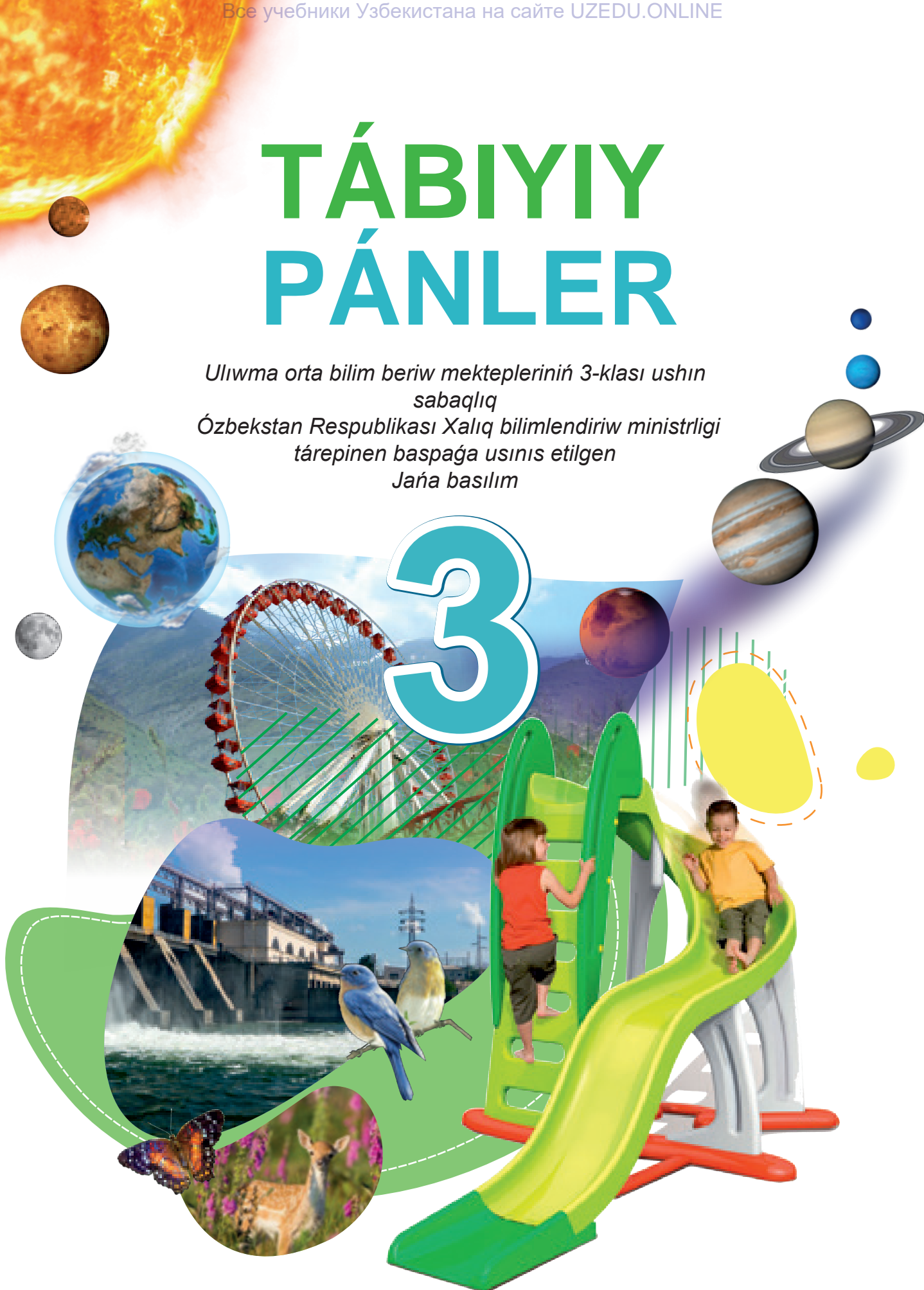


TÁBIYIY PÁNLER

*Ulıwma orta bilim beriw mektepleriniń 3-klası ushın
sabaqlıq
Ózbekstan Respublikası Xalıq bilimlendiriw ministrligi
tárepinen baspaǵa usınıs etilgen
Jańa basılım*

3



Tashkent-2022

UOK 5(075.3)
KBK 2ya72
S 93

Dúziwshiler:

Z. B. Sangirova, K. T. Suyarov, Z. Y. Tillayeva,
M. M. Avezov, M. X. Baymuratova, S. Ğ. Xasanova

Xalıqaralıq ekspert:

Philippa Gardom Hulme

Pikir bildiriwshiler:

- K. A. Saparov** – Nizamiy atındağı TMPU, Tábiyy pánler fakulteti dekanı, *biologiya ilimleriniń doktori, professor*
- D.B. Dehqonov** – Ózbekstan Respublikası Ilimler Akademiyası Botanika institutı direktori, *biologiya ilimleriniń kandidati, docent.*
- Sh.M. Sharipov** – Mirza Uluĝbek atındağı Ózbekstan Milliy universiteti, Geografiya hám tábiyy resurslar fakulteti dekanı, *Geografiya ilimleriniń kandidati, docent*
- G. A. Mavlyanova** – Surxandárya wálayatı, Termiz qalası 13-sanlı mekteptiń baslawısh klass muĝallimi
- G. D. Axmedova** – Tashkent qalası, Mirobod rayoni 125-sanlı mekteptiń baslawısh klass muĝallimi.
- K. A. Azimboeva** – Tashkent qalası, Mirobod rayoni 125-sanlı mekteptiń baslawısh klass muĝallimi.
- L. Sh.Uralova** – Tashkent qalası Sergeli rayonındağı 6-qánigelestirilgen mámleketlik ulıwma bilim beriw mektebiniń joqarı kategoriyalı biologiya páni oqıtıwshısı.

Tábiyy pánler [Tekst]: 3-klass ushın sabaqlıq / Z. Sangirova [h.t.b.]. – Tashkent: Respublikalıq bilimlendiriw orayı, 2022. – 136 b.

ISBN 978-9943-7812-5-2

SHÁRTLİ BELGILER:



– Elektr togınan durıs paydalanıń



– Órtten abaylı bolıń



– kerekli sózler



– kishi izertlew



– mashqalalı soraw



– tapsırma



– úyge tapsırma



– juwmaq

Respublikalıq maqsetli kitap qori qarjıları esabınan basıp shıǵarıldı.

UNICEFtiń Ózbekstandağı wákilxanası menen sheriklikte tayarlandı.

Original maket hám dizayn koncepciyası Respublikalıq bilimlendiriw orayı tárepinen islendi.

ISBN 978-9943-7812-5-2

© Respublikalıq bilimlendiriw orayı, 2022

M A Z M U N Í

1-BAP. TÁBIYAT.

1-tema. Tábiyatti qalay úyrenemiz?	6
2-tema. Ámeliy shınıǵıw. Men izertlewshimen!.....	8
3-tema. Ámeliy shınıǵıw. Seziw organları járdeminde miywelerdi úyrenemiz	10
Bap boyınsha logikalıq pikirlewge baǵdarlanǵan tapsırmalar	12

2-BAP. TIRI ORGANIZMLER

4-tema. Tiri organizmlerdiń hár túrliligi.....	14
5-tema. Ámeliy shınıǵıw. Ósimliklerdiń hár túrliligi	16
6-tema. Haywanlardıń hár túrliligi. Shıbın-shirkeyler	18
Bap boyınsha logikalıq pikirlewge baǵdarlanǵan tapsırmalar	20

3-BAP. ORGANIZMLERDIŃ DÚZILISI

7-tema. Organ hám organlar sistemasi	22
8-tema. Ámeliy shınıǵıw. Adam organları qalay isleydi?	24
9-tema. Immunitet.....	26
10-tema. Ámeliy shınıǵıw. Salamat bolıwdıń sırları.....	28
Bap boyınsha logikalıq pikirlewge baǵdarlanǵan tapsırmalar	30

4-BAP. TIRISHILIK PROCESI

11-tema. Ósimliklerdiń tirishilik procesi.....	32
12-tema. Ósimliklerdiń kóbeyiwi hám rawajlanıwı	34
13-tema. Joybar jumısı. Tuqım hám miyweni úyrenemiz!	36
14-tema. Haywanlardaǵı tirishilik procesleri	38
Bap boyınsha logikalıq pikirlewge baǵdarlanǵan tapsırmalar	40

5-BAP. JASAW ORTALÍǴÍ

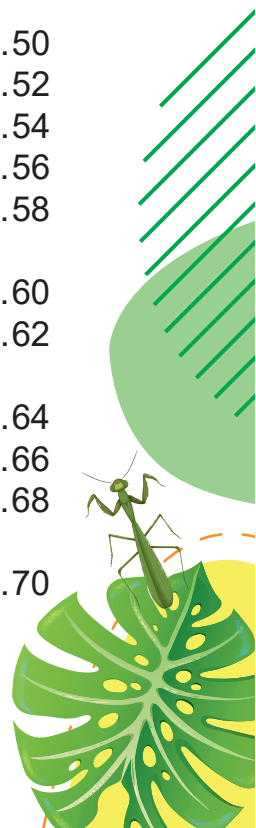
15-tema. Jasaw ortalıǵınıń túrleri	42
16-tema. Jasaw ortalıǵına tásir etetuǵın faktorlar	44
17-tema. Okean degenimiz ne?	46
Bap boyınsha logikalıq pikirlewge baǵdarlanǵan tapsırmalar	48

6-BAP. BIZIŃ PLANETA

18-tema. Jerdiń ishki dúzilisi.....	50
19-tema. Jer betindegi relyefler	52
20-tema. Jer betiniń relyefi qalay ózgeredi?.....	54
21-tema. Ámeliy shınıǵıw. Relyeftiń maketin soǵıw	56
Bap boyınsha logikalıq pikirlewge baǵdarlanǵan tapsırmalar	58

7-BAP. TÁBIYIY BAYLIQLAR.

22-tema. Topıraq hám suwdan qalay paydalanamız?	60
23-tema. Tábiyatti qorǵaw.....	62
24-tema. Ámeliy shınıǵıw. “Qızıl kitap”qa kirgizilgen ósimlik hám haywanlardı úyreniw.....	64
25-tema. Joybar jumısı. Suwdıń kúnlik jumsalıwın esaplaw.....	66
26-tema. Taw jınısları hám minerallar.....	68
27-tema. Ámeliy shınıǵıw. Samal hám suwdıń tásirinde taw jınıslarınıń ózgeriwini úyreniw	70



28-tema. Paydalı qazılmalar.....	72
29-tema. Paydalı qazılmalar qalay payda boladı?	74
30-tema. Ámeliy shınıǵıw. Paydalı qazılmalardıń payda bolıwında qatnasatuǵın ósimlik hám haywanlardı úyreniw.....	76
Bap boyınsha logikalıq pikirlewge baǵdarlanǵan tapsırmalar	78

8-BAP. HAWA RAYÍ

31-tema. Hawa rayınıń elementleri.....	80
32-tema. Hawa rayınıń ózgeriwine neler sebep boladı?	82
33-tema. Ámeliy shınıǵıw. Jergilikli belgiler tiykarında hawa rayınıń ózgerislerin baqlaw	84
34-tema. Suwdıń tábiyatta aylanıwı.....	86
35-tema. Hawa rayınıń ózgerislerin qalay baqlaw múmkin?	88
36-tema. Joybar jumısı. Hawa rayın baqlaw	90
Bap boyınsha logikalıq pikirlewge baǵdarlanǵan tapsırmalar	92

9-BAP. QUYASH SISTEMASÍ HÁM JER

37-tema. Jer hám Ay orbitaları	94
38-tema. Jer hám aydı salıstıramız	96
39-tema. Quyash sisteması.....	98
40-tema. Ámeliy shınıǵıw. Quyash sistemasınıń modelin soǵıw.....	100
Bap boyınsha logikalıq pikirlewge baǵdarlanǵan tapsırmalar	102

10-BAP. JAQTÍLÍQ HÁM DAWÍS, ENERGIYA

41-tema. Kóleńkeniń payda bolıwı	104
42-tema. Ámeliy shınıǵıw. Kóleńkeniń payda bolıwın úyreniw.....	106
43-tema. Dawıs hám onı kúsheytiw.....	108
44-tema. Ámeliy shınıǵıw. Júrek urıwın esitiw ushın stetoskop soǵıw	110
45-tema. Energiyanıń bir túrden basqa túрге aylanıwı.....	112
46-tema. Ámeliy shınıǵıw. Energiyanıń bir túrden basqa túрге aylanıwın úyreniw	114
Bap boyınsha logikalıq pikirlewge baǵdarlanǵan tapsırmalar	116

11-BAP. QOZǴALÍS

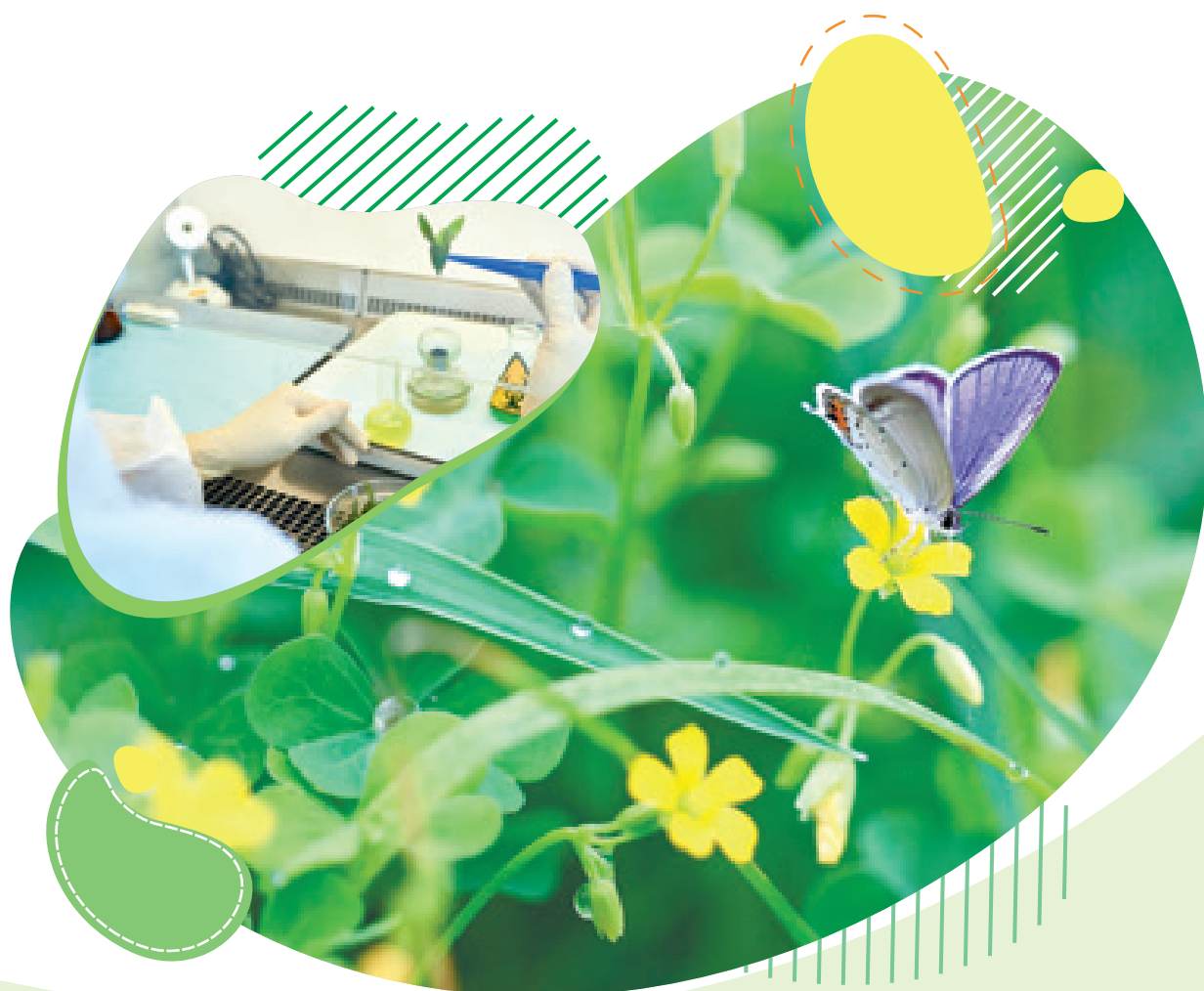
47-tema. Deneniń qozǵalıwı.....	118
48-tema. Ámeliy shınıǵıw. Waqıt hám aralıqtı ólshew.....	120
49-tema. Qozǵalıstıń túrleri	122
Bap boyınsha logikalıq pikirlewge baǵdarlanǵan tapsırmalar	124

12-BAP. KÚSH

50-tema. Massa hám onıń birlikleri.....	126
51-tema. Ámeliy shınıǵıw. Denelerdiń massasın ólshew	128
52-tema. Denelerdiń óz-ara tásiiri	130
53-tema. Ámeliy shınıǵıw. Súykeliw kúshiniń qozǵalısqqa tásinin úyreniw	132
Bap boyınsha logikalıq pikirlewge baǵdarlanǵan tapsırmalar	134



1-BAР. TÁBIYAT



- Tábiyattı qalay úyrenemiz?
- Men izertlewshimen!
- Ámeliy shınıǵıw: Seziw organları járdeminde miywelerdi úyrenemiz.
- Bar boyınsha logikalıq pikirlewge baǵdarlanǵan tapsırmalar.

1-TEMA

TÁBIYATTÍ QALAY ÚYRENEMIZ?



Jawın jawıp atır.

1. Bul jaǵdaydı qaysı seziw organlarıńız járdeminde úyrenesiz?
2. Seziw organları ne ushın kerek?



Kerekli sózler:
receptor, kóz, qulaq, murın, teri

Tábiyatti úyreniwde seziw organları úlken áhmiyetke iye. Seziw organlarında seziwdi támiyinleytuǵın receptorlar jaylasqan. Receptor maǵlıwmat qabil etetuǵın bólim bolıp esaplanadı.

Bizlerge kerek

Eki qálem



Orınlaw tártibi



1. Eki qolıńızǵa qálem alıń hám qollarıńızdı aldırǵa qaray soziń.
2. Shep kózińizdi jumıp, qollarıńızdaǵı qálemlerdiń ushların birlestiriń.
3. Oń kózińizdi jumıp, qollarıńızdaǵı qálemlerdiń ushlarını birlestiriń.
4. Endi usı háreketlerdi kózlerińiz ashıq halında tákirarlań.
5. Qálemlerdi bir-birine shertiń hám esitiń.
6. Barmaqlarıńız benen qálemdi uslap, formasın anıqlań.

Tájiriybede qaysı seziw organlarınan paydalandıńız?



Qaysı jaǵdayda qálemlerdiń ushların birlestiriw qolaylıraq?

Kóriw. Kózlerdiń járdeminde átiraptaǵı tábiyat hádiyselerin kórip, olar tuwralı maǵlıwmatqa iye bolamız. Kózlerden reńlerdi ajratıwda, buyımlardıń ólshemi, forması, qanday aralıqta jaylasqanlıǵın anıqlaw ushın paydalanamız.



Esitiw. Qulaqlar arqalı dawıslardı esitemiz. Dawıslar terbelis yamasa tolqınlar bolıp esaplanadı. Bizler samal, gúldirmama, samolyottıń dawısın, quslardıń sayraǵanın esitemiz.

Qulaqlardı qorgaw ushin:

- Hár túrli buyımlar menen qulaqlarıńızdı tazalamań.
- Bálent dawıslardan saqlanıń.

Iyis seziw. Murın boslıǵında dem alınǵan hawadaǵı iyisti sezetuǵın receptorlar bar. Bul receptorlar átirapımızdaǵı hár túrli iyisler haqqında bas miyge maǵlıwmat jiberedi. Bul maǵlıwmat bas miyde tallanadı. Nátiyjede bizler jaǵımlı hám jaǵımsız iyislerdi ajirataмыз.



Dám biliw. Tildiń járdeminde dámlerdi bilemiz. Tilde dám seziwshi receptorlar jaylasqan. Bul receptorlar awqattıń dámin sezip, bas miyge maǵlıwmat jiberedi. Bas miyde maǵlıwmat tallanadı. Nátiyjede bizler mazalı, ashshı, qıshqıl hám shor dámlerdi ajirataмыз.

Seziw. Teri járdeminde issını hám suwıqtı, buyımlardıń sıypaq hám gedir-budır ekenligin parıqlayмыз. Ásirese, barmaqlardıń ushında kóplegen receptorlar jaylasqan. Bazı bir adamlarda teri arqalı seziw kúshlirek rawajlanǵan boladı.



1. Kofe tayarlaw procesinde qaysı seziw organlarıńızǵa súyenesiz?
2. Sarvar gripp bolıp qaldı. Onıń qaysı seziw organlarında ózgeris boladı?
3. Teri járdeminde denelerdiń (buyımlardıń) qanday qásiyetlerin anıqlay alasız?



ÁMELIY SHÍNÍGÍW

2-TEMA

MEN IZERTLEWSHIMEN!

1. Kimlerdi izertlewshi dep atawǵa boladı?
2. Izertlew qanday basqışlardan ibarat?

Kerekli sózler:
mashqala, boljaw, baqlaw, tájiriye, tallaw, juwmaq

Maqset: Izertlew basqışların úyreniw.

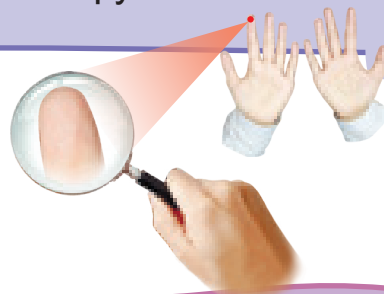
Izertlewshiler iyelegen bilimlerin turmısta qollay alatuǵın, tájiriye-den tuwrı juwmaq shıǵara alatuǵın adamlar bolıp esaplanadı. Siz de izertlewshi bolıwdı qáleysız be?

Izertlew tómendegi basqışlarda ámelge asırıladı:

IZERTLEW BASQIŞLARI

MASHQALA

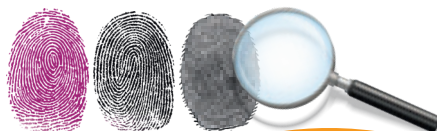
Adamlardıń barmaqlarınıń izleri bir qıylı ma yamasa hár qıylı ma?



BAQLAW

Qolınızdadıǵı barmaq izlerin lupa járdeminde kózden ótkeriń. Klaslasınızdıń barmaq izlerin lupa járdeminde kózden ótkeriń.

BOLJAW



Adamlardıń barmaqlarındaǵı izler hár túrli.

Boljawdı tekseriw ushın bizlerge sıyalı boyaw, aq qaǵaz kerek boladı.

TÁJIRIYBE

Hár bir barmaǵıńızdı sıyalı boyawǵa batırıp, aq qaǵazǵa basıń.



TALLAW

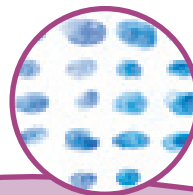
Aq qaǵazda payda bolǵan barmaq izleriniń súwretin salıstırıń. Barmaq izlerińiz qanday formada?



JUWMAQ

Doǵa tárizli Ilmek Aylanba

Hár bir adamnıń barmaǵında ózine tán sıızıqlar bar. Sonıń ushın barmaqlardaǵı izler hár qıylı boladı. Barmaq izlerin tekseriw arqalı shaxstı anıqlaw múmkin.



Barmaq izlerinen jáne qanday maqsetlerde paydalanıw múmkin?



Izertlewshi retinde ósimlik japıraqlarınıń tamir jayıwın úyreniń.

ÁMELIY SHÍNÍGÍW

3-TEMA

SEZIW ORGANLARÍ JÁRDEMINDE
MIYWELERDI ÚYRENEMIZ

Seziw organları járdeminde miywelerdi qalay anıqlaymız?

Kerekli sózler:
seziw organı,
miyweler

Maqset: Seziw organları járdeminde miywelerdi anıqlaw hám miywelerden yogurt tayarlaw.

Kózlerdiń járdeminde miyweniń túri, reńi, forması haqqında maǵlıwmat alınadı. Iyisinen miyweniń túrin, onıń jaramlı yamasa jaramsız ekenin parıqlaw múmkin. Tildiń járdeminde dámin sezip, miywe túrleri ajratıladı.

Qol menen uslap kóriw arqalı miyweniń formasın biliw hám onıń qanday miywe ekenin anıqlaw múmkin.



Bizlerge kerek

Alma



Almurt



Shabdál



Banan



Kivi



Miywe sherbetleri



Kózbaylaǵısh



Orınlaw tártibi

1. Kózińizdi kózbaylaǵısh penen baylań.
2. Miywelerdi qol menen uslap kórip, atın aytıń.
3. Kesilgen miywelerdi iyisinen anıqlań.
4. Miywe sherbetlerin iship kórip, qanday miyweden tayarlanǵanın tabıń.

Seziw organlarınan paydalanıp, miyweniń forması, dámi hám jaramlı yamasa jaramsız ekenligi anıqlanadı.





Yogurt qalay tayarlanadi?

Bizlerge kerek

Qatıq



Qaymaq



Sheker



Ídıslar



Miywe



Orınlaw tártibi



1. Miyweni juwıp, mayda bóleklerge bóliń.
2. Bir stakan qatıqqa bir shay qasıqta sheker aralastırıń.
3. Stakandağı qatıqqa eki as qasıqta qaymaq qosıń.
4. Miywe bólekleri hám qatıqlı aralaspını bir neshe qabat etip salıń.
5. Yogurttıń betin miywe bólekleri menen bezeń.

Yogurt tayarlawda qaysı seziw organları qatnastı?
Yogurttıń qanday paydalı qásiyetlerin bilesiz?

Yogurt vitaminlerge bay. Adamnıń densawlıǵı ushın paydalı ónim. Ol balalardıń ósiwi hám rawajlanıwında úlken áhmiyetke iye. Tis hám súyeklerdiń bekkemligin támiyinleydi.

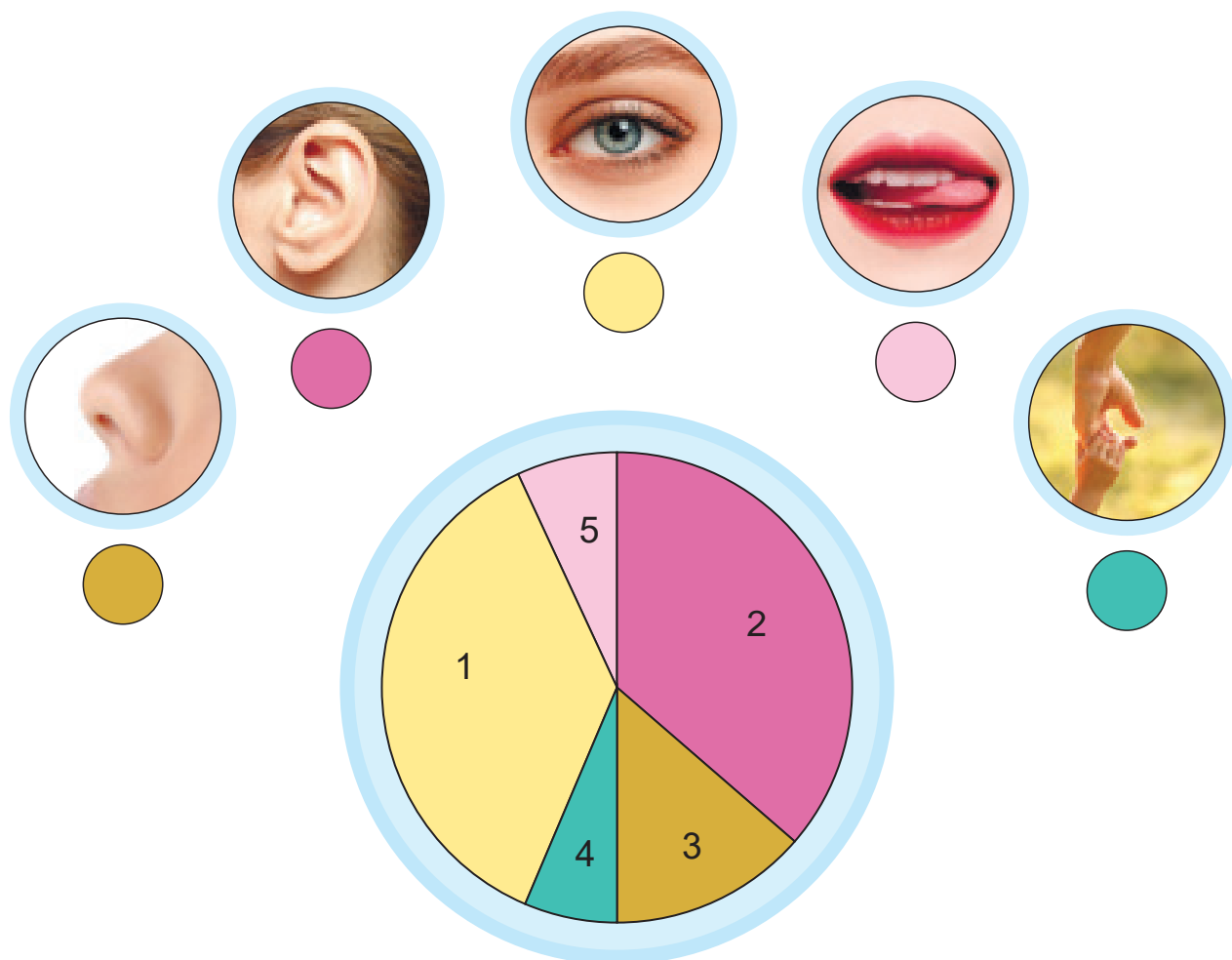


Aspaz awqat tayarlaw procesinde qaysı seziw organlarınan paydalanadı?



BAP BOYINSHA LOGIKALÍQ PIKIRLEWGE BAĞDARLANGÁN TAPSÍRMALAR

1. Tábiyattı úyreniwde qaysı seziw organlarınan kóbirek paydalanıw múmkinligin diagramma tiykarında túsindiríń.



2. Oqıwshılar izertlew basqışları haqqında básekilesip qaldı. Kimniń pikiri durıs?

Malika: mashqala → baqlaw → tallaw → boljaw → tájiriybe → juwmaq

Alisher: boljaw → baqlaw → tallaw → tájiriybe → juwmaq → mashqala

Madina: mashqala → baqlaw → boljaw → tájiriybe → tallaw → juwmaq

Komron: tájiriybe → baqlaw → boljaw → mashqala → tallaw → juwmaq

3. Alma, almurt, júzim, limon, mandarin, kivi, banan sıyaqlı miywelerdi seziw organları járdeminde táriyipleń. Olardı bóleklerge bólip, aralastırıń. Aralaspadağı miywelerdi dáminen ajrata alasız ba?

2-BAР. TIRI ORGANIZMLER



- Tiri organizmlerdiń hár túrliligi.
- Ámeliy shınıǵıw: Ósimliklerdiń hár túrliligi
- Haywanlardıń hár túrliligi. Shıbın-shirkeyler.
- Baр boyınsha logikalıq pikirlewge baǵdarlanǵan tapsırmalar.

4-TEMA

TIRI ORGANIZMLERDĪN HĀR TŪRLILIGI.

1. Tiri organizmlerdiñ jasawı ushin neler zárúr?
2. Tiri organizmler qanday toparlarğa bólinedi?

Kerekli sózler:
bakteriya, ashıq tuqımlı ósimlik, gŭlli ósimlik, omırtqalı haywan, omırtqasız haywan

Átirapımızdağı álem jansız hám janlı tábiyat (tiri organizmler)qa bólinedi. Tiri organizmlerge ósimlik hám haywanlar, jansız tábiyatqa suw, hawa, quyash, samal, taw kiredi. Olar óz-ara bir-birine tásir kórsetedi.

JANLÍ
ósimlik hám
haywanlar

TÁBIYAT

JANSÍZ
suw, hawa,
quyash

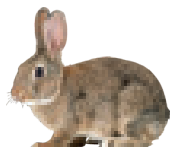
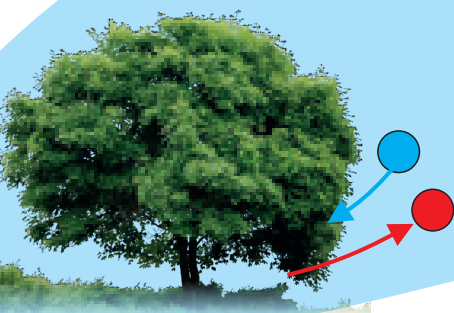
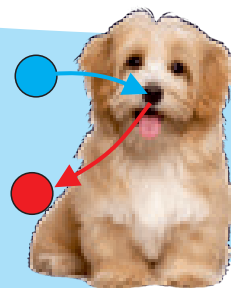


Tiri organizmlerdiñ jasawı ushin suw, hawa hám azıq zárúr.

Tiri organizmlerdiñ denesiniñ tiykarğı bólegi suwdan quralğan. Suwğa bolğan talaptı qanaatlandırıw ushin tiri organizmler suw ishedı. Ayırım organizmler ushin suw jasaw ortalıgı bolıp esaplanadı.



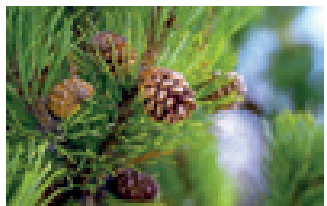
Dem alıw procesinde tiri organizmler hawadan kislorod (●) jutıp, karbonat angidrid (●) bólip shıǵaradı.



Ósimlikler quyash nurı tásirinde azıqlıq zat payda etedi. Qoyan ósimlik penen, qasqır qoyan menen azıqlanadı.

Ósimlik hám haywanlar azıqlıq shınjırı arqalı óz-ara baylanıslı.

TUQÍMLÍ ÓSIMLIKLER



Qaraǵay – ashıq tuqımlı ósimlik



Romashka – gúlli ósimlik

Jer júzinde ósimliklerdiń kóplegen túrleri bar. Ósimlikler dúzilisi jaǵınan bir-birinen parıqlanadı. Tuqımlı ósimlikler ashıq tuqımlı hám jabıq tuqımlı (gúlli) ósimliklerge bólinedi. Tuqımlı ósimlikler tuqımlar járde-minde kóbeyedi.



Haywanlar omırtqalı hám omırtqasız haywanlar ǵa bólinedi. Omırtqalı haywanlardıń denesinde ishki skelet bolıp, skelettiń tiykarın omırtqa baǵanası quraydı. Haywannıń skeleti tayanış hám ishki organlardı qorǵaw wazıypasın atqaradı. Omırtqasız haywanlarda ishki skelet hám omırtqa baǵanası bolmaydı.

Omırtqalı haywanlar



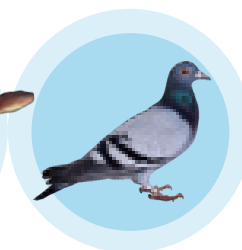
Balıqlar



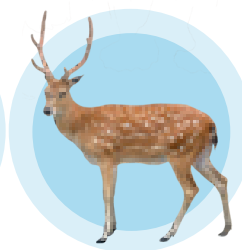
Jer-suw haywanları



Jer bawırlawshılar



Quslar

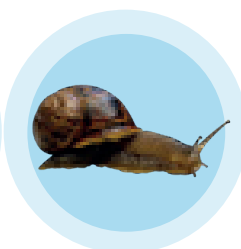


Sút emiziwshiler

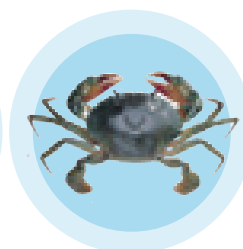
Omırtqasız haywanlar



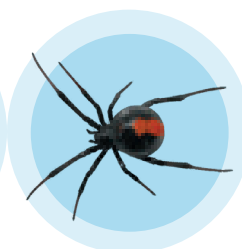
Saqıynalı qurtlar tipi



Mollyuskalar



Shayan tárizliler



Órmekshi tárizliler



Shıbın-shirkeyler



1. Jansız tábiyat tiri organizmge qanday tásir kórsetedi?
2. Siz jasap atırǵan orında qanday gúlli ósimlikler ushırasadı?
3. Omırtqalı hám omırtqasız haywanlardı salıstırıń.

ÁMELIY SHÍNÍGÍW

5-TEMA

ÓSIMLIKLERDIŃ HÁR TÚRLILIGI



Ashiq tuqimli hám jabiq tuqimli ósimlikler bir-birinen qalay parıqlanadı?



Kerekli sózler:
tuqimli ósimlikler, qaraǵay, shishka (ǵoza), limon, rayxan

Maqset: Tuqimli ósimliklerdi óz-ara parıqlawdı úyreniw

TUQÍMLÍ ÓSIMLIKLER



Japıraq



Shishka (ǵoza),



Tuqım

Qaraǵay – ashıq tuqimli ósimlik

Japıraq



Tuqım



Miywe

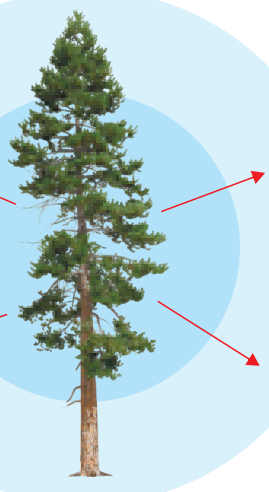


Gúl

Limon – gulli ósimlik



Qaraǵay hám limon ósimliklerin óz-ara salıstırıń. Qaraǵaydan adamlar qanday maqsetlerde paydalanıwı múmkin?



Bizlerge kerek

Qara rayxan 

1 dana limon 

Elektr chaynik 

1,5 litr suw 

Íssıǵa shıdamlı 

ıdıs 

1 kese sheker 

kishkene elek 

Orınlaw tártibi



1. Elektr chaynikte suw qaynatıń.
2. Juwılǵan qara rayxanniń paqalı hám japıraǵın ıdısqa salıp, ústine qaynaǵan suw quyıń.
3. Ídistiń awızın jawıp sherbet sıya reńli túske kiringenge deyin 20 minut demlep qoyıń. Qaynaǵan suwdan paydalanǵanıńızda abaylı bolıń.
4. Tayar sherbetti kishkene elek járdeminde japıraqlardan ajiratiń.
5. Sherbetke sheker hám sıǵılǵan limon suwın qosıń.
6. Sherbet reńiniń ózgeriwın baqlań.
7. Tayar sherbetti ishıp kóriń hám dámin anıqlań.



Limon hám rayxandı jáne qanday ónimlerdi tayarlawda paydalanıw múmkin?



Limonlı hám rayxanlı ishimlik vitaminge bay. Shóldi basadı. Sherbetti normasında ishiń.



1. Limon hám rayxanniń insan salamatlıǵına paydalı táreplerin úyreniń.
2. Ilimpazlar tiri tábiyatta ájayıp formalar bar ekenligin úyrenen. Siz de qaraǵay shıshka (ǵoza)sı qanday formada ekenligin úyreniń.



6-TEMA

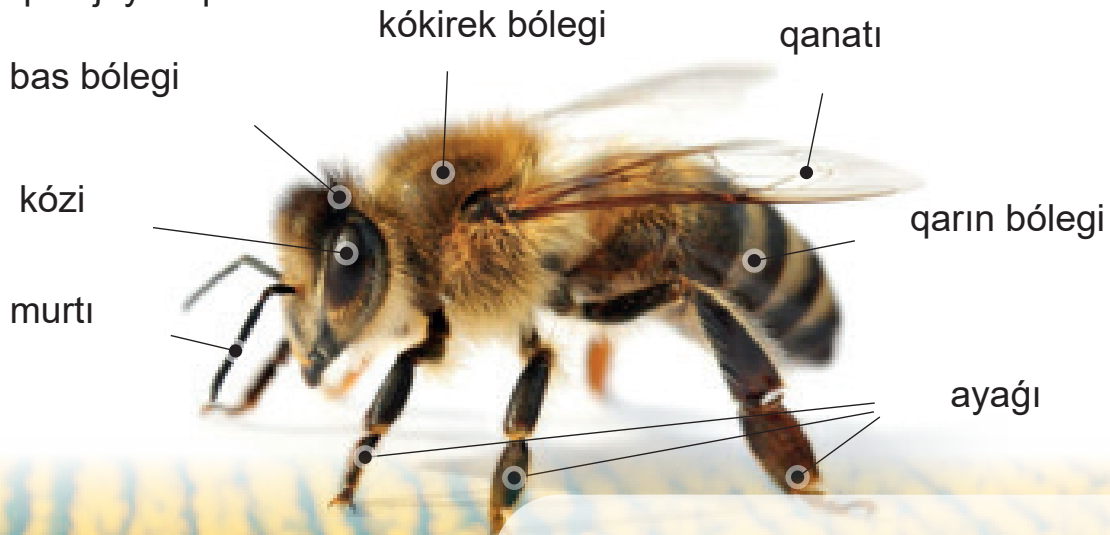
HAYWANLARDIŃ HÁR TÚRLILIGI.
SHÍBÍN-SHIRKEYLER

1. Shıbın-shirkeyler qalay dúzilgen?
2. Shıbın-shirkeyler haqqında nelerdi bilesiz?

Kerekli sózler:
pal hárresi, gúbelek,
tirishilik
cikli, azıqlıq shınjırı.

Shıbın-shirkeyler - omırtqasız haywan. Olardıń denesi qattı qabıq penen qaplangan. Barlıq shıbın-shirkeylerdiń denesi hám ayaqları buwınlarğa bólingen.

Olardıń denesi: bas, kókirek hám qarın bóleginen ibarat. Basında bir jup murtı, kózleri, kókirek bóleginde bolsa eki jup qanatları hám úsh jup ayaqları jaylasqan.



Pal hárresi – miynetkesh hárre bolıp esaplanadı. Gúl nektarı, gúl shańın jıynap, gúllerdi shańlatadı hám pal payda etedi. Paldıń quramında vitamin hám insan salamatlıǵı ushın paydalı minerallar bar. Paldıń paydalı qásiyetleri kóp bolǵanı ushın pal hárreshilik tarawına qızıǵıwshılıq joqarı.

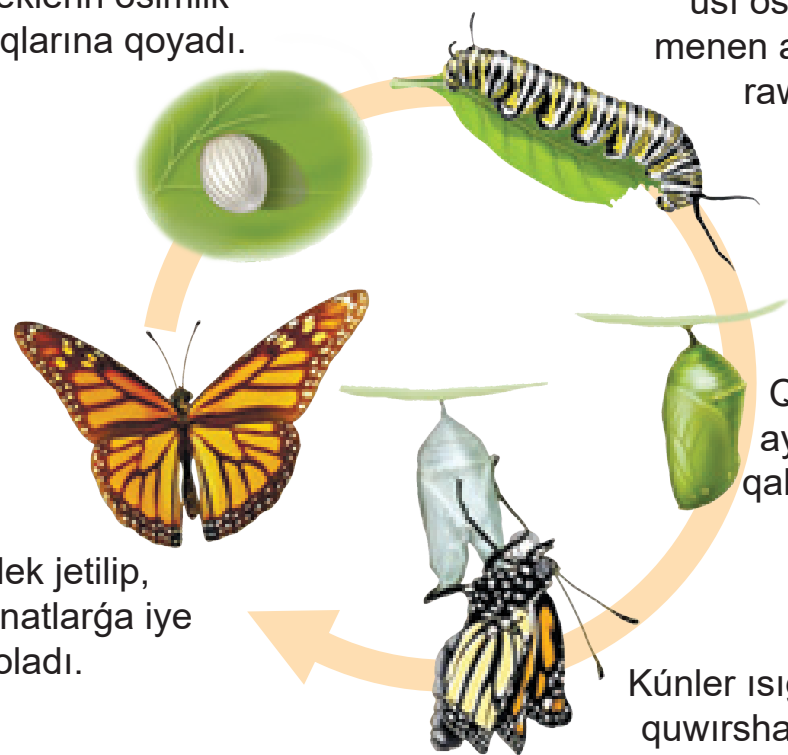


Gúbelektiń tirishilik cikli

Shıbın-shirkeyler rawajlanıw procesinde ózgerislerge ushıraydı.

Kópshilik gúbelekler máyeklerin ósimlik japıraqlarına qoyadı.

Máyekten shıqqan qurt usı ósimlik japırağı menen azıqlanadı hám rawajlanadı.



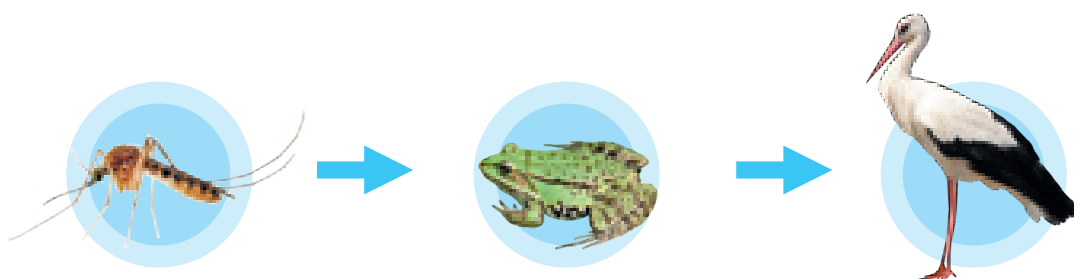
Qurt quwırshaqqa aylanadı hám qalıń qabıqqa oralıp, tınısh dáwirdi óteydi.

Gúbelek jetilip, sulıw qanatlarǵa iye boladı.

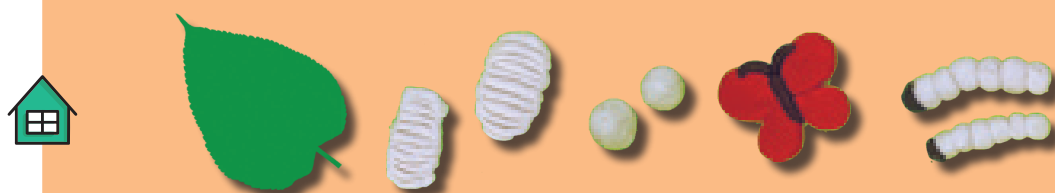
Kúnler ısıǵannan keyin quwırshaq gúbelekke aylanadı.

Shıbın-shirkeyler azıqlıq shınjırında qatnasadı. Jetilgen shıbın qurbaqa ushın azıq boladı. Qurbaqa menen láylek azıqlanadı.

Tábiyatta shıbın-shirkeyler jáne qanday áhmiyetke iye?



Tut jipek qurtınıń tirishilik cikliniń modelin salıń.



BAP BOYINSHA LOGIKALIQ PIKIRLEWGE BAQDARLANGAN TAPSIRNALAR

1. Tiri organizmlerdi 6z-ara salistirin.

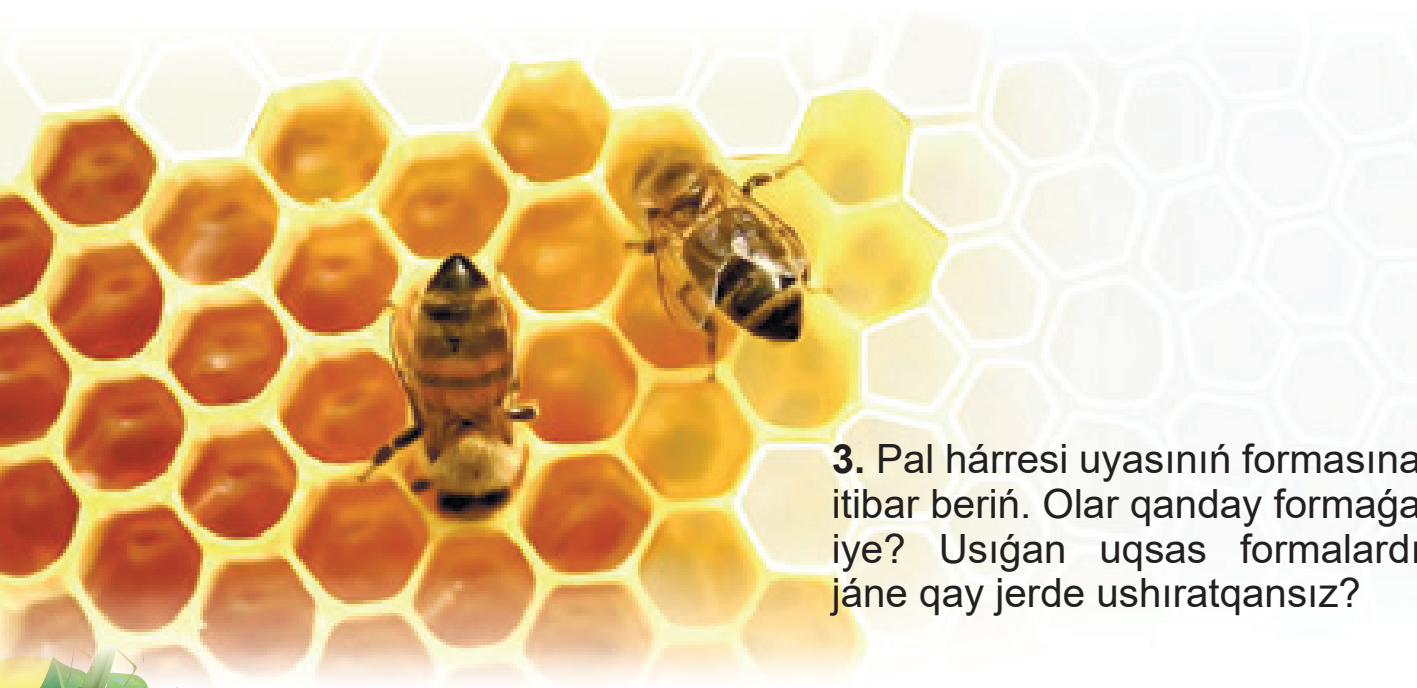
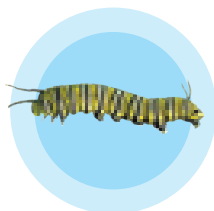


6simlik



haywan

2. S6wretten paydalanip, azizliq shinjirin d6ziin. Azizliq shinjirinda qatnasqan organizmlerdiin atin aytiin.



3. Pal h6rresi uyasiniin formasina itibar beriin. Olar qanday formaqa iye? Usiqan uqsas formalardi j6ne qay jerde ushiratqansiz?

3 BAP. ORGANIZMLERDÍŃ DÚZILISI



- Organ hám organlar sisteması
- Ámeliy shınıǵıw: Adam organları qalay isleydi?
- Immunitet
- Ámeliy shınıǵıw: Salamet bolıwdıń sırları
- Bap boyınsha logikalıq pikirlewge baǵdarlanǵan tapsırmalar

7-TEMA

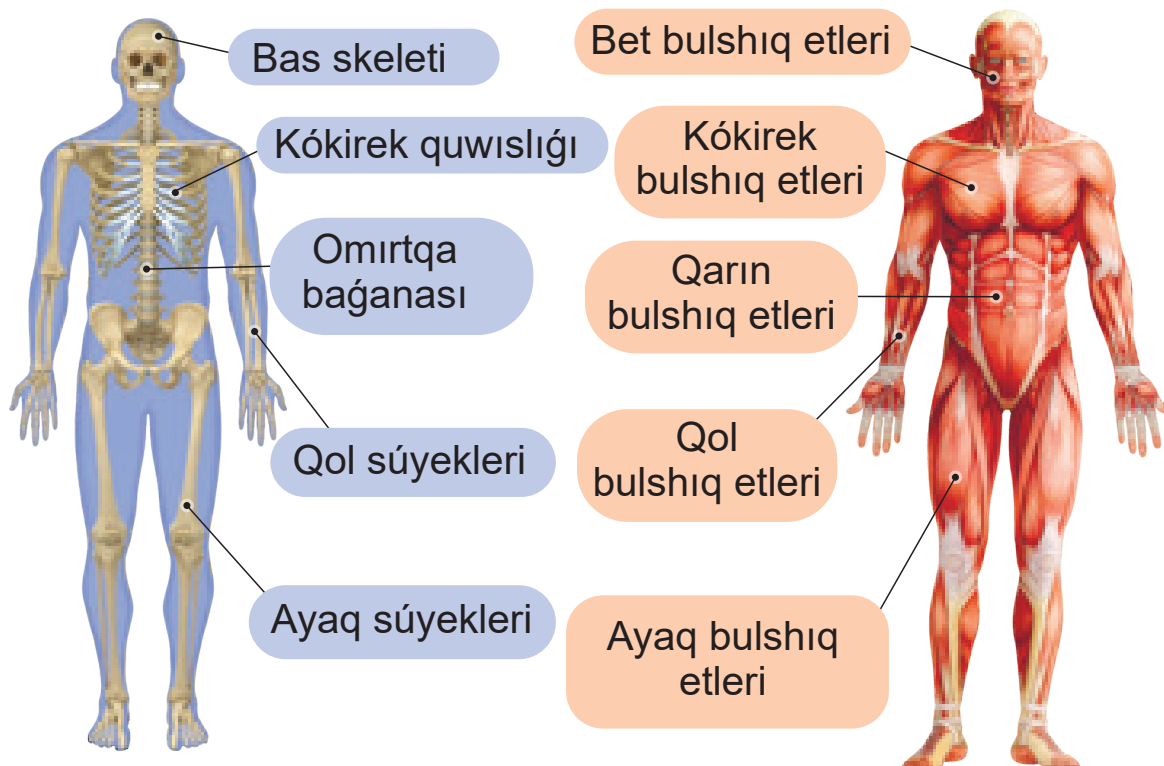
ORGAN HÁM ORGANLAR SISTEMASÍ

1. Adam organizmi qanday organlar sistemasidan qurilgan?
2. Tirek-qozg'alis sisteması degenimiz ne?

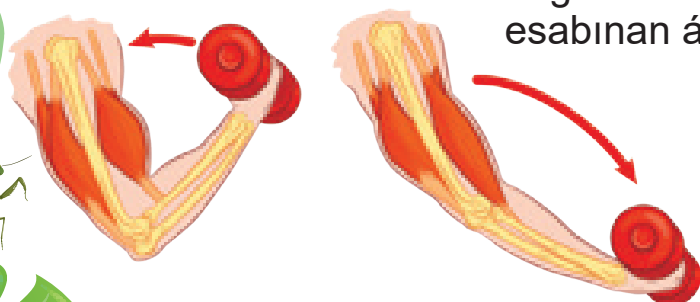
Kerekli sózler:
teń salmaqlıq, súyek, kalciy, muskul, ókpe, júrek, bawır, asqazan

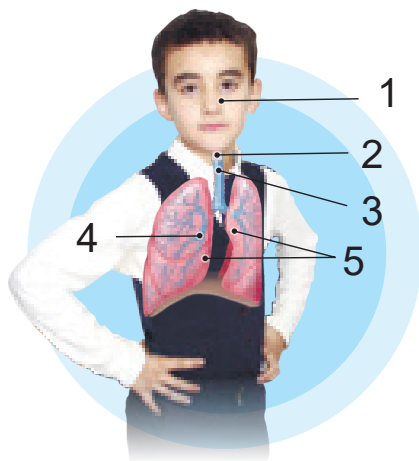
Adam organizmi bir neshe organlar sistemasidan ibarat.

Tirek-qozg'alis sisteması – skelet hám bulshıq etlerden qurilgan. Skelet adam denesi ushın tayanish wazıypasın atqaradı, bulshıq etler bolsa háreketleniwge járdem beredi.

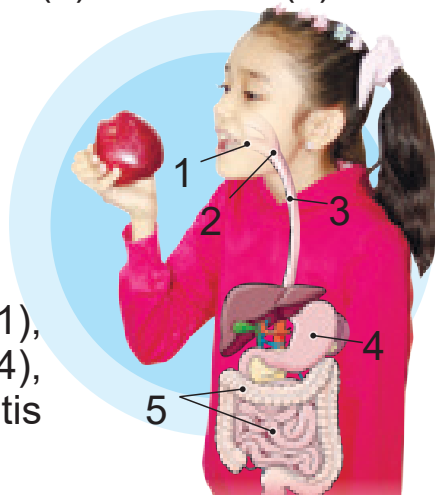


Bulshıq etlerdiń qısqarıp-jazdırılıwı sebepli adam háreketlenedi. Qoldıń tirsekten búgiliwi hám jazdırılıwı jelke bulshıq etleri esabınan ámelge asırıladı.





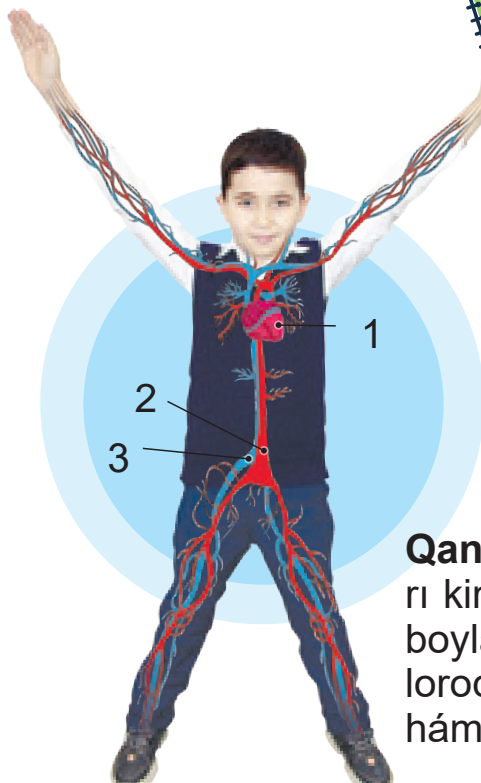
Dem aliw sisteması. Adam dem alganda kislorod jutıp, karbonat angidrid bolıp shıgaradı. Dem aliw sistemasına murın boslığı (1), jutqınshaq (2), traxeya (3), bronxlar (4), hám ókpeler (5) kiredi.



As sińiriw sistemasına awız boslığı (1), jutqınshaq (2), qızıl óńesh (3), asqazan (4), ishekler (5) kiredi. Awız boslığında til, tis jaylasqan.



Til hám tis qanday wazıypalardı atqaradı?



Awqat jegen waqıtta sóylesiw múmkin emes, sebebi azıq dem alıw jolın tosıp qoyıwı múmkin. Awqat qızıl óńesh arqalı asqazan hám ishekke ótip sińedi.

Qan aylanıw sistemasına júrek(1), qan tamırları kiredi. Júrek arteriya (2) hám vena (3) tamırları boylap qannıń háreketleniwın támiyinleydi. Kislorod hám sińirilgen azıqlıq zatlar qanğa sorıladı hám barlıq organlarğa jetkerip beriledi.

Adamnıń denesinde tirek-qozđalıs, qan aylanıw, dem alıw hám as sińiriw sistemaları bar.



1. Sportshılar gantel menen shınığıw islegende qaysı bulshıq etlerin shınıqtıradı?
2. Tiri organizmlerge kislorod ne ushın kerek?
3. Ne ushın uzaq waqt nápesti jutıp, dem almay turıw qıyın?

ÁMELIY SHÍNÍGÍW

STEM Science & Technology

8-TEMA

ADAM ORGANLARÍ QALAY ISLEYDI?



1. Qol járdeminde qanday wazıypalardı ámelge asıramız?
2. Barmaqlar qalay háreketlenedi?



Kerekli sózler:
barmaq, model,
naysha



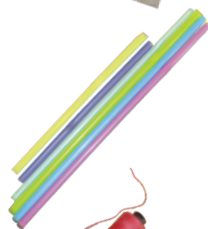
Maqset: Tirek-qozgalıs sistemasınıń modelin soǵıw hám islew procesin úyreniw.

Bizlerge kerek

karton qaǵaz



nayshalar



qalıń jip



skotch



qálem

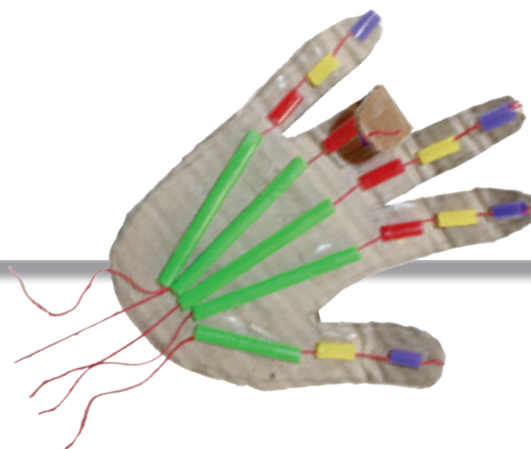


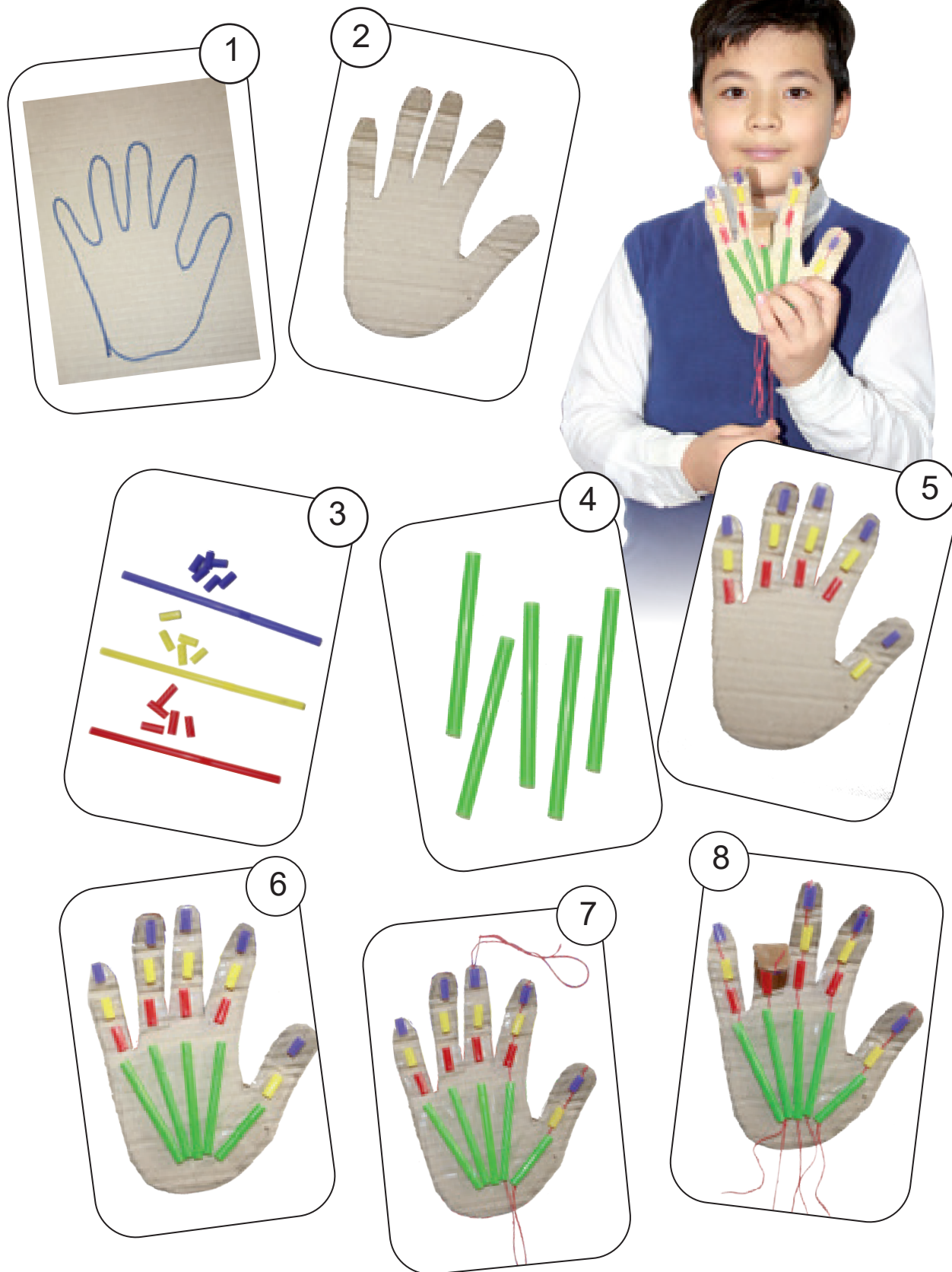
qayshi



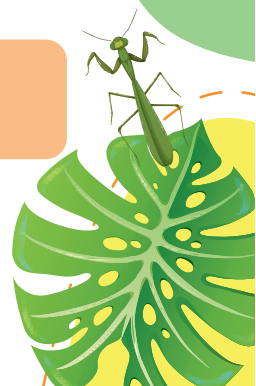
Orınlaw tártibi

1. Karton qaǵazǵa qolıńızdı qoyıp, úlgi alıń hám qıyıń.
2. Úlgidegi barmaqlardıń buwın payda etetuǵın jerlerin belgileń hám búgiń.
3. Nayshalardı buwınlarǵa sáykes etip 14 mayda bólekke bóliń.
4. Nayshadan qolıńızǵa sáykes 5 uzın bólek kesip alıń.
5. Bas barmaqqa eki, qalǵan barmaq buwınlarına úshewden kelte nayshanı skotch járdeminde biriktiriń.
6. Alaqanǵa bes uzın naydı skotchlań.
7. Modeldegi barmaq ushlarına súwrette kórsetilgendeı etip jiplerdi bekkemleń hám nayshalardıń arasınan ótkeriń.
8. Jiplerdi náwbet penen tartıp, modeldegi barmaqlardı háreketke keltiriń.





Adamniń háreketleniwinde skelet hám muskuller qanday áhmiyetke iye?



9-TEMA

IMMUNITET

1. Immunitet degenimiz ne?
2. Keselliklerge qarsı qalay gúresemiz?

Kerekli sózler:
mikrob, immunitet,
epidemiya, pandemiya

Immunitet – organizmniń bakteriya hám viruslardan, hám de zıyanlı zatlardan qorǵanıw qásiyeti bolıp esaplanadı. Immunitetti támiyinlewde teri, dem alıw jolları hám as sińiriw organları qatnasadı.

Teri ishki organlardı sırtqı ortalıqtaǵı mikroblar tásirinen qorǵaydı. Teri jaraqatlanǵanda, máseken, tırnalǵanda hawadaǵı mikroblar jaraqat arqalı qanǵa ótedi. Nátiyjede túrli kesellikler kelip shıǵadı. Mikroblar kózge kórinbeytuǵın kishi organizmler bolıp esaplanadı. Olardı úlkeytip kórsetetuǵın ásbap – mikroskop járdeminde kóriw múmkin.



Ne ushın qollarımızdı turaqlı túrde sabınlap juwıw zárúr?
Teri jaraqatlanǵanda qanday dárilerden paydalanıladı?

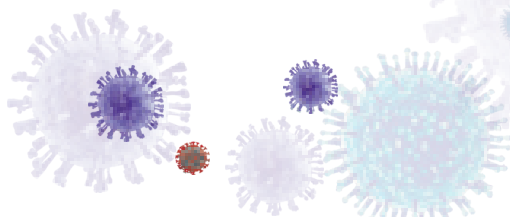


Immunitetti arttırıw ushın:

- kún tártibine ámel etiw;
- durıs awqatlanıw;
- gigiyena qaǵıydalarına ámel etiw;
- dene shınıǵıwı menen shuǵıllanıw;
- turaqlı dem alıw;
- máwsimge qarap kiyiniw zárúr.



Bul usınıslarğa ámel etilmegende immunitet kúshsizlenedi hám túrli kesellikler kelip shıǵadı.



Keselliktiń dáslepki belgileri:

- tez sharshaw;
- ishteydiń joǵalıwı;
- temperaturanıń kóteriliwi;
- túshkiriw hám murın aǵıwı.

Epidemiya – juqpalı keselliklerdiń bir aymaqta kóp tarqalıwı.

Pandemiya – juqpalı keselliklerdiń bir neshe aymaqlarda kóp tarqalıwı.



Covid-19 virusınıń tarqalıwı pandemiya bolıp esaplanadı.

Bakteriya hám viruslar keltirip shıǵaratuǵın keselliklerdiń aldın alıw ushın adamlar emlenedi.

Kesellikti emlegennen onıń aldın alıw ańsat. Sonıń ushın salamat bolıw shártlerin biliw zárúr!

1. Immunitetti arttırıw ushın kún tártibin dúziń.
2. Qanday adamlar juqpalı keselliklerge tez shatıladı?
3. Aziza gripp penen kesellendi. Mektepke kelgende temperaturası kóterilip, túshkirdi. Nátiyjede tórt oqıwshıǵa gripp juqtı. Ne ushın qalǵan oqıwshılar awırmadı? Sebeplerin túsindirıń.



ÁMELIY SHÍNÍGÍW

10-TEMA

SALAMAT BOLÍWDÍŇ SÍRLARÍ



1. Adamnıń jasawı ushin neler zárúr?
2. Ne ushin adam tuwrı awqatlanıwı kerek?



Kerekli sózler:
vitamin, azıqlıq
piramidası,
belse ne dem alıw

Maqset: Vitaminge bay ónimlerdi, salamat turmıs tárizin, azıqlıq piramidasın úyreniw.

1. Qaysı súwretlerde salamat turmıs tárizi sáwlelengen?



2. Vitaminlerdiń áhmiyetin úyreniń. Vitaminlerge bay ónimlerdiń atın aytiń.



A vitamini
kóriw
qábiletin
jaqsıladı.



B vitamini
aqıl jumısın
kúsheytedi.



C vitamini
immunitetti
arttıradı.



D vitamini
súyeklerdiń
bekkemligi
ushın zárúr.

Dietolog ilimpazlar azıqlanıw piramidasın islep shıqqan. Oǵan bola piramidanıń tiykarında kóp qabil etiletuǵın ónimler, joqarǵı bóli-minde kem qabil etiletuǵın ónimler berilgen. Azıqlanıw piramidasın úyreniń hám kóp yamasa az qabil etiletuǵın ónimlerdiń atın aytıń jáne olar haqqında maǵlıwmat tayarlań.

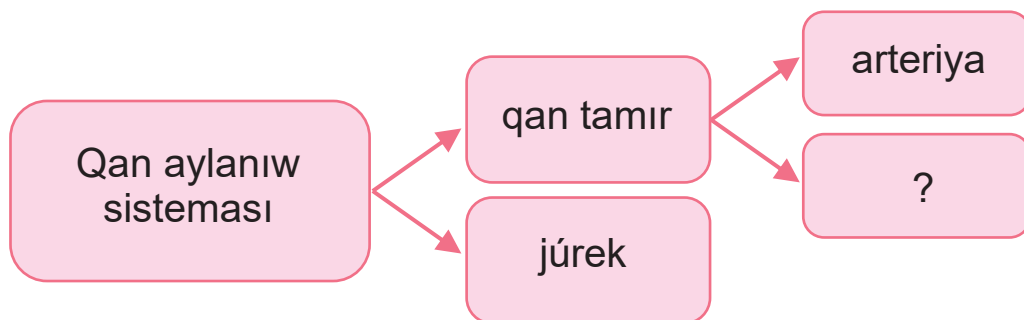


1. Azıqlıq piramidasındaǵı qaysı ónimler quramında belok kóp ushıraydı?
2. Uglevodqa bay azıqlıq ónimlerin bilesiz be?



BAP BOYINSHA LOGIKALIQ PIKIRLEWGE BAĞDARLANGAN TAPSIRMALAR

1. Sxemaniń túsip qalğan bólegin anıqlań



2. Densawlıq ushın paydalı yamasa zıyanlı ónimlerdi ajiratiń.



Ne ushın ayırım azıqlıq ónimler densawlıq ushın zıyanlı?

3. Tuwrı pikirdi anıqlań.

- 1) Gazli ishimlikler organizm ushın paydalı.
- 2) Salamat bolıw ushın gigiyena qaǵıydalarına ámel etiw zárúr.
- 3) Keselliktiń ǵalabalıq túrde tarqalıwı epidemiya delinedi.
- 4) Immuniteti pás adamlar kóp kesel boladı.
- 5) Júrek dem alıw sisteması organı bolıp esaplanadı.
- 6) Tiri organizmler karbonat angidrid penen dem aladı.
- 7) Duz, sheker hám may ónimlerin kóp qabıl etiw kerek.
- 8) Balıq góshinde A hám D vitaminleri bar.

4 BAP. TIRISHILIK PROCESI



- Ósimliklerdegi tirishilik processler
- Ósimliklerdiń kóbeyiwı hám rawajlanıwı
- Joybar jumısı: miywe hám tuqımdı úyrenemiz!
- Haywanlardıń tirishilik procesi.
- Bap boyınsha logikalıq pikirlewge baǵdarlangan tapsırmalar

11-TEMA.

ÓSIMLIKLERDÍŇ TIRISHILIK PROCESI.

1. Ósimlikler qalay azıqlanadı?
2. Ne ushın adamlar hám haywanlar ósimliklersiz jasay almaydı?
3. Ósimlikler ne ushın suwdı puwlandıradı?

Kerekli sózler:
fotosintez, dem alıw, kislород, karbonat angidrid

Ósimliklerdiń ósiwi hám rawajlanıwı ushın suw, hawa hám azıq zárúr.

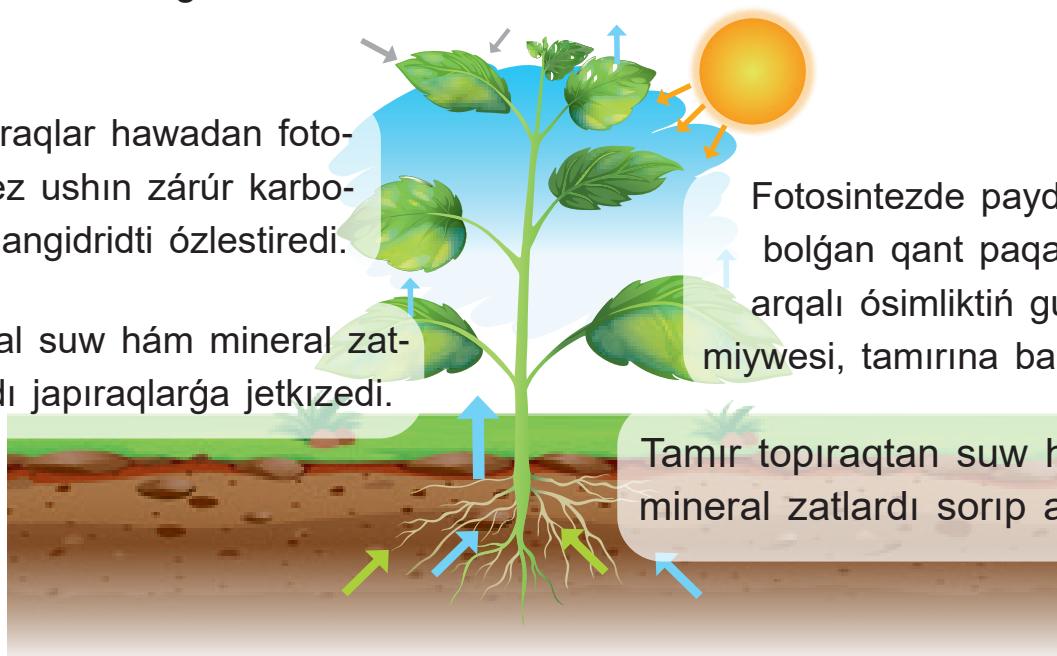
Ósimlikler azıqlıq zatlardı quyash nuri qatnasıwında payda etedi. Dáslep tamır topıraqtan suw hám minerallardı sorıp aladı. Ósimlik japıraǵı hawadaǵı karbonat angidridti ózlestiredi. Suw paqal járdeminde tamırdan japıraqqa ótedi. Quyash nurınıń energiyası esabınan japıraqqa karbonat angidrid hám suwdan azıqlıq zat-qant payda boladı. Bul process fotosintez dep ataladı. Foto-jaqtılıq, sintez payda etiw degen mánisti ańlatadı.

Japıraqlar hawadan fotosintez ushın zárúr karbonat angidridti ózlestiredi.

Paqal suw hám mineral zatlardı japıraqlarǵa jetkizedi.

Fotosintezde payda bolǵan qant paqal arqalı ósimliktiń gúli, miywesi, tamırına baradı.

Tamır topıraqtan suw hám mineral zatlardı sorıp aladı.

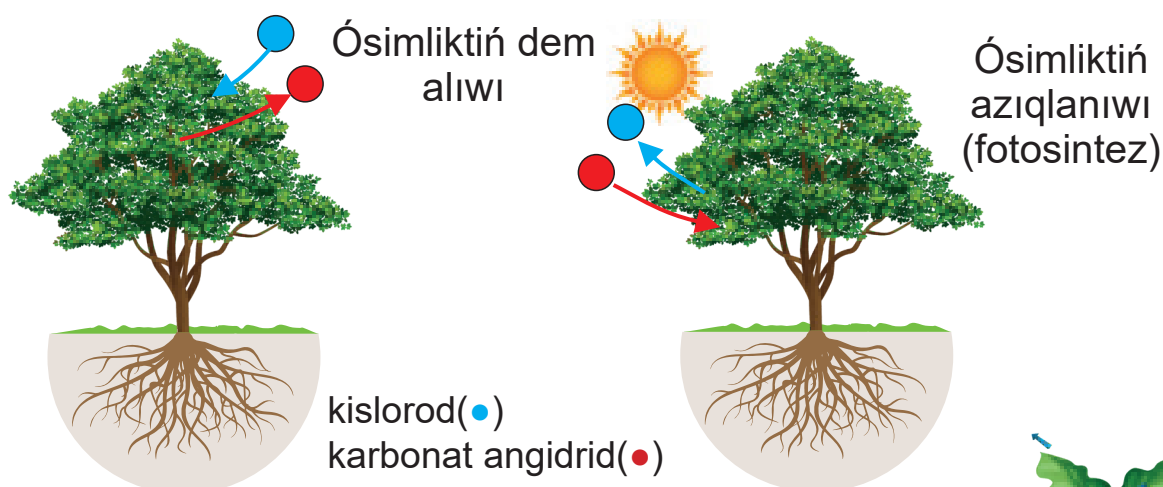


Fotosintez procesinde azıqlıq zatlar menen birge kislород ta payda boladı. Ósimlikler kislородti hawaǵa bólip shıǵaradı. Qant ósimliktiń ósiwi, dem alıwı, tuqımlardıń kógerip shıǵıwı ushın jumsaladı. Qanttıń bir bólegi bolsa ósimlik organlarında awısıq zat retinde toplanadı. Mısalı, biyday tuqımında, kartoshka túyneginde qant kraxmalǵa aylanadı.

Adam hám haywanlar ósimlik payda etken azıqlıq zatlardan azıqlanadı hám ósimliklerden bólingen kislorod penen dem aladı. Ósimlikler de basqa tiri organizmler sıyaqlı kislorod penen dem aladı hám hawağa karbonat angidrid bólip shıǵaradı. Ósimlik azıqlanǵanda, kerisinshe karbonat angidridti ózlestirip, hawağa kislorod bólip shıǵaradı.



Ósimliklerdiń dem alıwı azıqlanıwınan qalay parıqlanadı?



Ósimliktiń japıraqları suwdı puwlandıradı. Bul procesti tájiriybede tekseriw ushın túbektegi ósimlikke polietilen paket kiygiziledi. Belgili bir waqıt ótkennen keyin, paket diywallarında suw tamshıları payda boladı. Ósimlik suwdı puwlandırıw arqalı qızıp ketiwden saqlanadı.



1. Ósimliklerdiń azıqlıq shınjırındaǵı áhmiyetin aytırń.
2. Kartoshka bólegine yod tamızıp, kók reń payda bolıwın baqlań. Yodtırń kók reńge kiriwi kartoshkada kraxmal bar ekenin bildiredi.



12-TEMA

ÓSIMLIKLERDİŇ KÓBEYIWİ HÁM RAWAJLANÍWÍ

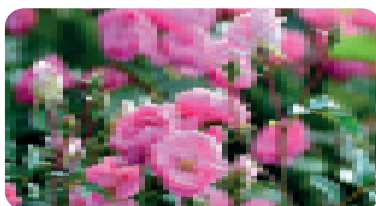
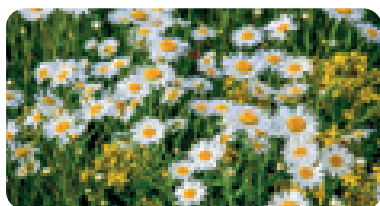
1. ÓsimliklerdiŇ kóbeyiwı qalay ámelge asadı?
2. Shańlanıw degenimiz ne?
3. MiyweniŇ tarqalıw usılların bilesiz be?

Kerekli sózler:
gúl, gúl shańı, shańlanıw, nektar, miywe, tuqım

Gúlli ósimliklerdiŇ kóbeyiwı ushın shańlanıwı zárúr. Ósimlik gúlligende gúl shańları payda boladı. Gúl shańları ósimliklerdiŇ shańlanıwında qatnasadı.

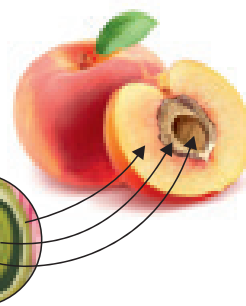
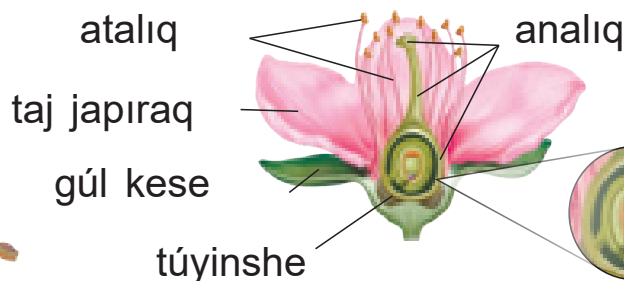
Shańlanıw qalay júz beredi?

Ayırım shıbın-shirkeyler gúl shańı hám nektarı menen azıqlanadı. Gúl shańları mayda hám jabısqa bolğanlıǵı sebepli shıbın-shirkeylerdiŇ denesine jabısıp qaladı. Shıbın-shirkeyler gúl shańların basqa gúllerge ótkeredi hám olardı shańlandıradı. Alma, erik, shipovnik gúlleri xosh iyisli, iri hám reńli bolǵanı ushın shıbın-shirkeylerdi ózine tartadı.



Tábiyatta jáne qanday ósimlikler shıbın-shirkeyler járdeminde shańlanadı?

Goza, tal hám terek gúlleri samal járdeminde shańlanadı. OlardıŇ gúlleri reńsiz hám iyissiz boladı, gúl shańları jeńil, samalda ańsatlıq penen ushadı.



Gúl shańlanǵannan keyin, gúl túyinshesinen miywe hám tuqım payda boladı.

Miywe tuqımınıń tarqalıwına járdem beredi. Tábiyatta miyweler samaldır, suwdır hám haywanlardır járdeminde tarqaladı.

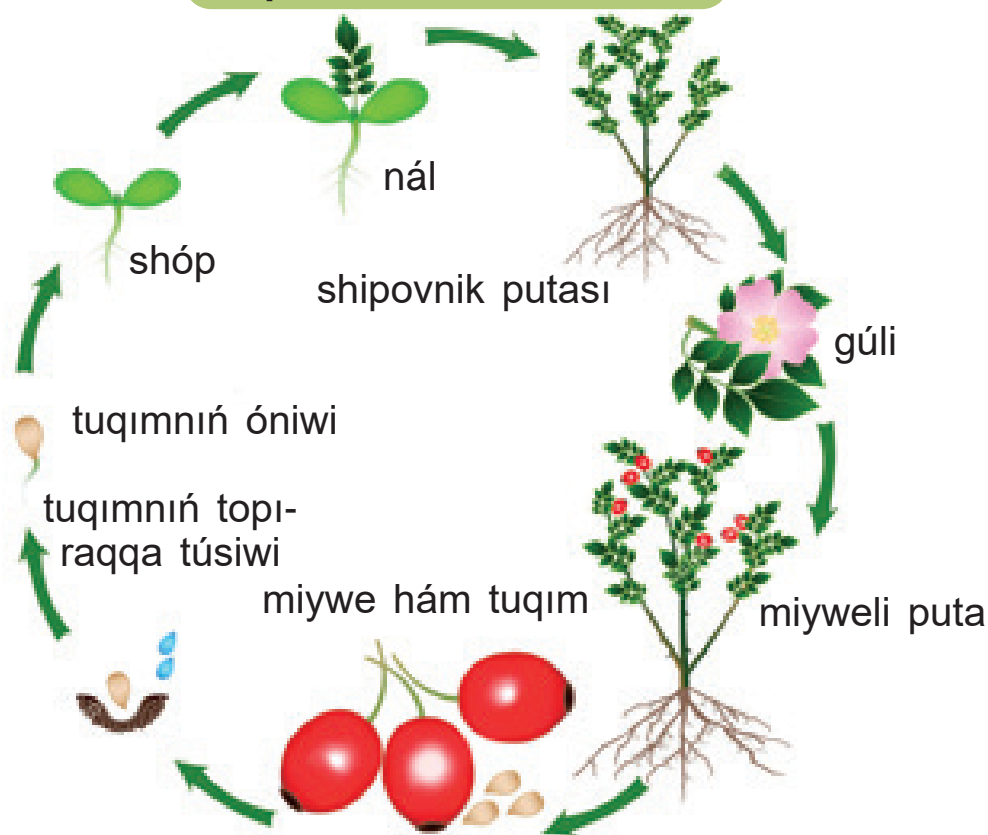
Sarı gúldır ushpa miywe si samal járdeminde tarqaladı.

Kokos palması suw juqtırmaytuğın qabıqqa iye. Suwdır járdeminde basqa atawlarđa da júzip baradı.

Oshađan miywesinde tikenleri bolıp, haywan júnine jabısıp tarqaladı.

Qolaylı sharayatqa túsken tuqımnan jańa ósimlik ósip shıđadı.

Shipovnikтіń tirishilik cikli



1. Bağmanlardır anıqlawına qarağanda, pal hárresiniń qutısı bolđan bağlarda ónimdarlıq joqarı bolđan. Bunır sebebi nede?
2. Jıynap alıńan tuqımlar keptirilip, arnawlı ıdısta saqlanadı. Ne ushın saqlanıp atırđan tuqımlar rawajlanıp ketpeydi?



JOYBAR JUMÍSI

13-TEMA

TUQÍM HÁM MIYWENI ÚYRENEMIZ!

1. Tuqimniń kógerip shıǵıwı ushın qanday sharayat zárúr?
2. Miyweler qalay tarqaladı?

Kerekli sózler:
tuqım, tikenli miywe, shanshıwshı miywe, alma miywe, ushpa miywe.

Maqset: Miywelerdiń tarqalıwǵa beyimlesiwi hám áhmiyetin úyreniw.

Tuqimniń kógerip shıǵıwı ushın zárúr sharayattı tekseriw.

Bizlerge kerek	Orınlaw tártibi
Lobiya tuqımı 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tórt ıdıs alıń. Ekewine salfetka salıp, lobiya tuqımın jaylastırıń. Tuqimniń ústine salfetka jawıp, suw sepkish járdeminde ıǵallań. 2. Birinshi salfetka salınǵan tuqımlı ıdıstı muzlatqıshqa qoyıń. 3. Ekinshisin bólme temperaturasında saqlań. Salfetka qurıp qalmawı ushın ıǵallap turıń. 4. Úshinshi ıdısqa tuqım salıń hám suw quyıń. ıdıstıń ústin hawa kirmeytuǵın etip jabıń hám bólme temperaturasında qaldırıń. 5. Tórtinshi ıdısqa tek tuqım salıń hám bólme temperaturasında qaldırıń. 6. Tuqımdaǵı ózgerislerdi bir neshe kún baqlań.
Salfetka 	
Suw sepkish 	
Suw 	
ıdıslar 	



Tuqımlarda qanday ózgerisler baqlandı?

Qaysı ıdıstaǵı tuqım tezirek kógerip shıqtı?

Qaysı ıdıstaǵı tuqım ózgermegen. Sebebin túsindiriń.

Ósimlik tuqımınıń rawajlanıwı ushın neler zárúr?

Tuqımın kógerip shıǵıwı ushın zárúr faktorlar:

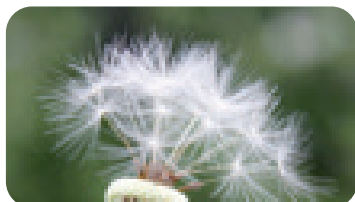
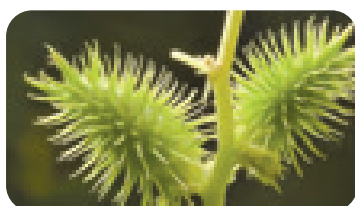
– **Suw.** Tuqım suwdı ózine sińdirip jetiledi. Tuqımdaǵı azıqlıq zatlar suwda erip, ósimliktiń rawajlanıwı ushın jumsaladı.

– **Hawa.** Tuqım kógeriw procesinde topıraq quramındaǵı hawadan dem aladı.

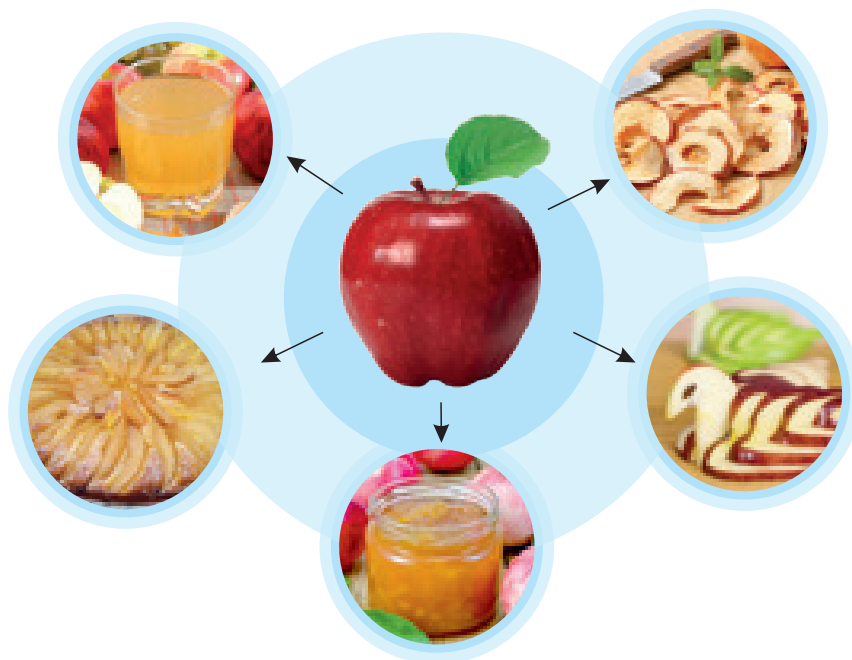
– **Temperatura.** Topıraqtıń beti quyash temperaturasında ısıǵan keyin tuqım kógerip shıǵadı.

Miyweler hár qıylı usılda tarqaladı. Mısalı, ǵarǵa ǵozanıń tarqalıwına sebepshi boladı.

1. Tómendegi miyweler qaysı usılda tarqaladı?



2. Almadan qanday ónimler tayarlaw múmkin?



Miwe hám tuqımnan jáne qanday ónimler tayarlawda paydalanıw múmkin?

14-TEMA

HAYWANLARDAĞI TIRISHILIK PROCESLARI

1. Haywanlardiń jasawı ushin neler zárúr?
2. Haywanlardiń rawajlanıwı pariqlana ma?

Kerekli sózler:
ot-shóp jewshi, jirtqısh,
metamorfoz, embrion

Barlıq tiri organizmler sıyaqlı haywanlar da ósedi, dem aladı, azıqlanadı, rawajlanadı, ulǵayıp, násil qaldıradı. Haywanlardiń rawajlanıwı ushin suw, hawa hám azıq zárúr. Haywanlar dem alǵanda ósimlikler sıyaqlı kislorod jutıp, karbonat angidrid bólip shıǵardı. Haywanlardiń azıqlanıwı ósimliklerdikinen pariqlanadı. Ot-shóp jewshi haywanlar tiykarınan ósimlikler menen azıqlanadı. Jirtqısh haywanlar basqa haywanlardiń góshi menen azıqlanadı.

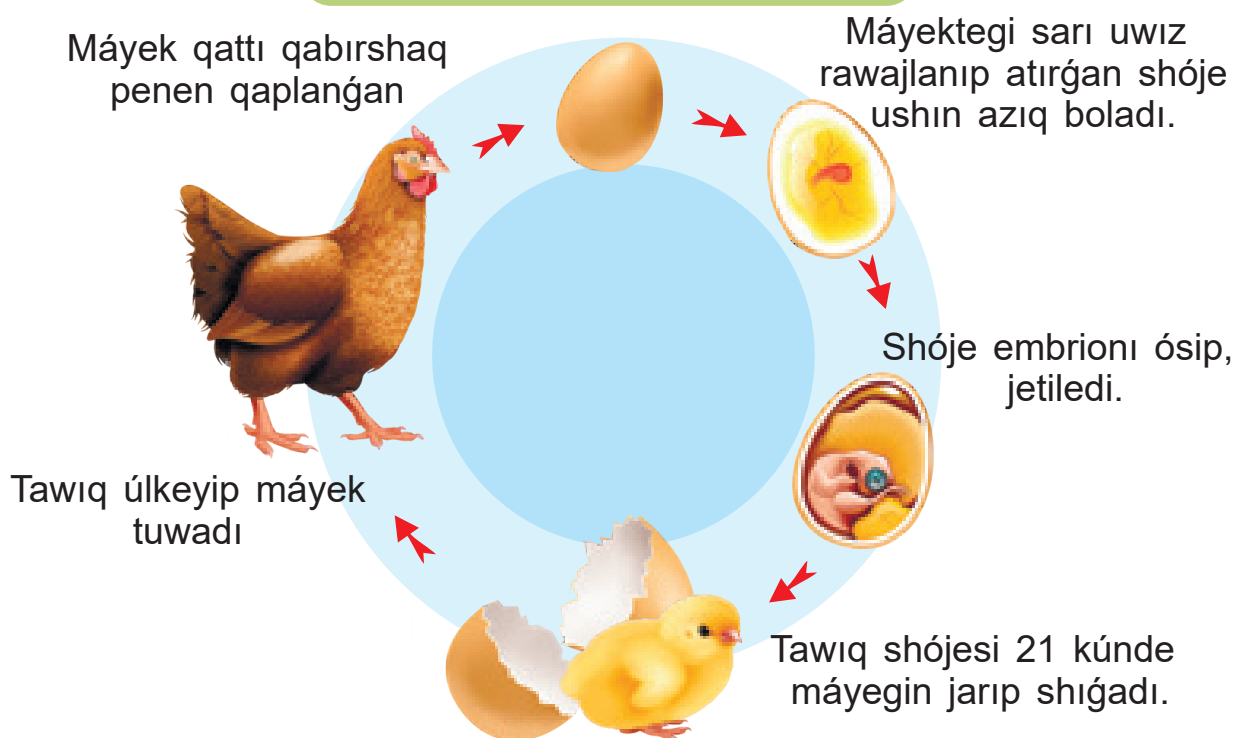
Sút emiziwshiler balasın sút penen baǵadı, qorǵaydı, ań ańlawǵa úyretedi. Balası ósip, úlkeygennen soń erkin turmısqa, ǵárezsiz jasawǵa úyrene baslaydı, úlkeyedi hám násil qaldıradı.



Quslar hám jer bawırlawshılar máyek tuwıp kóbeyedi. Máyegi qattı qabırshaq penen qorǵalǵan boladı.

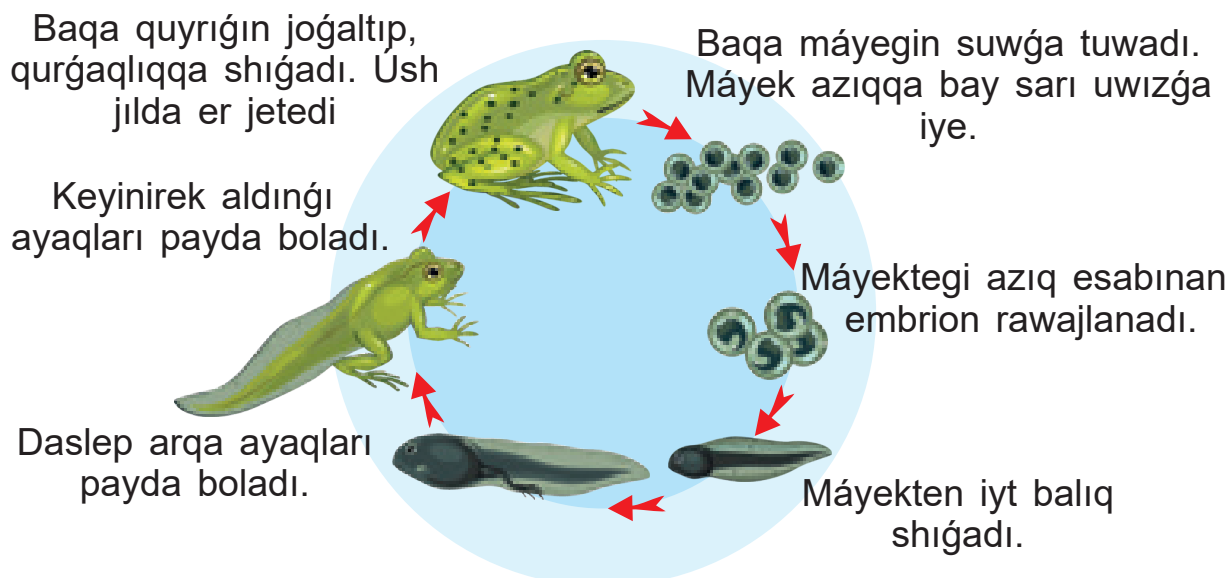


Tawıqtıń tirishilik cikli



Jer-suw haywanları rawajlanıw procesinde úlken ózgerislerge ushıraydı. Ózgeris penen rawajlanıw metamorfoz dep ataladı.

Baqanıń tirishilik cikli



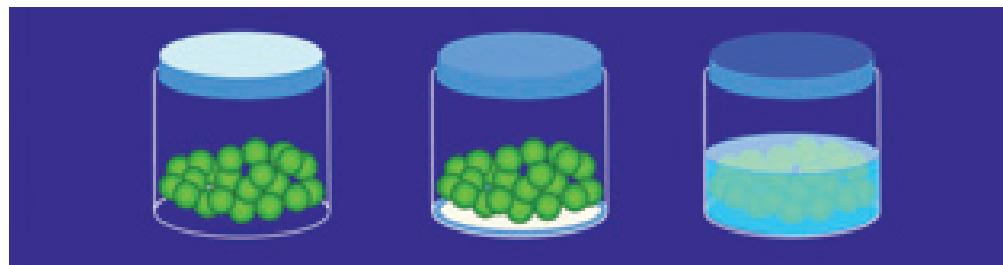
Barlıq haywanlar dem aladı, azıqlanadı, ósedı, rawajlanadı hám násil qaldıradı.



1. Máyek tuwıp kóbeyetuǵın qanday haywanlardı bilesiz?
2. Ýt balıqtıń balıqqa uqsaslıǵı neden dárek beredi?
3. Balıqlar suwda jasawǵa, qus hawada ushıwǵa qalay beyimlesken?

BAP BOYINSHA LOGIKALIQ PIKIRLEWGE BAGDARLANGAN TAPSIRMALAR

1. Ush idisqa noqat salingan. Biraq noqat tuqimlari kogerip shiqpaqan. Sebebin aniqla.

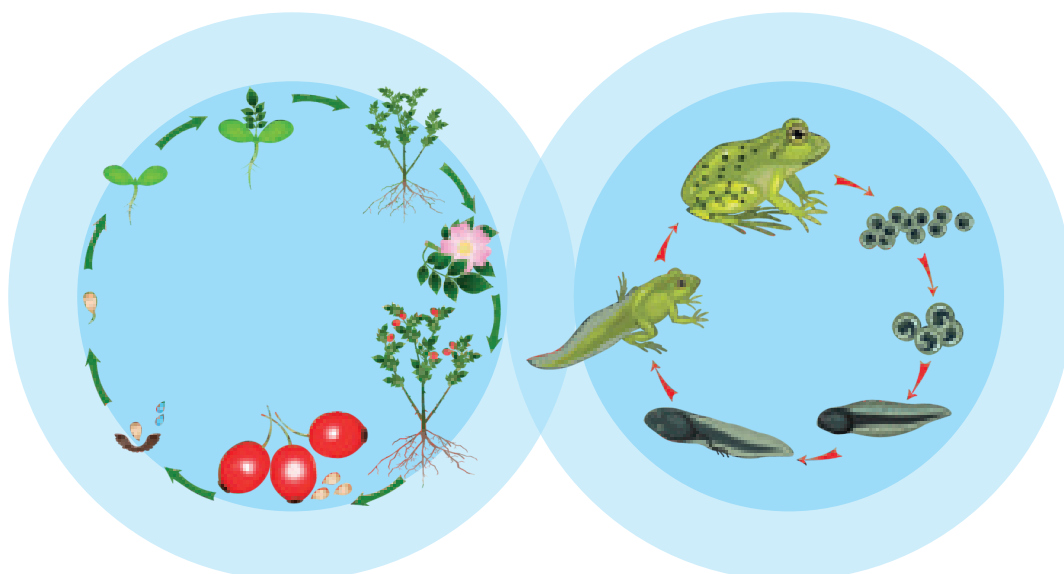


2. Ilmpazlar tajiriye tiykarinda tomendegilerdi aniqladi. Berilgen magliwmatlardi talla h am pikiriñizdi tusindir.

Haywanniñ klaslari	Haywanniñ ati	Máyekler sani, dana	Jasap qalqan organizmler sani
quslar	Torgay (chittak)	4–6	3–4
Jer bawirlawshilar	Krokodil	20–100	15–30
Jer-suw haywanlari	Baqa	5 000–10 000	100–200
Balqlar	Seld	20 000–40 000	800

- Qaysi haywan eñ az mayek tuwadi?
- Haywanlardin qoyatuqin mayeginin sani denesinin ulken boluwina baylanisli ma?
- Haywanlar mayeginin sani olardin jasap qalwina baylanisli ma?

3. Osimlik h am haywanlardin tirishilik ciklin salistir.




5-BAР. JASAW ORTALÍGÍ




- **Jasaw ortaliginiń túrleri;**
- **Jasaw ortaligina tásir etetuǵın faktorlar;**
- **Okean degenimiz ne?**
- **Bar boyınsha logikalıq pikirlewge baǵdarlanǵan tapsırmalar**

15-TEMA

JASAW ORTALÍGÍNÍŇ TÚRLERI



1. Jasaw ortalıgınıń qanday túrlerin bilesiz?
2. Tábiyyıy hám jasalma jasaw ortalıqlarına mısallar keltiriń.



Kerekli sózler:
shól, taw, toǵay,
baǵ, akvarium.

Tábiyatta tiri organizmler, sonıń ishinde ósimlikler hám haywanlar tábiyyıy hám jasalma (insan tárepinen qurılǵan) ortalıqlarda jasaydı. Jasaw ortalıqları tábiyyıy hám jasalma faktorlar tásirinde payda boladı.

Shóller, taw toǵayları, toǵaylıqlar sıyaqlı jasaw ortalıqları tábiyyıy faktorlar tásirinde payda boladı.



Shóller – Jer júzindegi jawın muǵdarı júdá az, ósimlikler júdá siyrek ósetuǵın, qurǵaqshıl sharayatqa beyimlesken haywanlar jasaytuǵın aymaqlar bolıp esaplanadı.



Tawlar – 500 metrden biyik bolgan jerler. Ósimlikleri ham haywanat dúnyasi har túrli bolgan, suw derekleri ham turaqli aghin suwlarğa bay aymaqlar bolip esaplanadi.

Toğayliqlar – dáryalardıń boyında ot-ósimlikler, putalar ham terekler aralas halda ósetuğın sheńgel toğaylar. Toğaylardağı qamisliqlarda ondatra, nutriya, toğay pishiğı sıyaqli haywanlar jasaydı.

Miyweli bağlar, egislik jerler, suw saqlağışlar, ıssıxanalar sıyaqli jasaw ortalıqları jasalma faktorlar tásirinde payda boladı. In-sanlar miyweli bağlar, egislik jerler, suw saqlağışlar, ıssıxanalardı qurıp, tiri organizmler ushın jasalma jasaw ortalıqların payda etedi. Biraq bul aymaqlar tábiyatqa zıyan keltiriwi múmkin.



1. Nege bizler ıssıxanani jasalma jasaw ortalığı deymiz?
2. Mákke ham qamis ósimlikleriniń jasaw ortalığın salıstırıń.



16-TEMA

JASAW ORTALÍGÍNA TÁSIR ETETUGÍN FAKTORLAR



1. Tábiyyiy hám jasalma faktorlar tásirinde payda bolğan jasaw ortalıqların ajiratiń.
2. Ósimlikler hám haywanlardıń jasaw ortalıgına qanday faktorlar tásir etedi?



Kerekli sózler:
faktor, ortalıq, suw,
batpaqlıqlar, duzlı jerler,
ıgallıq.

Barlıq tiri organizmler tábiyyiy yamasa jasalma ortalıqta jasaydı. Jasaw ortalıgı bir neshe faktorlar tásirinde qalıpleseadı.



Ósimliklerdiń ósiwi hám rawajlanıwı qanday faktorlarǵa baylanıslı?

Suw hám **hawa** tiri organizmlerdiń jasawı ushın eń áhmiyetli faktor bolıp esaplanadı. Bul faktorlar jasaw ortalıgınıń qalıplesiwinde úlken áhmiyetke iye.



Jasaw ortalıgınıń qalıplesiwine suw qanday tásir kórsetedi?

Jawın kóp jawatugın, jer beti tegis bolmağan aymaqlarda artıqsha ıgallıq toplanıp **batpaqlıqlar** payda boladı. Batpaqlıqlarda ıgallıqtı jaqsı kóretugın ósimliklerden jeken hám qamıs óseadı.




Jawin muǵdarı az, qurǵaq shóller-degi jer astı suwları jer betine jaqın, hawa temperaturası joqarı bolǵan jerlerde **duzlı jerler** payda boladı.

Toǵaylıqlar dárya boylarında jer betiniń tegis, ıǵallıq kóp, hawa temperatura-sı salqın jerlerinde payda boladı.

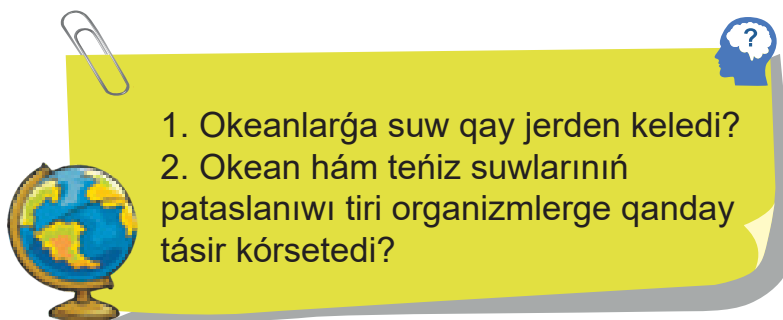
Taw toǵayları jer betiniń oyılı-biyikligi, temperaturań salqınlığı, ıǵallıq hám aǵın suw-lardıń kópligi esabınan payda boladı.

Shóllerdiń payda bolıwına bolsa hawa temperaturasınıń júda joqarılıǵı, ıǵallıqtıń jetispewshiligi sebep boladı.

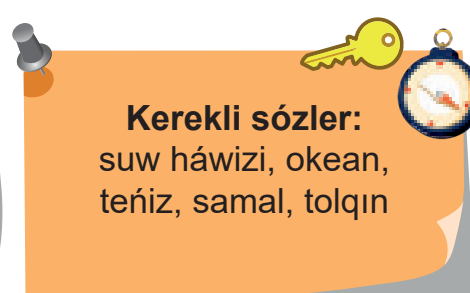
- 
1. Batpaqlıq hám duzlı jerlerdi salıstırıń. Olardıń qalıplesiw faktorları arasında qanday baylanıs hám pariq bar?
 2. Temperatura hám ıǵallıq jasaw ortalıǵınıń qalıplesiwine qanday tásir kórsetedi?

17-TEMA

OKEAN DEGENIMIZ NE?



1. Okeanlarğa suw qay jerden keledi?
2. Okean hám teńiz suwlarınıń pataslanıwı tiri organizmlerge qanday tásir kórsetedi?



Kerekli sózler:
suw hawizi, okean, teńiz, samal, tolqın

Jer júziniń úlken bólegin quraydı. Okean hám teńizler Jer betiniń tábiyatınıń qalıplesiwinde úlken áhmiyetke iye. Elimiz tábiyatında bolatuǵın ózgerislerge de okean hám teńizler tásir kórsetedi.

Okeanlarğa suw qar, jawın suwları hám dáryalardan keledi.

Okean suwları shor bolıp, ishiwge jaramsız. Okeanlar Jer júzinde hawa temperaturasınıń keskin kóteriliwiniń aldın alıwǵa járdem beredi. Okeannan esetuǵın samallar qurǵaqlıqqa kóp jawın alıp keledi. Jawın jawıwı tiri organizmlerdiń jasawı hám rawajlanıwı ushın sharayat jaratadı.

Teńiz – okeanniń qurǵaqlıqqa tutas jerlerindeki ózine tán shetki bólegi bolıp esaplanadı. Teńizlerdiń suwı okean suwınan shorlaw boladı.



Teñiz hám okean suwlarınıń beti samal tásirinde háreketlenedi. Bul tolqınlar (teñiz yamasa okean tolqınları) dep ataladı. Tolqınlar qırǵaqa kúsh penen urılıp, onı jemiredi hám hár túrli formalardı payda etedi.

Bizlerge kerek

Plastmassa ıdıs



Suw



Sızǵısh



Túrli ólshemdegi taslar



Jelpigish



Orınlaw tártibi



1. ıdıtı suw menen toltırıń.
2. ıdıtıń ishine túrli ólshemdegi taslardı izbe-iz taslań.
3. Sızǵısh penen suwdıń betin háreketke keltiriń.
4. Jelpigish penen suwdıń betine samal járdeminde tásir etiń.



Neni baqladıńız? Baqlaw nátiyjesinde qanday juwmaqqa keldińız?

Tolqınlar hár túrli faktorlar tásirinde payda boladı.

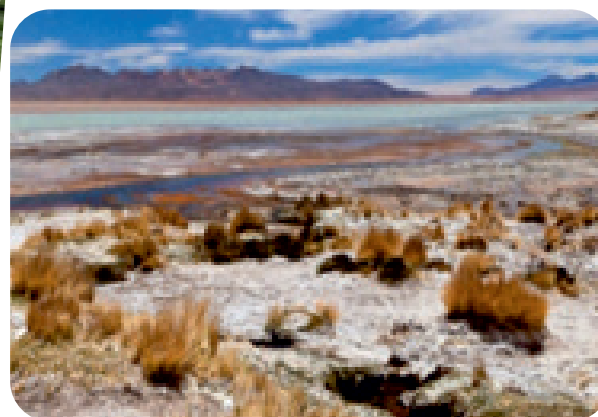
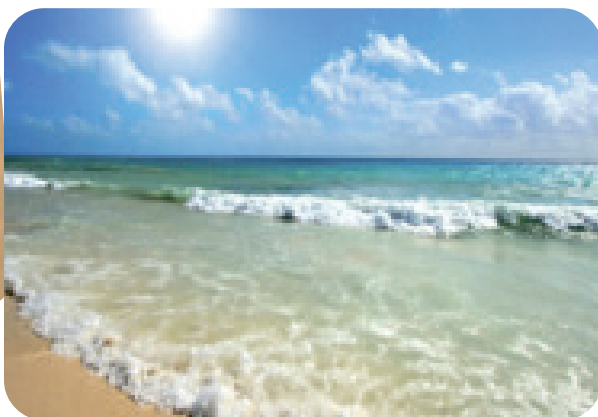


1. Okeanlardan qanday maqsette paydalanıladı?
2. Okean, teñiz qırǵaqlarında baqanshaqlar qay jerden kelip qalǵan?



BAP BOYINSHA LOGIKALIQ PIKIRLEWGE BAĞDARLANGAN TAPSIRMALAR

1. Súwretlerden jawın kóp jawatúgın, ıgallıqtı jaqsı kóretúgın ósimlikler kóp ósetúgın jerdi ajiratiń.



2. Jasaw ortalıgınıń qalıplesiwine tásir etetuđın faktorlardı ajiratiń.

- a) samal
- b) transport
- c) hawa temperaturası
- d) imaratlar
- e) shawqım
- f) suw

3. Qurǵaqlıq hám okeanlarda jasaytuđın tiri organizmlerdi bir-birinen ajiratiń.

Delfin, kit, tasbaqa, seksewil, jantaq, kesirtke, túye, laminariya, májnúntal, akula, meduza, morj, nitella.

6-BAP **BIZIŃ** PLANETA



- JerdiŃ ishki dúzilisi;
- Jer betindegi relyefler;
- Jer betiniŃ relyefi qalay ózgeredi?
- Ámeliy shınıǵıw. RelyeftiŃ maketin soǵıw;
- Bap boyınsha logikalıq pikirlewge baǵdarlanǵan tapsırmalar.

18-TEMA

JERDIŃ ISHKI DÚZILISI



1. JerdiŃ ishki dúzilisin qalay kóz aldırızǵa keltiresiz?
2. JerdiŃ ishki bólekleri de JerdiŃ beti sıyaqlı qattı ma?



Kerekli sózler:
JerdiŃ qabıǵı, mantiya, yadro

Qaynatılǵan máyekti hámmeŃiz kórgensiz. Onıń ústi juqa, biraq qattı qabıq penen qaplanǵan boladı. Máyektiń ishinde qalıń, aq qatlam jaylasqan. Máyektiń orayında bolsa sarı hám tıǵız qatlam bar.

Bizlerge kerek

3 túrli reńdegi plastilin: aq, sarı,



qońır, túrli kólemdegi 2 kese



Orınlaw tártibi



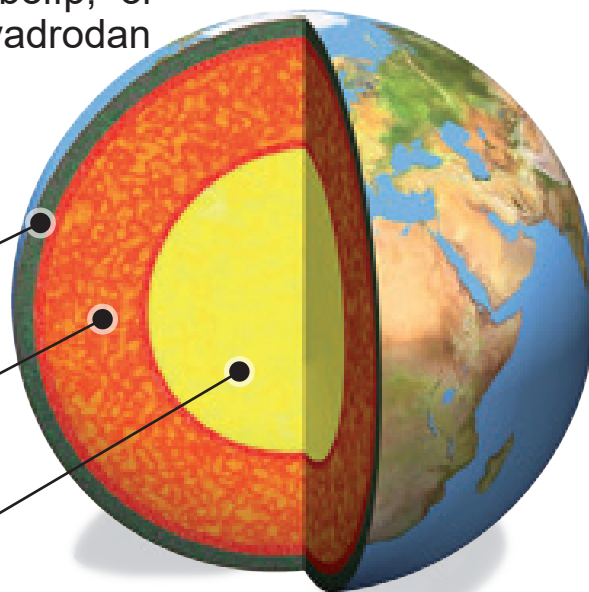
1. Úlken kólemdegi kesede qońır plastilinen JerdiŃ qabıǵın soǵıń.
2. Kishi kólemdegi kesede aq plastilinen JerdiŃ mantiyasın soǵıń.
3. Sarı reŃli plastilinen dumalaq formadaǵı yadronı soǵıń.
4. Formalardı bir-biriniń ishine jaylastırıń.

JerdiŃ ishki dúzilisi qatlamlı bolıp, ol JerdiŃ qabıǵı, mantiya hám yadrodan ibarat.

JerdiŃ qabıǵı

Mantiya

Yadro



Jerdiń qabıǵı – Jerdiń eń ústki, juqa hám qattı qabıǵı. Jerdiń qabıǵı hár túrli taw jinıslarınan quralǵan.

Mantiya – Jerdiń qabıǵı hám yadro aralıǵında jaylasqan eń qalıń qabıq. Mantıyanıń ayırım jerleri suyuq, úlken bólegi bolsa qattı dep boljanadı.

Yadro – Jerdiń eń ishki qabıǵı. Onıń barlıq tárepinen mantiya qorshap turadı. Ilimpazlardıń boljawı boyınsha, Jerdiń yadrosı qattı hám júdá tıǵız. Bul boyınsha házirgi kúnde de izertlewler alıp barılmaqta. Yadroda temperatura júdá joqarı boladı.



Jerdiń ishki bóleginde temperatura Jerdiń betinen ádewir joqarı.



Máyek hám Jerdi salıstırıń, qanday uqsaslıq hám pariqlar bar?



1. Jerdiń ishki dúzilisin jáne nelerge uqsatıwǵa boladı (máselen, alma hám shabdal)?
2. Jerdiń ishki qatlamları bolmaǵanda ne júz beretuǵın edi, dep oylaysız?



19-TEMA

JER BETINDEGI RELYEFLER



1. Átiraptı baqlań, jerdiń betinde nelerdi kórip tursız?
2. Ne sebepten siz jasap atırǵan aymaǵıńızda jerdiń beti tegis emes?



Kerekli sózler:

tegislik, taw, relyef, ishki kúshler, sırtqı kúshler.



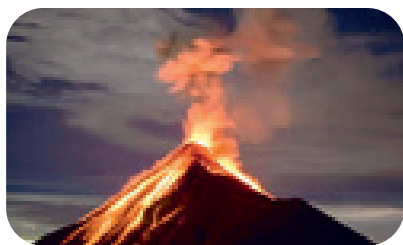
Jerdiń beti oyılı-biyikliklerden ibarat. Buǵan tawlar, tegislikler, qır-lar hám tereńliklerdi mısál etiwimiz múmkin. Bunıń tiykarǵı sebebi Jerdiń ishki hám sırtqı kúshleri bolıp tabıladı.

Tawlar

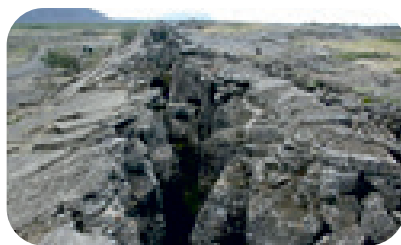
Tegislikler

Jerdiń betindegi oyılı-biyikliklerdiń payda bolıwına vulkanniń atılıwı, jer silkiniwleri, Jer qabıǵınıń háreketleri sıyaqlı bir qansha faktorlar tásir kórsetedi. Bular Jerdiń ishki kúshleri dep ataladı.

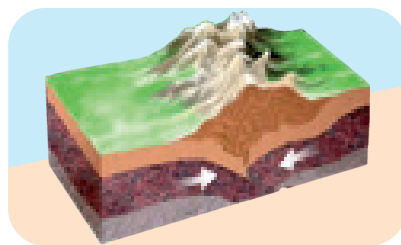




Vulkan atılıwınan payda bolğan taw



Jer silkiniwi nátiyjesinde payda bolğan jerdiń jarıǵı



Jer qabıǵındaǵı háreketler nátiyjesinde tawdıń payda bolıwı

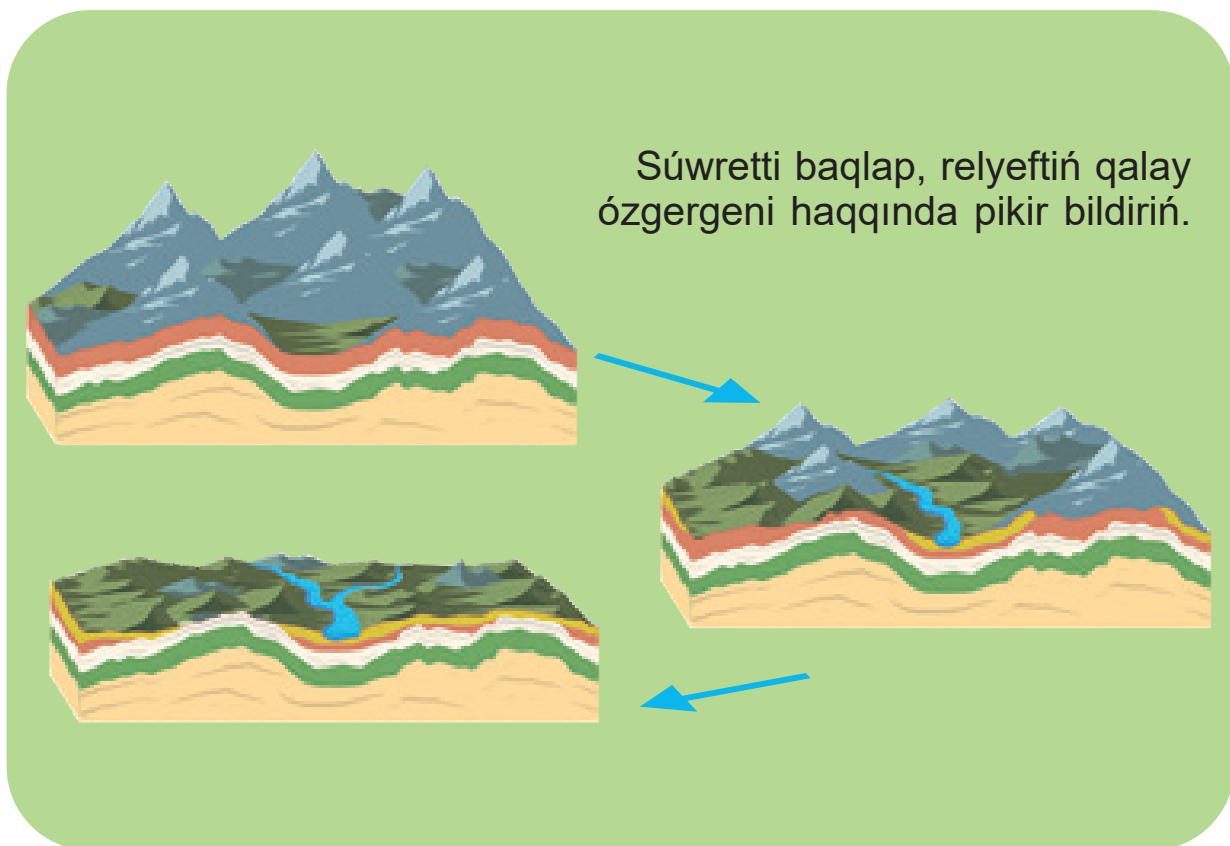


Súwretlerdi baqlaw arqalı vulkanniń súwretin sızıwǵa urınıp kóriń.

Jerdiń ishki bóleginen vulkan atılıwı nátiyjesinde jerdiń betine energiya bólinip shıǵadı.

Jerdiń betinde túrli oyılı-biyikliklerdiń payda bolıwına samal, jawınlar hám quyash nurı da tásir kórsetedi. Bular Jerdiń sırtqı kúshleri dep ataladı.




Jerdiń betindegi barlıq oyılı-biyiklikler relyef dep ataladı.





1. Relyef payda bolıwında Jerdiń ishki kúshleriniń áhmiyeti qanday?
2. Jasaw ortalıǵıńızdı baqlań hám Jerdiń sırtqı kúshleri tásirinde neler payda bolatuǵınıńın aytıń.

20-TEMA

JER BETINIŃ RELYEFI QALAY ÓZGEREDI?

1. Jer betiniŃ relyefiniŃ ózgeriwine neler tásir etedi?
2. Túrli háreketler nátiyjesinde payda bolǵan relyeftiŃ formalarına mısallar aytrıŃ.

Kerekli sózler:
relyeftiŃ formaları,
tegislikler,
tawlar, batpaqlıqlar.

Jer betiniŃ relyefiniŃ ózgeriwine túrli faktorlar tásir etedi. Bunday faktorlarǵa quyash nuri, samallar, jawınlar hám aǵın suwlarǵı kirgiziw múmkin.

Quyash nuri jerdiŃ betin qızdıradı. Sońınan taw jınısları jemirilip, unıray baslaydı. Nátiyjede úlken qıyataslar menen birgelikte mayda taw jınısları payda boladı.

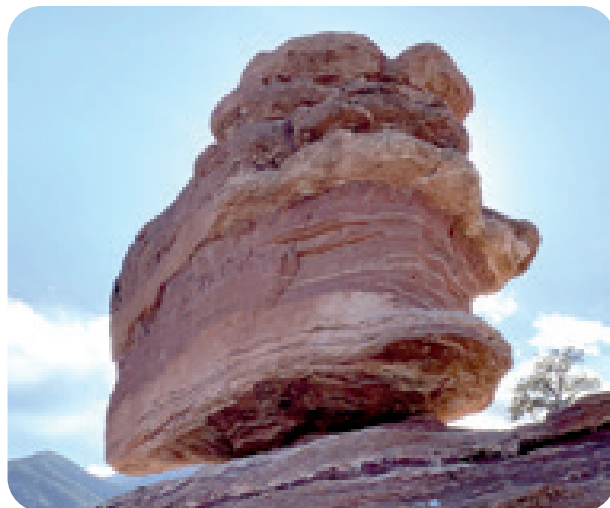


Íssılıq hám suw tásirinde jemirilgen taw jınısları



Unıraǵan (quyash nuri tásirinde jemirilgen) taw jınısları áste-aqırın maydalanıp, untaqlanadı. Nátiyjede olar júdá jeńil hám mayda bolıp qaladı. Samal jer betindegi gewek hám jeńil taw jınısların ushırıp, tereńliklerge toplaydı. Ásirese, taw etekleri hám shóllerde samal kóp esiwı nátiyjesinde relyef ózgeredi.



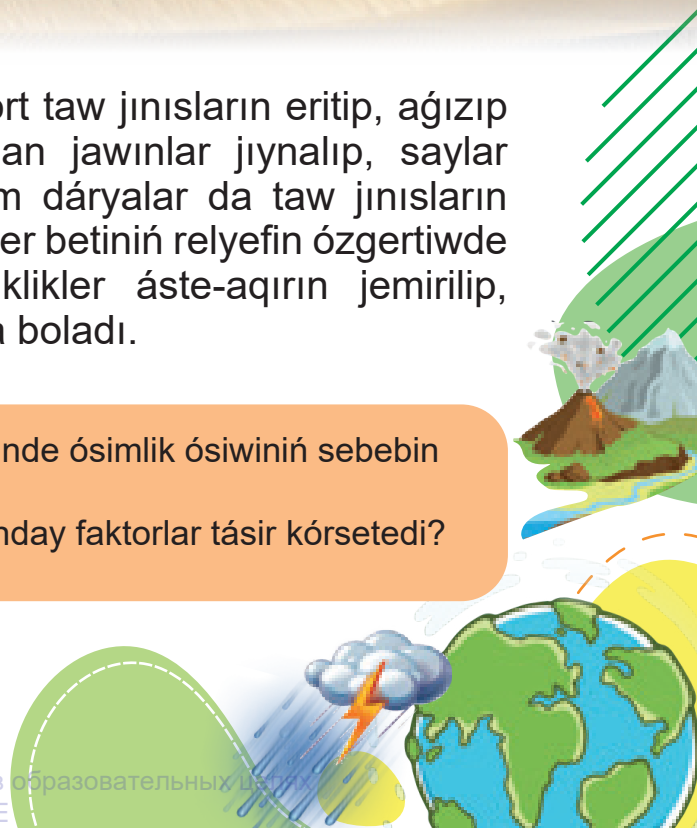


Samal payda etken “tas zamarıqlar” hám qum barxanları



Jawınlar jer betindegi jumsaq hám mort taw jınısların eritip, ağızıp ketedi. Tawlarıń qıya eteklerine jawǵan jawınlar jıynalıp, saylar hám dáryalar payda boladı. Saylar hám dáryalar da taw jınısların jemiredi hám tereńliklerge toplaydı. Olar jer betiniń relyefin ózgeriwde qatnasadı. Nátiyjede tawlar hám biyiklikler áste-aqırın jemirilip, tereńlikler toladı hám de tegislikler payda boladı.

1. Tastiń úlken bir bólegin baqlań, onıń betinde ósimlik ósiwiniń sebebin oylap kóriń. Nege olay boldı?
2. Jer betiniń relyefiniń ózgeriwine jáne qanday faktorlar tásir kórsetedi?




ÁMELIY SHINIǒIW

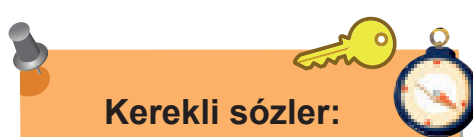
STEM Engineering & Technology

21-TEMA

RELYEFTIŃ MAKETIN SOǒIW













1. Jasaw ortalıǵıńızda relyeftiŃ qanday túrleri ushırasadı?
2. Tikjarlıqtı baqlaǵansız ba?
3. Ol qanday payda bolǵan dep oylaysız?



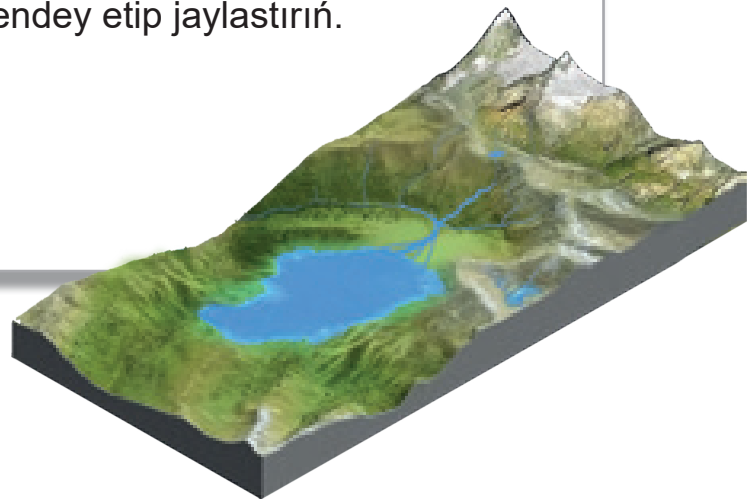
Kerekli sózler:
relyeftiŃ formaları,
tegislikler, tawlar,
batpaqlıqlar.

Bizlerge kerek

- Penoplast 
- Qálem 
- ReŃli qaǵazlar 
- Aq qaǵaz 
- Qayshı 
- Jelim 
- Paxta 
- Aǵash bóleksheleri 
- Gazeta bólekleri 
- Boyawlar 

Orınlaw tártibi

1. Gazeta qaǵazın alıp, jıyırın.
2. Penoplasttıń ústine jıyırılǵan gazeta qaǵazınan hár túrli oyılı-biyiklikler payda etip, jabıstırın.
3. Onıń ústine jelim súrtip, aq qaǵaz benen orań.
4. ReŃli boyawlar járdeminde tegislew jerlerin jasıl reŃge, biraz biyiklew jerlerdi sarı, júdá biyik jerlerdi bolsa qońır, eń biyik jerlerdi aq reŃge boyań.
5. Tereńirek jerin kók reŃge boyap, kól payda etiń.
6. Kók reŃli boyaw járdeminde dárya aǵımın soǵıń (ol tawdıń joqarı bólegindegi aq reŃge boyalǵan jer (muzlıqlar) dan baslanıp, kók reŃli kólge shekem dawam etiwı kerek).
7. Sońınan aǵash tayaqshalarǵa paxta orap, túrli terekler soǵıń hám olardı boyań. Payda bolǵan tereklerdi súwrette kórsetilgendey etip jaylastırın.



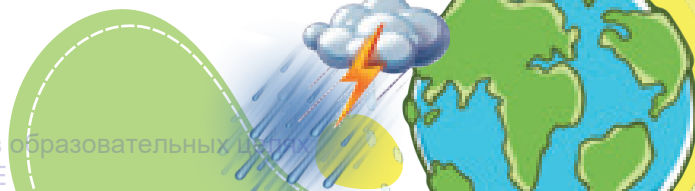
Relyef maketinde nelerdi sáwlelendirdińiz? Onı jasaw ortalıǵıńız benen salıstırın.



Jerdiń beti oyly-biyikliklerden ibarat, onıń bazı jerlerinde júdá biyik tawlar, ayırım jerlerinde bolsa keń tegislikler bar.

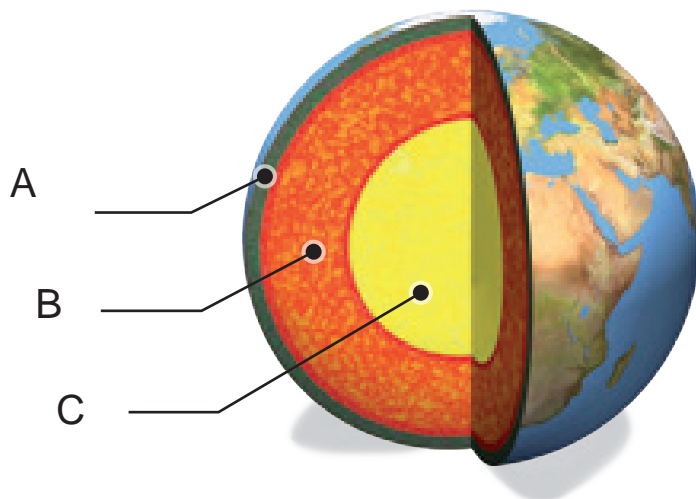


Jasaw ortalığıńızǵa sáykes relyef maketin soǵırń.

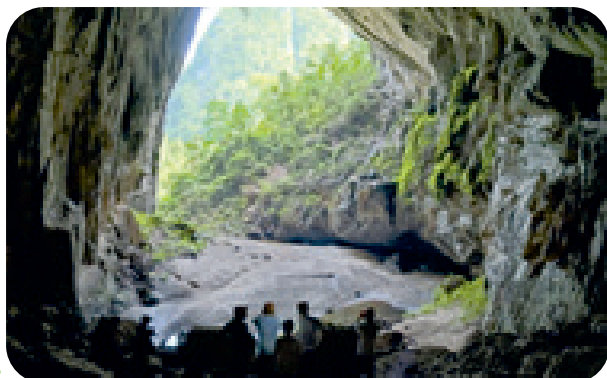
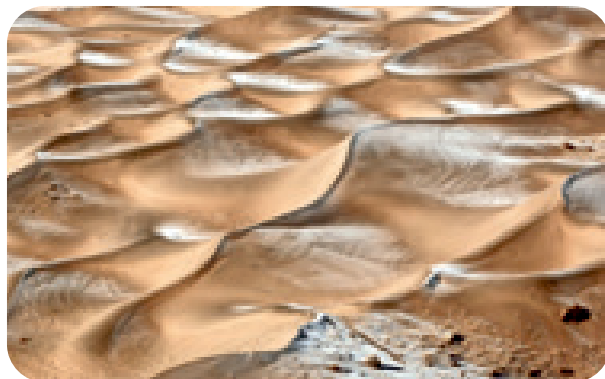
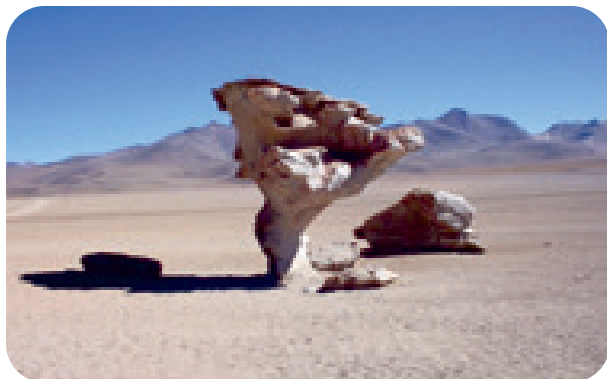


BAP BOYINSHA LOGIKALIQ PIKIRLEWGE BAQDARLANGAN TAPSIRMALAR

1. Tóمندe A, B, C háripleri menen Jerdiń ishki dúzilisiniń qaysı bólimleri kórsetilgen?



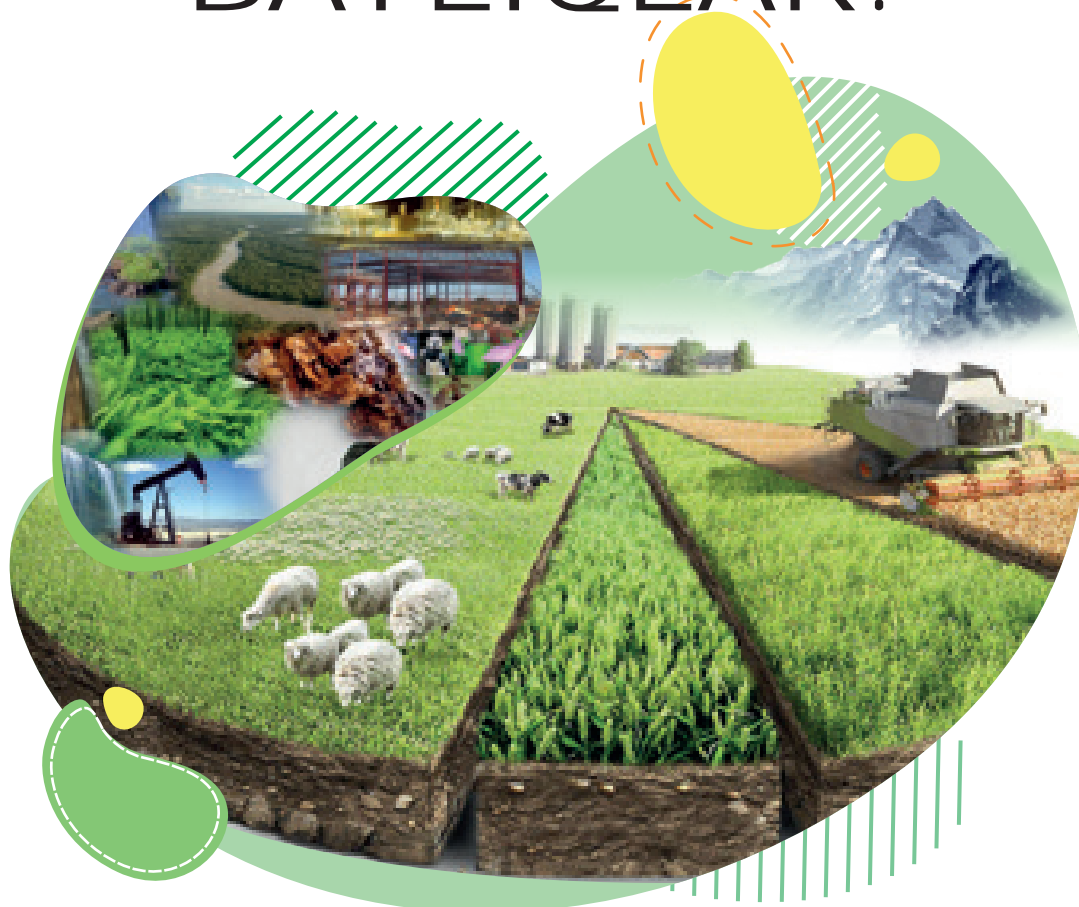
2. Samal tásirinde payda bolǵan relyef formaların ajratırń hám atların aytırń.



3. Relyeftiń ózgeriwine sebep bólatuǵın faktorlardı túsindirirń.



7-BAP TÁBIYIY BAYLÍQLAR.



- Topıraq hám suwdan qalay paydalanamız?
- Tábiyattı qorǵaw;
- Ámeliy shınıǵıw. “Qızıl kitap”qa kirgizilgen ósimlik hám haywanlardı úyreniw;
- Joybar jumısı. Suwdıń kúnlik jumsalıwın esaplaw;
- Taw jınısları hám minerallar;
- Ámeliy shınıǵıw. Samal hám suw tásirinde taw jınıslarınıń ózgeriwın baqlaw;
- Paydalı qazımlar;
- Paydalı qazımlar qalay payda boladı?
- Ámeliy shınıǵıw. Paydalı qazımlardıń payda bolıwında qatnasatuǵın ósimlik hám haywanlardı úyreniw;
- Bap boyınsha logikalıq pikirlewge baǵdarlanǵan tapsırmalar.

22-TEMA

TOPÍRAQ HÁM SUWDAN QALAY PAYDALANAMIZ?



1. Topıraq degenimiz ne?
2. Topıraq hám tastiń qanday ayırmashılıǵı bar?



Kerekli sózler:
topıraq, suw,
jerlerdi jumsartıw,
suwǵarıw.

Topıraq jerdiń ónimli bólegi. Ol tas bólekleri, suw, hawa hám shirindi aralaspasınan ibarat.



Topıraqta shirindi qalay payda boladı?

Jer betiniń ot-ósimlikler menen qalıń qaplanǵan jerlerinde shirindi kóp boladı. Topıraqta shirindiniń payda bolıwında ósimliklerdiń japıraqları, shóp-sharları, haywanlardıń qaldıqları úlken áhmiyetke iye. Nabit bolǵan haywanlardıń qaldıqları jıllar dawamında shiriydi hám topıraqqa aralasıp, shirindi qatlamın payda etedi.





Egin egip, ónim alıwda



Hár túrli buyımlar soǵıwda

Topıraqtan qanday maqsette paydalanamız?



Ósimliklerdiń jasaw ortalıǵı retinde



Qurılısta



Topıraqtıń ónimdarlıǵın arttırw ushın neler zárúr?

Topıraqtıń ónimdarlıǵın arttırwda suwǵarıwǵa ayırıqsha itibar beriw kerek. Kúndelikli turmısımızda suwdı ısırap etpesten tuwrı paydalanıw úlken áhmiyetke iye.



Suw menen támiyinleytuǵın dereklerge misal keltiriń.

Ósimliklerdiń ósiwi, haywanlar hám insanniń ómiri ushın da suw zárúr. Sol sebepli suwǵarıwda hám tutınıwda suwdan únemlep paydalanıw maqsetke muwapiq.



1. Topıraq tas hám qumnan qanday qásiyetleri boyınsha pariqlanadı?
2. Ne sebepten topıraq tábiyy baylıq esaplanadı? Bunı misallar menen túsindirıń.

23-TEMA

TÁBIYATTI QORǴAW



1. Tábiyatti qalay qorǵaw múmkin?
2. “Qızıl kitap”qa kirgizilgen ósimlikler hám haywanlardı ne maqsette qorǵaymız?



Kerekli sózler:
“Qızıl kitap”,
qorıqhanalar, milliy
baǵlar.

Insan tábiyat baylıqlarınan paydalanıw procesinde oǵan tásir kórsetedi. Bul tásir unamlı yamasa unamsız bolıwı múmkin.

Insannıń tábiyatqa unamsız tásiiri nátiyjesinde tábiyatta unamsız ózgerisler baqlanadı. Bunday unamsız ózgerislerdiń aldın alıw ushın tábiyattan paydalanıw menen birgelikte onı qorǵaw zárúr.



Tábiyatti qalay qorǵaymız?

Ósimlikler hám haywanat dúnyasın saqlaw, olarǵa zıyan jetkizbew, jer astı baylıqların únemlep qazıp alıw, hawa, suw hám topıraqtı túrli shıǵındılar menen pataslandırmaw - tábiyatti qorǵaw bolıp tabıladı.

Tábiyatta joǵalıp baratırǵan kem ushıraytuǵın ósimlik hám haywan túrleriniń dizimi dúzilip, olar haqqındaǵı maǵlıwmatlar “Qızıl kitap”qa kirgizilgen.

“Qızıl kitap”ta ósimlik hám haywan túrleri sanınıń azayıwınıń sebepleri kórsetilgen, olardı saqlap qalıw boyınsha usınıslar berilgen.





Tábiyattı qorǵaw ushın arnawlı orınlar da shólkemlestirilgen. Olarǵa qorıqханалар hám milliy baǵlar kiredi.

Qorıqхана - ósimlik hám haywanat dúnyası, hárqıylı tábiyat estelikleri qatań qorıqlanatuǵın, mámleket tárepinen qorǵawǵa alınǵan belgili aймақ. Onda xojalıq iskerligin alıp barıw qadaǵan etiledi.

Milliy baǵlar – mámleket tárepinen ósimlikleri, haywanları, túrli tábiyat estelikleri qorǵalatuǵın, belgili bir bólegine dem alıwshılar hám sayaxatshılardıń kiriwine ruxsat beriletuǵın aймақлар.



Topıraq hám suwdı qalay qorǵaymız?

Topıraq hám suwdı túrli zıyanlı elementler menen pataslandırmaw, shıǵındı taslamaw arqalı qorǵaw múmkin.



1. “Qızıl kitap”qa kirgizilgen ósimlik hám haywanlardı qalay qorǵaw haqqında ata-anańız benen pikirlesiń.
2. Qorıqхана hám milliy baǵlardı shólkemlestiriw insanlar ushın qanday áhmiyetke iye dep oylaysız?



ÁMELIY SHÍNÍGÍW

24-TEMA

“QÍZIL KITAP”QA KIRGIZILGEN ÓSIMLIK HÁM HAYWANLARDÍ ÚYRENIW



1. Siz qanday qorixana hám milliy baǵlardı bilesiz?
2. Qaysı ósimlikler hám haywanlar “Qızıl kitap”qa kirgizilgen?



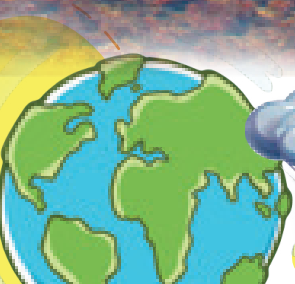
Kerekli sózler:

“Qızıl kitap”, tábiyattı qorǵaw, kiyikler, taw lalası.



Tómendegi ósimlikler, haywanlar hám shıbın-shirkeylerdi jasaw ortalıǵına sáykes halda kestege jaylastırıń.

Nitella, pil, jabayı ánar, qoyan, jalǵan shól astragalı, qoy, toǵay jasil altın qońız, iri noqat, keklik, Turkstan teńiz shayanı, ajırıq, Qızılqum gewregi, jantaq, Fergana lalası, qumırsqa, boz eshkemer, flamingo, shól búrkiti, Alay piyazı, Zarafshan qırǵawılı, Shıǵıs shınarı, qońır ayıw, shıbın, gepard, arpa, qar barısı, seksewil, kiyik.





Jasaw ortalığı	Suw	Toğay	Shól	Taw
Ósimlikler	Nitella	ajırıq	seksewil	Shıǵıs shınarı
Haywanlar hám shıbın-shirkeyler	flamingo	jasıl altın qońız	shól búrkiti	qar barısı

Ósimlikler, haywanlar hám shıbın-shirkeyler arasınan “Qızıl kitap”qa kirgizilgenlerin ajıratıń.

Plastilinnen “Qızıl kitap”qa kirgizilgen bir haywandı soǵıń.



“Qızıl kitap”qa kirgizilgen ósimlikler hám haywanlar menen jaqınnan tanısıp shıǵıp, olardı qorǵawǵa óz úlesimizdi qosıwımız kerek.





1. Qaysi is-háreketlerimiz suwdiń pataslanıwına sebepshi bolıwı múmkin?
2. Suwdı únemlew ushın neler qılıw gerek dep oylaysız?



Kerekli sózler:
suw, únemlew,
suw háwizlerin qorǵaw.

Maqset: Suwdı únemlep paydalanıwdı úyreniw.

Úmittiń shańaraǵı 7 adamnan ibarat. Úmitke shańaraq aǵzalarınıń suwdı kúndelikli jumsawın esaplawına járdem beriń.

Shańaraq aǵzaları	Jumsalǵan suw muǵdarı (litr esabında)		
	Kúnniń birinshi yarımında	Kúnniń ekinshi yarımında	Kún dawamında
Ákesi	7	9	?
Anası	6	?	13
Ájaǵası	?	8	16
Ájapası	7	?	15
Úkesi	5	4	?
Qarındası	?	5	9
Ózi	7	8	?
Jámi	?	?	?



Úmittiń shańaraq aǵzaları bir kúnde qansha suw jumsadı? Olar suwdı únemlewi ushın ne qılıwı gerek dep oylaysız?



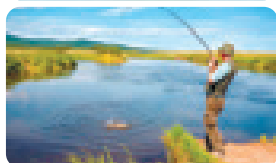


Suwdiń jumsalıwın qalay kemeytiw múmkin?

Suwdan paydalanıw



kemede júk tasıw



balıq awlaw



elektr energiya alıw



júziw

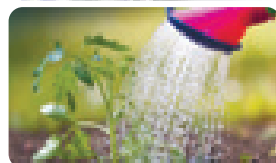
Suwdı tutıniw



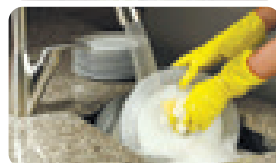
Juwiw



kir juwiw



eginlerdi suwǵarıw



ıdıslardı juwiw

Suwdı tutıniw hám onnan paydalanıwdıń pariqlı táreplerin túsindirıń.

1. Shańaraq aǵzalarıńızdıń kún dawamında qansha suw sarıplaǵanlıǵın anıqlań, nátiyjelerdi kestege túsiriń.
2. Shańaraq aǵzalarıńızdıń suwdı sutkalıq, háptelik jumsawın esaplań. Nátiyjelerdi shınıǵıw dápterıńizge túsiriń.



26-TEMA

TAW JÍNÍSLARÍ HÁM MINERALLAR



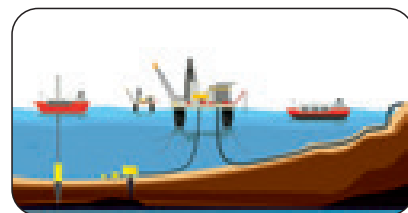
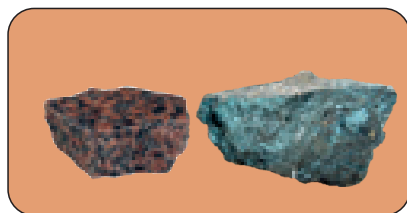
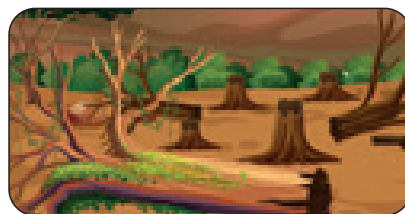
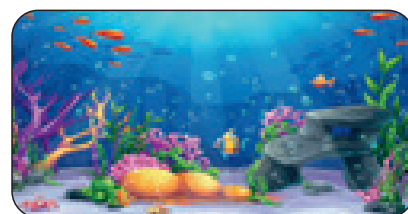
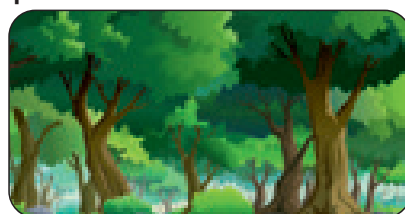
1. Taw jinislari qalay payda boladi?
2. Minerallar qalay qazib alinadi?



Kerekli sózler:

taw jinislari, minerallar, ruda, kristall, gúmis, platina, magma, lava.

Vulkan atilganda Jerdiń ishki bóleklerinen jer betine qaray magma dep atalatuğın qaynağan suyıq element ağıp shığadı. Jer betine ağıp shıqqan magma lava dep ataladı. Lava áste qatıp, túrli taw jinislariń payda etedi. Olar áste-aqırın sırtqı kúshler tásirinde jemirilip, basqa túrdegi taw jinislari qalıpleseı.



Súwrette Jer qabığında júz berip atırđan processler kórsetilgen. Qanday processler júz berip atırđanın túsinıdirip beriń. Nátiyjede ne payda boldı?

Jerdiń sırtqı kúshleri tásirinde taw jinislarińda ózgerisler baqlanadı. Ayırım taw jinislari bir-biri menen birikse, qalđanlari bir neshe bóleklerge bólinip ketedi. Mısalı, jawınlar taw jinislarińiń birigiwine sebepshi bolsa, samal, quyash nurı hám temperatura tásirinde unıraw olardıń jáne de mayda bóleklerge bóliniwine alıp keledi.

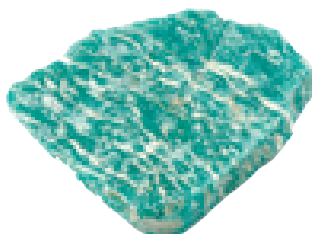
Taw jinislarińiń quramında qırılı dúziliske iye, bir-birine uqsamaytuğın, qattı hám ózine tán birikpeler ushıraydı. Olar minerallar bolıp tabıladı.

Almaz, grafit, platina hám sap gúmis – siyrek ushırasatuğın minerallar bolıp tabıladı.

Minerallar



Granit



Lazurit



Kvarc



Grafıt







Pirit



Almaz

Kristallar - minerallar quramındağı tábiyyı qırlı qattı zatlar bolıp esaplanadı.

Bizlerge kerek	Orınlaw tártibi
Un 	1. Lupa járdeminde un bólshekerin baqlań.
Duz 	2. Sońınan gezegi menen duz hám qumshekerdi baqlań.
Qumsheker 	3. Baqlaw nátiyjelerin salıstırıń.
Lupa 	4. Duz bólshekeri qanday dúziliske iye? Qumsheker bólshekeri she? Juwabırızdı túsindirip beriń

Duz hám qumsheker bólekleri kristallardan ibarat.



1. Taw jınısları hám minerallardı bir-birinen qalay ajıratamız?
2. Kúndelikli turmısta qanday minerallardı ushıratamız?

ÁMELIY SHÍNÍGÍW

27-TEMA

SAMAL HÁM SUWDÍŃ TÁSIRINDE TAW JÍNÍSLARÍNÍŃ ÓZGERIWIN ÚYRENIW



1. Taw jınısları qalay payda boladı?
2. Minerallar qalay qazıp alınadı?



Kerekli sózler:

taw jınısları, minerallar, ruda, kristall, gúmis, platina, magma, lava.

Maqset: Samal hám suwdıń tásirinde taw jınıslarınıń ózgeriwin úyreniw.

Bizlerge kerek

Biyikligi 8-10 cm, diametri 20 -25 cm bolǵan ıdıs



Diametri 20 -25 cm bolǵan tarelka



Topıraq
Qum



Diametri 1-2 cm bolǵan 8-10 dana tas



Suw- 1litr



Jelpigish



Orınlaw tártibi



1-tapsırma.

1. Diametri 20 -25 cm bolǵan tarelkanı alıp, yarımına topıraq, ekinshi yarımına qum hám tastı salıń.
2. Jelpigish járdeminde jasalma samal payda etiń.
3. Samaldıń tezligin hám baǵdarın ózgertiń.
4. Samal tásirinde topıraq hám qumnıń ózgeriwin baqlań hám salıstırıń.

2-tapsırma.

1. Biyikligi 8-10 cm, diametri 20 -25 cm bolǵan ıdısqa topıraq salıń hám bir tárepke qıyalıq payda etiń.
2. Topıraqtıń ústine diametri 1-2 cm bolǵan 8-10 dana tastı jaylastırıń.
3. Qıyalıq payda etilgen topıraq ústinen suw sepkish járdeminde suw quyıń.

Tájiriybe nátiyjelerińiz turmıstaǵı processlerge uqsas pa?
Samal taw jınısların jemiriliwine qanday tásir etedi?
Suw taw jınısların qalay ózgerdedi?

Tas – qattı, bekkem hám salmaqlı taw jınısı. Onıń jemiriliwi qıyın keshedi.



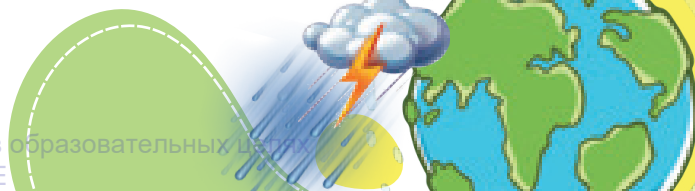
Topıraq – jer betiniń ústki qatlamı. Ol suw hám samal tásirinde ózgeredi.



Qum – qurǵaq, mayda bólsheklerden ibarat taw jınısı bolıp, suwdı tez sińdirip aladı. Qum samal tásirinde tez ózgeredi.



1. Taw jınıslarınıń jemiriliwine neler tásir etedi?
2. Jasaw ortalıǵıńızda suwdıń tásirinde jemiriliwdi ámelde sınap kóriń.



28-TEMA

PAYDALÍ QAZÍLMALAR



1. Paydalí qazílmalar degende neni túsinesiz?
2. Nege bul qazílmalardı “paydalí” dep ataymız?



Kerekli sózler:
kán, ruda, shaxta, karer, altın, tábiyy gaz, as duzi

Jerdiń astında hám betinde mramor, kómir, altın, almaz, gúmis, tábiyy gaz, neft sıyaqlı tábiyy baylıqlar bar. Olar adamlar tárepinen qazıp alınıp, paydalanıladı. Sol sebepli bunday baylıqlardı paydalı qazílmalar dep ataymız.

Bir yamasa bir neshe paydalı qazílmalar toplanǵan jer kán dep ataladı.

Asadbektiń ákesi kánde isleydi. Ol paydalı qazílmalardı izlep tabıw hám qazıp alıw menen shuǵıllanadı. Onıń kásibi - geolog. Asadbek te bul kásipke júdá qızıǵadı. Keleshekte ol da ákesi sıyaqlı geolog bolmaqshi.




Súwrette neler sáwlelengen?
Olar qalay qazıp alınıdı yamasa tayarlanadı?

Paydalı qazılmalar qalay qazıp alınadı?

Paydalı qazılmalar eki túrli usılda – ashıq hám jabıq usılda qazıp alınadı.

Paydalı qazılmanı ashıq usılda qazıp alıw karer usılı dep ataladı. Karer usılında paydalı qazılmanı qazıp alıw nátiyjesinde júdá úlken ura payda boladı.

Paydalı qazılmanı jabıq usılda qazıp alıw bolsa shaxta usılı dep ataladı. Shaxta usılında paydalı qazılmalar jer astınan arnawlı úskene hám vagonlar járdeminde jerdiń betine alıp shıǵıladı.

- 
1. Imaratlardı bezewde qaysı paydalı qazılmalardan paydalanıw múmkin?
 2. Mramor haqqında nelerdi bilesiz?

29-TEMA

PAYDALÍ QAZÍLMALAR QALAY PAYDA BOLADÍ?



1. Qanday janílǵı paydalı qazılmalardı bilesiz?
2. Sizińshe, kómir, tábiyy gaz hám hár qıylı duzlar qalay payda boladı?

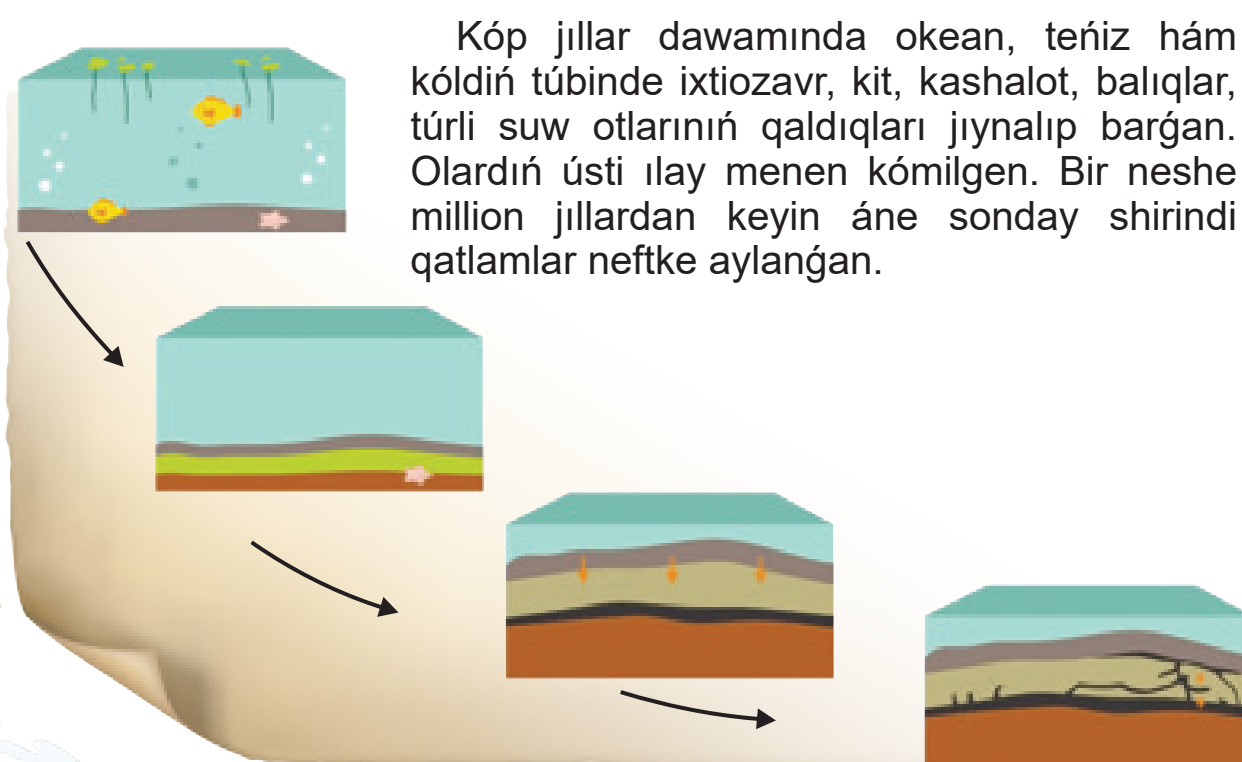
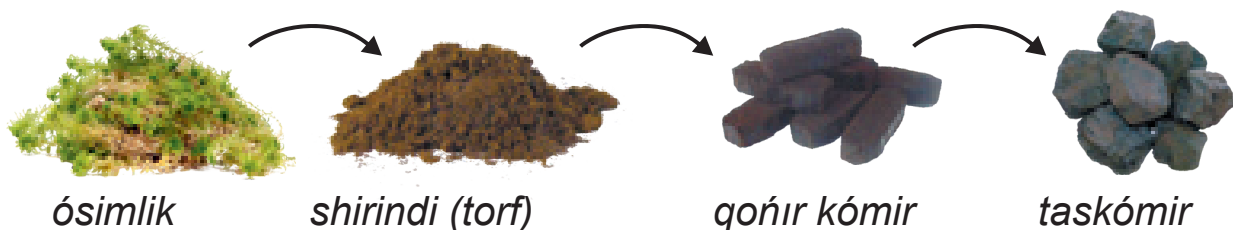


Kerekli sózler:

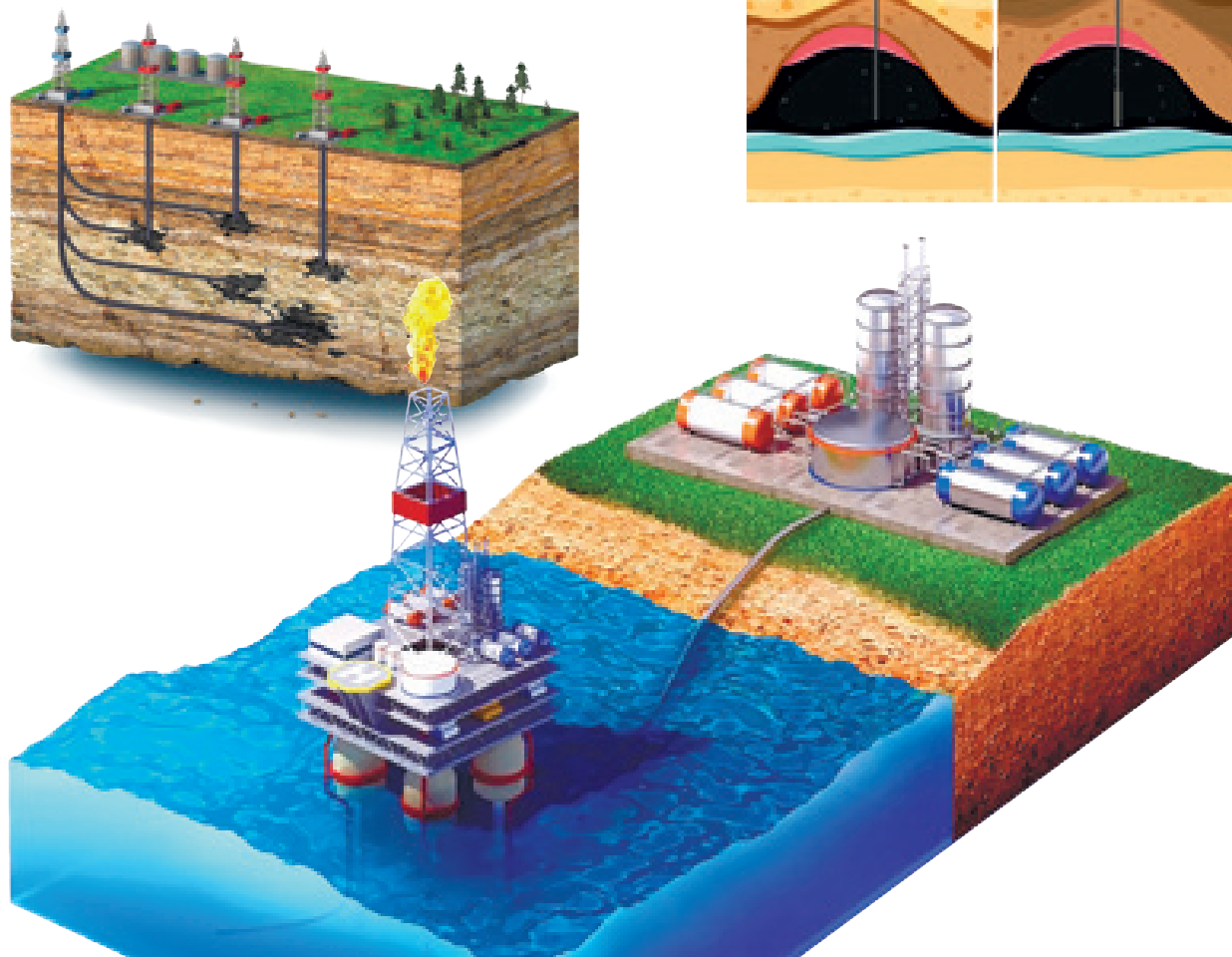
janılǵı paydalı qazılmalar, shaxta, qońır kómir, taskómir, tábiyy gaz, as duzi.

Jer júzindegi taw jınısları túrli faktorlar tásirinde jemirilip, maydalanıp, tereńliklerde toplanadı. Okean hám teńizlerde de hár qıylı taw jınısları suwdıń astına shógedi. Nátiyjede shógindi jınıslar payda boladı. Olardıń kópshiligi tiri organizmler (ósimlikler, haywanlar), olardıń qaldıqlarınıń bólekleniwi nátiyjesinde payda bolǵan.

Áyyemgi zamanda qalıń toǵaylardaǵı terekler bir-biriniń ústine qulap, waqıttıń ótiwi menen shirigen. Olardıń kópliginen shirindi qatlamlar payda bolǵan. Shirindi qatlamlar waqıttıń ótiwi menen kómilip ketken hám million jıllar dawamında kómirge aylanǵan.



Qurğaqliq hám teńizden neft qazıp alıw.



Bazı bir teńiz hám okeanlardıń suwı sheginip, ornında qurğaqliq payda bolğan. Sol sebepli neft kánleri Jer sharınıń qurğaqliq bóleginde de, suwlı bóleginde de ushıraydı.

Kóbinese, neft bar jerde tábiyiy gaz de boladı. Suyıq jağdaydağı neft puwlanıp, jerdiń astınıń jariqlarında jıynalıp tábiyiy gaz payda bolğan.

Tutınıwğa jaramlı bolğan suw quramındağı duzlar as duzı dep ataladı. Uzaq waqıt dawamında teńiz suwları puwlanıp, túbinde as duzı payda bolğan. Bazı bir teńiz hám kóllerdiń suwı pútkilley qurıp, ornında duz kánleri payda bolğan.

1. Kúndelikli turmısta kómirden qanday maqsetlerde paydalanıladı?
2. As duzınıń insan salamatlıǵına tásiri qanday?



ÁMELIY SHÍNÍGÍW

30-TEMA

PAYDALÍ QAZÍLMALARDÍŃ PAYDA BOLÍWÍŃDA QATNASATUĞÍN ÓSIMLIK HÁM HAYWANLARDÍ ÚYRENIW



1. Kómirdiń payda bolıwın túsindirıń.
2. Duz kánleri qalay payda boladı?



Kerekli sózler:

neft, tábiyy gaz, qońır kómir, taskómir, as duzı, toǵay, samal.

Nadira taskómirdiń payda bolıwın úyrenbekshi. Oǵan taskómirdiń payda bolıw izbe-izligin tuwrı dúziwge járdem beriń.

a



b



d



e



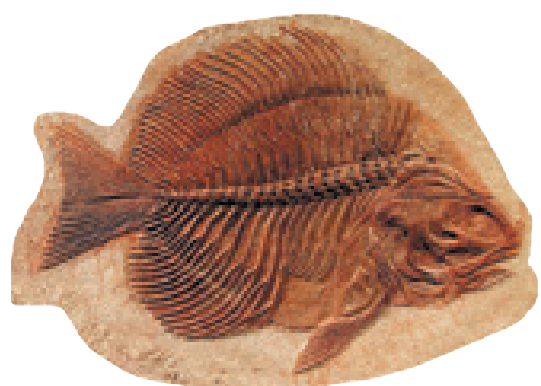
1	2	3	4

Iyelegen bilimlerińiz tiykarında berilgen pikirlerdi “durıs” yamasa “nadurıs”qa ajiratiń.

No	Pikirler	Awa	Yaq
1.	Neft hám tábiyy gaz samal tásirinde ushırıp kelinggen taw jınıslarınıń bir-birine ısılıwınan payda boladı.		
2.	Qalıń toǵaylardaǵı ósimliklerdiń bir-biri menen shatasıp, shaqaları sınıp, shiriwinen millionlaǵan jıllar dawamında kómir payda boladı.		
3.	Shirindi taskómirdiń maydalanıwınan payda boladı.		
4.	Duz kánleriniń payda bolıwı haywanlardıń qaldıqlarınıń shiriwi menen baylanıslı.		
5.	Qońır kómir millionlaǵan jıllar dawamında taskómirge aylanadı.		



Tómende neler súwretlengen? Olar taslardıń arasına qalay kelip qalǵan dep oylaysız?



Paydalı qazımalardıń payda bolıwında ósimlikler hám haywanat dúnyası úlken áhmiyetke iye.



Taw jınısları arasında millionlaǵan jıllardan keyin qanday paydalı qazımlar payda bolıwı múmkinligin boljap kóriń.



BAP BOYINSHA LOGIKALIQ PIKIRLEWGE BAQDARLANGAN TAPSIRMALAR

1. Súwrettegi oqıw qurallarınıń qay biriniń quramında grafit bar? Grafit degenimiz ne?

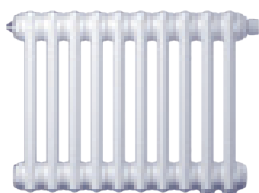


2. Kánshilik penen baylanıslı kásiplerge mısallar aytıń.

3. Tómende qanday process súwretlengen? Bul jerde qanday paydalı qazılmalar qazıp alınadı dep oylaysız?



4. Tómendegi buyımlardı islep shıǵarıw ushın qaysı paydalı qazılmalardan paydalanılǵan?



5. Ósimlik hám haywan qaldıqları qalayınsha paydalı qazılmalarǵa aylanıwı tuwralı aytıp berıń.

8-BAP

HAWA RAYÍ



- Hawa rayınıń elementleri;
- Hawa rayı neler tásirinde ózgeredi?
- Ámeliy shınıǵıw. Jergilikli belgiler tiykarında hawa rayınıń ózgerislerin baqlaw;
- Suwdıń tábiyattaǵı aylanısı;
- Hawa rayınıń ózgerislerin qalay baqlaw múmkin?
- Joybar jumısı. Hawa rayın baqlaw;
- Bap boyınsha logikalıq pikirlewge baǵdarlanǵan tapsırmalar.

31-TEMA

HAWA RAYINIŃ ELEMENTLARI



1. Tońǵanıńızda ústińizge kórpe japqansız ba? Neni sezgensız?
2. Jerdi suwıq hám ıssıdan ne saqlap turadı dep oylaysız?



Kerekli sózler:
hawa rayı, hawanıń temperaturası, hawanıń ıǵallıǵı, hawanıń basımı, bultlılıq.



Jer planetasın hawa kórpe sıyaqlı qorshap turadı. Jerdiń bul qabıǵı atmosfera dep ataladı.

Jer júziniń hár túrli orınları hám jasaw ornımızdaǵı hawa rayın hár kúni bilip alıwımız múmkin. Bunda hawanıń belgili bir waqıt dawamındaǵı jaǵdayları – temperaturası, ashıq yamasa bultlı bolıwı, samaldıń tezligi hám baǵdarı, jawın jawıwı yamasa jawmaytuǵınlıǵı haqqında maǵlıwmatlar beriledi.



Atmosferanıń qandayda bir orındaǵı hám belgili bir waqıttaǵı jaǵdayı hawa rayı dep ataladı.

Hawa rayınıń jaǵdayı bir qansha kórsetkishler tiykarında anıqlanadı. Olarǵa bultlılıq, hawanıń temperaturası, ıǵallıǵı kiredi. Bular hawa rayınıń elementleri dep ataladı.

Hawanıń temperaturası dep, hawanıń qanshelli dárejede ısıǵanı yamasa suwıǵanına aytiladı.

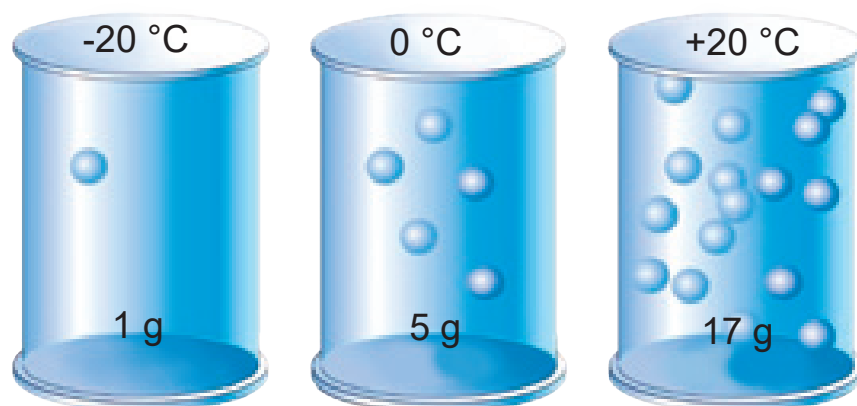




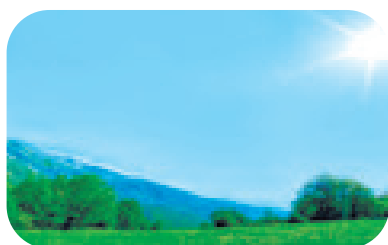
Hawaniń temperaturası qanşa joqarı bolsa, onda sonşa kóp suw puwı boladı.

Hawaniń suwıqlaw bolıwı onıń quramında suw puwınıń kemirek bolıwın ańlatadı.

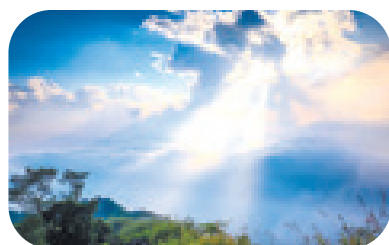
Hawa quramındağı suw puwınıń muǵdarı **hawaniń ıǵallıǵı** dep ataladı



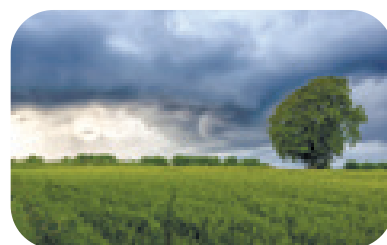
Hawadağı suw puwları suwıq temperatura tásirinde birigip, bulttı payda etedi. Aspanniń bult penen qaplanıw dárejesi **bultlılıq** dep ataladı.



Hawa ashıq



Ortasha bultlı





Bultlı






1. Háptelik hawa rayı maǵlıwmatın baqlań hám tallań.
2. Kún dawamında 3 ret (azanda, tústiń waqtında hám keshke jaqın) aspanniń bultlılıq dárejesin anıqlań.

32-TEMA

HAWA RAYINIŇ ÓZGERIWINE NELER SEBEP BOLADI?

1. Hawa rayiniŇ ózgeriwi nege baylanisli?
2. Hawa rayiniŇ elementlerine neler kiredi?

Kerekli sózler:
okean, qurǵaqlıq, hawaniŇ temperaturası, hawaniŇ ıǵallıǵı, hawaniŇ basımı, samallar, bultlılıq.

DúnyaniŇ barlıq jerinde hawa rayiniŇ elementleri mudamı ózgerip turadı, ayırım orınlarda ıssı, bazı orınlarda suwıqlaw, kóbirek yamasa kemirek bultlı, samallı boladı.

Hawa rayiniŇ tez ózgeriwiniŇ tiykarǵı sebebi hawa temperaturasınıŇ ózgeriwi bolıp tabıladı. Temperatura ózgergende, hawa rayiniŇ basqa qásiyetleri de óz-ózinen ózgeredi. HawaniŇ temperaturası onıŇ ıǵallıǵına tásir etedi. Hawa temperaturasınıŇ kóteriliwi menen hawadaǵı ıǵallıq muǵdarı artadı.



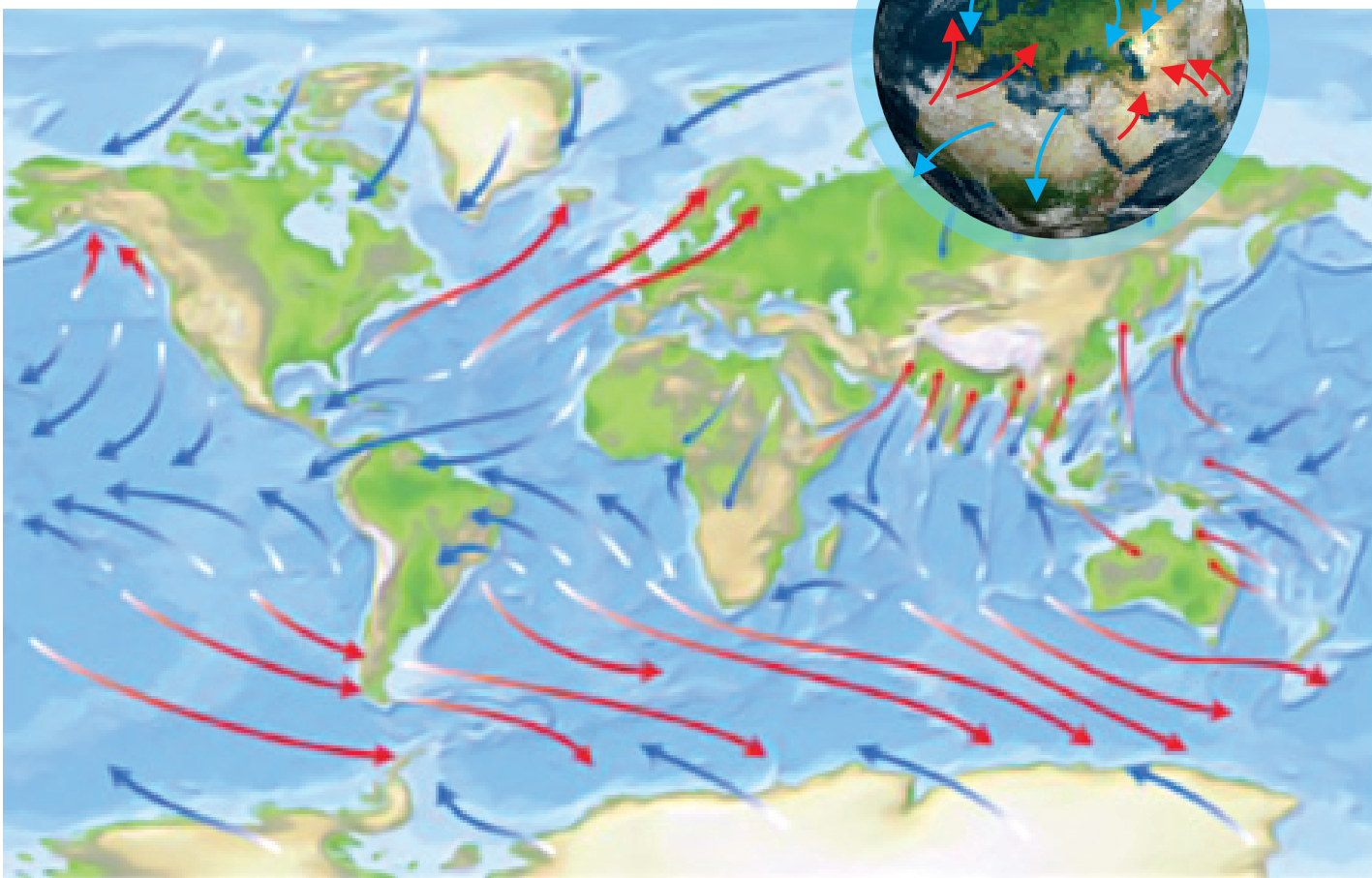
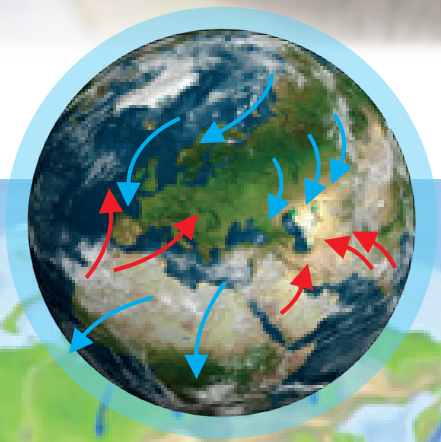
HawaniŇ quramında ıǵallıqtıŇ artıwı nátiyjesinde bultlılıq dárejesi de artadı. Hawa temperaturasınıŇ hár túrli bolıwı samallardı payda etedi.



Samal nátiyjesinde hawa bir orinnan basqa orıńǵa háreketlenedi. Biraq bul jaǵday Jer júziniń hámme jerinde bir waqıtta júz bermeydi. Sonıń ushın, temperaturadan tisqari, samal da hawa rayınıń ózgeriwiniń tiykarǵı faktori bolıwı múmkin.



Tómendegi súwrette ne sawlelengen?





1. Hawa rayınıń ózgeriwine aymaqtıń relyefi qanday tásir kórsetedi?
2. Hápte dawamında hawa rayında bolatuǵın ózgerislerdi baqlań hám sebebin tallań.






ÁMELIY SHÍNÍGÍW

33-TEMA

JERGILIKLI BELGILER TIYKARÍDA HAWA RAYÍNÍŃ ÓZGERISLERIN BAQLAW

1. Tábiyattı baqlaw arqalı hawa rayın aldınnan aytıp beriw múmkin be?
2. Ósimlik hám haywanlarda bolatuğın qanday ózgerisler jawınnan derek beredi?

Kerekli sózler:
hawa rayı, quyashtır jağdayı, ósimlikler, haywanlar, quslar.

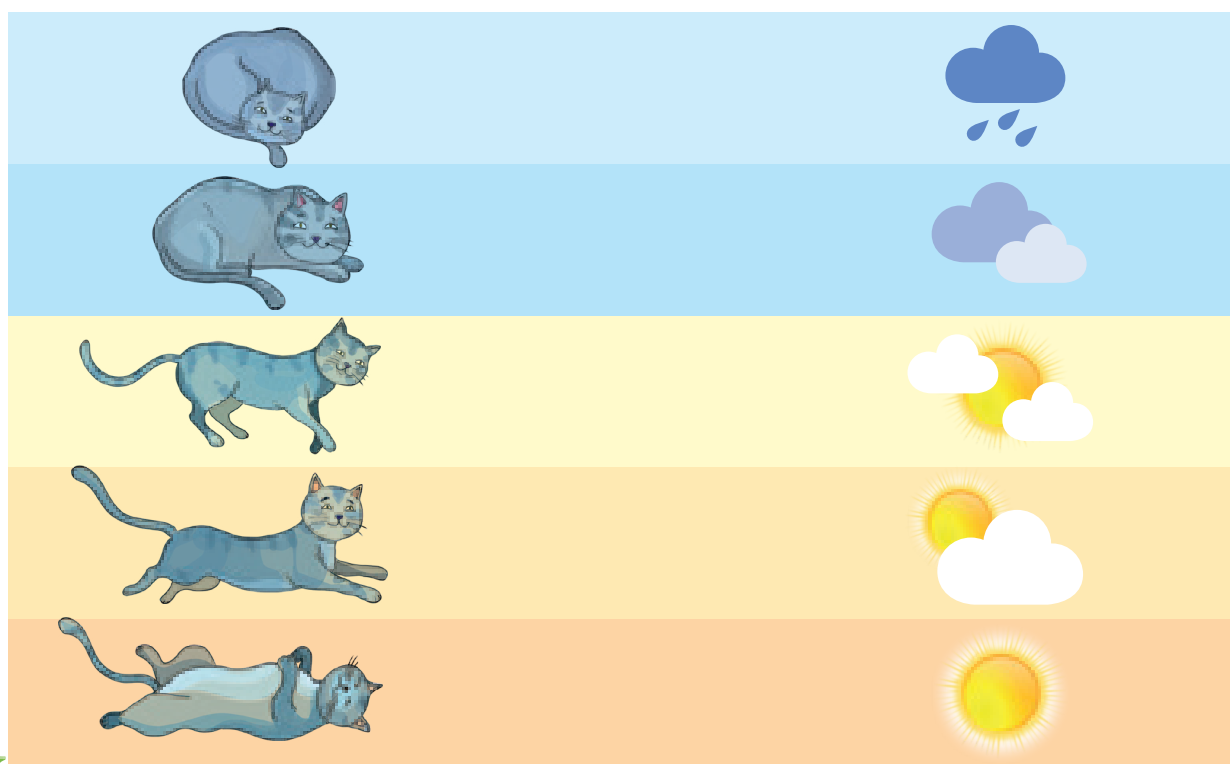
Maqset: Jergilikli belgilerge qarap hawa rayında bolatuğın ózgerislerdi úyreniw.

Hawa rayı belgili bir aymaq ushın tán bolıp, ol basqa bir aymaqta birdey tákirarlanbaydı. Ol tábiyattır eń tez ózgeriwsheń strukturalıq bólegi bolıp esaplanadı.

Hawa rayında bolatuğın ózgerislerdi jergilikli belgilerge qarap ta aldınnan anıqlaw múmkin.



Súwretlerge qarap, pıshıqtır jağdayların plastilin járdeminde soğır hám olardı túsindirir.



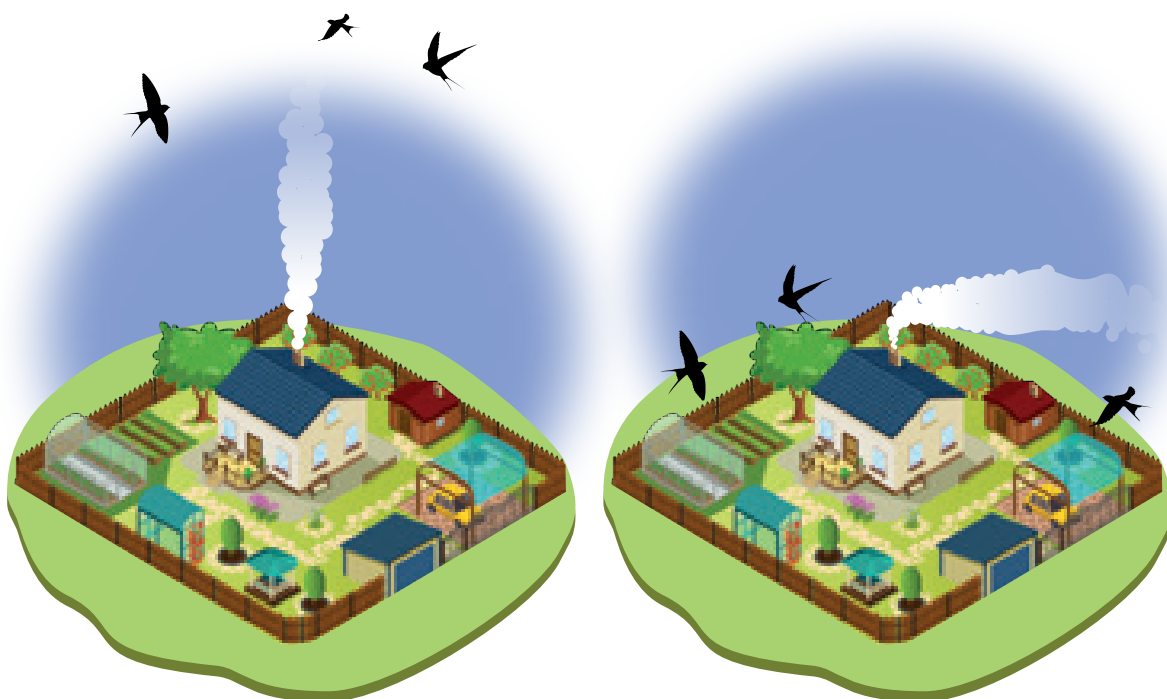
Súwrettegi pıshıqtır háreketlerin baqlań. Sol tiykarda hawa rayın qalay biliw múmkin?

Olar derek beredi:

- Quyashtiń batiwı aldınan shıqqan ayqulaq erteń jaqsı hawa rayı bolıwın bildiredi;
- Tańda duman túsiwi kún dawamında hawa ıssı hám qurǵaq bolıwınan derek;
- Tańnıń qızǵısh kók (fiolet) reńde bolıwı – jawın, altın reńli tań bolsa jaqsı hawa rayınń belgisi;
- Qaraltım top-top bultlar jawın jawıwınan derek;
- Morıdan shıǵıp atırǵan tútin joqarıǵa tik kóteriliwi jaqsı hawa rayınń belgisi;
- Morıdan shıǵıp atırǵan tútinniń jer bawırlap tarqalıwı hawanıń buzılıwın bildiredi;
- Quslardıń jer betinen ádewir biyikte ushıwı hawa jaqsı bolıwın ańlatadı;
- Quslardıń jer bawırlap ushıwı hawanıń aynıwınan derek;
- Jawın jawıp atırǵan waqıtta hawanıń jıllı bolıwı, jawınnıń jáne de kusheyiwın bildiredi hám taǵı basqa



Tómendegi súwretlerdi baqlap, hawa rayınń ózgeriwın túsindirín.



1. Hápte dawamında hawa rayın jergilikli belgiler tiykarında baqlań hám nátiyjelerge súyene otırıp onıń ózgeriwın tallań.
2. Ósimlik hám haywanlarda bolatuǵın qanday ózgerisler jawınnan derek beredi?

34-TEMA

SUWDÍŃ TÁBIYATTA AYLANÍWÍ



1. SuwdíŃ qanday jaǵdayların bilesiz?
2. Hawa rayı qanday bolǵanda qar hám burshaq jawadı?

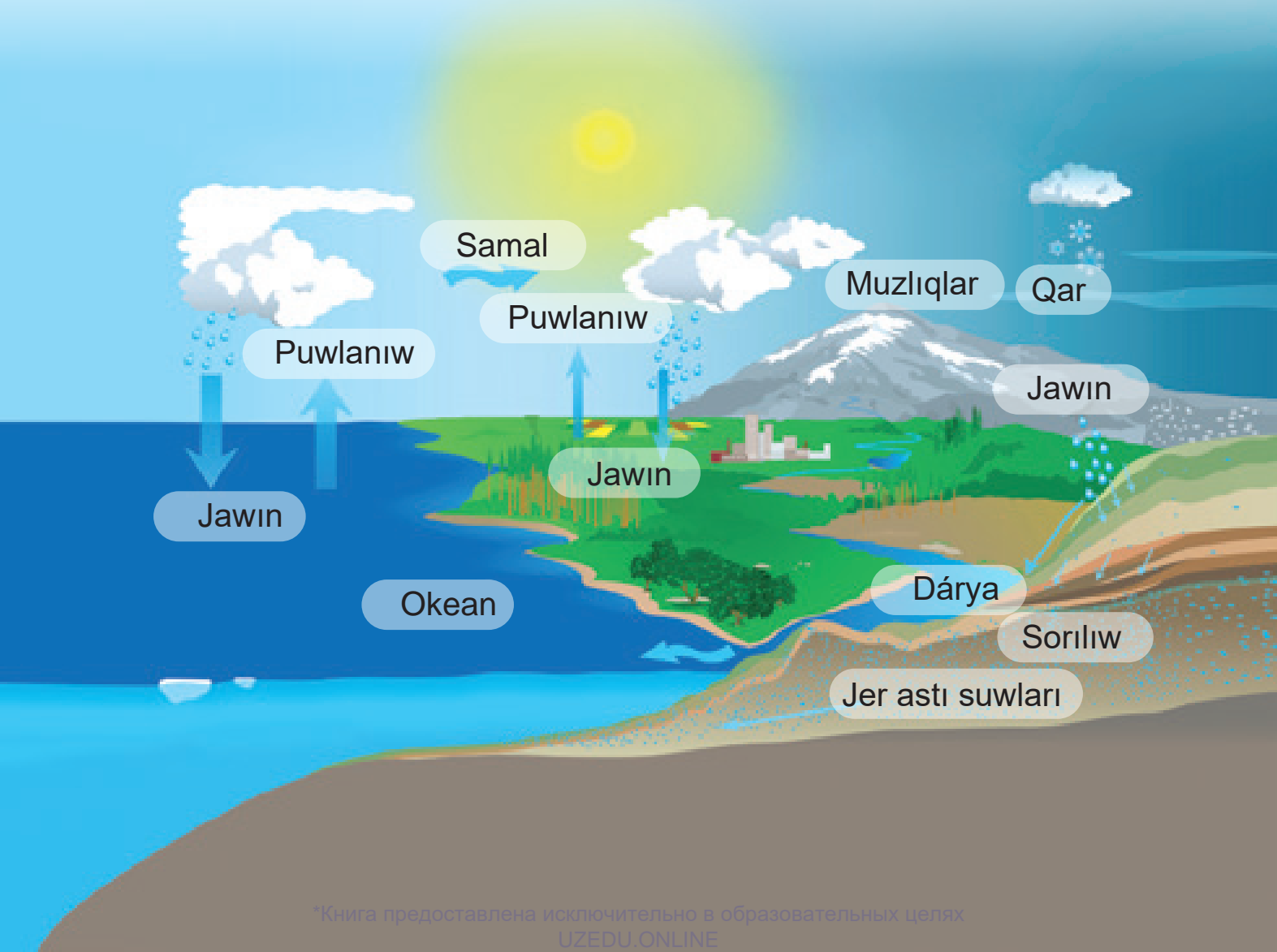


Kerekli sózler:

hawa rayı, puwlanıw, bult, samal, jawın, dárya.

Jerdi qorshap turǵan hawa qabıǵı – atmosfera okean hám teńizler menen de, qurǵaqlıq penen de turaqlı túrde tásir hám de baylanısta boladı. Bul suwdíŃ Jer júzi boylap háreketinde de kórinedi.

Qısta tawlarǵa qalıń qar jawadı. Báhár keliwi menen kúnler ısıp, qarlar eriy baslaydı. Qardıń suwları jıynalıp kishi aǵımlardı, aǵımlar bolsa dáryalardı payda etedi.





Bizlerge kerek

Bir mártelik tarelka



Reñli qağazlar



Qayshi

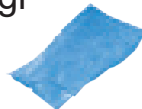


Jelim

Paxta



Cellofan bólegi



Qizil hám kók
reñli
flomasterler



Orinlaw tártibi

1. Qayshi járdeminde qoñır qağazdı kesip, taw formasın payda etiñ.
2. Sarı qağazdı qırqıp, Quyash payda etiñ.
3. Bir mártelik tarelkanıń oń tárepine jelim járdeminde tawdıń formasın jabıstırıñ.
4. Cellofan paket bóleginen paydalanıp, tawdan ağıp túsetuğın dáryanı soğıñ.
5. Cellofan paket járdeminde tarelkanıń tómengi hám shep táreplerine okean formasın soğıñ.
6. Tarelkanıń joqarı bólegine Quyashtıń formasın hám de paxtadan tayarlanğan bultlardı jabıstırıñ.
7. Kók reñli flomaster járdeminde bulttıń astına jawın tamshıların sızıñ.
8. Qızıl reñli flomaster járdeminde puwlanıw belgisin sızıñ hám tarelkanıń ortasına “Suwdıń aylanba háreketi” dep jazıñ.



Jawın hám jer astı suwları jıynalıp dáryalarǵa quyıladı.

Kóbinese dárya suwı teñiz hám okeanlarǵa quyıladı. Okean hám teñiz suwınıń bir bólegi puwlanıp, aspanǵa kóteriledi. Suwdıń puwı aspanda bultlardı payda etedi.

Bultlardıń bir bólegin samal qurǵaqlıqqa alıp keledi. Bultlardan qar hám jawınlar jawıp, dáryalardı payda etedi. Dáryanıń suwı bolsa jáne okean hám teñizlerge barıp quyıladı. Bul suwdıń Jer júzi boylap aylanba háreketi dep ataladı.

Suwdıń tábiyattaǵı aylanba háreketi esabınan hawadaǵı ıǵallıq, dárya hám kóllerdegi suw tez-tez jańalanıp turadı.



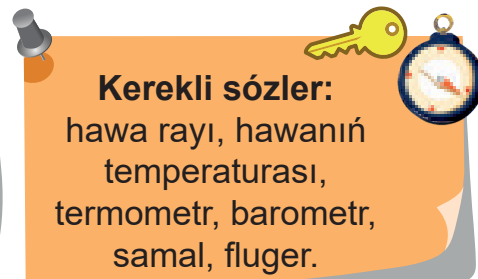
1. Suwdıń aylanba háreketiniń júz beriwine qanday faktorlar tásir kórsetedi?
2. Suwdıń aylanba háreketi júz bermese, tábiyatta neler ózgeredi?

35-TEMA

HAWA RAYINIŃ ÓZGERISLERIN QALAY BAQLAW MÚMKIN?



1. Siz kúndelikli turmista hawa rayin qalay baqlaysiz?
2. Hawa rayin baqlaw adamlar ushin qanday áhmiyetke iye?



Kerekli sózler:
hawa rayi, hawanıń temperaturası, termometr, barometr, samal, fluger.

Adamlardıń kúndelikli jumısı hawa rayı menen tıgız baylanıslı. Adamlardıń kiyiniwi, eginlerdiń egiliwi hawa rayı sharayatına sáykes bolıwı kerek. Bul bolsa, hawa rayın turaqlı túrde baqlaw hám úyreniwdi talap etedi.

Hawa rayın baqlaw hám ilimiy jaqтан úyreniw turaqlı hám waqtınshalıq baqlaw orınlarında ámelge asırıladı. Bunday baqlaw orınlarına meteorologiyalıq stanciyalar hám meteopostlardı misal etiw múmkin.

Meteorologiyalıq stanciya – hawa rayın úyreniw, atmosferanı ilimiy jaqтан izertlew maqsetinde úzliksiz meteorologiyalıq baqlawlar alıp baratuğın mákeme. Ol arnawlı ásbap-úskeneler menen támiyinlengen boladı.



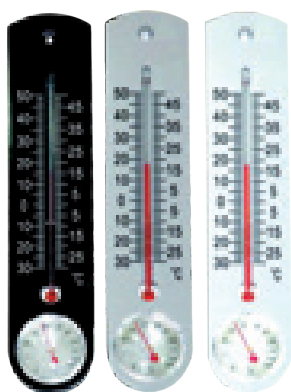


Ne ushın meteorologiyalıq stanciyalar shetki ayaqlarda jaylastırıladi?



Hawa rayınıń ózgerislerin baqlaw ushın **meteopostlar** da shólkemlestirilgen. Olardıń kópshiligi xalıqtıń jasaw ortalıǵınan ádewir alısta, barıw qıyın bolǵan tawlı ham shól ayaqlarına jaylastırılǵan.

Meteorologiyalıq stanciyalarda hawanıń temperaturası arnawlı **termometr**, hawanıń basımı **barometr**, samalıń baǵıtı hám kúshi **fluger** ásbaplarında ólshenip, nátiyjeler belgilenip barıladı.



Termometr



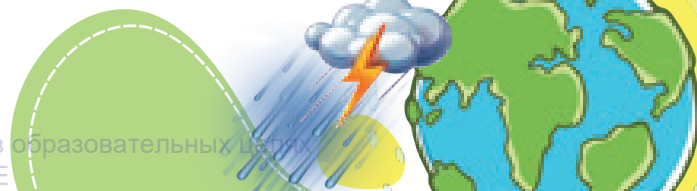
Barometr



Fluger



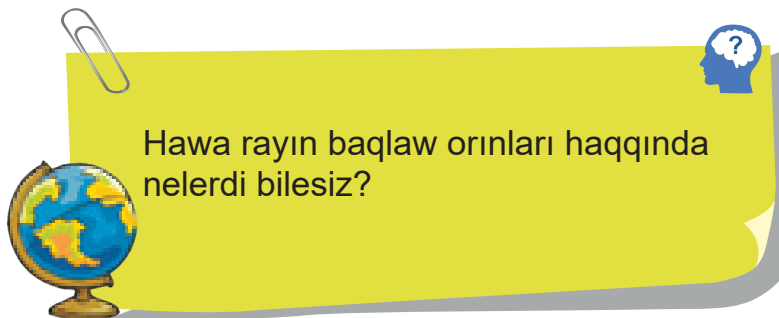
1. Hawa rayın turaqlı túrde baqlaw ne ushın zárúr dep oylaysız?
2. Hawa rayınıń elementlerin ólsheytuǵın jáne qanday ásbaplardı bilesiz?



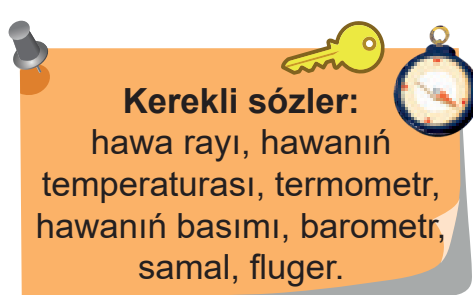
JOYBAR JUMÍSI

36-TEMA

HAWA RAYÍN BAQLAW



Hawa rayin baqlaw orinlari haqqinda nelerdi bilesiz?



Kerekli sózler:
hawa rayi, hawanıń temperaturası, termometr, hawanıń basımı, barometr, samal, fluger.

Mámleketimizde házirgi kúnde 47 meteorologiyalıq stanciya hám olardıń quramına kiretuǵın bir qansha meteopostlar jumıs alıp barmaqta.

Hawa rayin baqlaw hám ilimiy jaqtan úyreniw menen shuǵıllanatuǵın kásip iyeleri meteorologlar dep ataladı.




Dildoraniń anası meteorolog. Ol meteorologiyalıq stanciyada isleydi. Dildora da ol jerge tez-tez barıp turadı. Anası Dildorağa hawa rayın ózbetinshe baqlawdı hám arnawlı kesteni toltırıwdı tapsırdı. Dildora múmkinshiligi bolǵanınsha tapsırmanı orınlawǵa háreket etti hám kesteni tómendegi belgiler menen toltırdı.

Baqlaw ótkerilgen kún	Neler baqlandı?		
	Bult	Jawınlar	Samal
Dúyshembi	+	-	-
Shiyshembi	-	+	+
Sárshembi	+	-	+
Piyshembi	-	-	-
Juma	+	-	-
Shembi	-	+	-
Ekshembi	-	-	-

Oylap kóriń, ol qaysı kestedegi qatarlardı toltırıwda qátelikke jol qoydı? Pikirińizdi tiykarlap beriń.

Hápte dawamında hawa rayın ózbetinshe baqlań hám de baqlaw nátiyjelerin joqarıdaǵı sıyaqlı kestege túsiriń.

 Baqlaw nátiyjelerine dıqqat etiń. Quyashlı kúnler, jawınlı kúnler hám de samallı kúnler sanın esaplań. Qaysısınıń sanı kóp? Onın sebebi nede dep oylaysız?



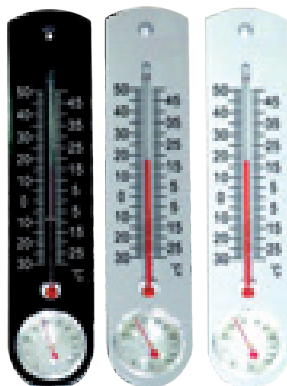
Kóz aldırızǵa keltiriń, siz telebaslawshısız. Hawa rayı maǵlıwmatı haqqında kishi videokórinis tayarlań.

BAP BOYINSHA LOGIKALIQ PIKIRLEWGE BAGDARLANGAN TAPSIRNALAR

1. Hawaniń quramındaǵı suw puwlarınıń muǵdarı ne dep ataladı?
 - a) Hawaniń ıǵallıǵı
 - b) Jawınlar
 - c) Samallar
 - d) Hawaniń temperaturası

2. Tómente berilgen maǵlıwmatlar arasında qaysıları nadurıs?
 - a) Quyash batıwınıń aldınan shıqqan ayqulaq erteń jawınlı hawa rayı bolıwın bildiredi;
 - b) Tańda duman túsiwi kún dawamında hawaniń ıssı hám qurǵaq bolıwınan derek;
 - c) Tańniń qızǵısh kók (fiolet) reńde bolıwı - jaqsı hawa rayınıń, altın reńli tań bolsa jawınlı hawa rayınıń belgisi;
 - d) Qaraltım top-top bultlar jawın jawıwınan derek;
 - e) Morıdan shıǵıp atırǵan tútin joqarıǵa tik kóteriliwi jaqsı hawa rayınıń belgisi;
 - f) Morıdan shıǵıp atırǵan tútinniń jer bawırlap tarqalıwı jer silkiniwi bolıwın ańlatadı;
 - g) Quslardıń jer betinen ádewir biyikte ushıwı hawaniń buzılıwın bildiredi.

3. Kórsetilgen ásbaplar járdeminde neler anıqlanadı?



9-BAP QUYASH SISTEMASI HÁM JER



- Jer hám Ay orbitaları.
- Jer hám Aydı salıstıramız!
- Quyash sisteması.
- Ámeliy shınıǵıw. Quyash sistemasınıń modelin soǵıw.
- Bap boyınsha logikalıq pikirlewge baǵdarlanǵan tapsırmalar

37-TEMA

JER HÁM AY ORBITALARÍ



1. Jer hám Ay bir-birinen nesi menen parıqlanadı?
2. Aydı baqlađanıńızda nelerdi kórgensiz?



Kerekli sózler:

Jer, Ay, orbita

Jer – Quyashdan uzaqlıđı boyınsha úshinshi planeta. Jer júziniń 71 payızın okean hám teńizler, 29 payızın qurđaqlıqlar iyelegen.

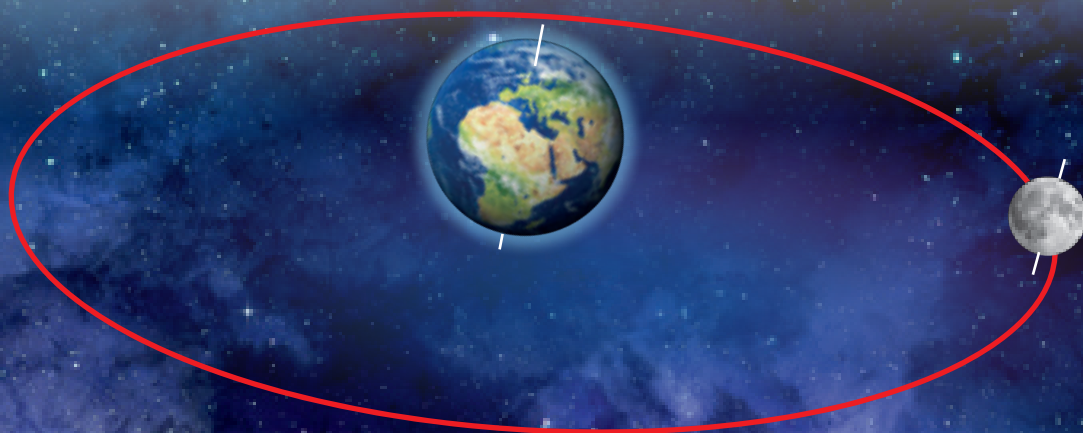
Jer óz kósheri hám Quyash átirapında turaqlı túrde qozđaladı. Jerdiń Quyash átirapında qozđalı jolı **Jerdiń orbitası** dep ataladı. Onıń uzınlığı 934 million kilometrdi quraydı. Jer bul aralıqtı 365 sutka 6 saat dawamında basıp ótedi. Jerden Quyash tárepke jolđa shıqqan mashina tez júrgende 160 jıldan kóbirek waqıtta Quyashqa jetip barıwı múmkin.



Ay – Jerdín birden-bir tábiyyiy joldası. Aydín Jer átirapındaǵı qozǵalıǵı jolı

Aydín orbitası dep ataladı.

Ay Jerdín átirapın 27 sutkada bir ret aylanıp shıǵadı.



Bizlerge kerek

Aǵash tayaq



2 metrli lenta



Shar



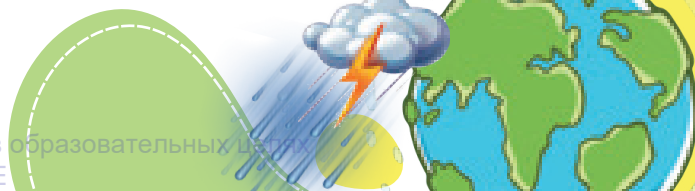
Orınlaw tártibi



1. Shardı úpleń hám ushın lenta menen baylań.
2. Lentanıń ekinshi ushın aǵash tayaqqa baylań.
3. Tayaqtı boyınızdán bálent kóteriń hám aylandırıń. Juvmaq shıǵarıń.


1. Jer orbitasınıń modelin soǵıń.

2. Óz orbitası boylap qozǵalıwı ushın Jer hám Aydın qaysısı kóbirek waqıt jumısaydı?





38-TEMA

JER HÁM AYDÍ SALÍSTÍRAMÍZ



1. Aydı súwretlep beriń. Ol haqqında nelerdi bilesiz?
2. Jer hám Aydıń qaysısı úlkenlew dep oylaysız? Ne ushin?

Kerekli sózler:
Jer, Ay, Quyash, krater

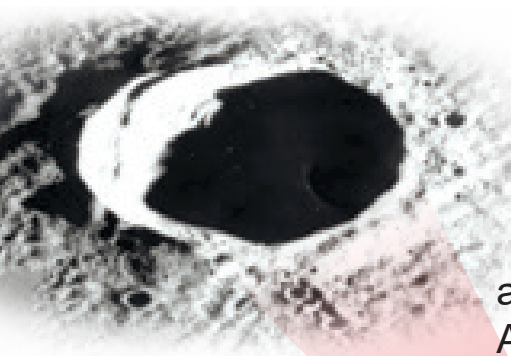
Jer – Quyash sistemasındaǵı planetalardıń biri. Onıń birden-bir tábiyiy joldası bar. Bul – Ay.



Jer júzin hawa qorshap turadı. Hawa Jer planetası ushın “kórpe” wazıypasın atqaradı.

Jerdiń beti tegis emes, onda biyik tawlar hám keń tegislikler bar. Olar Jerdiń ishki hám sırtqı kúshleriniń tásirinde payda bolǵan.

Jerde suw bar. Bul bolsa planetamızda tirishiliktiń qalıplesiwinde úlken áhmiyetke iye. Suw barlıq tiri organizmler ushın tirishilik deregi bolıp tabıladı.



Ayda da Jerdegi sıyaqlı tawlar hám tegislikler bar. Biraq hawa hám suw joq. Aydıń beti hawa menen qaplanbaǵanlıǵı sebepli, oǵan júdá kóp basqa aspan deneleri kelip urıladı. Nátiyjede Aydıń betinde tereńlikler – kraterler payda bolǵan. Olardan biri ullı babamız Mirza Uluǵbektiń atı menen ataladı.

Ayda hawa qabıǵınıń joqlıǵı sebepli Quyash nurları onı júdá kúshli qızdıradı. Sol sebepli onıń Quyashqa qaraǵan betinde temperatura kúndizgi waqta 120°C ge shekem ıssı, túnde bolsa 170°C ge shekem suwıq boladı.

Aydı úyreniw ushın kóplegen kosmik raketalar ushırılǵan. 1969-jılda bolsa birinshi márte insan Ayǵa qádem qoyǵan. Házirgi kúnde de Aydı úyreniw dawam etpekte.



Ay Jerden tórt ese kishi, salmaǵı bolsa Jerdiń salmaǵınan 81 ese kem.

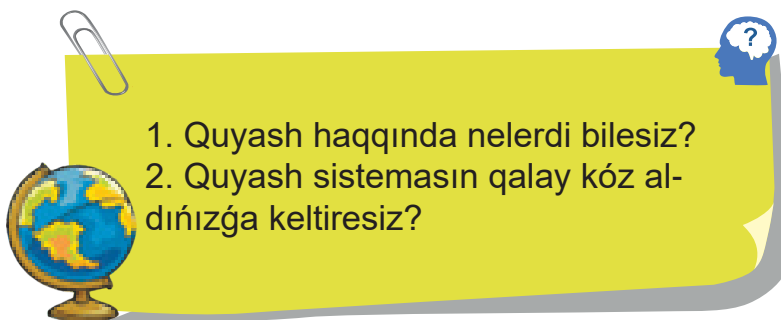


1. Nege Aydıń betinde kúndiz hám túnde temperatura hár túrli boladı?
2. Ay hám Jerdi salıstırıń. Olardıń qanday uqsas hám ózgeshe tárepleri bar?

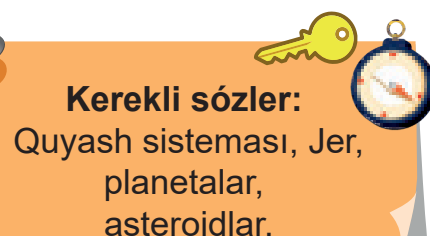


39-TEMA

QUYASH SISTEMASI



1. Quyash haqqında nelerdi bilesiz?
2. Quyash sistemasın qalay kóz aldırızğa keltiresiz?



Kerekli sózler:
Quyash sisteması, Jer, planetalar, asteroidlar.

Quyash hám onıń átirapında aylanatuđın planetalar birgelikte Quyash sistemasın payda etedi. Quyashtıń átirapında 8 planeta - Merkuriy, Venera, Jer, Mars, Yupiter, Saturn, Uran, Neptun hám de olardıń joldasları, asteroidlar, meteorlar aylanadı.

Quyash sistemasınıń orayında Quyash jaylasqan. Ol barlıq planetalardı ózine tartıp turadı. Planetalar bir-birinen úlken-kishiligi, qásiyetleri hám tábiyatı boyınsha parıqlanadı.

Merkuriy – Quyashqa eń jaqın planeta. Ol Aydan biraz úlken. Merkuriydiń átirapında hawa qatlamı derlik joq.

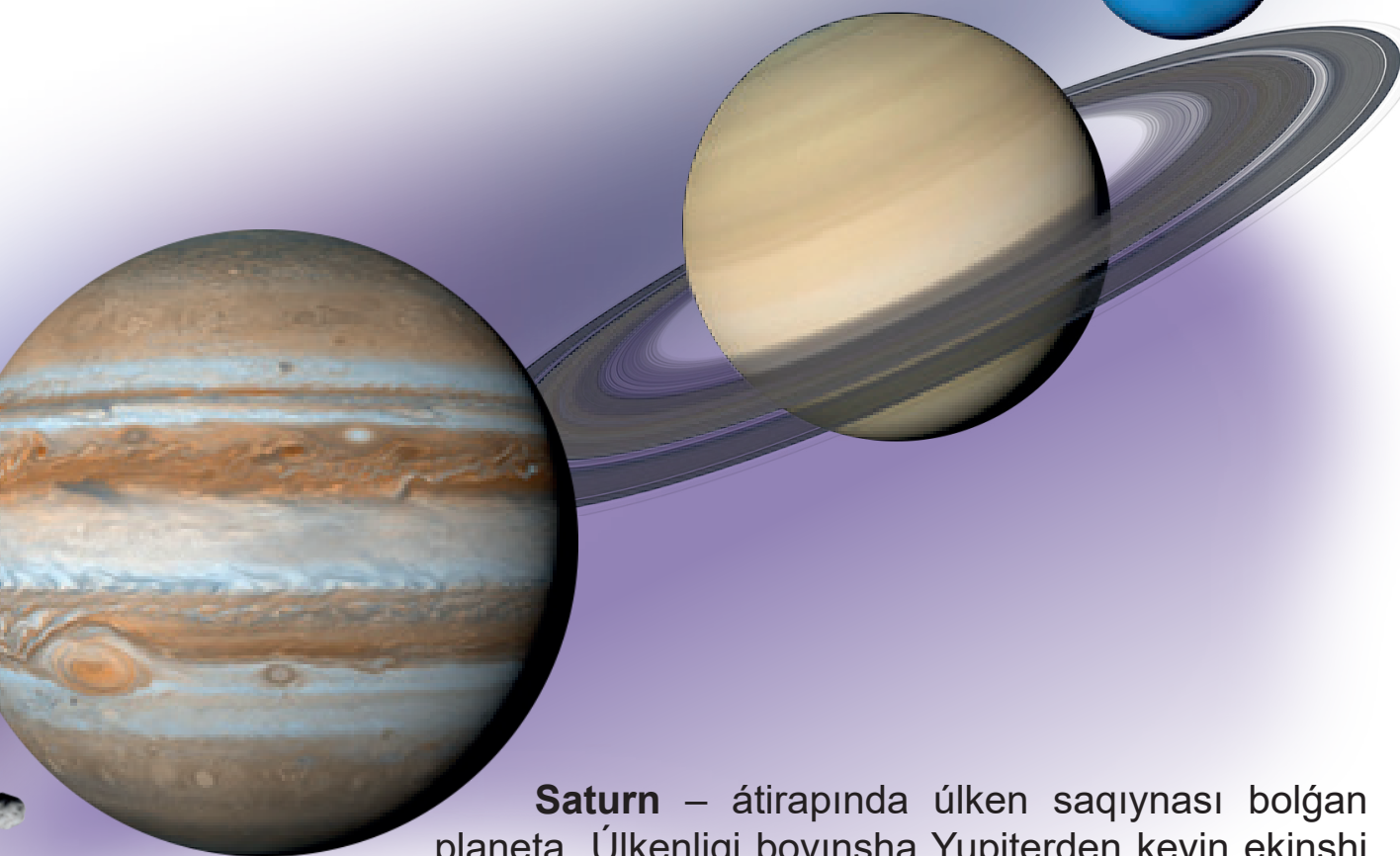
Venera – Quyashtan uzaqlığı boyınsha ekinshi planeta. Ol Jerden biraz kishilew, átirapı qalıń hám tıgız hawa qabığı menen oralğan. Ol jerge eń jarıq bolıp kórinedi. Sonıń ushın xalqımız Veneranı “Sholpan juldızı” dep ataydı.



Jer – Quyashdan uzaqlığı boyınsha úshinshi planeta. Ol basqa planetalardan tirishilik bar ekenligi menen pariqlanadı.

Mars – Quyashdan uzaqlığı boyınsha tórtinshi planeta. Ol Jerden derlik eki ese kishi. Marsta kúshli dúbeleyler tez-tez júz berip turadı.

Yupiter – planetalardıń eń úlkeni bolıp esaplanadı. Ol Jerden derlik 12 ese úlken. Quyashdan adewir alista jaylasqanlıǵı sebepli Yupiterdiń betinde temperatura 145°C ge shekem suwıq boladı.



Saturn – átirapında úlken saqıynası bolǵan planeta. Úlkenligi boyınsha Yupiterden keyin ekinshi orında turadı. Ol da Quyashdan kem ıssılıq aladı, sol sebepli júdá suwıq.

Uran – Quyashdan uzaqlığı boyınsha jetinshi planeta. Onıń salmaǵı Jerdiń salmaǵınan 14 ese awırlaw.

Neptun – Quyashdan eń uzaqta jaylasqan planeta. Onı úyreniw dawam etpekte.

1. Siz kózińiz benen Quyash sistemasındaǵı qaysı aspan denelerin tikkeley baqlay alasız?

2. Quyash sistemasında qozǵalatuǵın jáne qanday aspan denelerin bilesiz?



ÁMELIY SHÍNÍGÍW

STEM Science & Technology

40-TEMA

QUYASH SISTEMASÍNÍN MODELIN SOGÍW



1. Quyash sisteması degende neni túsinesiz?
2. Asteroidlar qaysı planetalardıń aralıǵında jaylasqan?



Kerekli sózler:
Quyash sisteması,
model, planetalar

Bizlerge kerek

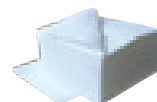
Penoplast



Boyawlar



Salfetkalar



Jelim



Ruchka



Aq qaǵaz



Qayshi



Aǵash tayaqshalar

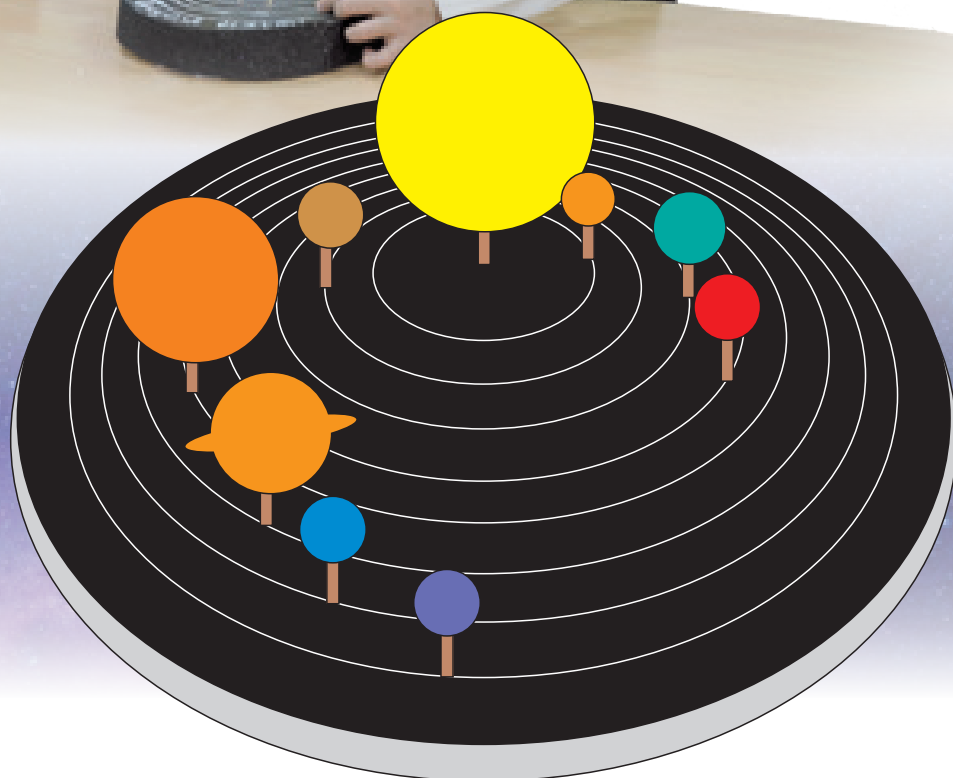


Orınlaw tártibi

1. Penoplast bólegin kesip, sheńber formasın payda etiń.
2. Sheńberdiń betin qara reńge boyañ.
3. Aq reńli boyaw járdeminde sheńberdiń orayın belgileń hám onnan hár túrli uzaqlıqtan 8 sheńber ótkeriń.
4. Salfetkalardı jelim aralastırıp, sheńber formasına keltirip, olardan Quyash hám 8 planetanıń hár túrli úlken-kishiliktegi formaların soǵıń.
5. Boyawlar járdeminde Quyash hám planetalar formalarınıń betin sáykes reńlerge boyañ.
6. Aǵash tayaqshalar járdeminde sheńber orayına daslep Quyashtı, soń Quyashtan uzaqlıǵı boyınsha planetalardı izbe-iz jaylastırıń.
7. Aq qaǵazdı kishi bóleklerge bólip, Quyash hám planetalardıń atların ruchka járdeminde jazıń.
8. Hár bir aspan denesiniń atı jazılǵan qaǵaz bóleklerin tiyisli ornına jelim menen jabıstırıń. Juwmaq shıǵarıń.



Soqqan modelıńizdi Quyash sisteması menen salıstırıń.



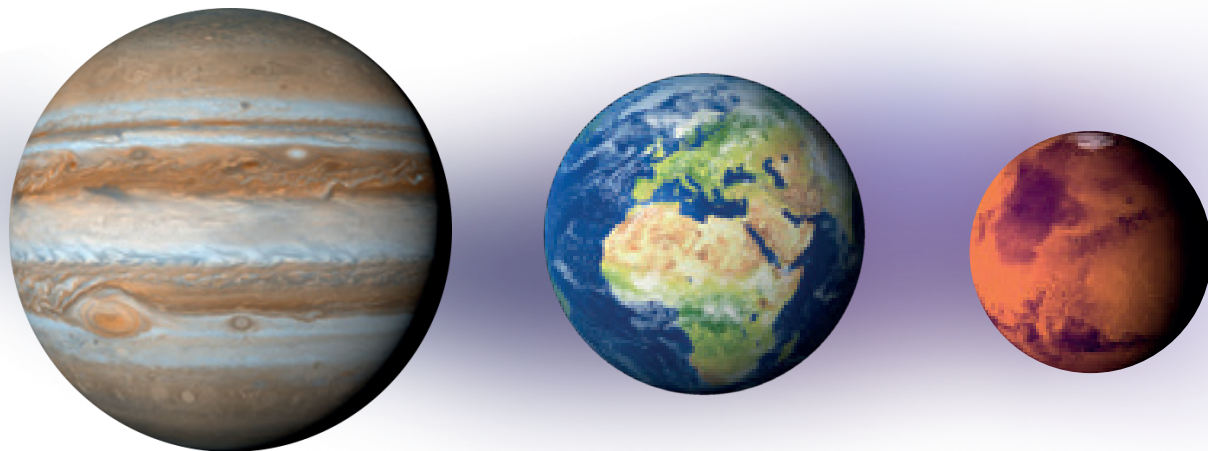
Quyash sisteması

1. Qaysı planeta Quyashtan eń kóp energiya aladı?
2. Eń úlken planeta qaysı? Ol qaysı planetalar aralıǵında qozǵaladı?

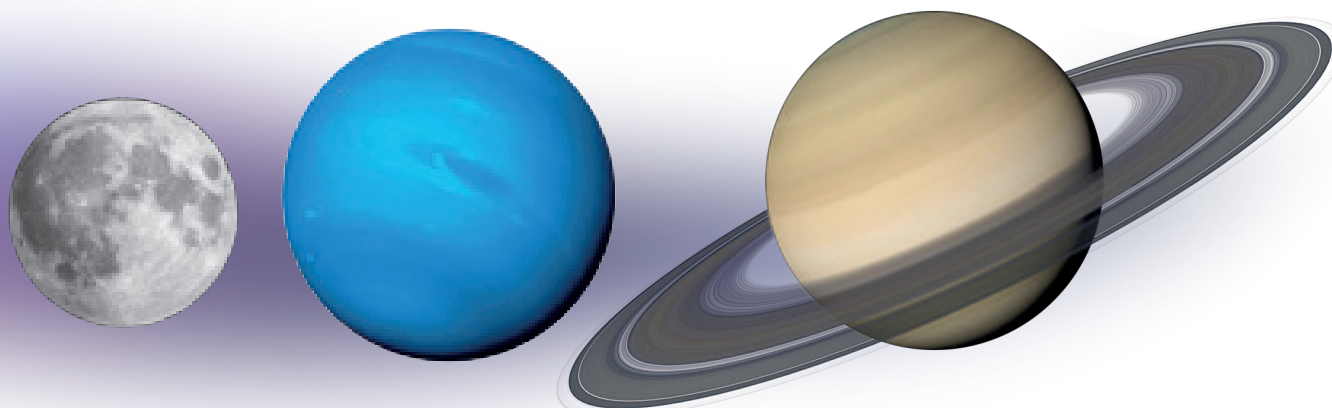


BAP BOYÍNSHA LOGIKALÍQ PIKIRLEWGE BAĞDARLANĠAN TAPSÍRMALAR

1. Súwrette kórsetilgen planetalardıń atların aytırń. Olardıń qaysısı Quyashqa jaqınlaw jaylasqan?



2. Tóمندegi qaysı aspan denesi planeta esaplanbaydı? Nege?



3. Aspan denelerin kúnniń qaysı waqtında baqlaġan maqul dep oylaysız? Ne ushın?

4. Jer menen Yupiter aralıġında qaysı planetalar jaylasqan?

- a) Venera
- b) Mars
- d) Saturn
- e) Uran

5. Qaysı ullı watanlasımız aspan deneleri, ásirese juldızlardı úyreniwde úlken nátiyjelerge erisken? Ol haqqında nelerdi bilesiz?

10-BAP JAQTÍLÍQ HÁM DAWÍS, ENERGIYA



- Kóleńkeniń payda bolıwı.
- Ámeliy shınıǵıw: Kóleńkeniń payda bolıwın úyreniw.
- Dawıs hám onı kúsheytiw.
- Ámeliy shınıǵıw: Júrektiń soǵıwın esitiw ushın stetoskop soǵıw.
- Energiyanıń bir túrden basqa túrge aylanıwı.
- Ámeliy shınıǵıw: Energiyanıń bir túrden basqa túrge aylanıwın úyreniw.
- Bap boyınsha logikalıq pikirlewge baǵdarlanǵan tapsırmalar.

41-TEMA

KÓLEŃKENIŃ PAYDA BOLÍWÍ

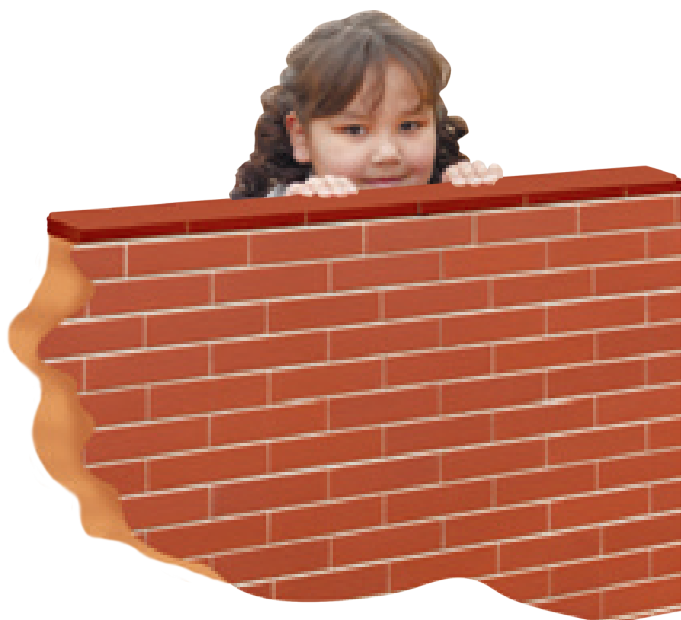
1. Kóleńke qalay payda boladı?
2. Terek, imarat hám ózińizdiń kóleńkeńizdi baqlaǵansız ba?

Kerekli sózler:
Kóleńke, ashıq (móldir)
dene, jabıq (móldir emes)
dene

Jaqtılıq dereklerine quyash, elektr shıraǵı, sham sıyaqlılar kiredi. Jaqtılıq dereginen shıqqan nur tuwrı sıziq boylap tarqaladı hám átirapımızdaǵı denelerge túsedı. Denelerden qaytqan nur kózimizge túskende, bizler bul denelerdi kóremiz.

Denelerdi jaqtılıq ótkeriwine qarap eki túrge bólemiz. Bular ashıq (móldir) hám jabıq (móldir emes) deneler bolıp esaplanadı.

Ashıq (móldir) deneler jaqtılıqtı jaqsı ótkeredi. Bularǵa tınıq suw hám shıyshe kiredi.



Jabıq (móldir emes) deneler jaqtılıqtı ótkermeydi. Bularǵa diywallar, aǵash, reńli tawarlar hám basqalar kiredi.

Eger nurdın jolın qandayda bir jabıq (móldir emes) dene járdeminde tosıp qóyılса kóleńke payda boladı. Sebebi bunday deneler jaqtılıqtıń ótiwine tosqınlıq etedi.

Kóleńke - bul, jaqtılıq túspeytuǵın jer. Kóleńke ózin payda etken buyım yamasa deneniń formasında boladı.



Eger jaqtılıq bolmasa, kóleńke payda bolmaydı.



Bul adam óziniń jolın qalay tabadı?



Kózi kórmeytuǵın adamlar seziw organları járdeminde óz jolların tabadı. Olar hasası arqalı ózleri júre aladı.



1. Ne ushın terek hám imaratlardıń kóleńkesi kún dawamında ózgerip turadı?
2. Fonardan shıǵıp atırǵan jaqtılıqtıń baǵdarı menen aralıǵın ózgerтип, chashka hám almanıń kóleńkesiniń ózgeriwın baqlań.

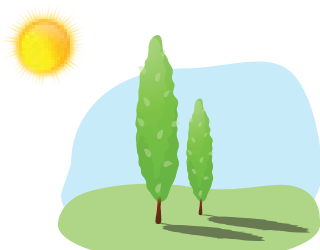


- 
- 
1. KóleŃkeniŃ payda bolıwı tiri organizmlerdiŃ ómirinde qanday áhmiyetke iye?
 2. Ne ushin bultlı kúnde kóleŃke payda bolmaydı?

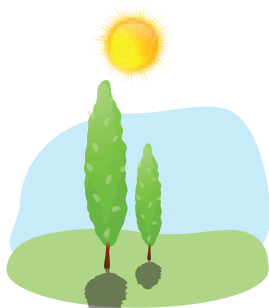



Kerekli sózler:
Jaqtılıq deregi, kóleŃke, fonar

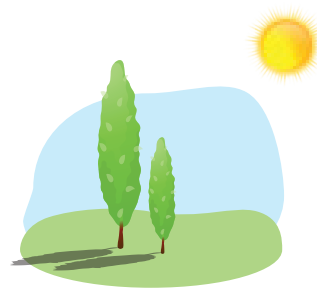
Jaqtılıq nuri qalay túsip atırǵanlıǵına qarap, kóleŃkeniŃ ólshemleri hár túrli boladı.



Azanda



Túsiki waqıt

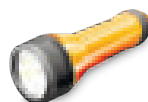


Keshki waqıt

Maqset: KóleŃkeniŃ ólshemi dene menen jaqtılıq deregi arasındaqı aralıqqa baylanıslı ekenligin úyreniw.

Bizlerge kerek

Jaqtılıq deregi : fonar



Tuwrı tórtmúyeshli formadaǵı buyım (kitap, dápter hám basqalar)




Sızǵısh



Ólshew lentası



Orınlaw tártibi

- 
1. Tábiyy pánler kitabınıŃ boyı menen enin ólsheŃ. Ólshew nátiyjelerin jazıp alıń.
 2. Fonardı jaǵıp diywaldan 1,5 m aralıqta uslap turıń.
 3. Kitaptı fonardan 30 cm aralıqqa qoyıp, onıŃ kóleŃkesin diywalǵa túsiriń. KóleŃkeniŃ boyı menen enin ólshep, nátiyjeni kestege jazıń.
 4. Kitaptı fonardan 60 cm hám 1 m aralıqta uslap, onıŃ kóleŃkesin diywalǵa túsiriń. KóleŃkeniŃ boyı menen enin ólshep, nátiyjeni kestege jazıń.
 5. Alınǵan nátiyjelerdi bir-biri menen salıstırıń hám toparıńızda dodalań.



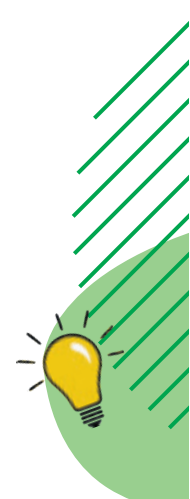
№	Kitaptiń haqıyqıy ólshemi		Fonar menen diywal arasındaǵı aralıq (cm)	Fonar menen kitap arasındaǵı aralıq (cm)	Kitap kóleńkesiniń ólshemi	
	boyı	eni			boyı	eni
1			150	30		
2			150	60		
3			150	100		

Kóleńkeniń ólshemi nelerge baylanıslı?

Dene jaqtılıq deregine jaqın bolsa, onıń kóleńkesi úlkenlew boladı. Eger jaqtılıq deregi deneden uzaqlastırılса, deneniń kóleńkesi kishi boladı.



Fonar járdeminde jumsaq oyınshıqtıń túrli tárepińen jaqtılıq nurın túsirip, oyınshıqtıń kóleńkesin payda etiń. Nelerdi baqladıńız? Kóleńke qalay ózgerdi?



43-TEMA

DAWIS HÁM ONÍ KÚSHEYTIW

1. Qońıraw degenimiz ne?
2. Onnan qay jerlerde paydalanıladı?

Kerekli sózler:
dawis, kúsheytiwshi,
terbelis, jańgırıq
(aks-sado)




Mektep hám úylerdegi qońırawlar bálent dawis shıǵaradı. Hawanıń terbelisinen dawis payda boladı. Dawis dereginen tarqalıp atırǵan dawis hawa arqalı qulaqlarǵa jetip keledi hám qulaq perdesin terbetedi. Nátiyjede adamlar hám haywanlar dawislardı esitedi.

Qıstawlı medicinalıq járdem yamasa ot óshiriw mashinaları jaqınlasqanda hám uzaqlasqanda sirena dawısınıń ózgeriwin esitkensiz be?



Dawis dereğine jaqın bolsańız dawis bálent, eger derekten uzaqta bolsańız dawis pás esitedi.




 Mashina menen jolawshı arastındaǵı aralıq qısqa hám uzaq bolǵanda dawıs qalay esitedi?

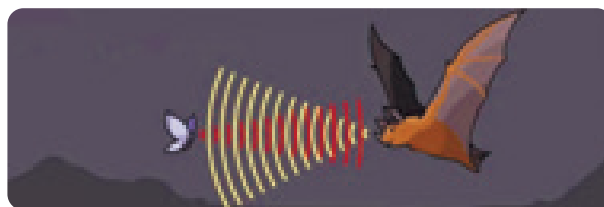
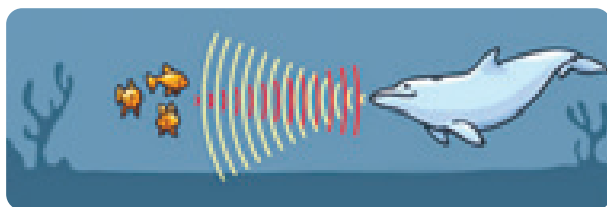



Bayram hám toylarda kárnay-sırnaydıń sesleri uzaqtan da esitedi. Buǵan sebep kárnay hám sırnaylar dawıstı kúsheytedi.



 Futbol oýınlarında, jol háreketi qaǵıydaları buzılǵanda ne ushın ısqırıqtan paydanıladı?

Jańǵırıq (aks-sado) – bul denelerden shaǵılısıp keletuǵın dawıs. Jarǵanatlar qarangılıqta dawıs shıǵarıp, jańǵırıq (aks-sado) járdeminde tosıqlarǵa urılmay ushadı. Kitler menen delfinler de suwdıń astında jańǵırıq (aks-sado) járdeminde oljasın tabadı hám óz-ara baylanıadı.



-  1. Kúndelikli turmısta jańǵırıq (aks-sado)tı qay jerlerde baqlaw múmkin?
2. Dawıslardı kúsheytetuǵın qanday muzıkalıq ásbaplardı bilesiz?

ÁMELIY SHÍNÍGÍW

STEM Science & Technology

44-TEMA

JÚREK URÍWÍN ESITIW USHÍN STETOSKOP SOGÍW

Medicinada dawis esitiw qurilmalarinan qanday maqsette paydalaniladi?

Kerekli sózler:
esitiw, shıpaker, júrek urıwı, stetoskop

Maqset: Stetoskop járdeminde Júrektiń soğıwın esitiw.

Bizlerge kerek

Shar - 1 dana
Kishi sańlaqlı voronkalar - 2 dana
Skotch - 1 oram (eni 1-2 cm) jıńishke mayısqaq plastik yamasa rezinalı nay - 60 cm (1 dana)

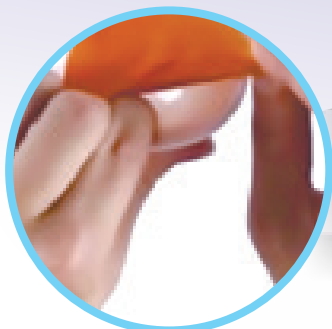


Orinlaw tártibi

1. Shardı súwrette kórsetilgendey etip qıyıń.
2. Birinshi voronkanıń awızına shardı skotch járdeminde tartıp bekkemleń.
3. Voronkanıń bir ushına shama menen 60 cm uzınlıqtağı ashıq (móldir), mayısqaq plastik nayshanı jalğań hám onı skotch járdeminde bekkemleń.
4. Nayshanıń ekinshi ushına ekinshi voronkanı jalğań hám onı da skotch penen bekkemleń. Stetoskop qurılması tayar boldı.
5. “Stetoskop”tıń sharlı ushın dostıńızdıń júreginiń ústine qoyıń.
6. “Stetoskop”tıń sharsız ushın qulağıńızdıń ústine qoyıń.
7. Shıpakerler sıyaqlı stetoskop arqalı júrek urıwın esitiń.

Tájiriybeden neni úyrendińiz?

Insan salamatlıgın medicinalıq tekseriwden ótkeriwde shıpaker júrektiń soğıwın stetoskop arqalı esitedi. Stetoskop járdeminde kesellikler anıqlanadı.



Stetoskop dawıstı kúsheytedi. Stetoskop shıpakerlerge bazı bir keselliklerdi anıqlawǵa járdem beredi.

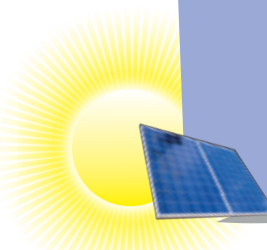



1. Ayırım haywanlarda (jılan, balıq, shekshek) qulaqlar bolmaydı. Olar qalay esitedi?
2. Shańaraq aǵzalarıńızdıń júrek soǵıwın ólsheń hám salıstırıń.



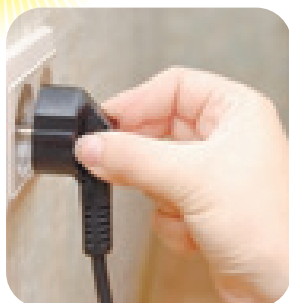
45-TEMA

ENERGIYANIŃ BIR TÜRDEŃ BASQA TÜRGE AYLANIWI

- 
1. Úyinizde elektr energiyası menen isleytuğın qanday buyımlar bar?
 2. Elektr energiyasınıń qanday dereklerin bilesiz?



Kerekli sózler:
energiya, elektr stanciyası,
quyash paneli, quyash
batareyası,
atom energiyası.

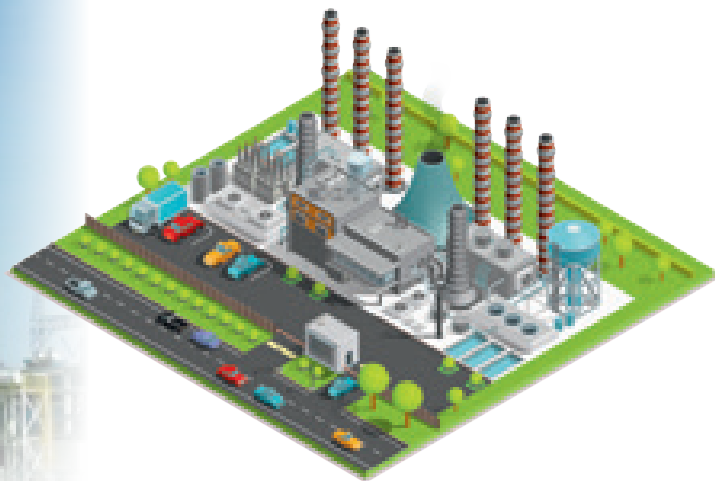


Kúndelikli turmısımızda úyde, mektepte, sawda shaqapshasında, zavod hám fabrikalarda, elektro-poezdlerde elektr energiyasınan paydalanıladı. Elektr energiyasın islep shıgaratuğın iri elektr derekleri **elektr stanciyaları** dep ataladı.

Elektr stanciyalarınıń tóمندegi túrleri bar.

Gidroelektrostanciyalarda suw ađımınıń energiyası elektr energiyağa aylanadı. Bunday imaratlar úlken suw hávizlerinde qurıladı.





Íssılıq elektr stanciyalarında gaz, kómir hám neft sıyaqlı paydalı qazılmalardan elektr energiyası islep shıǵarıladı.

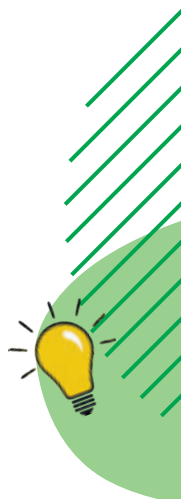


Samal elektr stanciyaları – samal energiyasın elektr energiyasına aylandıradı. Bunday qurılmalar jil dawamında turaqlı kúshli samal esetuǵın ayaqlarǵa ornatıladı.

Quyash panelleri – Quyash panellerine jaqtılıq túskende elektr energiyası payda boladı. Bunday qurılmalar jil dawamında eń kóp quyashlı kúnler bolatuǵın ayaqlarǵa ornatıladı.

Samal hám Quyash elektrostanciyaları záhárli tútinlerdi shıǵarmaydı hám de qorshaǵan ortalıqtı pataslandırmaydı.

Elektr energiyası elektr stanciyalardan tutınıwshılardıǵa elektr simları arqalı uzatıladı.



1. Qaysı usılda elektr energiyası alıńanda qorshaǵan ortalıq pataslanbaydı?
2. Ekologiyalıq taza elektr energiyasın islep shıǵarıw ne ushın zárúr?



Elektr qáwipsizlik texnikası haqqında nelerdi bilesiz?

Kerekli sózler:
jaqtılıq energiyası, ıssılıq energiyası, háreket energiyası.

Maqset: Energiyanıń bir túrden basqa túrge aylanıwın úyreniw

Bizlerge kerek

Reńli qaǵaz - 1 bet

Qayshı



Uzınlıǵı 20 cm bolǵan jıńışke shópler



Qáwipsizlik texnikası belgisi



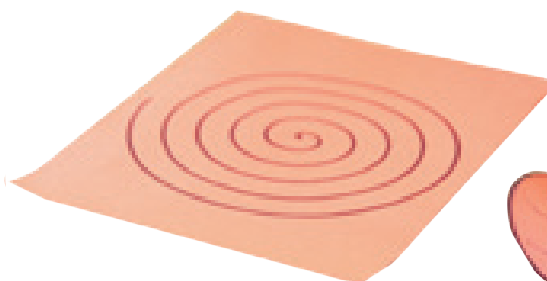
Dekorativ sham – 1 dana

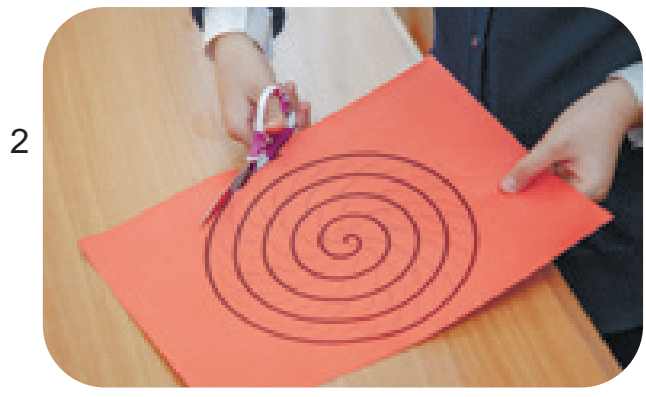
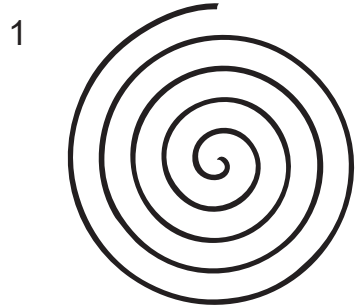


Orınlaw tártibi

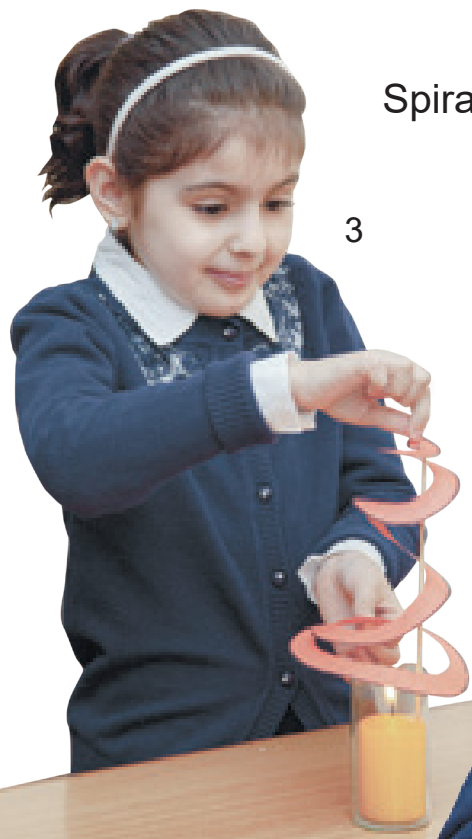
- 1-súwrette kórsetilgendeı etip qaǵaz sheńber ishine onıń orayına qaray spiral sızıń.
- 2-súwrette kórsetilgendeı etip qayshı járdeminde spiral sızıq boylap úzbesten qıyıń.
- 3-súwrette kórsetilgendeı etip dekorativ shamdı shiyshe stakanǵa jaylastırıń hám onı jaǵıń.
5. Jalınnan abaylı bolıń.
6. 4-súwrette kórsetilgendeı etip aǵash shópti sham ishine jalınnan 1-2 cm uzaqlıqta tik jaǵdayda ornatiń.
7. Sheńberden payda bolǵan spiraldı shóptiń joqarı ushına 5+ súwrette kórsetilgendeı etip jaylastırıń.

Spiraldıń aylanıwın baqlań.





Spiral qağazdın aylanıwına ne sebep boldı?



Shamnan shıqqan ıssılıq energiyası spiraldı háreketke keltirdi.

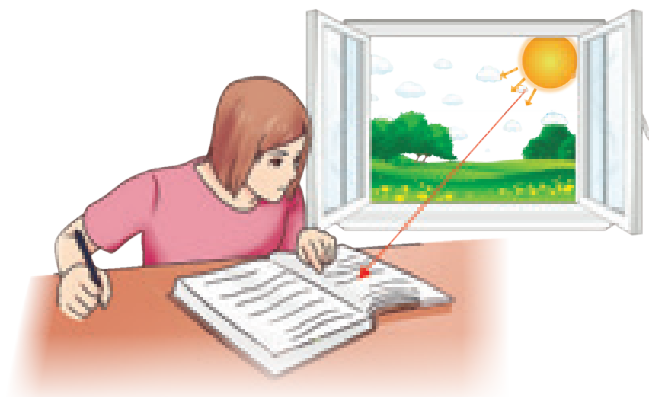


1. Ventilyator hám televizordın islewinde elektr energiyası qanday energiyağa aylanadı?
2. Elektropoezd qalay háreketke keledi?

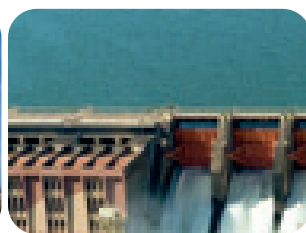
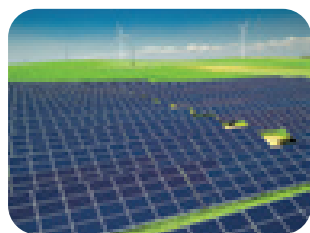


BAP BOYINSHA LOGIKALIQ PIKIRLEWGE BAGDARLANGAN TAPSIRMALAR

1. Súwrette jaqtılıq hám kóleńke menen baylanıslı qanday processler súwretlengen?



2. Elektr energiyasın islep shıǵarıwdıń hár túrli usılların túsindirıń.



3. Tóمندegi kestede berilgen elektr úskeneleriniń islewinde qanday energiya túrlerin baqlaw múmkin?

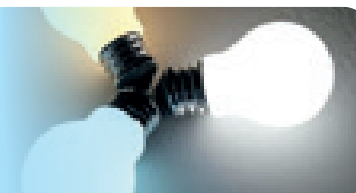
1

Utyug



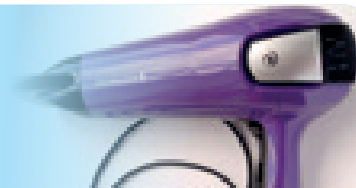
2

Elektr shıra



3

Shash keptiretuǵın úskene



11-BAP QOZG'ALIS



- Deneniń qozǵalıǵı.
- Ámeliy shınıǵıw: Waqıt hám aralıqtı ólshew.
- Qozǵalıstıń túrleri
- Bap boyınsha logikalıq pikirlewge baǵdarlanǵan tapsırmalar

47-TEMA

DENENIŇ QOZĜALISÍ

1. Velosiped mingen adam hám piyadaniŇ qozĝalıların salıstırıń.
2. Qaysı biri tezirek qozĝaladı?

Kerekli sózler:
qozĝalı, aralıq, uzınlıq, kúsh.

Átirapımızda denelerdiŇ hár túrli qozĝalıların baqlaymız. Dene sırtqı tásir yaĝnıy kúsh tásirinde qozĝaladı. Mısalı, top kúsh tásirinde qozĝaladı.

Deneni tez yamasa áste qozĝalısqá keltiriw múmkin.

Islam dene tárbiyası sabaĝında juwırdı, sabaqtan keyin kóshede seyil etti. OnıŇ hár eki jaĝdaydaĝı qozĝalısn salıstırıń.

Aralıq ólshew sızĝışı járdeminde ólshenedi. Aralıq – millimetr, santimetr, decimetr, metr hám kilometrlerde ólshenedi.

Dene qozĝalı dawamında belgili bir aralıqtı basıp ótedi.

Aralıq - eki dene arasındadı uzınlıq.

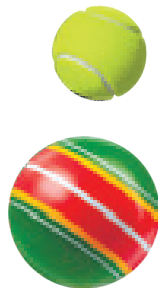


Tennis hám rezina toplardıń qay biri biyiklew sekiredi?



Bizlerge kerek

1 metr uzunlıqta sızgısh.
2 top (tennis, rezina)



Orınlaw tártibi

1. Súwrette kórsetilgendeı etip sızgıshı tik jaǵdayda uslań.
2. Tennis tobtın 1 metr biyiklikten jerge taslań hám onıń qansha biyiklikke sekiriwin ólsheń.
3. Tájiriybeni rezina top penen tákirarlań.
4. Eki toptıń sekiriw biyikligin salıstırıń.



1. Balıq hám láylektiń háreketleniwi ushın qaysı organlar járdem beredi?
2. Sport oyunlarında qaysı túrdegi toplardan paydalanıladı?



ÁMELIY SHÍNÍGÍW

48-TEMA

WAQÍT HÁM ARALÍQTÍ ÓLSHEW

1. Qozǵalıw waqtı hám aralıǵı qalay ólshenedi?
2. Dene tezirek yamasa ástenirek qozǵalıwı ushın oǵan qalay tásir etiw kerek?

Kerekli sózler:
aralıq, qozǵalıw waqtı, sekundomer.

Maqset: Denelerdiń qozǵalıw waqtı hám aralıǵın ólshewdi úyreniw.

Bizlerge kerek

Oyinshıq mashina



Ólshew lentası



Sekundomer



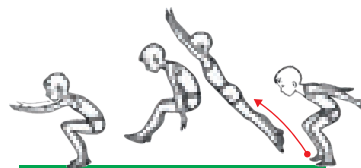
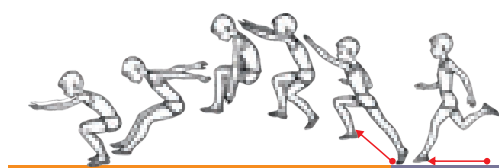
Bajarish tartibi

1. “Baslaw” sızıǵın belgileń.
2. Oyinshıq mashinanı baslaw sızıǵınıń ústine qoyıń.
3. Sekundomerdi “0” jaǵdayǵa keltiriń.
4. Mashinanı áste aldıda iyteriń hám sol zamatı sekundomerdi iske túsiriń.
5. Mashina toqtaǵanda sekundomerdiń toqtaw túymesin basıń.
6. Mashinanıń basıp ótken aralıǵın ólshew lentası járdeminde ólsheń hám sekundomer kórsetkishin belgileń.
7. Oyinshıq mashinanı jáne baslaw sızıǵınıń ústine qoyıń.
8. Mashinanı tezirek aldıda iyteriń hám sol zamatı sekundomerdi iske túsiriń.
9. Waqıttı hám mashina basıp ótken aralıqtı ólsheń.
10. Ólshew nátiyjelerin shınıǵıw dápterindegi kestege kirgiziń.

Hár eki jaǵdaydaǵı mashinanıń qozǵalıw waqtı hám basıp ótken aralıǵın salıstiriń.



Mashinaniń háreketi	Aralıq (cm)	Qozǵalıs waqtı (s)
1-jaǵday		
2-jaǵday		

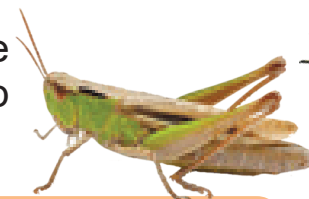


Dúrdana turǵan jerinen uzınlıqqa sekirdi. Samir juwırıp kelip uzınlıqqa sekirdi. Dúrdana menen Samirdiń sekiriw uzınlıqların salıstırıń.

Qay biri uzaq aralıqqa sekirgen?

Uzaq aralıqqa sekiriwiniń sebebin túsindirıń.

Shekshek pánjelerine súyenip sekiredi. Ol jerge kúsh penen tayanadı. Sonıń ushın shekshek sekirip háreketlenedi.



1. Sekirip háreketlenetuǵın qanday haywanlardı bilesiz?
2. Sarqırama hám fontondaǵı suw háreketlerin salıstırıń.

49-TEMA

QOZGALISTIŃ TURLERI

1. Shiğır (charxpalak)da ushqansız ba?
2. Ol qalay qozgaladı?

Kerekli sózler:
jağday,
tuwrı sızıqlı qozgalıs,
aylanba qozgalıs,
terbelmeli qozgalıs.

Qanday qozgalıs túrlerin bilesiz?

Átirapımızdağı bazı bir deneler háreketsiz boladı, bazıları háreketlenedi. Mısalı, imarat hám terekler háreketsiz, Ay, avtomobil, uship baratırğan qus hárekette boladı.

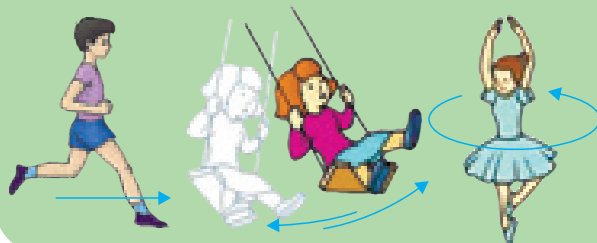
Eger deneniñ jağdayı waqıttırń ótiwi menen ózgermese, dene tınısh turıptı deymiz.

Eger deneniñ jağdayı waqıttırń ótiwi menen ózgerse, bul halda dene háreketlenip atırğan boladı.

Deneniñ jağdayı – sol deneniñ jaylasqan ornın bildiredi.

Súwretlerde qanday qozgalıslar súwretlengen?

Qozgalıstırń tuwrı sızıqlı, aylanba hám terbelmeli qozgalıs túrleri bar.





Maymil óz jaǵdayın qalay ózgertti?
Dáslep ol terekte otırıptı. Ekinshi jaǵday haqqında pikir bildiriń.



Túrli denelerdiń qozǵalısnı baqlaw arqalı olardıń qozǵalısnı baǵdarın anıqlawımız múmkin.



Adımıńızdıń uzınlıǵın ólsheń hám bul ólshemnen paydalanıp, klass bólmesiniń uzınlıǵın hám enin anıqlań.

No	Tapsırmalar	Adım sanı	Uzınlıǵı
1	Klass bólmesiniń uzınlıǵı		
2	Klass bólmesiniń eni		



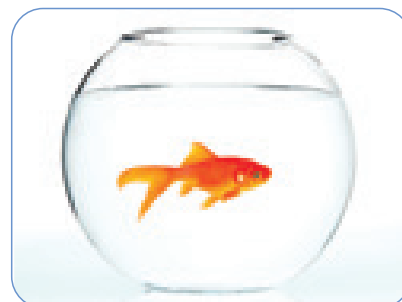
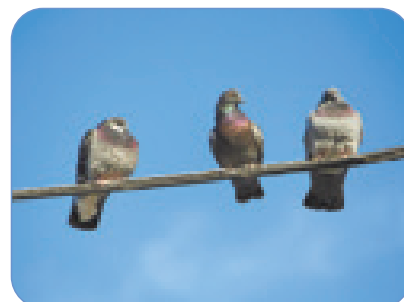
1. Mektepke kiyatırǵanıńızda átirapıńızdaǵı qanday denelerge salıstırǵanda qozǵalısta bolasız?
2. Sport shınıǵıwlarında qanday qozǵalısnı túrlerin baqlaǵansız?

BAP BOYINSHA LOGIKALIQ PIKIRLEWGE BAQDARLANGAN TAPSIRMALAR

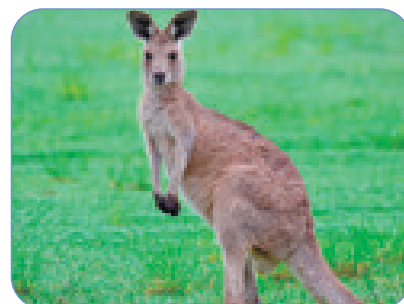
1. Súwretlerdegi úskenelerden paydalanilganda, olardiń háreketlerinde qanday uqsaslıq bar?



2. Súwretlerdegi janlı hám jansız denelerdiń jaǵdayı haqqında pikirińizdi aytıń.



3. Súwretlerde uqsas háreketlerdi ajiratiń hám olardiń qay biri tez yamasa áste háreketleniwın túsindiriń.



12-BAP KÚSH



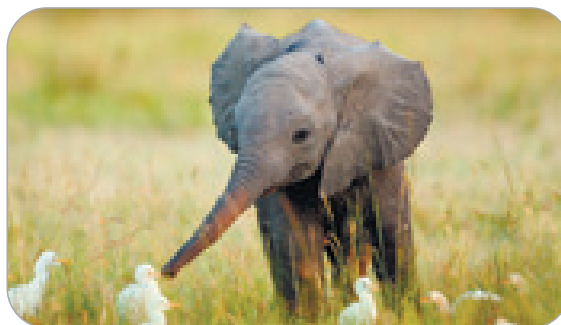
- Massa hám onıń birlikleri.
- Ámeliy shınıǵıw: Denelerdiń massasın ólshew
- Denelerdiń óz-ara tásiri
- Ámeliy shınıǵıw: Súyeklis kúshiniń háreketke tásirin úyreniw
- Bap boyınsha logikalıq pikirlewge baǵdarlangan tapsırmalar

50-TEMA

MASSA HÁM ONÍŇ BIRLIKLERI

Pıshıq hám pildiń balasın qolıńızda kótere alasız ba?

Kerekli sózler:
Massa, ólshem, elektron tárezi.



Pıshıqtıń balası kishkene bolǵanlıǵı ushın, onıń massası jeńil boladı.

Pildiń balası pıshıqtıń balasına salıstırǵanda awır boladı, sol sebepli onı kótere almaymız.

Kerisinshe pil sizdi tumsıǵında kótere aladı.

Massa – bul deneniń salmaǵın bildiretuǵın ólshem bolıp tabıladı.



Átirapımızdaǵı hár qanday dene massaǵa iye. Denelerdiń massaların bir-birine salıstırıw ushın massa birligi qabıl etilgen. Massanıń ólshem birligi - kilogramm. Kilogramm qısqasha kg tárizinde jazıladı. Kúndelikli turmısımızda massanı gramm (g), kilogramm (kg) hám tonna (t) da ólsheymiz. Bunda: $1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$, $1 \text{ t} = 1000 \text{ kg}$.

Denelerdiń massası tárezi járdeminde ólshenedi. Búgingi kúnde massanı júdá úlken anıqlıqta ólsheytuǵın elektron táreziler bar hám olar ámelde keń qollanılmaqta.

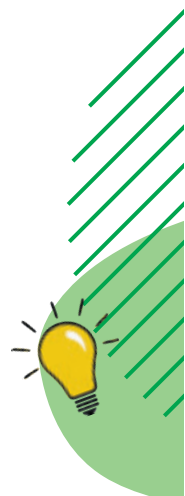


Kolibri – eń kishkene qus. Onıń uzınlıǵı 5 cm, massası 2 g átirapında. Túyequstıń máyegi eń awırı bolıp, onıń massası 2 kg átirapında boladı.



Azanǵı shay waqtında sebette 4 nan bar edi. 2 nan jelindi.

Sebette qalǵan nannıń massası qalay ózgerdi?



Ol jeńil yamasa awır bolıwı múmkin, biraq massaǵa iye emes. Ol ne?



ÁMELIY SHÍNÍGÍW

51-TEMA

DENELERDÍŇ MASSASÍN ÓLSHEW

1. Qaysı azıq-awqatlıq ónimler tárezide ólshenedi?
2. Mektep shıpakeri ne ushın oqıwshılardıń boyı hám salmağın ólsheydi?

Kerekli sózler:
 massa, ólshem, elektron tárezi, ólshew, element.

Maqset: Tárezi járdeminde denelerdiń massasın ólshewdi úyreniw.

Bizlerge kerek

Elektron tárezi



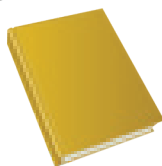
Massası anıq bolğan taslar



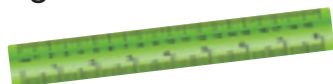
Qálem



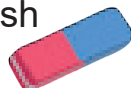
Kitap



Sızgısh



Rezina óshirgish



Orınlaw tártibi

1. Elektron tárezini qosıń. Onıń ekranı "0" jağdayda bolsın.
2. Elektron tárezi menen islew kórsetpesi hám qawipsizlik texnikası qağıydaları menen tanısıń (muğallım járdeminde).
3. Massası anıq bolğan deneni tárezige qoyıń hám onıń nátiyjesine qarap, táreziniń durıs islep atırğanlıgın tekseriń.
4. Tárezi pállesiniń ústine qálemdi qoyıp massasın ólsheniń.
5. Ólshew nátiyjelerin jazıp alıń hám tárezi "0" jağdayğa keliwin qadağalań.
6. Tájiriybeni kitap, sızgısh, rezina óshirgish penen tákirarlań.
7. Ólshew nátiyjelerin shınıgıw dápterindegi kestege kirgiziń.

No	Oqıw quralınıń atı	Massa (g)
1	Qálem	
2	Kitap	
3	Sızgısh	
4	Rezina óshirgish	

Tárezi kórsetkishiniń ózgeriwiniń sebebi nede?



Sıyımlılıǵı eki litr, bir litr hám yarım litr bolǵan plastik ıdıslarda suw bar. ıdıslardaǵı suwdıń massaların salıstırılıǵı.

Birdey zattan (elementten) tayarlanǵan denelerdiń kólemi artıwı menen onıń massası da artadı.

1. Kim attı da, pildi de hesh bir qıyınshılıqsız kóterip, olardıń ornın da ózgerge aladı?
2. Dúnyada eń awır mashinalar hám eń jeńil shıbın-shirkeyler haqqında maǵlıwmatlardı tabıń hám olardı salıstırılıǵı.

52-TEMA

DENELERDİŇ ÓZ-ARA TÁSIRI

1. Tiri organizmlerdiŇ turmısında kúshlerdiŇ áhmiyetin bilesiz be?
2. Jansız deneler qanday tásirler arqalı háreketlenedi?

Kerekli sózler:
súykelis kúshi, iyiliw, iymeyiw, sozılıw, qısqarıw, formanıń ózgeriwi

Plastmassa sızgıshıtı parta shetine qoyıp teń ortasınan iyıń hám qoyıp jiberiń.

Plastilindi parta ústinde kúsh penen basıń hám qoyıp jiberiń.
Neni baqladıńız?

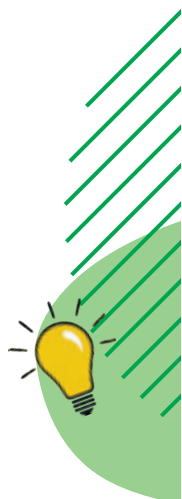
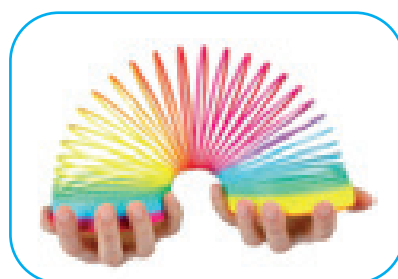
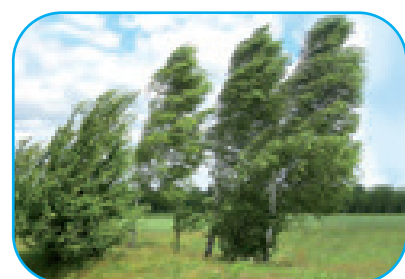
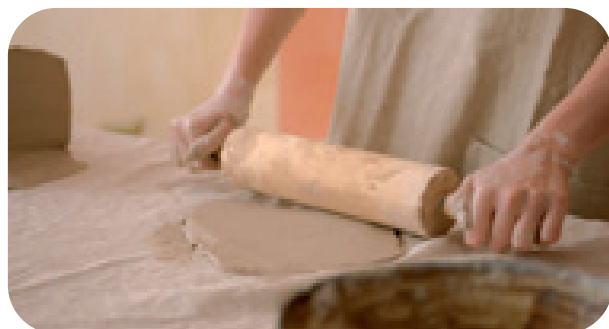


Átirapımızdağı denelerdiŇ tınısh yamasa qozǵalıp atırǵanlıǵın baqlaw múmkin. Mısalı, futbol maydanında tınısh turǵan top óz-ózinen qozǵalmaydı. Eger onı tewip jibersek, ol qozǵalısqa keledi. Deneniń qozǵalısqa keliwi ushın oǵan sırtqı tásir zárúr.

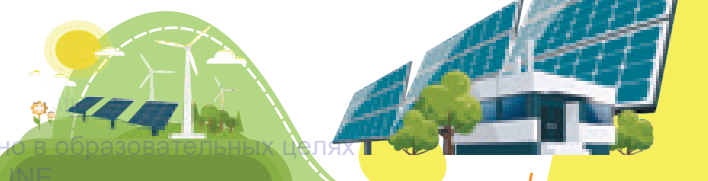
Domalap baratırǵan top belgili bir waqıt qozǵalıp, soń toqtap qaladı. Buǵan sebep topqa shópler tireledi yaǵnıy súykelis kúshi payda boladı. Nátiyjede toptıń háreketi páseyedi hám toqtap qaladı.

Sırtqı kúsh tásirinde deneni soziw, iyiw, búgiw arqalı onıń formasın ózgeritiw múmkin. Bazı bir deneler sırtqı tásir toqtatılǵannan keyin dáslepki jaǵdayına qaytadı. Sozılǵan rezina jip – bul prujina.

Súwrette berilgen denelerdiń qay biri dáslepki jaǵdayına qaytadı, yamasa qaytpaydı?



1. Tiri baliqtı qolda uslap tura alasız ba?
2. Denelerdiń bir-birine súykeliwi paydalı ma yamasa zıyanlı ma?



ÁMELIY SHÍNÍGÍW

53-TEMA

SÚYKELIW KÚSHINIŃ QOZǴALÍSQA TÁSIRIN ÚYRENIW

1. Qozǵalıw waqtında teń salmaqlılıqtı uslawdıń áhmiyetin bilesiz be?
2. Muz ústinde hám asfalt jolda qozǵalıstı salıstırıń.

Kerekli sózler:
Diametr, uzınlıq, tegis betler, súykelis.

Maqset: Súykelis tásirin tájiriybe járdeminde úyreniw.

Bizlerge kerek

Gilem



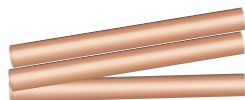
Tuwrı tórtmúyeshli formada 40x50 ólshemdegi tegis taxta



Arqan - 3 metr



Diametri 4-5 sm, uzınlığı 40-50 sm bolǵan aǵash bóleksheleri 8-10 dana

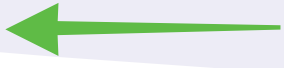


Orınlaw tártibi

- 1-tájiriybe.** Gilem hám taxta arasındaǵı súykelis.
1. Gilemdi polǵa yamasa ashıq maydanǵa tóseń, ústine taxtanı jaylastırıń.
 2. Arqanıń bir ushın muǵallım bekkem uslap turadı.
 3. Arqanıń ekinshi ushınan ózińiz bekkem uslap turıń.
 4. Taxtanıń ústine otırıp, arqandı ózińizge tartıń.
 5. Taxtanıń ústinde súwrettegidey háreketleniń.

- 2-tájiriybe.** Gilem hám taxta arasındaǵı súykelis-tiń azayıwın úyreniw.
1. Aǵash bólekshelerin 10 sm aralıqta jaylastırıń.
 2. Endi taxtanı aǵash bóleksheleriniń ústine qoyıń.
 3. Taxtanıń ústine otırıp, arqandı bir ushınan bekkem uslap ózińizge tartıń.
 4. Hár eki tájiriybelardı óz-ara salıstırıń.

Taxtanı gilemniń ústinde hám aǵash bóleksheleriniń ústinde háreketke keltirgenińizde qanday ózgerislerdi sezdińiz?

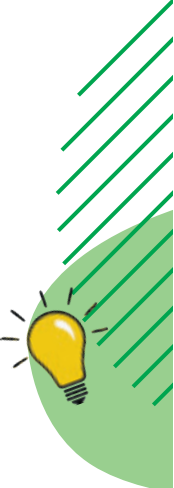
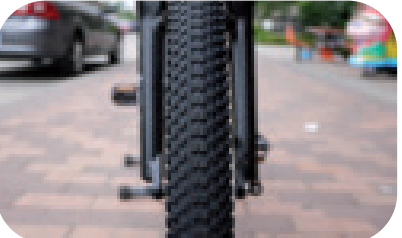


súykelis háreketke qarsılıq etedi.

Birinshi tájiriybede taxta hám gilemniń arastadaǵı súykelisti úyrendik. Ekinshi jaǵdayda gilemniń ústine aǵash bólekshelerin qoyıp, aǵash bólekshelerin kemeyttik hám ańsatlaw háreketlendik.



súykelis kúshi háreketleniwge járdem beredi. Ústi tegis betlerde júriw qıyın. Sonıń ushın ayaq kiyimlerdeń ultanları, mashina hám velosiped balonları gedir-budır etip islenedi.

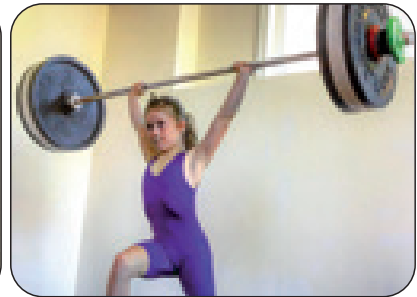


1. Ne ushın qumniń ústinde háreketleniw qıyın boladı?
2. Pıshıqtıń terekke ańsat miniwiniń sebebin túsindirıń?

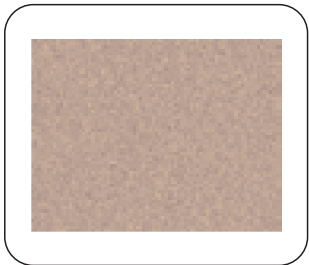
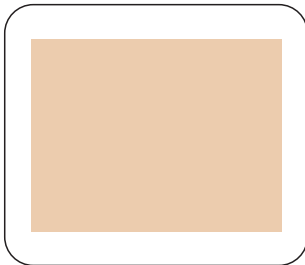
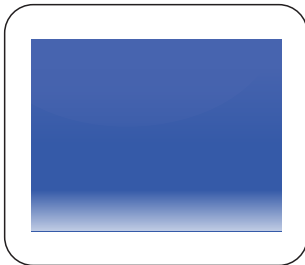
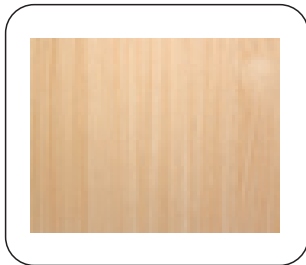


BAP BOYINSHA LOGIKALIQ PIKIRLEWGE BAGDARLANGAN TAPSIRMALAR

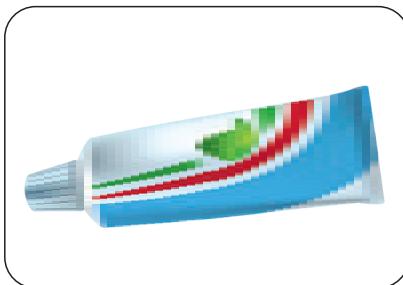
1. Súwretlerge qarań. Qaysı jaǵdayda kóbirek kúsh kerek?



2. Kóz aldırızǵa keltiriń, sizde birdey tórtmúyeshli formadaǵı karton, aǵash, shiyshe, plastmassa hám qumqaǵaz bólekleri turıptı. Eger olardı tegis stol ústinde birdey kúsh penen iyterip jibersek, qay biri uzaǵıraققa jetip baradı? Ne ushın?



3. Kúsh tásir etkennen keyin aldınǵı formasına qaytatuǵın hám aldınǵı formasın tikley almaytuǵın denelerdi ajratıń.



O'quv nashri

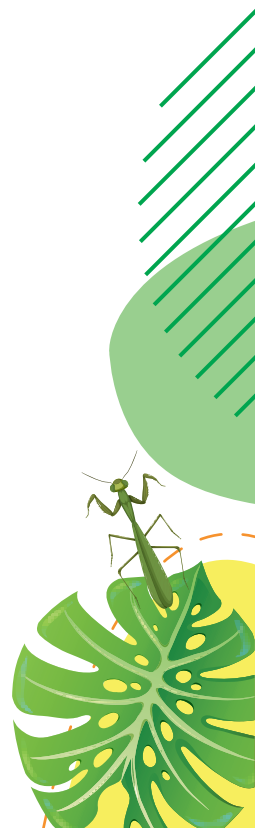
TABIY FANLAR

*Umumiy o'рта ta'lim maktablarining
3-sinfi uchun darslik
(Qoraqalpoq tilida)*

Awdarǵan Aytmuratov Bayram
Redaktor Abdikarimova Gulaim
Kórkem redaktor Sarvar Farmonov
Texnikaliq redaktor Akmal Sulaymonov
Xudojnik-dizayner Dilmurod Mulla-Axunov
Betlewshi Alimardon Aqilov
Korrektor Hojaniyazova Dilfuza

Basıwǵa 12.04.2022-jılda ruxsat etildi. Pishimi 60x84 1/8.
Arial garniturası. Kegli 14. Ofset baspa.
Shártli baspa tabaǵı 15,81. Baspa-esap tabaǵı 15,12.
Tirajı _____ nusqa. Buyırtpa № ____.

«Yangiyul Poligraph Service» JSHJ
baspaxanasında basıp shıǵarıldı.
112001. Tashkent wáláyatı,
Yangiyo'l qalası, Samarqand kóshesi, 44-úy.



Kireyge beriletuǵın sabaqlıq jaǵdayın kórsetiwshi keste

№	Oqıwshınıń atı hám familıyası	Oqıw jılı	Sabaqlıqtıń alınıǵandaǵı jaǵdayı	Klass basshısınıń qolı	Sabaqlıqtıń tapsırılǵandaǵı jaǵdayı	Klass basshısınıń qolı
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						

Sabaqlıq kireyge berilip, oqıw jılı juwmaǵında qaytarıp alınıǵanda joqarıdaǵı keste klass basshıları tárepinen tómendegi bahalaw kriteriyalarına tiykar toltırıladi:

Jańa	Sabaqlıqtıń birinshi ret paydalanıwǵa berilgendeǵı jaǵdayı.
Jaqsı	Muqabası pútin, sabaqlıqtıń tiykarǵı bóleginen bólinbegen. Barlıq betleri bar, jırtılmaǵan, kóshpegen, betlerinde jazıw hám sıziqlar joq.
Qanaatlandırarlı	Muqaba ezilgen, anaǵurlım sızilıp, shetleri jelingen, sabaqlıqtıń tiykarǵı bóleginen bóliniw jaǵdayı bar, biraq qanaatlandırarlı dárejede qayta islengen. Kóshken betleri qayta jaylanǵan, ayırım betlerine sızilǵan.
Qanaatlandırarsız	Muqaba jırtılǵan, ústine sızilǵan, tiykarǵı bóleginen bóleklengen yamasa pútkilley joq, qanaatlandırarsız dárejede qayta islengen. Betleri jırtılǵan, jetispeydi, sızıp, boyap taslanǵan. Sabaqlıqtı tiklewdiń ilajı joq.