinə uyğun ardıcılıqla yapışdırın.
4. Hər bir hissəni adlandırın.



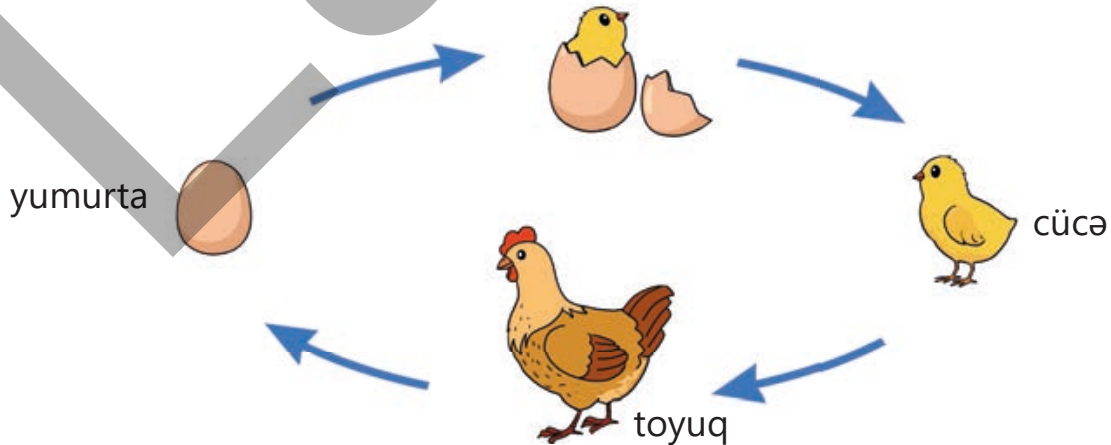
- Sizcə, kəpənəklər yumurtalarını niyə bitki yarpaqlarının üzərinə qoyur?
- Kəpənəyin həyat dövrünün müxtəlif vaxtlarında fərqli görünüşdə olması ona necə kömək edir?
- Sizcə, bütün canlılar həyat dövrünün müxtəlif vaxtlarında fərqli görünüşdə olurlar?

ÖYRƏNMƏ

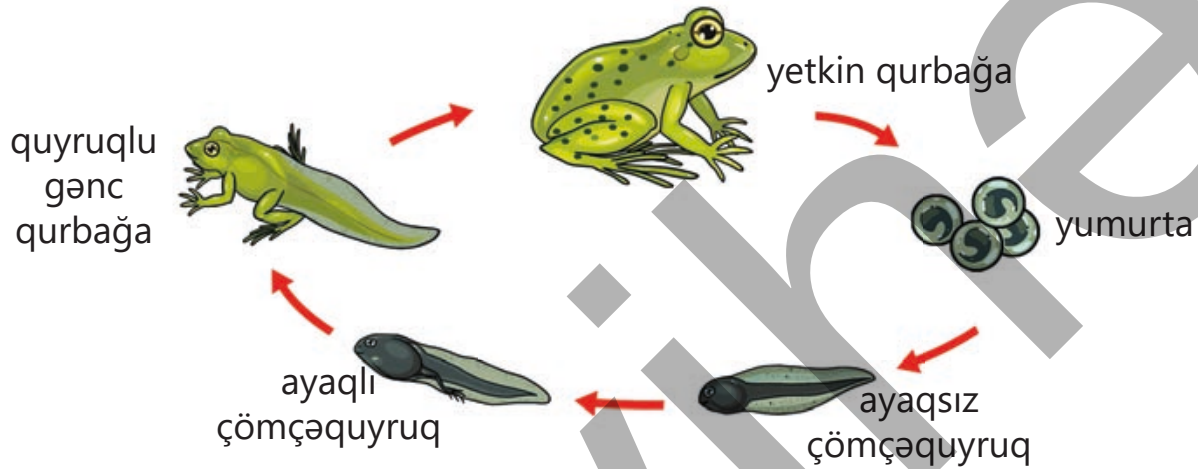
Bütün canlıların özlərinə məxsus həyat dövrü var. Onlar doğulur, böyüyür və bir gün ölürlər. Bu dövrə həyat dövrü deyilir. Bəzi heyvanların həyat dövrü illərlə davam edir, bəzilərinin isə bir neçə həftə çəkir. Heyvanların həyatı yumurta və ya körpə bala kimi başlayır. Onlar böyüdükcə ölçüləri və formaları dəyişir. Yetkin heyvan olduqda onlar da yumurta qoya və ya körpə bala doğa bilirlər. Heyvanlar həyatları boyu dəyişirlər. Bu dəyişikliklər müəyyən ardıcılıqla baş verir. Bəzi heyvanlar pişik kimi körpə bala doğaraq çoxalırlar. Onlar körpələrini südlə bəsləyərək böyüdürlər. Balaca balalar valideynlərinə oxşasalar da, forma və ölçülərinə görə onlardan fərqlənirlər.



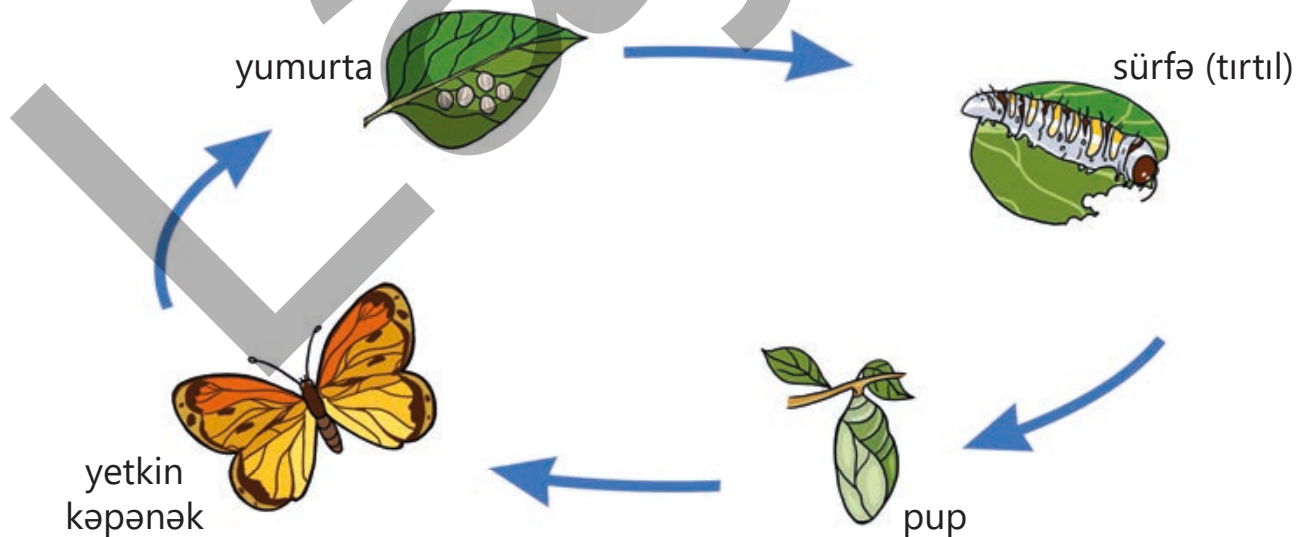
Toyuq yumurta qoyaraq çoxalır. Kiçik cücə yumurtanın qabığını qıraraq çıxır. Yumurtadan çıxan cücə yeriyə və qidalana bilir. O qidalanaraq böyüyür və böyüdükcə də dəyişərək yetkin fərd olur.



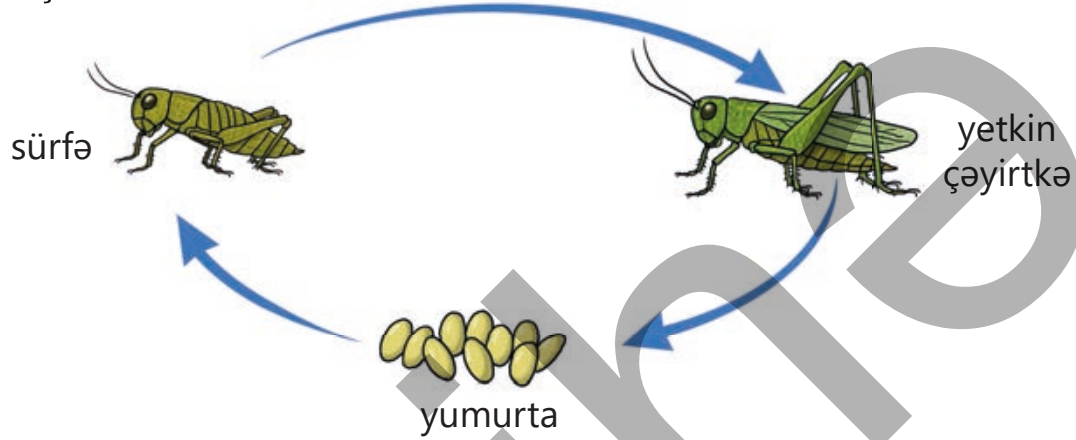
Qurbağalar da yumurta qoyaraq çoxalan canlılardır. Yumurtadan çıxan balalar yetkin qurbağaya bənzəmir. Onları çömçəquyruq adlandırırlar. Çömçəquyruqlar əvvəlcə ayaqsız olurlar. Zaman keçdikcə onlarda ayaqlar əmələ gəlməyə başlayır. Ayaqlı çömçəquyruqlar qidalanıb böyüyərək kiçik qurbağalara çevrilir. Kiçik qurbağalar isə yavaş-yavaş böyüyüb quyruqlarını itirir və yetkin qurbağaya çevrilir.



Kəpənəklər yumurta qoyaraq çoxalırlar. Onlar yumurtalarını, adətən, bitkilərin yaşıl yarpaqlarının altına yapışdırırlar. Yumurtadan qurdabənzər sürfə çıxır. Ona tırtıl da deyirlər. O, yarpaqla qidalanaraq böyüyür. Müəyyən vaxtdan sonra tırtıl ağac budağında sakit vəziyyətdə qalaraq yumağa – pupa çevrilir. Pupun içərisində dəyişərək cavan kəpənəyə çevrilir və oradan yetkin kəpənək kimi çıxır.



Çayırtkə kimi bəzi həşəratların inkişaf dövründə tırtıl və pupa rast gəlinmir. Onlarda yumurtadan çıxan sürfə görünüşcə valideynlərinə bənzəsə də, qanadları yoxdur. Bitkilərlə qidalanan cavan çayırtkə dəfələrlə qabığıny dəyişərək böyüyür və sonda qanadlı yetkin çayırtkəyə çevrilir.



Müzakirə

- Sizcə, heyvanların həyat dövrünü izləməklə biz nə öyrənirik?

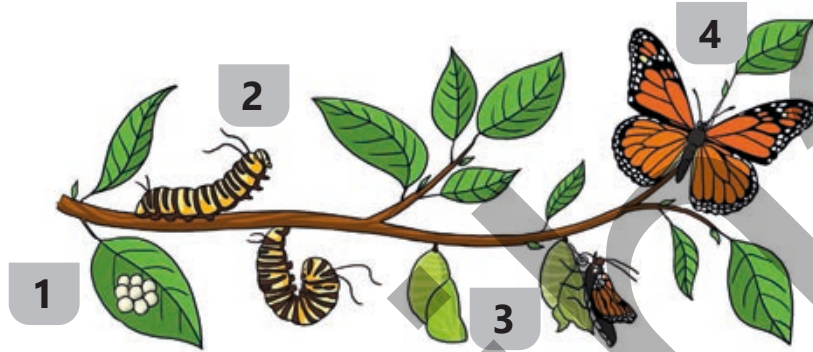
TAPŞIRIQ

1. İnək balasını yetkin inəkdən necə fərqləndirərsiniz?



2. Sizcə, hansı canlılar inək kimi diri bala doğaraq çoxalırlar?

3. Bəzi həşəratlar həyat dövrünün bir mərhələsindən digərinə keçərkən yalnız ölçüsünü deyil, həm də görünüş və formasını dəyişirlər. Onlar hansı canlılardır? Sizcə, bu canlıların həyat dövründəki fərqlilik onların həyat tərzilə necə əlaqəli ola bilər? Yoldaşlarınızla müzakirə edin.
4. Şəkli təhlil edin və uyğunluqları müəyyənəldir.



- a. Bitkilərin çiçəyindəki şirə ilə qidalanır. d. Sürfə adlanır.
- b. Bitki yarpağı ilə qidalanır. e. Pup adlanır.
- c. Yumurta qoya bilir.
5. Kəpənəklər həyat dövrünün hansı mərhələsində bitkilərin tozlanmasında iştirak edirlər?
6. Qurbağanın həyat dövrünə aid təqdim olunmuş dəyişkənliklərin ardıcılığını müəyyən edin.

1. Ayaqları çıxır

4. Çömçəquyruq çıxır

2. Yetkin qurbağa olur

5. Kiçik qurbağaya çevrilir

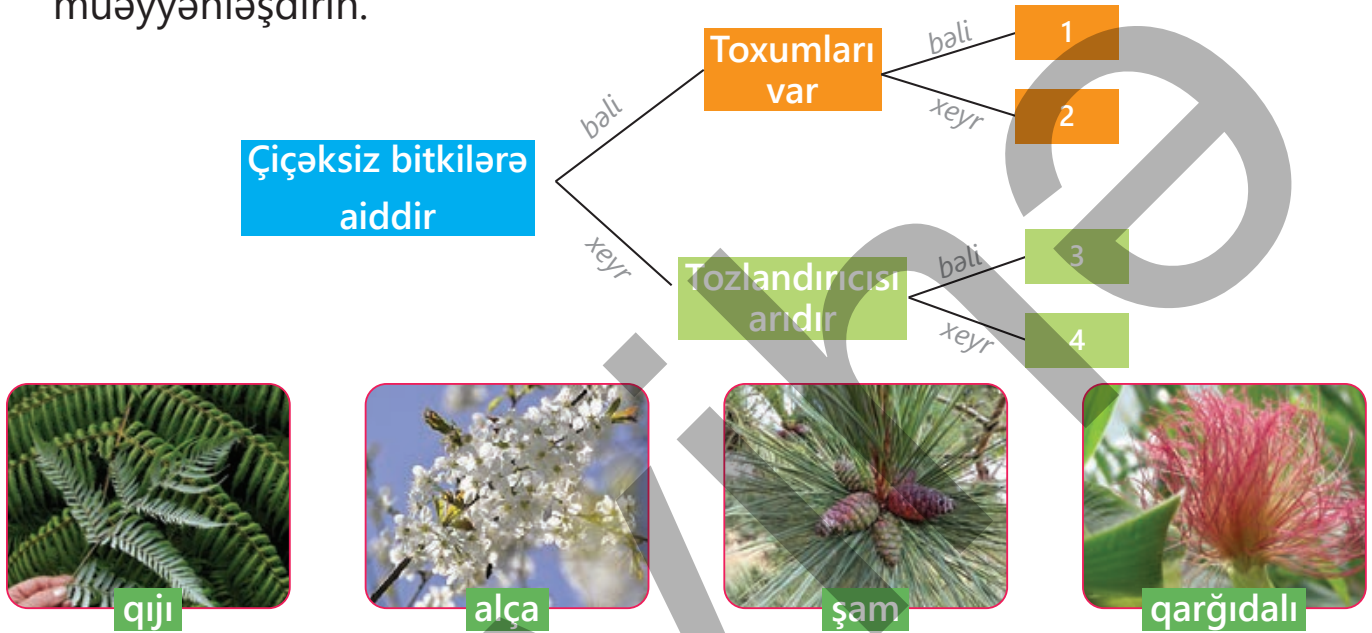
3. Yumurta qoyur

Özünüzü yoxlayın

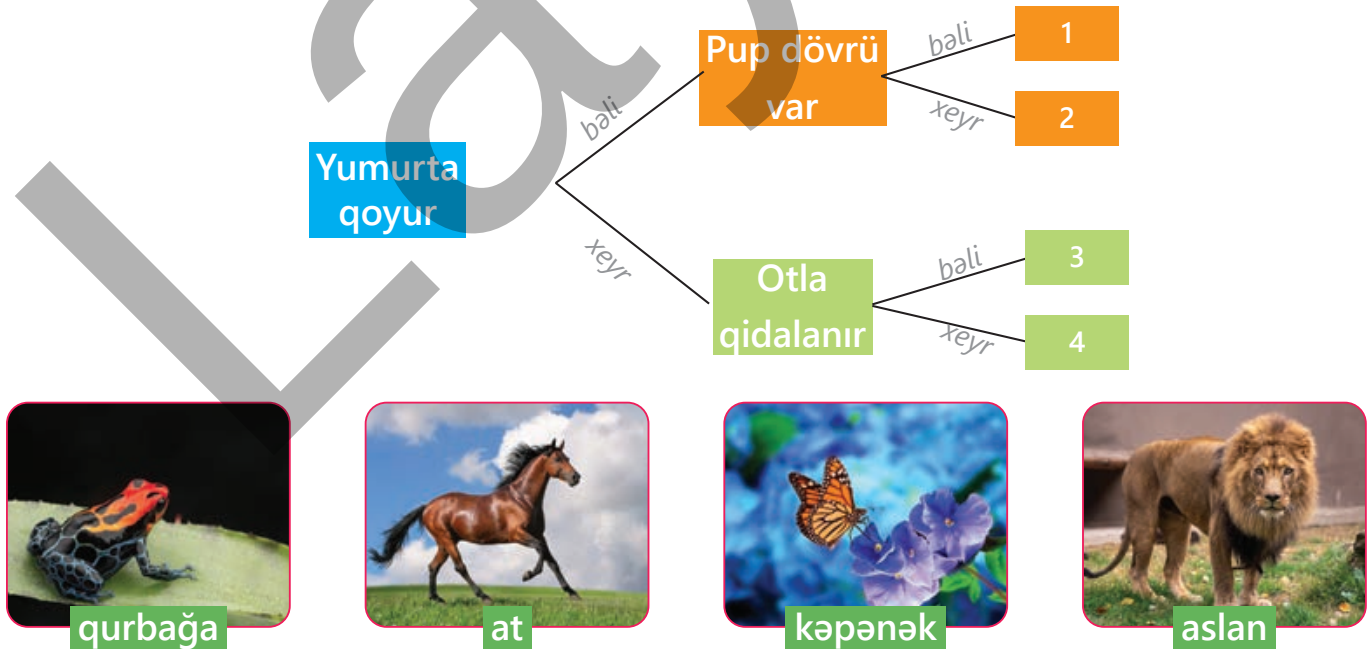
- Həyat dövrü nədir?
- Cavan çəyirtkə yetkin çəyirtkədən necə fərqlənir?
- Qurbağa necə çoxalır?

ÜMUMİLƏŞDİRİCİ TAPŞIRIQLAR

1. Canlılarda olan əlamətləri təhlil edərək onların valideynlərindən kimə daha çox bənzəmələrini söyləmək olarmı?
2. Sxemdəki məlumatlardan istifadə edərək bitkilərin adını müəyyənləşdirin.



3. Sxemdəki məlumatlardan istifadə edərək heyvanların adını müəyyənləşdirin.





HAZIRSINIZMI?

- Milli mədəniyyətimizi qorumaq niyə vacibdir?
- Ailədə kimlik və məsuliyyət hissləri necə formalaşır?
- Müxtəlif dinlərə hörmət etmək nə üçün vacibdir?

- ailə
- şəxsiyyət
- ailə dəyərləri



- Şəkillərdən ən çox hansı xoşunuza gəlir? Təsəvvür edin ki, siz də onların arasındasınız. Ətrafınızda kimlərin olmasını istərdiniz?
- Sizi onlarla nə bağlayır? Onların arasında özünüzü necə hiss edirsiniz?

FƏALİYYƏT "SİNFİMİZİN KİTABINI HAZIRLAYAQ"

Ləvazimat: A4 vərəqi, 2 ədəd rəngli qalın vərəq, ip, deşikaçan, qayçı, markerlər.

1. Anketdəki sualları oxuyub cavablarınızı vərəqə yazın.

ANKET

Ad _____

Tarix _____

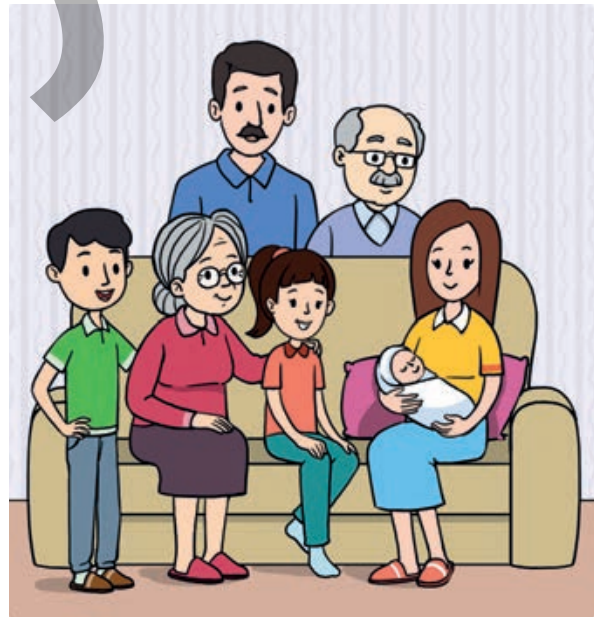
Sual	Ailədə	Məktəbdə
1. Hansı vacib şeyləri öyrənmişsiniz?		
2. Ən çox xoşladığınız fəaliyyətlər nələrdir?		
3. Tez-tez keçirdiyiniz hisslər hansılardır?		
4. Ən yaxşı nəyi bacarırsınız? Bu bacarığa necə yiyələnmişsiniz?		
5. Ən çox nə ilə fəxr edirsiniz?		
6. Köməyə ehtiyacınız olanda kimə müraciət edirsiniz?		
7. Kimə dəstək olursunuz?		
8. Ən güclü keyfiyyətləriniz hansılardır? Onların inkişafında kimlərin köməyi olub?		

2. Cavablarınızı parta yoldaşınızla müzakirə edin.
 3. Vərəqləri toplayıb səliqə ilə üst-üstə yığın. Bu, sinfinizin kitabının səhifələri olacaq.
 4. Səhifələrin üstünə və altına rəngli vərəqlər qoyun. Bu, kitabınızın üz qabığı, yəni cildi olacaq.
 5. Üz qabığının kənarından eyni məsafədə nümunədə göstərilən kimi iki dəşik açın.
 6. İpi altdan keçirib kitabın üzərində bağlayın.
 7. Kitabınız üçün ad düşüncə rəngli markerlə üz qabığına yazın.
- Sizə sinifdə və məktəbdə səmərəli münasibətlər qurmaq üçün hansı keyfiyyətlər kömək edir?
 - Çətinlik yaranarsa, sinif yoldaşlarınızdan necə dəstək alırsınız?
 - Siz insanlar tərəfindən dəstəklənəndə hansı hissləri keçirirsiniz?



ÖYRƏNMƏ

Ailə eyni nəsildən olan insanlar qrupudur. Bu insanları bir-birinə yalnız doğmalılıq deyil, həm də sevgi, şəfqət və dəstək bağlayır. Üzvlərinin sayına görə ailəni iki qrupa ayırırlar. Birinci qrup – genişlənməmiş, yəni, adətən, nənə, baba, ata, ana və uşaqların birlikdə yaşadığı ailədir. İkinci qrup – valideynlər və övladlardan ibarət olan ailədir.





Ailə uşaqların şəxsiyyət kimi formalaşmasında mühüm rol oynayır. Müasir cəmiyyətdə bəzi ailələrdə iki valideyn, bəzilərində isə müxtəlif səbəblərdən bir valideyn olur. Valideyn himayəsindən məhrum olan uşaqları övladlığa götürüb onların ailədə böyüməsinə şərait yaradan ailələr də var. Ailə inam, rahatlıq, sevgi, qayğı, xoşbəxtlik və mənsubluq simvoludur.

Müzakirə

- Qohumları ziyarət edərkən, eləcə də ailə ilə ad günlərini və bayramları qeyd edərkən hansı hissləri keçirirsiniz? Bu xoş xatirələr sizə çətin vəziyyətlərdə necə kömək edir?
- Əgər bütün ailələr eyni olsaydı, bunun uşaqlara təsiri necə olardı?
- Zaman dəyişsə də, hansı ailə dəyərləri dəyişmir? Nə üçün?

Elxanın inşasından

"MƏN VƏ MƏNİM AİLƏM"



Mən ailəmi çox sevirəm. Ailəmiz dörd nəfərdən ibarətdir. Valideynlərim, bacım və mən. Atam mühəndis, anam kompüter mütəxəssisidir. Valideynlərim işdən sonra bizimlə çox vaxt keçirirlər. Bu mənim üçün ən dəyərli vaxtdır. Atam zarafatları ilə bizi güldürür. O öz uşaqlığından maraqlı əhvalatlar danışır. Mən ondan hər işdə məsuliyyətli və nikbin olmağı öyrənirəm. Bir problemim olanda valideynlərimlə bölüşürəm.

Bir dəfə məktəbdə dostlarımdan inciyib evə əsəbi gəlmişdim. Atam "Sənə necə kömək edə bilərəm?" – deyə soruşdu. Məni diqqətlə dinlədi. Biz ətraflı danışdıq. Söhbətimizin sonunda atam dedi: "Dostlarına qarşı diqqətli olmalısan. Mən sənin yerində olsaydım, onlarla açıq danışardım". Atamla söhbətdən dəyərli bir dərs aldım. Başa düşdüm ki, dostlarımla səbirsiz olmuşam, fikirləşmədən küsüb getmişəm.



Anam çox yaradıcı insandır. Bu həftə biz onunla birgə kompüterdə "Səhv etməkdən qorxma!" adlı kiçik bir poster yaratdıq. Niyə bu mövzunu seçdik? Mən həmişə səhv edəndə məyus olub ruhdan düşürəm və öz gücümə inamım itir. Özümə güvənsizliyi aradan qaldırmaq üçün anamdan kömək istədim. Biz mənim hisslərimi müzakirə etdik. Sonra "Səhv etməkdən qorxmamaq" qaydasını işləyib dörd addımdan ibarət sxem yaratdıq və onu posterdə yerləşdirdik.

Müzakirə

- Atası nə üçün Elxana dostları ilə açıq danışmağı məsləhət gördü? Sizcə, bu, Elxanın dostları ilə münasibətlərinə necə təsir edəcək?
- Elxana dostları ilə münasibətlərini yoluna qoymaq üçün başqa nə məsləhət görərdiniz?
- "Səhv etməkdən qorxma!" qaydası nəyi öyrədir? Bu qayda məqsədimizə nail olmaqda bizə necə kömək edə bilər?

TAPŞIRIQ

1. Ailənin dəyərlərini sadalayın. Fikrinizi nümunələrlə əsaslandırın.

2. Verilən sözləri cümlələrlə uyğunlaşdırın.

1. MÖHKƏM

2. DÜRÜST

3. MƏSULİYYƏTLİ

4. ÜNSİYYƏTLİ

Ailədə biz ...

- Bir-birimizi həvəslə və hörmətlə dinləyərək olmağa çalışırıq.
- Çətinliklərin öhdəsindən birlikdə gələrək olmağı öyrənirik.
- Bir səhvimiz olanda açıq söhbət aparıb olmağa çalışırıq.
- Bir-birimizə vəzifələrimizi xatırladaraq olmağa çalışırıq.

3. Əgər köməyə ehtiyacınız olsa, ilk növbədə kimə müraciət edərsiniz? Fikrinizi əsaslandırın.

4. Böyüklərin dəstək ifadələrini şəkillərlə uyğunlaşdırın.



- İş daha yaxşı etməyin yollarını axtar!
- Gəl məsələni birlikdə həll edək!
- Davam et və təslim olma!

Özünü yoxlayın

- İnsan ailədə nələri öyrənir?
- Şəxsiyyətin formalaşmasında ailə və məktəbin rolu nədən ibarətdir?

Açar sözlər

- mədəni irs
- ortaq dəyərlər
- sosial normalar



- Şəkildəki anlayışlardan hər hansı birinə nümunə göstərin.
- Bu anlayışlar arasındakı əlaqələri necə izah edərdiniz?

FƏALİYYƏT "ROLLU OYUN"

1. Qruplara bölünün.
2. Təklif olunan mövzulardan birini seçin.
 Qrup 1. Böyüyə hörmət etmək.
 Qrup 2. Kiçiyə hörmət göstərmək.
 Qrup 3. Başqasının qayğısına qalmaq.
 Qrup 4. Ehtiyacı olana yardım etmək.
3. Təklif olunan mövzularda sxemə uyğun kiçik ssenarilər yazın.
4. Ssenariləri səhnələşdirib təqdim edin.



- Dostlarınızın göstərdiyi səhnəciklərdən hansı sizə tanış gəldi? Eyni situasiyada siz necə davranardınız?
- Ünsiyyətdə münasibətləri qarşılıqlı hörmət üzərində qurmaq nə üçün vacibdir?
- Başqaları sizin qayğınıza qalanda bunu necə bilirsiniz? Hansı hissləri keçirirsiniz?

ÖYRƏNMƏ

Bayram günlərində evdə ailə üzvlərimizlə, evdən kənarda dostlar, qohumlar və tanışlarla bayramlaşırıq. Hamılıqla bayram süfrəsinə toplaşb ailəməizlə və dostlarımızla birgə vaxt keçiririk. Bütün bunlar keçmişimiz, bu günümüz və gələcəyimiz arasında əlaqə yaradır.

Tarix boyu nəsillərin bir-birinə ötürdüyü adət-ənənələr, nağıllar, əfsanələr, mahnılar və bayramlar xalqımızın mədəni irsidir. Bu irs vasitəsilə mənəvi dəyərlər və sosial normalar nəsildən-nəslə ötürülməklə yanaşı, mənsubluq hissləri, sosial birlik də təbliğ olunur. Milli-mənəvi dəyərlərin iki nümunəsi ilə yaxından tanış olaq.



Azərbaycanda çay insanlar üçün, sadəcə, susuzluğu yatıran içki deyil. Çay həm də uşaqlar, böyüklər və yaşlılar arasında xoş münasibətlər qurmaq və maraqlı söhbətlər etmək üçün bir vasitədir. Çay süfrəsi arxasında müzakirələr etmək, sevinci bölüşmək bir adətdir. Hər evdə qonaqlara çay təklif olunur, çünki çay qonağa hörmət simvoludur.

Azərbaycan aşığı sənəti şifahi musiqi mədəniyyətimizin ən qədim növlərindən biridir. Aşığı sənətində musiqi, poeziya, rəqs və teatr elementləri birləşmişdir. Aşıqlar mənəvi dəyərləri, tarixi hadisələri və gündəlik həyatı dastanlara, hekayələrə, mahnılara çevirərək müdrik məsləhətçi kimi çıxış etmişlər. Müasir aşıqlar da ənənəni davam etdirərək insanlara yaxşılığı və ədaləti təbliğ edirlər.



Müzakirə

- Şəxsi dəyərlərin formalaşmasına hansı amillər təsir edir?
- Mədəni irs yaxşını və pisi fərqləndirməkdə sizə necə kömək edir?

Mədəni irsin formalaşmasında dinlərin də rolu böyükdür. Dinlər insanların həyat tərzinə, davranışına, əxlaq və mənəviyyətinə təsir edən ortaq dəyərləri bölüşür. Sizcə, bu dəyərlər hansılardır?

Mərhəmətlilik və xeyirxahlıq. Dinlər başqalarına qarşı mərhəmətli və xeyirxah olmağın vacibliyini vurğulayır. Bura ehtiyacı olanlara kömək etmək, başqalarına şəfqət göstərmək, heç kimə pislik arzulamamaq və ya zərər verməmək kimi dəyərlər daxildir.

Dürüstlük. Dürüstlük bütün dinlərdə ortaq bir dəyərdir. Bu dəyər insanlara hər bir hərəkətdə düzgün olmağı təlqin edir.

Müzakirə

- Sizcə, nə üçün dinlər eyni sosial dəyərləri təbliğ edir?

TAPŞIRIQ

1. Aşağıda verilən iki situasiya zamanı siz necə davranardınız? Seçiminizi əsaslandırın.

A. Ananız 30 dəqiqə kompüterdə oyun oynamağa icazə verdi və vaxtı taymerdə təyin etdi.

- a) Vaxtın bitməsinə yaxın siz gizlicə taymerə vaxt əlavə edirsiniz ki, oyuna davam edəsiniz.
- b) Taymer çalanda siz oyunu dayandırırırsınız.

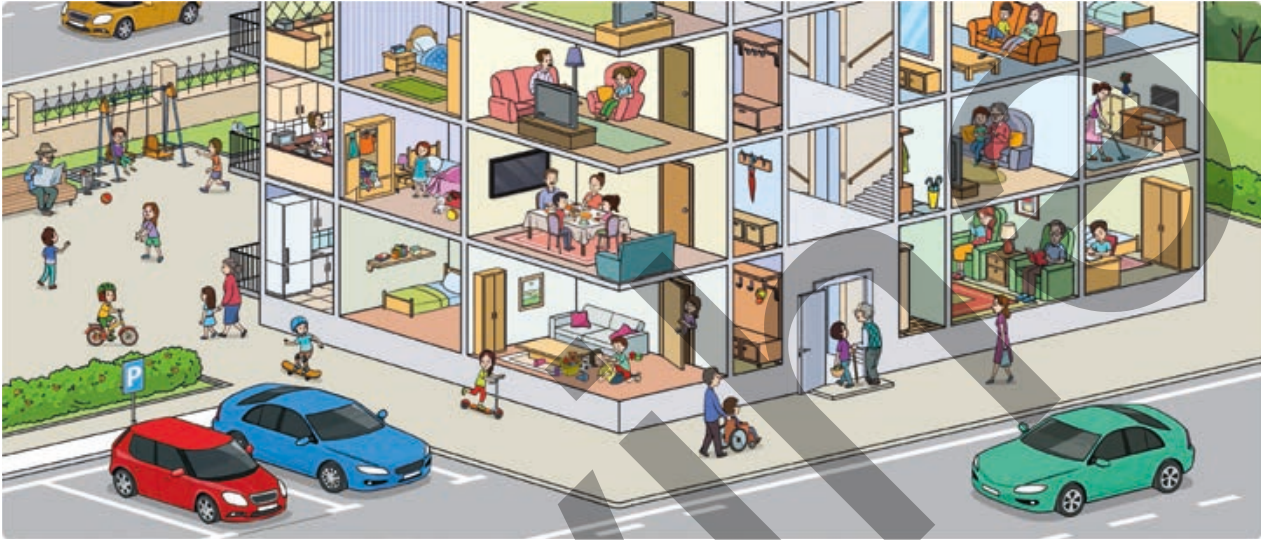


B. Siz dostunuzun oyuncağı ilə oynamağı çox istəyirsiniz və sizdə onu evə aparmaq fikri oyanır.

- a) Oyuncağı icazəsiz çantanıza qoyursunuz və sabah geri gətirib yerinə qoyacağınızı düşünürsünüz.
- b) Dostunuzdan oyuncağı sabaha qədər sizə verməsini xahiş edirsiniz.

2. Təsviri incəsənət, musiqi, milli rəqs, xalq sənətləri kimi mədəniyyət növlərinin qorunması nə üçün vacibdir? Cavabınızı əsaslandırın.

3. Şəklə diqqətlə baxın və araşdırıb sualları cavablandırın.



- İnsanlar bir-birinə harada qayğı göstərirlər? Bunu necə müəyyən etdiniz?
- Uşaqlar və böyüklər harada məmnundurlar? Bunu necə müəyyən etdiniz? Bunun səbəbi nədir?
- Siz məmnun olanda hansı hissləri keçirirsiniz? Bu hisslər sizə başqaları ilə münasibətdə necə təsir edir?
- Münaqişəli vəziyyəti tapıb təsvir edin. Bu vəziyyətdə hər bir insanın hiss və hərəkətlərini izah edin. Münaqişənin həll olunması üçün nə tövsiyə edərdiniz?
- Şəkillə bağlı bir sual düşünüb parta yoldaşınızla müzakirə edin.

Özünüzü yoxlayın

- Dəyərlər və sosial normalar insanların ünsiyyət mədəniyyətinə necə təsir edir?
- Dinlər fərqliliklərinə baxmayaraq, hansı ortaq sosial dəyərləri təbliğ edir?

Açar sözlər

- Quran
- İncil
- Tövrət



- Bu şəkildə hansı dinlərin kitabları təsvir olunub?
- Azərbaycanın dini müxtəlifliyi onun mədəni zənginliyinə necə təsir edir?

FƏALİYYƏT "QRUP İŞİ"

Ləvazimat: A3 vərəqi (hər komanda üçün bir ədəd), rəngli qələmlər, yapışqanlı lent, müxtəlif dinlərə aid abidələrin şəkilləri və simvolları.

1. Qruplara bölünüb təqdim olunmuş şəkilləri təhlil edin və onlar haqqında məlumatları araşdırıb poster hazırlayın.

Tarixi məlumatlar:



Heydər məscidi



Xudavəng monastırı



Altı günbəz sinagogoğu

- Yaşadığınız ərazidə hansı dini abidələr var?
- Həmin abidələrin ortaq cəhəti nədir?

ÖYRƏNMƏ

Din insanlara düzgün yaşamağı, bir-birinə hörmət etməyi və xeyirxah olmağı öyrədir. İslam, xristianlıq və yəhudilik dünyada ən çox yayılmış dinlərdir. Bu dinlərin ilk şərti tək Allaha inanmaqdır.

Bu dinlərin hər birinin öz peyğəmbəri və müqəddəs kitabı var. Peyğəmbərlər Allahın kəlamlarını insanlara çatdıran seçilmiş şəxsiyyətlərdir. Onlara Allahın elçisi də deyirlər.

☪ İslam. İslam dinini qəbul edənlərə müsəlman deyilir. Müsəlmanların müqəddəs kitabı "Qurani-Kərim", peyğəmbəri isə Həzrəti Məhəmməddir. Quran vasitəsilə Allah insanları ədalətə, xeyirxahlığa və bir-birinə qayğı göstərməyə təşviq edir. Müsəlmanlar bir-birinə hörmət etməyi və sülh içində yaşamağı vacib sayırlar.

✝ Xristianlıq. Xristian dinini qəbul edənlərə xristian deyilir. Xristian dininin müqəddəs kitabı "İncil", peyğəmbəri isə Həzrəti İsadır. İsa peyğəmbər insanlara sevgini, bağışlamağı və mərhəmətli olmağı öyrədirdi. Xristianlar yaxşı insan olmağı və başqalarına kömək etməyi əhəmiyyətli hesab edirlər.

✡ Yəhudilik. Yəhudi dinini qəbul edənlər yəhudilərdir. Yəhudilərin müqəddəs kitabı "Tövrat", peyğəmbəri Həzrəti Musadır. Tövratda düzgünlük, ədalət və ailəyə hörmət haqqında Allahın qanunları yazılmışdır. Yəhudilər inanırlar ki, hər kəs yaxşılıq edə bilər.

Bütün dinlər insanlara yaxşı insan olmağı, başqalarına hörmət etməyi, doğru danışmağı və xeyirxahlığı öyrədir. Hər bir dinə və ona inanan insanlara hörmət etmək çox vacibdir. Bu, birlikdə mehriban və sülh dolu bir dünyada yaşamağa kömək edir.

Müzakirə

- Müqəddəs kitablar insan həyatını necə nizamlayır?
- Cəmiyyətdə dinin rolu nədən ibarətdir?

TAPŞIRIQ

1. Aşağıdakılardan hansı mədəniyyət və din arasındakı qarşılıqlı əlaqəni əks etdirir? Fikrinizi əsaslandırın.

1 Mənəvi dəyərlər

2 Dini abidələr

3 Təbiət hadisələri

4 Müqəddəs kitablar

5 Qədim əlyazmalar

2. Mətni oxuyub sualları cavablandırın.

Birləşmiş Ərəb Əmirliyində, Əbu-Dabi şəhərində tikilən bu kompleks məscid, kilsə və sinaqoqu birləşdirir. Memar bu layihə ilə islam, xristianlıq və yəhudiliyin ortaq cəhətlərini və qardaşlığını vurğulamaq istəmişdir. Kub formasında olan hər ibadət evinin özünəməxsus memarlıq üslubu var. Kilsə sütunlar, məscid tağlar, sinaqoq isə naxışlı örtüklərlə fərqlənir.



A. Bu kompleks hansı dəyərlərə xidmət edir?

- Dinindən asılı olmayaraq insanların birgə yaşamasına
- Çoxlu turist cəlb etməyə
- Dinlər arasındakı sərhədlərin olmadığını vurğulamağa

Özünü yoxlayın

- İslam dininin müqəddəs kitabı necə adlanır?
- Xristianlıq dininin peyğəmbəri kimdir?
- "Tövrat" hansı dinin müqəddəs kitabıdır?

ÜMUMİLƏŞDİRİCİ TAPŞIRIQLAR

1. Aşağıdakı mənəvi dəyərləri davranış normaları ilə uyğunlaşdırın.

A Hörmət

B Dürüstlük

C Ədalətlik

D Xeyirxahlıq

• Hər zaman doğru olanı etməyə çalışmaq

• Başqalarına qarşı nəzakətli və diqqətli olmaq

• Ehtiyacı olanlara kömək etmək

• Hər kəsə bərabər və düzgün yanaşmaq

2. Azərbaycanın şəkillərdəki qeyri-maddi mədəni irs nümunələri hansı sosial normalara uyğun gəlir?



Nar bayramı



"Kitabi-Dədə Qorqud"

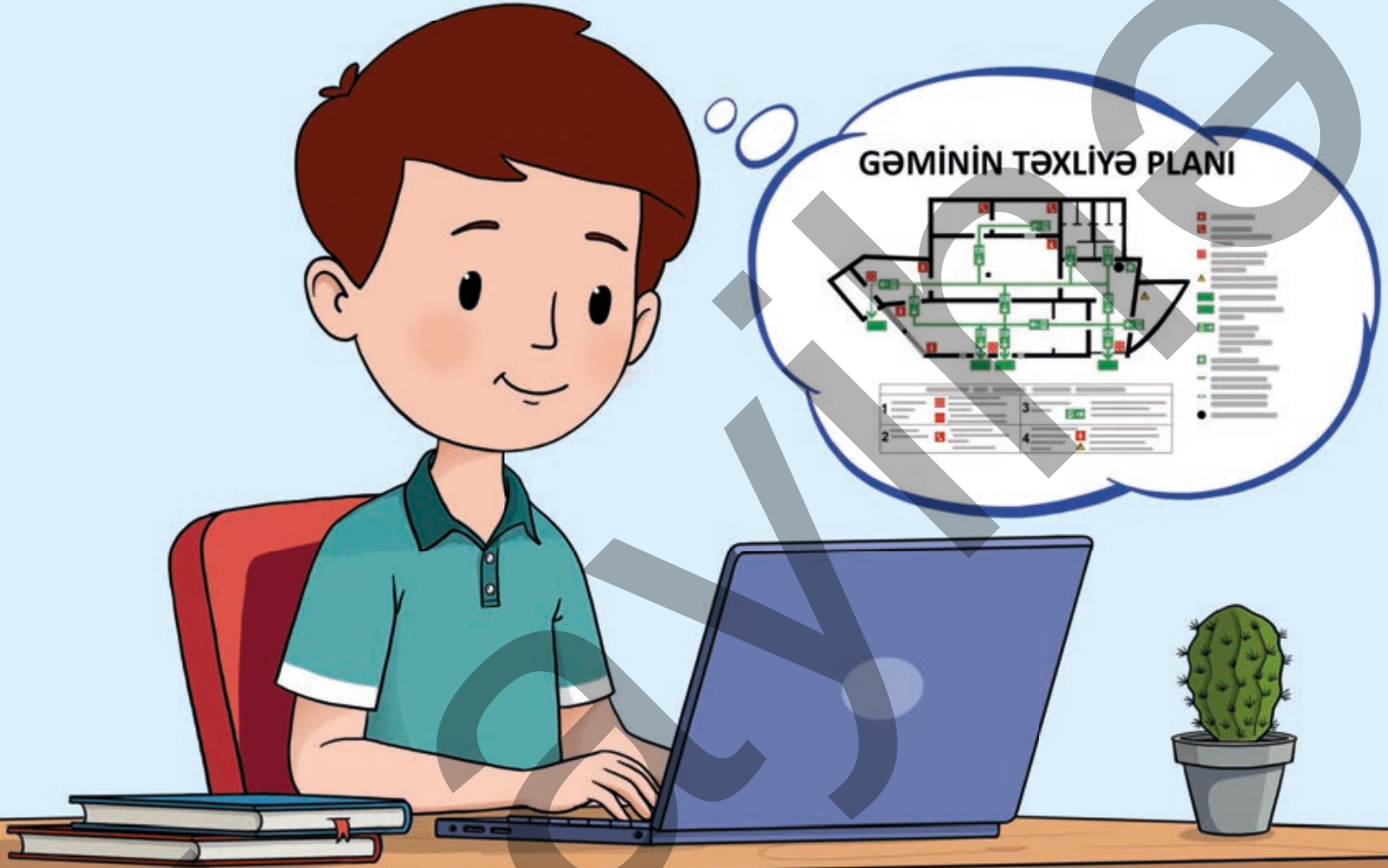


Yallı rəqsi



Təndir çörəyi

3. Mədəniyyət və din arasında qarşılıqlı təsirə aid bir nümunə müəyyənləşdirib onu izah edin.



HAZIRSINIZMI?

- İnternetdə düzgün və etibarlı informasiyanı necə axtarılıb tapa bilərsiniz?
- Gəmi və ya təyyarə ilə səyahət edərkən hansı təhlükəsizlik qaydalarına əməl etməlisiniz?
- Təxliyə planının qəza zamanı əhəmiyyəti nədən ibarətdir?



Açar sözlər

- axtarış sistemləri
- informasiya təhlükəsizliyi
- süni intellekt

- Sizcə, monitorda görünən bu işarə nə deməkdir?
- Qarşınıza belə işarələr çıxanda nə edirsiniz?

FƏALİYYƏT "LAYİHƏ"

1. Qruplara bölünün.
 2. Müxtəlif informasiya mənbələrindən istifadə edərək "Ölkəmiz" mövzusunda layihə hazırlayıb təqdim edin.
 - I qrup. Azərbaycanın abidələri haqqında məlumat*
 - II qrup. Azərbaycana aid uşaq şeirləri*
 - III qrup. Ölkəmizin heyvan və bitkilərinə aid (hansı heyvanlar yaşayır, hansı bitkilər bitir) məlumat*
 - IV qrup. Azərbaycanın böyük şəhərləri haqqında məlumat*
- İnformasiyanı hansı mənbələrdən götürdünüz?
 - İnformasiyanın doğruluğunu necə yoxladınız?

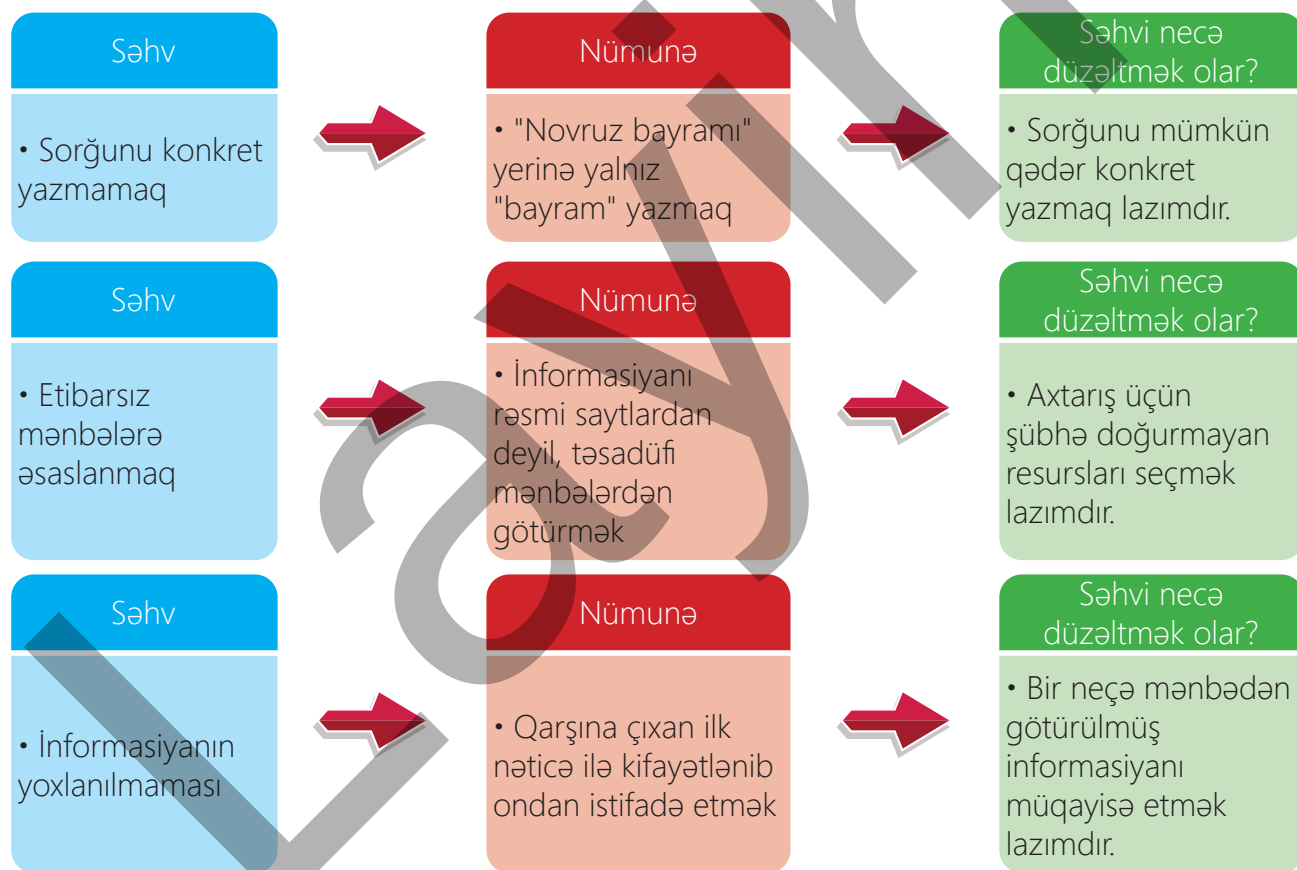
ÖYRƏNMƏ

İnternet olmayan vaxtlarda insanlar bir məlumatı əldə etmək üçün kitabxanaya gedir və mövzu ilə bağlı müxtəlif kitablar sifariş verirdilər. Kitabxana işçisi kitabları gətirir, onlar da saatlarla, bəzən də günlərlə bu kitabları araşdırıb lazım olan məlumatı əldə edirdilər. İndi isə bizə

hər hansı bir informasiya lazım olanda internetdəki axtarış sistemlərinə üz tuturuq. Axtarış sistemləri qısa zamanda çoxlu sayda informasiya təqdim edir. Təqdim olunan informasiyaların dəqiqliyinə güvənə bilərikmi? Bu sualın cavabı bizim informasiya toplamaq bacarığımızdan asılıdır. Axtarış zamanı internetdə mövzu ilə birbaşa və ya dolayı əlaqəli olan çoxlu sayda informasiya ilə qarşılaşmaq mümkündür. Bu informasiyaların heç də hamısı etibarlı deyil. Axtarış üsullarını bilmək və informasiyanın doğruluğunu yoxlamaqla etibarlı məlumat əldə etmək olar. Əks halda axtarışlarımız səmərəsiz nəticələnəcəkdir.

Etibarlı informasiya toplamaq üçün nələri bilmək lazımdır?

Informasiya toplayan zaman ən çox hansı səhvlərə yol verilir?



Son zamanlar informasiya toplamaqda insanlara süni intellekt də kömək edir. Süni intellekt bir çox sahələrdə istifadə olunan kompüter texnologiyasıdır. Süni intellekt insan danışığını anlayır, səslənən sorğunu



başla düşür və axtarış sistemlərinin topladığı informasiyanı eyni vaxtda həm təhlil, həm də şərh edə bilər. Bu xüsusiyyətlər istifadəçilərə sürətli və daha yaxşı nəticələr əldə etməyə imkan verir. Əlbəttə, bütün bunlar insanların işini xeyli asanlaşdırır, lakin təəssüf ki, internet

heç də tam təhlükəsiz deyil.

Sizcə, təhlükə özünü nədə göstərir?

- Dünyada milyonlarla internet istifadəçisi var. Onların içərisində insanların şəxsi məlumatlarını ələ keçirib arzuolunmaz məqsədlər üçün istifadə edənlər ola bilər.
- Uşaqlar şübhəli saytlara keçidə təşviq edilərək xoşagəlməz hallarla qarşılaşa bilərlər.
- İnternetdə yerləşdirilən bir çox oyunlar azyaşlılara uyğun deyil. Bu oyunlarda uyğun olmayan videolar, şəkillər və digər zərərli informasiyalar ola bilər.

Təhlükəsizlik qaydaları

- Nə etmək lazımdır?

Şəxsi məlumatlarınızı paylaşmayın

- Böyüklərdən icazəsiz ünvanınızı, telefon nömrənizi, yaşınızı, məktəbinizin nömrəsini və digər məlumatlarınızı daxil etməyin.

Şübhəli keçidlərə daxil olmaqdan çəkinin

- Mənbəyi bəlli olmayan keçidlərə daxil olmayın.

Buna görə də internetdən istifadə edən hər kəsin təhlükəsiz davranış qaydalarını öyrənməsi vacibdir.

Uşaqlar üçün məlumat verən "Kiddle" kimi xüsusi axtarış sistemləri də mövcuddur.



Müzakirə

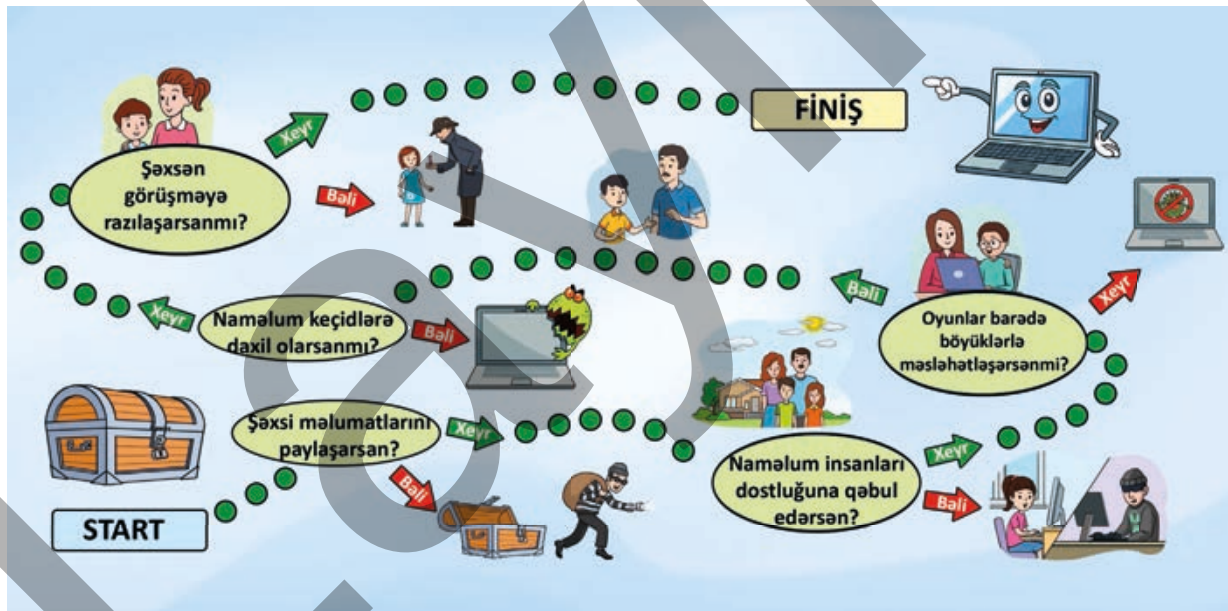
- İnsanlara kömək edən hansı kompüter texnologiyalarını tanıyırsınız? Onlar həyatı necə asanlaşdırır?
- Sizcə, süni intellekt insan kimi düşünə və ya hiss edə bilərmi? Nə üçün?
- Siz süni intellektdən necə istifadə etmək istərdiniz?

TAPŞIRIQ

1. Fikirlərə əsasən sosial şəbəkədən götürülən informasiyanın doğruluğuna hansı halda əmin olmaq olar?

Fikirlər	Olar / Olmaz	Cavabınızı əsaslandırın
1. Doğruya çox bənzəməsinə görə		
2. Gözəl və səliqəli tərtibatına görə		
3. Rəsmi mənbələrdən yoxlanılmasının mümkünlüyünə görə		
4. Foto və şəkil yerləşdirilməsinə görə		

2. Şəkil üzrə START-dan FİNİŞ-ə qədər "bəli" və "xeyr" cavablarının nəticələrini şərh edin.



Özünüzü yoxlayın

- İKT vasitələrindən istifadə etməklə düzgün informasiyanı necə toplamaq olar?
- İnternetdən informasiya toplayarkən təhlükəsizlik üçün nələrə diqqət etmək lazımdır?

Açar sözlər

- göyərtə
- xilasedici gödəkçə
- ekipaj

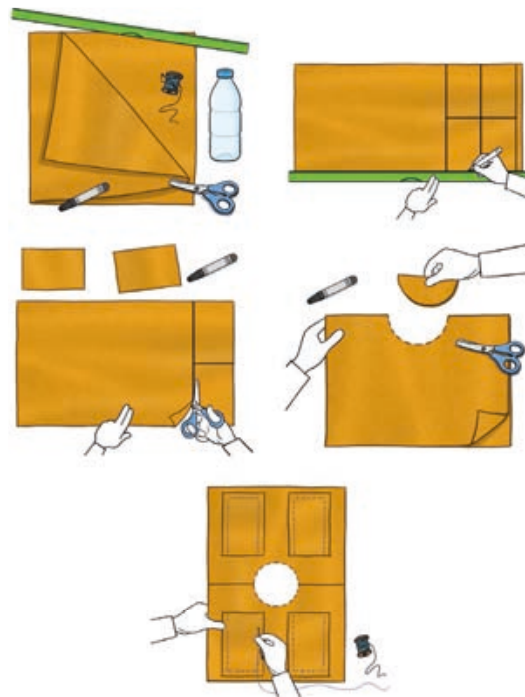


- Sizcə, Kamran niyə Sevilin hərəkətinə mane olmağa çalışır?
- Belə vəziyyətlərin yaranmaması üçün nələri bilmək vacibdir?

FƏALİYYƏT "XİLASEDİCİ GÖDƏKÇƏ"

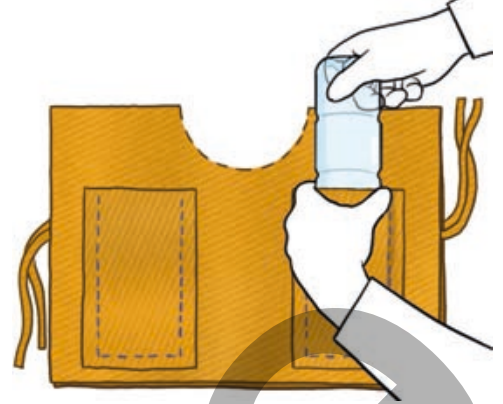
Ləvazimat: sərt parça, qayçı, iynə, sap, xətkəş, marker, plastik butulka, vedrə və su.

1. Xətkəş və markerdən istifadə edərək sərt parça üzərində uzunluğu 70 sm, eni 50 sm olan 1 ədəd və uzunluğu 25 sm, eni 18 sm olan 4 ədəd düzbucaqlı çəkin.
2. Düzbucaqlıları qayçı ilə səliqəli kəsin.
3. Kəsdiyiniz böyük düzbucaqlını eninə ortadan qatlayın. Qatlanmış hissənin tam ortasından başınızdan rahat şəkildə keçə biləcək yarımdairə kəsin. Bu sizin xilasedici gödəkçənizin bədən hissəsi olacaq.
4. Gödəkçənin bədənə möhkəm qalması üçün yan hissələrə



parçadan ip tiki. Bununla gödəkçəni rahat tənzimləmək olar.

5. Parçadan kəsdiyiniz 25x18 ölçülü hissələri ikisini önə və ikisini arxaya olmaqla hazırladığınız gödəkçə modelinə cib kimi bərkidin.
6. Plastik butulkaları ciblərə yerləşdirin. Xilasedici gödəkçəniz hazırdır.



Diqqət! Plastik butulkalar boş və ağzıbağlı olmalıdır.

7. Gödəkçənizi su ilə dolu vedrədə sınaqdan keçirin.
8. Xilasedici gödəkçədən istifadə qaydaları haqqında təlimat hazırlayıb təqdimat edin.

- Xilasedici gödəkçənin hansı hissələri onun suda batmasına mane olur?
- Xilasedici gödəkçə hansı materiallardan hazırlanır və niyə? Fikrinizi əsaslandırın.

ÖYRƏNMƏ

Gəmilər suda hərəkət edən nəqliyyat vasitələridir. Gəmiyə minən zaman sənişinlər təhlükəsizlik qaydalarına əməl etməlidirlər. Bu qaydalara riayət etmək hər kəsin məsuliyyətidir və sənişinlərin təhlükəsizliyini təmin edir.

✗  Gəminin göyərtəsində olan zaman göyərtənin kənarına yaxınlaşmaq, əyilmək və ya oturmaq olmaz. Gəminin göyərtəsi açıq havada olduğuna görə güclü külək və dalğalar sənişinlər üçün təhlükə yarada bilər.

✓ Hər zaman gəminin iç hissəsində və ya təhlükəsizlik baryerlərinin arxasında dayanmaq lazımdır.

Gəmidə küləkli havada və ya göyərtənin kənarında dayanaraq telefondan istifadə etmək təhlükəlidir.



Hər gəmidə xilasedici gödəkçələr olur. Ehtiyac yarandıqda xilasedici gödəkçədən istifadə etmək lazımdır.

✓ Xilasedici gödəkçə geyinilərkən:

- Kəmərlər bədən ölçüsünə uyğun tənzimlənmişdir.
- Gödəkçənin bağları möhkəm bərkidilmişdir.
- Suyu düşərkən gödəkçənin sizi suyun səthində saxlaya bilməsi üçün sakit qalmaq lazımdır.



Sərnişinlər üçün əsas qaydalar:

- ✓ Təhlükəsizlik elanlarına və ekipajın təlimatlarına diqqətlə qulaq asmaq;
- ✓ Xilasedici avadanlıqların yerini əvvəlcədən öyrənmək;
- ✓ Gəminin içərisində sakit hərəkət etmək və qaçmamaq;
- ✓ Fövqəladə vəziyyətlər üçün toplanma məkanını bilmək.



YADDA SAXLA

Gəmidə təhlükəsizlik qaydalarına əməl etmək həm sən, həm də digər sərnişinlərin təhlükəsizliyini qoruyur!

Müzakirə

- Niyə gəminin göyertəsinin kənarına yaxınlaşmaq qadağandır? Bu qaydanın pozulması hansı təhlükələrə səbəb ola bilər?
- Xilasedici gödəkçənin düzgün geyinilməsi niyə vacibdir? Əgər bir sərnişin xilasedici gödəkçədən istifadə etməzsə, hansı risklərlə üzləşə bilər?

TAPŞIRIQ

1. Gəminin göyertəsində olan sərnişinlər üçün əsas təhlükəsizlik qaydalarını sadalayın və onların hər birinin nə üçün vacib olduğunu izah edin.

Zəhmət olmasa,
təhlükəsizlik kəmərinə
bağlayın.

Açar sözlər

- oksigen balonu
- təhlükəsizlik kəməri

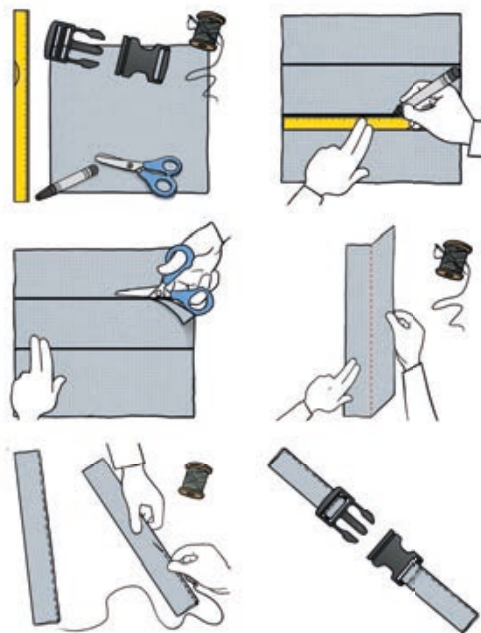


- Təyyarəyə minərkən və uçuş zamanı hansı qaydalara əməl etməliyik?
- Sizcə, təyyarədə təhlükəsizlik qaydalarına əməl etməsək, nə baş verər?

FƏALİYYƏT "TƏHLÜKƏSİZLİK KƏMƏRİ"

Ləvazimat: sərt parça, qayçı, iynə, sap, xətkəş, marker, təhlükəsizlik kəmərinin dili və yuvası.

1. Xətkəş və markerin köməyi ilə parça üzərində uzunluğu 70 sm, eni 15 sm olan iki düzbucaqlı çəkin.
2. Hər iki düzbucaqlını qayçı ilə səliqəli kəsin.
3. Kəsdiniz düzbucaqlı hissələri ortadan uzununa qatlayıb iynə-sapla kənarlarını səliqə ilə tikin. Bu sizin təhlükəsizlik kəmərinizin möhkəmliyini təmin edəcək.
4. Tikdiyiniz birinci hissənin ucuna kəmərin dilini, ikinci hissənin ucuna isə kəmərin yuvasını bərkidin.



5. Kəmərlər modelini hər hansı bir oturmağa bərkidib özünü və yoldaşlarınızın üzərində sınaqdan keçirərək möhkəmliyini yoxlayın.

- Hazırladığınız kəmərdən hansı məqsədlər üçün istifadə edərdiniz?
- Hazırladığınız kəmərlər sizi təhlükələrdən qoruya bilərmi? Fikrinizi əsaslandırın.

ÖYRƏNMƏ

Hər bir insan sənişin kimi nəqliyyatda təhlükəsizlik qaydalarına əməl etməlidir. Bu qaydalar təkə özümüzü deyil, ətrafımızdakı insanları da qorumağa kömək edir.

Sənişinlər aşağıdakı qaydalara əməl etməlidirlər:

- Nəqliyyat vasitəsi tam dayandıqdan sonra minib-düşməli;
- Hərəkət zamanı sürücünün diqqətini yayındırmamalı;
- Avtomobildə gedərkən təhlükəsizlik kəmərlərini bağlamalıdır.

Sənişinlərə qadağandır:

- Hərəkət vaxtı nəqliyyat vasitəsinə minib-düşmək və qapıları zorla açmaq;
 - Nəqliyyat vasitəsindən düşdükdən sonra yolun hərəkət hissəsində səbəbsiz olaraq ləngimək.
- Təyyarə ən təhlükəsiz nəqliyyat vasitəsi hesab olunsa da, təyyarədə də müəyyən qaydalara əməl etmək vacibdir.



Təyyarədə davranış qaydaları:

Təhlükəsizlik kəmərinəndən istifadə



- Təyyarə hərəkətə başlayanda, havaya qalxanda və eniş zamanı mütləq təhlükəsizlik kəməri bağlanılmalıdır.

Xilasedici gödəkçədən istifadə



- Hər sənişinin oturacağıının altında xilasedici gödəkçə olur. Fövqəladə vəziyyət zamanı gödəkçədən təlimata uyğun istifadə etmək lazımdır.

Mobil telefon və texniki vasitələrin istifadəsi



- Təyyarə havaya qalxarkən və eniş edərkən telefon və digər cihazlar tamamilə söndürülməli, yaxud "uçuş rejimi"nə alınmalıdır.

Təyyarə daxilində hərəkət və davranış qaydaları



- Təyyarədə qaçmaq, oturmaqlar arasında gəzərək digər sənişinlərə mane olmaq olmaz.
- Ehtiyac olmadan fəvqəladə çıxış qapılarına yaxınlaşmaq və açmaq qəti qadağandır.

Fövqəladə hallarda ekipajın göstərişlərinə əməl etmək vacibdir.

Müzakirə

- Təyyarədə mobil telefon və digər texniki vasitələrdən istifadə niyə məhdudlaşdırılır? Bu məhdudiyyətlər pozularsa, hansı problemlər yarana bilər?

TAPŞIRIQ

1. Səbinə avtobusla məktəbə gedərkən sürücüyə müxtəlif suallar verib onun diqqətini yayındırır. Sərnişinlərdən biri Səbinəni sakit olmağa çağırır və avtobusda sərnişinlərin müəyyən qaydalara əməl etməli olduğunu bildirir.

Səbinənin avtobusdakı davranışını necə qiymətləndirərsiniz? Cavabınızı izah edin.



2. Şəklə dair sualları cavablandırın.
- Şəkildə göstərilən simvolları izah edin.
 - Sizcə, şəklə əlavə olunmalı daha hansı sərnişin davranışı var? Niyə əlavə olunmalıdır?
 - Şəkildə verilən qaydalara əməl edilməzsə, hansı xoşagəlməz nəticələr ola bilər? Cavabınızı izah edin.

Özünüzü yoxlayın

- Sərnişinlərə nəqliyyat vasitəsində hansı hərəkətləri etmək qadağandır?
- Uçuş zamanı sərnişinlər hansı qaydalara əməl etməlidirlər?

Açar sözlər

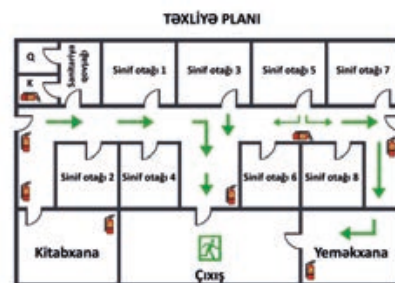
- təxliyə
- əleyhqaz
- respirator
- yanğınsöndürmə balonu



- Sizcə, qəza signalı nə zaman çalınır və bu signal bizə nədən xəbər verir?
- Siz uşaqların yerində olsaydınız, nə edərdiniz? Cavabınızı əsaslandırın.

FƏALİYYƏT "PLAN HAZIRLAYAQ"

1. Qruplara bölünün.
2. Müəlliminizlə birlikdə sinfinizin yerləşdiyi mərtəbədə gəzin və otaqları, dəhlizin istiqamətini, giriş-çıxışları qeyd edin.
3. A3 kağızında nümunəyə uyğun mərtəbənin sadə planını çəkin və sinif otağınızı xüsusi işarə ilə qeyd edin.
4. Planı oxlar və simvollarla aydın və rəngli edin.
5. Planınızı sinfə təqdim edin.



- Plan çəkərkən hansı çətinliklərlə qarşılaşdınız və bu çətinlikləri necə həll etdiniz?
- Müşahidə zamanı hansı işarələr, plakatlar və təhlükəsizlik vasitələri diqqətinizi çəkdi?
- Əgər sinfinizdə qəza baş verərsə, planınıza əsasən ən təhlükəsiz çıxış hansı olar?

ÖYRƏNMƏ

Bəzən gözləmədiyimiz anda qəza baş verə bilər. Bunlara yanğınlar, zəlzələlər, daşqınlar, qaz sızmaları və digər təhlükəli vəziyyətlər daxildir. Belə təhlükəli vəziyyətdə qəza signalı verilir və insanları mühafizə etmək üçün onları qəza zonasından çıxarıb təhlükəsiz yerdə yerləşdirirlər. Buna təxliyə deyilir. Təxliyə xüsusi plan əsasında icra olunur. Təxliyə planı binadan necə və hansı yolla çıxmalı olduğumuzu göstərən xəritə şəkilli plandır. Təxliyə planı əsasında insanlar qəza zonasını tərk edərək toplanma nöqtəsində toplaşırlar.

Təxliyə planı bütün məktəblərdə, ticarət mərkəzlərində, kinoteatrlarda və digər ictimai binalarda asılmalıdır. Planın üzərində çıxış yolları, pilləkənlər, toplanma nöqtəsi, qəzalardan mühafizə vasitələrinin yerləri rəngli oxlar və şərti işarələrlə göstərilir. Hər kəs bu plana bələd olmalıdır.

Qəza zamanı tez və təhlükəsiz çıxmaq üçün xüsusi ayrılmış yollar olur. Bu çıxışlar, adətən, yaşıl rəngli lövhə ilə işarələnir və üzərində "Qəza çıxışı" yazılır.

Simvol	Adı	Mənası/İstifadə qaydası
	Təxliyə istiqaməti	Təxliyə zamanı izlənəcək istiqamət
	Qəza çıxışı (EXIT)	Təhlükə zamanı binanı tez və təhlükəsiz tərk etmək üçün nəzərdə tutulan xüsusi qapı
	Yanğınsöndürmə balonu	Yanğın zamanı istifadə edilə biləcək təhlükəsizlik aləti
	Toplanma nöqtəsi	Təxliyədən sonra hər kəsin yığılmalı olduğu təhlükəsiz yer
	Qadağan olunmuş keçid	Təxliyə zamanı istifadə edilməməli olan istiqamət və ya qapı

Qəza zamanı istifadə olunan mühafizə vasitələrinin yerlərini bilməli və onları tanımalıyıq.

Təsviri	Vasitə	Nə üçün istifadə olunur?
	Əleyhqaz	Zərərli qazlardan qoruyur.
	Respirator	Tüstü və tozdan qoruyur.
	Yanğınsöndürmə balonu	Kiçik yanğınları söndürmək üçün istifadə olunur.
	Su və qum	Yanğını söndürmək və yayılmasının qarşısını almaq üçün istifadə olunur.

Təxliyə zamanı aşağıdakı davranış qaydalarına əməl etmək vacibdir:

- ✓ Təmkinli olmağa çalışmaq;
- ✓ Müəllimin və böyüklərin göstərişlərinə diqqətlə qulaq asmaq;
- ✓ Qışqırmadan, qaçmadan, sakit və düz cərgə ilə çıxmaq;
- ✓ Qapılarda bir-birini itələməmək və pilləkənlərdə tələsməmək;
- ✓ Başqalarına yardım etməyə çalışmaq.

Bu qaydalara əməl etmək həm özünüzü, həm də dostlarınızı qorumağa kömək edir.

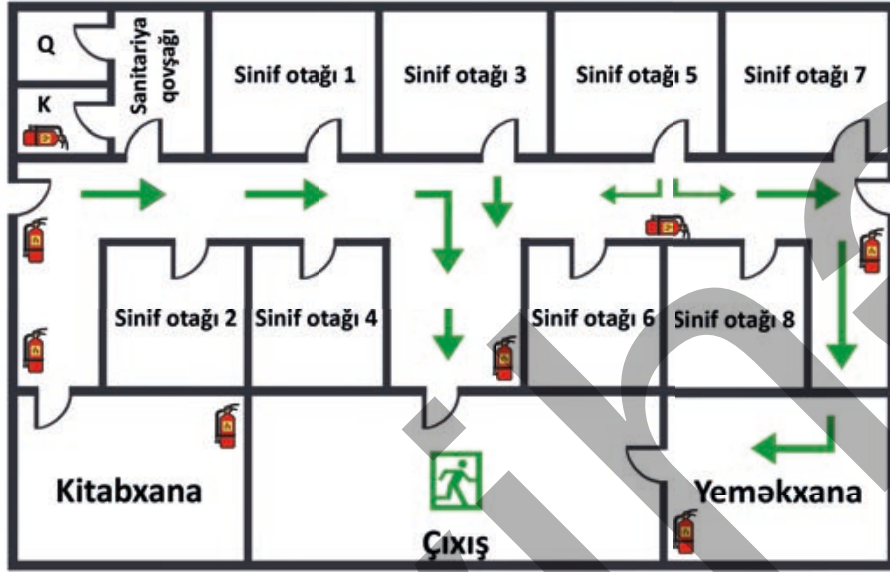
Müzakirə

- Sizcə, qəza çıxışı olmayan ticarət mərkəzləri təhlükəlidirmi? Fikrinizi əsaslandırın.
- Təxliyə zamanı kimlərə daha çox kömək etməliyik? Niyə?
- Qəza zamanı mühafizə vasitələrinin yerini bilməyimiz nə üçün vacibdir?

TAPŞIRIQ

1. Şəkildəki təxliyə planına baxın və sualları cavablandırın.

TƏXLIYƏ PLANI



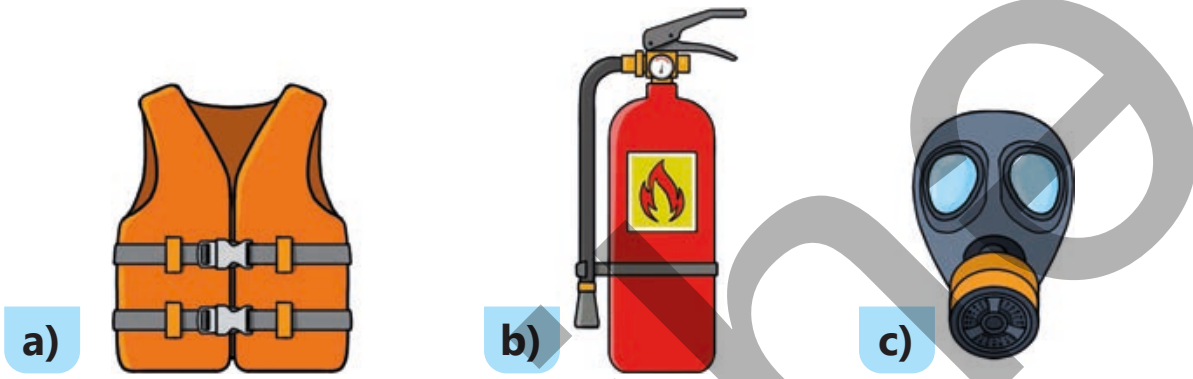
- a) Təxliyə planında neçə qəza çıxışı var?
b) Təxliyə istiqaməti necə təsvir olunub?
c) Təxliyə planında neçə yanğınsöndürmə balonu təsvir olunub?
d) 6 nömrəli sinif otağında olan şagird hansı qəza çıxışına doğru yönəlməlidir?
2. Təsəvvür edin ki, məktəbdə qəza signalı çalınıb və sinif yoldaşlarınızdan biri qorxuya düşüb. Bu vəziyyətdə nə edərsiniz?
3. Yanğın zamanı su, qum, yanğınsöndürmə balonu, respirator və ya əleyhqaz vasitələrindən hansının istifadəsini daha vacib hesab edirsiniz? Ardıcılığı müəyyən edin və seçiminizi əsaslandırın.

Özünüzü yoxlayın

- Qəza çıxışı nədir?
- Təxliyə planı nə üçündür?
- Təxliyə zamanı necə davranmalıyıq?
- Qəzalardan mühafizə vasitələri hansılardır?

ÜMUMİLƏŞDİRİCİ TAPŞIRIQLAR

1. Dostunuz internetdən informasiya toplamaq istəyir. Dostunuza bu barədə hansı tövsiyələri verərdiniz?
2. Verilmiş vasitələrin təyinatını və onlardan istifadə qaydalarını izah edin.



3. Gəmidə səyahət edərkən fəvqəladə vəziyyət yaranır. Gəmi kapitanı hamını sakit olmağa və göstərişlərə əməl etməyə çağırır. Sizcə, bu göstərişlər nədən ibarət ola bilər? Kapitanın göstərişlərini əks etdirən təlimat hazırlayın.
4. Siz internetdə məktəb layihəsi üçün araşdırma aparırsınız. Bir saytda çox maraqlı şəkil tapırsınız və onu layihənizə əlavə etmək istəyirsiniz. Lakin sayt sizdən şəxsi məlumatlarınızı (ad, soyad, e-poçt ünvanı) daxil etməyi tələb edir. Bu vəziyyətdə nə edərsiniz? Fikrinizi əsaslandırın.

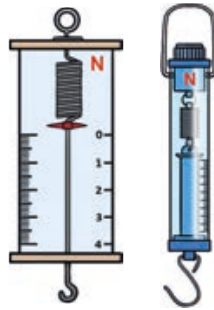


LÜĞƏT

Buxarlanma – mayenin qaz halına keçməsi prosesidir.



Dinamometr – əşyalara təsir edən qüvvəni ölçmək üçün istifadə olunan cihazdır.



Dişicik – çiçəyin diş orqanıdır.

Donma – maye halında olan maddənin soyuduqda bərk hala keçməsidir.



Ekipaj – gəminin, yaxud təyyarənin şəxsi heyətidir.

Erkəkcik – çiçəyin erkək orqanıdır.



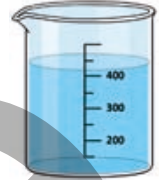
Əleyhqaz – zərərli qazlardan qoruyur.



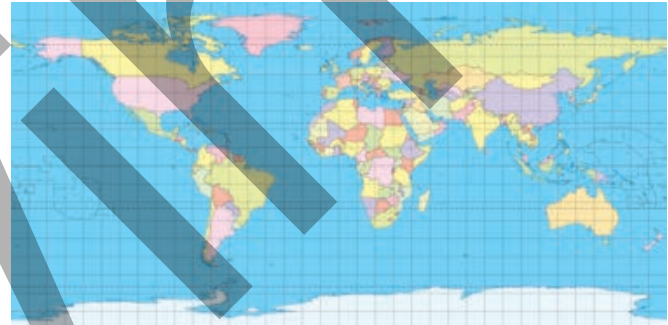
Ərimə – maddənin bərk haldan maye hala keçməsidir.



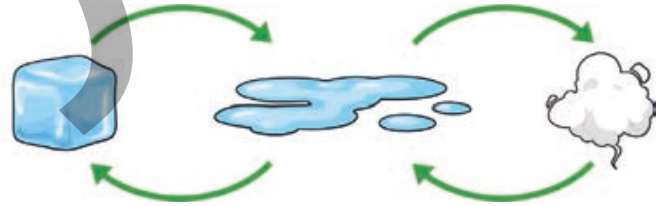
Həcm – maddənin və ya əşyanın nə qədər yer tutduğunu göstərir.



Xəritə – Yer səthi və onun müəyyən hissələrinin simvollarla kiçildilmiş təsviridir.



Kondensasiya – qazın (buxarın) maye hala keçməsidir.



Konstitusiya Aktı – yeni konstitusiyanın hazırlanması üçün əsas hüquqi sənəddir.

Qlobus – Yer kürəsinin kiçildilmiş modelidir.

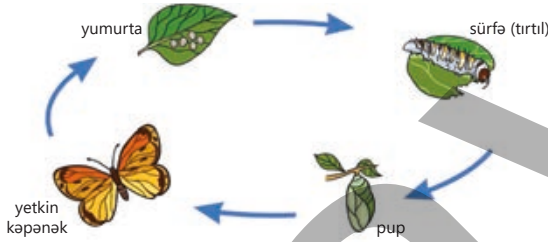


Naviqasiya – hərəkət edən obyektin bir yerdən başqa yerə çatması üçün yol seçməyin və optimal marşrut yaratmağın üsullarını öyrənən elmdir.



Nyuton – qüvvənin vahididir.

Pup – bəzi həşəratların həyat dövründə tırtıl ilə yetkin fərd arasındakı mərhələdir.



Respirator – tüstü və tozdan qoruyur.



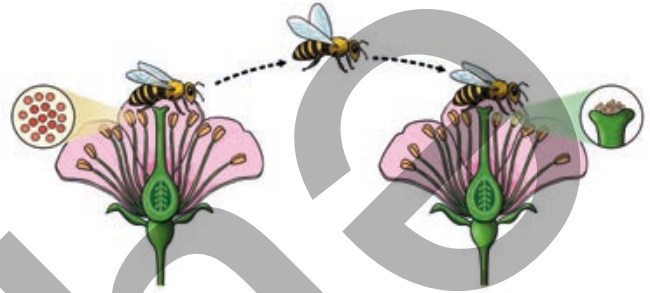
Sürfə – həşəratların həyat dövrünün ilk mərhələlərindən biridir.

Taymer – zaman intervallarını idarə edən qurğudur.



Təqaüd – qanunla müəyyən edilmiş pul müavinətidir.

Tozlanma – bitkilərdə tozcuğun bitkinin dişiciyinin ağızçığına düşməsi hadisəsidir.



Yanğınsöndürmə balonu – kiçik yanğınları söndürmək üçün istifadə olunur.



Zərrəcik – maddəni təşkil edən ən kiçik hissəcikdir.

