

ӘОЖ 373.167.1 (075.2)

КБЖ 20я71

Ж 31

Авторлары:

Т.А. Андриянова, В.Н. Беркало, Н. Ш. Жакупова, А.В. Полежаева

А.Байтұрсыпұлы атындағы Тіл білімі институтының сарапшыларымен келісілген

Шартты белгі:



- сандық білім беру ресурсы. Сілтеме: <http://der.nis.edu.kz>

Ж 31 **Жаратылыстану.** Жалпы білім беретін мектептің 2-сыныбына арналған оқулық/
Т.А. Андриянова, В.Н. Беркало, Н.Ш. Жакупова, А.В. Полежаева. – Астана: «Назарбаев
Зияткерлік мектептері» ДББҰ, 2017. – 96 б., сур.
ISBN 978-601-7905-52-1

ӘОЖ 373.167.1(075.2)
КБЖ 20я71

ISBN 978-601-7905-52-1

© «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ, 2017

Мазмұны

	Мен зерттеушімін	7
	1 Өсімдіктер	9
	Өсімдік әлемін қалай сақтауға болады?	10
	Өсімдік бөліктері қандай қызмет атқарады?	12
	Өсімдікке жыл бойы қалай күтім жасау керек?	14
	Өсімдік топтары	16
	2 Жануарлар	19
	Алуан түрлі жануарлар	20
	Жануарлар әлемінің көптүрлілігі	22
	Жануарлар қалай көбейеді?	24
	Жануарлардың бейімделуі	26
	Жануарлардың тіршілік үшін күресі	28
	3 Адам	31
	Қаңқа құпиясы	32
	Қозғалыс сыры	34
	Денеге қалай күтім жасаймыз?	36
	4 Заттар және олардың қасиеттері	39
	Жердің ауа қабаты	40
	Ауа толы айнала	42
	Су. Ол қандай екен?	44
	Судың түрлі күйі	46
	Табиғат ресурстары	48
	Табиғат ресурсының көздері	50
	5 Жер және ғарыш	53
	Жер мен Күн	54
	Ай – Жердің табиғи серігі	56
	Ғаламшарлар қалай орналасқан?	58
	Алуан түрлі ғаламшарлар	60
	Уақытты қалай өлшейміз?	62

6	Күш және қозғалыс	65
	Жылдамдықты қалай өлшейміз?	66
	Күшті қалай өлшейміз?	68
	Массаны қалай өлшейміз?	70
7	Табиғат физикасы	73
	Қандай денелер жарық өткізеді?	74
	Мөлдір денелер мен материалдар	76
	Дыбыстар қандай болады?	78
	Дыбысты қалай қаттырақ шығаруға болады?	80
	Жануарлар қалай дыбыстайды?	82
	Температураны қалай өлшейміз?	84
	Магнит не үшін керек?	86
	Оқулық беттеріне шолу	88
	Анықтамалық	91



Жаңа оқу жылы құтты болсын!

Қоршаған ортаның құпиясы мен сыры көп.

Биыл біз көп жаңалық ашамыз: өсімдіктер мен жануарлардың ұқсастықтары мен айырмашылықтарын, су мен ауаның қасиеттерін, Күн жүйесі ғаламшарларын, масса мен температураны өлшеу құралдарын, бақылау мен эксперимент жүргізу тәсілдерін білеміз.

Туған жеріміздің табиғатын танып, оның байлығын ысырап етпей, үнемдеуді, айналамызда болып жатқан құбылыстарды түсініп, зерттеуді үйренеміз. Осылайша біліммен сусындап, болашаққа қадам жасаймыз!

Іске сәт!



Мен зерттеушімін

Сен

- эксперимент жүргізуді үйренесің.

Ойлан

Табиғаттың бізге беймәлім құпиясы көп. Сондықтан көптеген сұраққа жауап іздейміз. Сұрақтардың жауабын қалай табуға болады? Адам әлемді қалай танып-біледі?

Адам әрдайым қоршаған әлемде болатын құбылыстардың сырын білуге ұмтылады. Ол үшін зерттеушілер ғылымдағы жаңалықтарды пайдаланады, ақпарат көздеріне жүгінеді.

Ақпарат көздері

- Ақпарат көздеріне не жатады?



- Әр пиктограммада не бейнеленген? Мұндай белгілерді не үшін пайдаланады? Ойыңды түсіндір.

Эксперимент – зерттеудің бір тәсілі. Ол ғылыми болжамды тексеруге көмектеседі. Ғылыми болжам «гипотеза» деп аталады.

Эксперимент жүргізу үшін алдымен жоспарын құрып алу керек.

Эксперимент жасағанда мен оның орындалу ретін сақтаймын.

1. Сұрақ қоямын.
2. Болжам жасаймын (гипотеза ұсынамын).
3. Ресурстарды пайдаланамын.
4. Шаманы өлшеймін.
5. Шаманы өзгертемін.
6. Деректерді жазамын, салыстырамын, талдаймын.
7. Қорытынды жасаймын.

Жоспар

Экспериментке жоспар құру неліктен маңызды деп ойлайсың? Оның кезеңдерінің ретін өзгертуге бола ма?

Зерттеушілердің эксперимент жүргізуіне қажет болатын заттар мен құралдарды ресурстар деп атайды.

Ресурс

Суреттегі заттардың қайсысын ресурсқа жатқызуға болады? Ойыңды түсіндір.



Есте сақта!

Эксперимент барысында алған нәтижелерді бірден жазып алуды ұмытпа! Олар саған қорытынды жасауға көмектеседі.

Зертте

Экспериментті қалай жүргізеді?



- Менің ... білгім келеді.
- Егер ... болса, не болуы мүмкін?
- Мен ... қолданамын.
- Мен ... өлшеймін.
- ... шаманы өзгертемін.
- Мен ... білдім.

1

Өсімдіктер

Қане,
бастайық!

Біз өсімдіктер мен олардың бөліктерін зерттейміз.



Өсімдік әлемі бізге көптеген жұмбақ дайындап қойыпты. Қане, бірге шешіп көрейік!



Ойланып көр

- Өсімдіктер қайда өседі?
- Топыраққа қалай күтім жасайды?
- Өсімдікке тамыр не үшін керек?

Өсімдік әлемін қалай сақтауға болады?

Сен

- өсімдіктердің адамға не үшін қажет екенін білесің;
- өсімдіктерді қорғауды үйренесің.

Тірек сөздер:

қамқорлық
өнім

Артық сөзді тап

1. Емен, мамыргүл, алма ағашы, қарағай.
2. Шырша, сабақ, жапырақ, жеміс.
3. Күрек, теледидар, тырма, суқұйғыш.

Қай сөздер қалды? Оларды бір сөзбен қалай атауға болады?

Қалай ойлайсың, өсімдік не үшін керек?

Анықта

Суреттерге қара. Нұсқарлар нені білдіріп тұр?



Адамға қажет **өнімдер** қандай өсімдіктерден алынған? Өсімдіктерден тағы не алуға болады?

Есте сақта!

Өсімдіктерден азық-түлік, тақтай, мата, дәрі-дәрмек жасалады. Өсімдік айналаға көрік береді. Оларды қорғау керек!

Кімдікі дұрыс?

Суреттерге қара. Не байқадың? Адамдардың әрекеттерін бағала. Қандай қорытынды жасадың?



Адам көгалда демалып, гүл теріп, өсімдіктерге зиян тигізетінін байқамайды. Кейде өсімдіктер тұқым түзіп те үлгермейді. Соның салдарынан өсімдіктердің кейбір түрі мүлдем жойылып кетуі мүмкін.

Өсімдіктерге **қамқорлықпен** қарау қажет. Көшет отырғызып, күтіп-баптаған дұрыс. Қурап қалған ағаштарды уақытында кесіп отыру керек. Себебі олар жас ағаштардың өсуіне кедергі жасайды.

Зертте

Адам өсімдіктерді қорғау үшін не істей алады?



Сен білесің бе?

Көктемде қызғалдақтар гүлдейді. Сол уақытта ең дала кілем жайып қойғандай құлпырып кетеді. Бұл – ғажап көрініс! Алайда адамдардың орынсыз жұлуы мен таптауы салдарынан қызғалдақтар азайып барады.



Өсімдік бөліктері қандай қызмет атқарады?



Сен

- Өсімдік бөліктері не үшін қажет екенін білесің.

Жедел жауап

1. Өсімдіктің қандай бөліктері бар?
2. Өсімдік түлінің орнында не пайда болады?
3. Жемістерінің ішінде не болады?

Өсімдіктің тамыры топыраққа бекиді. Сабақ – өсімдіктің жер бетіндегі бөлігі. Онда жапырақтар, гүлдер мен жемістер орналасады.

Тамыр мен сабақ

Суретте тамыр мен сабақтың қандай қызметтері көрсетілген?



Тамыр мен сабақ тағы қандай қызмет атқарады? Ойлан.

Тамыр өсімдікті топыраққа **бекітеді**. Ол топырақтан су мен қоректік заттарды **сіңіреді**.

Сабақ өсімдікті ұстап тұрады. Ол су мен қоректік заттарды басқа бөліктерге **өткізеді**.

Тірек сөздер:

өткізу
бекіту
сіңіру

Есте сақта!

Өсімдіктің бөліктері белгілі бір қызмет атқарады. Оның қызметін басқалары орындай алмайды.

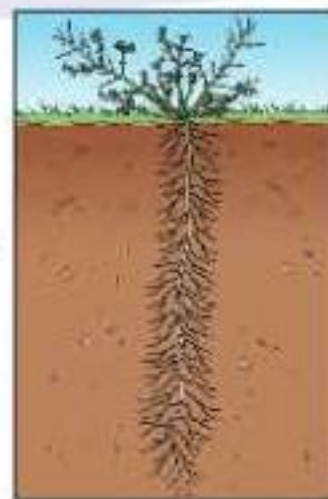
Зертте

Өсімдік суды қалай сіңіреді?



Тамырдың түрлері

Қандай өсімдіктер бейнеленген? Олардың тамырлары бір-біріне ұқсай ма? Неліктен? Тамырына қарап өсімдіктің қандай жерде өсетінін анықтауға бола ма? Мысал келтір.



Өсімдік тамырының пішіні, жуандығы мен ұзындығы әртүрлі болады. Бұл топырақтың қаттылығына, жұмсақтығына және ылғалдылығына байланысты. Мысалы, шөл өсімдіктерінің тамырлары ұзын болады. Себебі олар суды өте тереңнен алады.

Жапырақтар мен жемістер

Суреттерді салыстыр.

Алма ағашы мен қарлыған жапырақтарының пішіндеріне назар аудар.

Оларды сипатта. Қорытынды жаса.

Нұсқар нені көрсетіп тұр? Өз пікіріңді айт.



ҚАРЛЫҒАННЫҢ БҰТАҒЫ



АЛМА АҒАШЫНЫҢ БҰТАҒЫ

Жапырақтардың пішіні мен көлемі әртүрлі болады. Олардың көмегімен өсімдік қоректенеді әрі тыныс алады. Өсімдік гүлінің орнына жеміс пайда болады. Жемістің ішінде тұқым пісіп-жетіледі.

Өсімдікке жыл бойы қалай күтім жасау керек?

Сен

- өсімдіктердің жыл бойы қалай өзгеретінін сипаттайсың;
- өсімдікке күтім жасаудың маңызын білесің.

Тірек сөз:

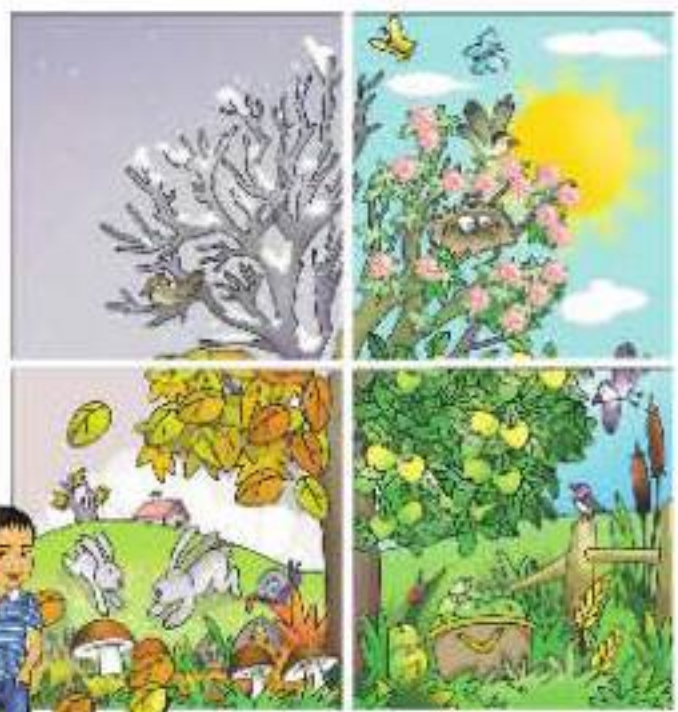
өзгеріс

Жыл мезгілі

Сырттағы күн райын бақыла. Қазір жылдың қай мезгілі? Жыл мезгілін ажыратуға болатын үш белгіні ата. Өсімдіктерге назар аудар!

Бір ағаштың оқиғасы

Суретке қара. Нені байқадың? Жыл мезгіліне байланысты алма ағашында қандай **өзгеріс** болады? Алма ағашының басынан кешкен оқиғасы жайлы әңгіме құра.



Есте сақта!

Күзде өсімдіктерге жылу мен қоректік зат жетіспейді. Сондықтан жапырақтары түсіп, баяу өседі.

? Сен білесің бе?

Қысқа қарай ағаштың өсуі мен оның бойындағы шырын ағыны баяулайды. Сондықтан күзде жапырақтары түсіп қалады.

Адам топырақ пен өсімдікке жыл мезгілдеріне сәйкес күтім жасайды. Көктемде топырақты тұқым себуге дайындайды: жерді жыртады, тыңайтады. Жазда өсімдікті суарады, топырағын қопсытады, арамшөптерін отайды. Күзде егін жинайды. Қыста егістікке қар тоқтатады.

Бидай егістігі

Суреттерде жылдың қай мезгілі бейнеленген? Адам бидайды қалай өсіріп, баптайды? Әңгімелеп бер.



Шырша мен қайың

Суреттегі шырша мен қайыңның бұтақтарына қара. Қай өсімдіктің жапырақтары күзде түсін өзгертеді? Қай өсімдіктің жапырақтары түседі?



Ойлап

Неліктен қыс мезгілінде тұқым сеппейді?

Зертте

Тұқым тоңазытқышта (суық жерде) өне ала ма?

Өсімдік топтары

Сен

- өсімдіктердің қайда өсетінін білесің;
- өсімдік топтарымен танысасың.

Тірек сөздер:

**құрғақшылыққа
төзімді
ылғалсүйгіш**

Негеш пен Эврика жазғы демалыс кезінде қайда болған екен?
Қане, анықтайық!

Негеш пен Эвриканың демалысы

Суреттерді сипатта. Әр суреттің астында қандай жазу болуы керек?

Шөлде

Тауда

Өзенде



Суреттегі өсімдіктерді салыстыр. Неліктен тауда, шөлде, суқоймаларда әртүрлі өсімдіктер өседі? Қай өсімдік сенің өлкеңде өседі? Неліктен?



? Сен білесің бе?

Ашық жерде өсетін қарағай орманда өсетін қарағайдан өзгеше болады. Себебі олардың табиғаттан алатын қоректік заттарының, жарық пен жылуының мөлшері бірдей емес.



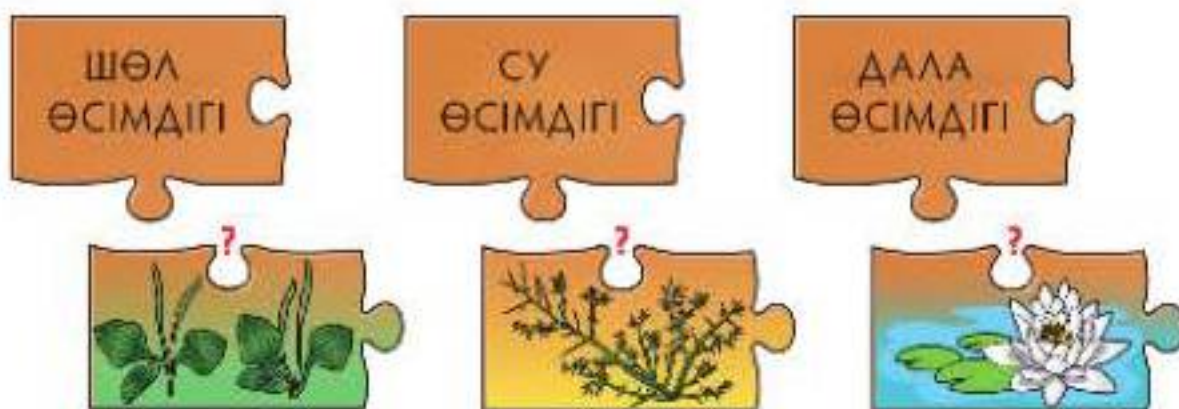
Өсімдіктер шөлде де, суық тундрада да, тау бөктерінде де, далада да, батпақта да, тіпті суқоймаларда да өсе алады. Олар сол жердің табиғи жағдайына бейімделген.

Есте сақта!

Өсімдіктерді өскен ортасына қарай орман, дала, шөл, тундра, тау және су өсімдіктері сияқты топтарға бөлуге болады.

Жина

Пазлдың сыңарын тап. Қалай анықтайсың? Өсімдік топтарының қайсысын елімізден кездестіруге болады?



Ауа температурасы ыстық, жауын-шашыны аз жерде өсетін өсімдіктерді **құрғақшылыққа төзімді** өсімдіктер деп атайды. Олардың тамырлары ұзын, жапырақтары жіңішке болады. **Ылғалсүйгіш** өсімдіктердің жапырақтары жалпақ болады.

Зертте

Екі өсімдікті бөліктеріне қарап салыстыр. Қайсысы ылғалсүйгіш, қайсысы құрғақшылыққа төзімді екенін анықта.



Ойлан!

Кактустың жапырақтары неліктен ине тәрізді?

Біз не білдік?

Бұл тараудан

- өсімдіктерді азық-түлік пен түрлі материалдар алу үшін өсіретінін;
- өсімдіктердің маусымдық өзгеріске ұшырайтынын;
- өсімдіктердің түрлі жағдайларда өсе алатынын;
- өсімдіктердің тіршілік ортасына қарай топтарға бөлінетінін;
- өсімдіктерді қорғау керектігін білдік.



2

Жануарлар

Қане,
бастайық!

Біз жануарлардың қандай топтарға бөлінетінін, қауіп-қатерден қалай қорғанатынын, немен қоректенетінін білеміз.



Жануарлардың ғажап әлемімен танысуға шақырамыз!

Ойланып көр

- Қандай жануарларды құстарға жатқызуға болады?
- Бунақденелілер қалай қозғалады?
- Жануарлар жауынан қалай қорғанады?

Біз не үйрендік?

Пікірдің дұрыстығын анықта.

- | | |
|--|--------|
| 1. Тамыр өсімдікті топыраққа бекітеді. | Иә/Жоқ |
| 2. Сабақ жапыраққа су өткізеді. | Иә/Жоқ |
| 3. Сабақ топырақтан суды сіңіреді. | Иә/Жоқ |
| 4. Көктемде ағаш жапырақтары түседі. | Иә/Жоқ |
| 5. Өсімдіктерді көктемде отырғызады. | Иә/Жоқ |
| 6. Сабақта жапырақтар, гүлдер мен жемістер орналасады. | Иә/Жоқ |



Алуан түрлі жануарлар

Сен

- жануарлардың қандай топтарға бөлінетінін білесің;
- жануарлардың кейбір топтарын ажыратып үйренесің.

Тірек сөздер:

балықтар
бауырымен
жорғалаушылар

қосмекенділер
суқойма

Ойлан, тап!

Ішіңнен бір жануар туралы ойла. Оны атамай, қимылмен, ым-ишарамен көрсет. Жасырған жануарды достарың тапты ма?

Жануарлардың топтары

Жануарларды ата. Оларды қандай топтарға бөлуге болады? Сыныптастарыңмен талқыла.



Кесіртке мен жыланды сипатта. Олар қалай қозғалады? Осылай қозғалатын тағы қандай жануарларды білесің?

Тасбақа, кесіртке, жылан бауырын жерге тигізіп қозғалады. Мұндай қозғалысты «бауырымен жорғалау» дейді. Бұл жануарлардың **бауырымен жорғалаушылар** аталуы осыдан шыққан.

Салыстыр

Суреттерге қара.

Қайсысы бауырымен жорғалаушыларға жатады? Тағы қандай жануарлар бейнеленген? Олар қайда мекендейді?



қолтырауын



бақа



саламандра



тасбақа

Бақа, саламандра, құрбақа мен құйрықты бақа **қосмекенділерге** жатады. Сырт қарағанда, олар бауырымен жорғалаушыларға ұқсайды. Бірақ бауырымен жорғалаушылардың терісі құрғақ, мүйізді қабыршақ болады. Қосмекенділердің терісі үнемі ылғалды қажет етеді.

Суқоймаға өзен, көл, теңіз, мұхит жатады. Суқоймада ұлу, **балық**, ондатр мен қосмекенділер (бақа, құйрықты бақа, қолтырауын) мекендейді.

Зертте

Балықтар, бауырымен жорғалаушылар мен қосмекенділердің қандай ұқсастығы мен айырмашылығы бар?



Балықтың дене құрылысы

Суретке қара. Көрсетілген дене мүшелері қандай қызмет атқарады?



Есте сақта!

Көптеген балықтардың денесін қабыршақ жауып тұрады. Олардың жүзбеқанаттары мен құйрығы бар. Қосмекенділер мен бауырымен жорғалаушылардың дене құрылысы бастан, дене және төрт аяқтан тұрады. Жыланнан басқа бауырымен жорғалаушыларда мойын болады.

Жануарлар әлемінің көптүрлілігі



Сен

- жануарлар әлемінің алуан түрлі екенін білесің.

Тірек сөздер:

сүтқоректілер
құстар
бунақденелілер

Салыстыр

Суреттерге қара.
Жануарларды салыстыр.
Олардың ұқсастықтары
мен айырмашылықтарын
ата.



Кейбір жануарлар баласын тірі туады. Олар өсіп-жетілгенше енесінің сүтімен қоректенеді. Сондықтан оларды **сүтқоректілер** деп атайды.

Сүтқоректілердің көпшілігінің басы, мойны, денесі және төрт аяғы болады.

Құстардың басқа жануарлардан өзгешелігі – олардың тұмсығы, қауырсыны, қанаты, екі аяғы мен құйрығы болады. Құстардың көпшілігі ұша алады.



Сен білесің бе?

Үйректұмсық пен түрпі – жұмыртқа салатын, бірақ балаларын сүтімен қоректендіретін бірден-бір сүтқоректілер. Олар Аустралияны мекендейді.

Ойлан

Тауықты құсқа
жатқызуға бола ма?

Құстардан басқа көптеген **бунақденелілер** де ұша алады.



Топтастыр

Жануарлардың қандай топтарға бөлінетінін есіңе түсір. Суреттердегі жануарларды топтастыр. Өз ойыңды дәлелде.



Дене мүшелері

Ара мен құмырсқаның дене мүшелерін салыстыр. Олардан қандай ұқсастық байқадың?



Бунақденелілердің денесі үш бунақтан тұрады: бас, кеуде және құрсақ. Осыған байланысты оларды бунақденелілер деп атайды. Барлығының алты аяғы мен мұрты болады.

Есте сақта!

- Жануарлардың мынадай топтары болады:
- сүтқоректілер;
 - құстар;
 - балықтар;
 - қосмекенділер;
 - бауырымен жорғалаушылар;
 - бунақденелілер.

Зертте

Жануарлардың белгілерін зертте. Оларды белгілері бойынша сыныптастарыңа жасыр.



Жануарлар қалай көбейеді?

Сен

- жануарлардың қалай көбейетінін білесің;
- жануарлардың түрлерін сақтаудың маңызын түсінесің.

Тірек сөз:

Уылдырық

Үй жануарларының адамға қандай пайда әкелетінін әңгімеле.

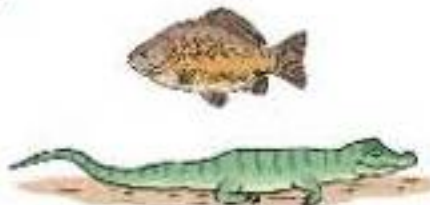
Жануарлардың белгілері

Суреттегі жануарларды сыртқы белгілеріне қарап сипатта. Жануарлардың барлығы бірдей болса, не болар еді? Болжамыңмен бөліс. Бұл жануарлар қалай көбейеді?



Жұмыртқа

Суретке қара. Жұмыртқадан не пайда болады? Қандай жануарлар жұмыртқадан шығады?



Уылдырық

Суретке қара. Уылдырықтан не пайда болады? Жұмыртқа мен **уылдырықты** салыстыр. Не байқадың?



Төл

Суреттегі жануарлардың қайсысын атаған жоқсың? Олар ненің төлі?
Төлдейтін жануарларға мысал келтір.

Сүтқоректілер баласын тірі туады. Құстар мен бауырымен жорғалаушылар жұмыртқа салады. Тек құстар жұмыртқаларын басып шығарады. Ал бауырымен жорғалаушылар жұмыртқаларын ыстық құмға салады, бірақ басып шығармайды.

Суды мекендейтін жануарлар уылдырық шашады.

Есте сақта!

Жануарлар түрлі жолмен көбейеді. Олардың кейбірі жұмыртқа салады не уылдырық шашады. Мұндай жануарларды жұмыртқа салатын жануарлар деп атайды. Басқалары балалайды. Оларды баласын тірі туатын жануарлар деп атайды.

Зертте

Жануарлар қалай көбейеді?



Ойлан

Неге балықтар көп уылдырық шашады?

Жануарларды бағалы терісі, еті мен уылдырығы үшін аулау санының азаюына әкеледі. Сондықтан оларды балалайтын, уылдырық шашатын және ұя басатын кезінде аулауға болмайды.

Жануарлардың бейімделуі

Сен

- кейбір жануарлардың тіршілік ортасына бейімделу жолдарын сипаттайсың.

Тірек сөз:

бейімделу

Негеш пен Эврика жануарларды зерттейтін ғалымға қонаққа келді. Ғалым балаларға бірнеше тапсырма берді. Қане, тапсырманы бірге орындайық!

Жануарлардың тіршілік ортасы

Суреттегі жануарларды топтастыр.



Сен неше топқа бөлдің?
Өз ойыңды түсіндір.



Ғалымның жұмбағы

Құстардың тұмсықтарын салыстыр.

Құстардың тұмсықтары неліктен бір-біріне ұқсамайды?

Олардың тұмсықтары ауысса, не болатынын болжа.

Жануарлар өзі тіршілік ететін ортаға бейімделеді. Олар жер бетінде де, жер астында да, суда да, әуеде де тіршілік етеді. Тіршілік ортасына қарай олардың дене құрылысы, сыртқы пішіні, түр-түсі әртүрлі болады.

Анықта

Жануарлардың сыртқы пішініне қарап, тіршілік ортасын анықтауға бола ма?

Олар өз қоректерін қалай табады деп ойлайсың? Ойыңды дәлелде.



Есте сақта!

Бунақденелілер, балықтар, қосмекенділер, бауырымен жорғалаушылар, құстар, сүтқоректілер – барлығы да тіршілік ортасына бейімделеді. Соның арқасында олар өзіне қажет қорегін табады әрі жауынан қорғанады.



Зертте

Мектеп алаңынан не саябақтан тіршілік ортасына бейімделген қандай жануарларды кездестіруге болады?



Ойлан

Неліктен тауықтың жұмыртқасы ақ не ашық қоңыр (бір түсті), ал бөдененің жұмыртқасы шұбар болады?



Қауіпсіздік белгісі

Сақ бол! Кейбір бунақденелілер мен жыландар улы болады!

Жануарлардың тіршілік үшін күресі



Тірек сөздер:

Сен

- жануарлардың әрекеті мен реңі олардың қорғануына қалай көмектесетінін білесің.

қорғану
бүркеніш рең
рең

Қысқа дайындық

Жануарлар қысқа қалай дайындалады?

Неліктен олар қысқа дайындалуы қажет деп ойлайсың?

Қыстыгүні жануарларға азық табу қиын. Сондықтан олардың кейбірі қалың ұйқыға кетеді, кейбірі азық дайындайды. Күзде жыл құстары жылу мен қорек іздеп, жылы жаққа ұшып кетеді.

Тіршілік үшін күрес

Суреттердегі жануарларды ата. Олар қалай қорғанады деп ойлайсың?

Жануарлардың қорғануына тағы не көмектесе алады?



Жолбарыс жемтігін ұзақ уақыт то-руылдай алады. Қоян өте сақ әрі жүйрік, осы ерекшелігі оны көп жағдайда жауынан құтқарады. Сүтқоректілердің көпшілігінің баласы енесіне еліктеп, **қорғануға** бейімделеді.

Жануарлардың сыртқы **реңін** өзгертуі қоршаған ортаға бейімделіп, жауынан жасырынуына мүмкіндік береді. Бұл оларды түрлі қауіп-қатерден сақтайды.

Қыста аппақ, жазда сұр...

Неліктен жазда және қыста қоянның түсі өзгереді?

Тағы қандай жануарлар реңін өзгертеді?

Жыл мезгілдері алмасқан кезде қоршаған ортаның да түсі өзгереді. Соған сәйкес көптеген жануарлар жауынан қорғану үшін сыртқы реңін өзгертеді. Мысалы, қыста қоян мен ақкістің жүнінің түсі оларды қар үстінде байқатпайды.

Су жануарларының қорғануы

Суреттерге қара. Неге сегізаяқ пен теңіз атбас балығы түсін өзгертеді?



Сегізаяқ



Теңіз атбас балығы

Зертте

Жануарлар тіршілік ортасына қалай бейімделеді?



Есте сақта!

Камбала, сегізаяқ қоршаған ортаның түсіне байланысты реңдерін өзгертеді. Құрбақа мен шаяндар ашық не қоңыр-қай түске енеді.

Жануарлардың тіршілік әрекеті түрлі қауіп-қатерден қорғануына көмектеседі. **Бүркеніш реңі** қоршаған ортаның түсімен бірдей болып, көзге түспеуіне мүмкіндік береді.

Біз не білдік?

Бұл тараудан

- жануарлардың бунақденелілер, сүтқоректілер, қосмекенділер, бауырымен жорғалаушылар, құстар және балықтар тобына бөлінетінін;
- кейбір жануарлардың балаларын тірі туатынын, ал кейбірінің жұмыртқа салатынын немесе уылдырық шашатынын;
- жануарлар сыртқы реңі мен тіршілік әрекетінің көмегімен қауіп-қатерден қорғанатынын;
- жануарлардың түрін сақтау үшін оларды қорғау қажеттігін білдік.

Біз не үйрендік?

1. Сүтқоректілердің басқа жануарлардан басты айырмашылығын ата.
2. Балықтар туралы не білесің?
3. Бунақденелілердің қандай негізгі үш белгісін білесің?
4. Қосмекенділер бауырымен жорғалаушылардан несімен ерекшеленеді?
5. Құстардың негізгі ерекшеліктерін атап шық.

Тест тапсырмаларын орында.

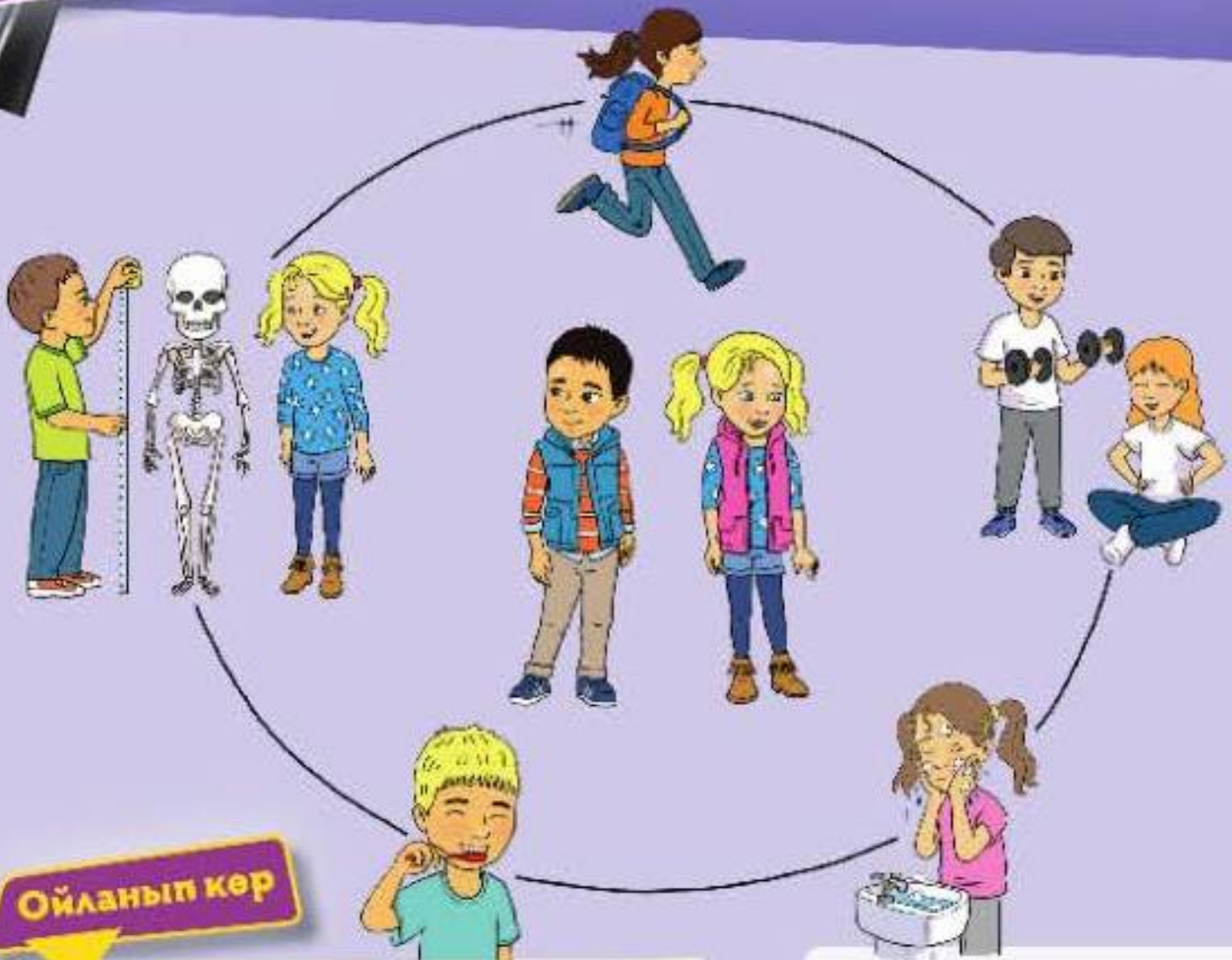
- | | | |
|---|--|---|
| <p>1. Жылан, кесіртке, тасбақа ... жатады.</p> <p>а) қосмекенділерге
ә) бунақденелілерге
б) бауырымен жорғалаушыларға</p> | <p>3. Бақа ... жатады.</p> <p>а) қосмекенділерге
ә) бунақденелілерге
б) бауырымен жорғалаушыларға</p> | <p>5. Суда тіршілік ететін, денесі қабыршақпен қапталған жануарлар – ...</p> <p>а) бауырымен жорғалаушылар
ә) балықтар
б) қосмекенділер</p> |
| <p>2. Бұл жануарлардың үш жұп аяғы бар, секіреді, жүгіреді, жорғалайды, ұша алады, олар – ...</p> <p>а) өрмекшілер
ә) бунақденелілер
б) құрттар</p> | <p>4. Баласын сүтімен қоректендіретін жануарлар – ...</p> <p>а) қосмекенділер
ә) бунақденелілер
б) сүтқоректілер</p> | |

3

Адам

Қане,
бастайық!

Біз адамға қаңқаның не үшін керек екенін білеміз. Денені таза ұстаудың, тісті күтудің маңызын түсінеміз.



Ойланып көр

- Денеге қалай күтім жасау керек?
- Дене сымбатын қалай жақсартуға болады?
- Адамның қозғалуына не көмектеседі?

Дене мүшелеріміздің
құпиясын зерттейік!

Қаңқа құпиясы

Сен

- қаңқаның не үшін қажет екенін түсінесің;
- қаңқа бөліктері мен атауларын білесің.

Тірек сөздер:

қаңқа
сүйектер
дене сымбаты

Дене мүшелері

Дене мүшелерін ата. Әрқайсысының қызметі туралы айт.

Не үшін керек?

Суретке қара. Не байқадың?
Киіз үйге қаңқа не үшін керек?
Сенің денеңді не ұстап тұрады?



Қаңқа

Суреттегі қаңқа бөліктеріне қара.
Олар не үшін керек деп ойлайсың?

Қаңқа – адам денесін ұстап тұратын **сүйектердің** жиынтығы. Ол ішкі мүшелерді қорғайды әрі денеге пішін береді.

Бас сүйек бастың пішінін береді. Қабырғалар, төс сүйек пен омыртқа кеуде қуысын құрайды.



Дене сымбаты

Суретке қара. Қай балаға денесін дұрыс ұстау туралы кеңес берер едің?
Партада қалай отыру керек? Оның дене сымбатына қандай әсері бар?
Сен партада қалай отырасың?



Ойлан

Қаңқа сүйектері
өсе ме?

Дене сымбаты дегеніміз – адам денесінің дұрыс қалыптасуы. Дене сымбаты дұрыс қалыптасса, қаңқа сүйектері де жақсы жетіледі. Сондықтан жүрген кезде, партада отырғанда денені тік ұстау қажет.

Сен білесің бе?

Қаңқа сүйектері мықты болады. Бірақ қатты соққы алса, сүйек сынуы мүмкін. Баланың сүйегі сынса, қарт адамға қарағанда, тез бітеді.

Есте сақта!

Дене сымбатың дұрыс қалыптасуы үшін арқаң мен иығыңды тік, басыңды көтеріңкі ұста.

Зертте

Дене сымбатың дұрыс қалыптасып келе ме? Оны қалай білуге болады?



Қозғалыс сыры

Сен

- бұлшық ет туралы білесің;
- адамның қалай қозғалатынын түсінесің.

Тірек сөздер:

бұлшық еттер
жиырылу

Көрінбейтін күштілер

Оң қолыңмен сол қолыңның қарынан қысып ұста. Содан кейін сол қолыңның шынтағын бірнеше рет бүгіп-жазып қимылдат. Не сездің?

Біздің ағзамыздың негізгі мүшелерінің бірі – **бұлшық еттер**. Олардың көмегімен біз түрлі қимыл-қозғалыс жасаймыз: қалам ұстаймыз, жүгіреміз, секіреміз, заттарды көтереміз, лақтырамыз.

Бұлшық еттер

Суреттегі бұлшық еттерге қара. Олар қандай? Сипатта. Қайда орналасқан?



Бұлшық еттер не үшін керек?

Бұлшық еттер



Сен арқанды көрдің бе? Ол бірнеше жіңішке жіптен құралады. Бұлшық еттер де арқан сияқты көптеген созылғыш жіңішке талшықтан тұрады. Олар сүйектерге бекіп, оны қозғалысқа келтіреді.

Зертте

Бұлшық еттер қалай жұмыс істейді?



Ойлан

Адам бір қимылды ұзақ уақыт бойы үздіксіз жасай алмайды. Неліктен?

Есте сақта!

Бұлшық еттер жұп болып жұмыс істейді. Біреуі **жиырылғанда**, екіншісі босайды. Шаршамай, ұзақ жұмыс істеу үшін бұлшық еттерге кезекпен күш түсіру керек.

Сен білесің бе?

Адам ағзасындағы ең күшті бұлшық ет – шайнау бұлшық еті. Ең кішкентай бұлшық ет құлақтың ішінде болады. Ол кіп-кішкентай есту сүйекшелеріне бекітілген.

Бұлшық еттер біздің жүріп-тұруымызға, кітап оқуымызға, сөйлеуімізге, қалам ұстауымызға, ойнауымызға көмектеседі. Олар бірде жиырылып, бірде босап, кезек жұмыс істейді. Соның арқасында дене қозғалысқа келеді.

Денеге қалай күтім жасаймыз?



Сен

- денеге қалай күтім жасау керектігін білесің;
- тіс не үшін қажет екенін түсінесің.

Тірек сөздер:

тазалық
тіс
тісжегі

Гигиена

Жеке гигиена дегеніміз не? Денеңе қалай күтім жасайсың?

Денеге күтім жасау

Қолды қашан жуу керек? Неге? Сен қолыңды қалай жуасың?

Суреттерге қара. Адам өз денесіне тағы қалай күтім жасайды?

Дене **тазалығын** сақтау дегеніміз – үнемі жуыну, суға түсу, аяқты, басты, қолды жуып жүру, тырнақ алу, **тіс** тазалау. Тамақ ішерде, даладан келгенде қолды сабындап жууды, ұйықтар алдында тісті тазалап, жуынуды естен шығармау керек.



Күрек тіс – тамақты тістеп, үзетін алдыңғы тістер. Оның қасындағы үшкір тістер ит тіс деп аталады. Олар тамақты бөлшектеп, ұсақтайды. Жалпақ, дөңес тістер азу тіс деп аталады. Олар тамақты майдалап шайнайды.

Ай, тісім-ай...

Тістегі тесіктер неден пайда болады?
Тісжегінің қалай алдын алуға болады?

Зертте

Сенің тістерің қандай? Олардың пішінін және мөлшерін салыстыр.



Адам ұннан жасалған немесе тәтті тағам жеген соң аузын шаймаса, тамақ қалдықтарына бактерия жиналады. Осылайша тістерді бұзатын **тісжегі** пайда бола бастайды. Тісжегі біртіндеп тереңдей түседі.

Тіс сау болуы үшін:

- тәтті және ұннан жасалған тағамды көп жемеу;
- тамақ жегеннен кейін ауызды шаю;
- тісті күніне үш минуттан екі рет тазалау;
- жылына екі рет тіс дәрігеріне көріну керек.

Есте сақта!

Тістің пішіні мен көлемі олардың қызметіне байланысты. Денеге күтім жасағандай, оларға да күтім жасау керек.



Сен білесің бе?

Құрттың құрамында кальций көп. Ол сүйекті нығайтады. Құртты, қатты көгөніс пен жемістерді жеу тісті бүлінуден сақтайды.

Біз не білдік?

Бұл тараудан

- ◆ қаңқаның денеге тірек болатынын, қорғаныш қызмет атқаратынын;
- ◆ адамның қалай қозғалатынын;
- ◆ жеке гигиена ережелерін сақтау қажеттігін;
- ◆ тістердің қызметін;
- ◆ тісті күту ережелерін білдік.



Біз не үйрендік?

1. Денені ... ұстап тұрады.

- а) қаңқа
- ә) бас сүйек
- б) аяқ-қол сүйегі

2. Денені ... қозғалысқа

- келтіреді.
- а) сүйек
- ә) буын
- б) бұлшық еттер

3. Алманы тістеуге ...

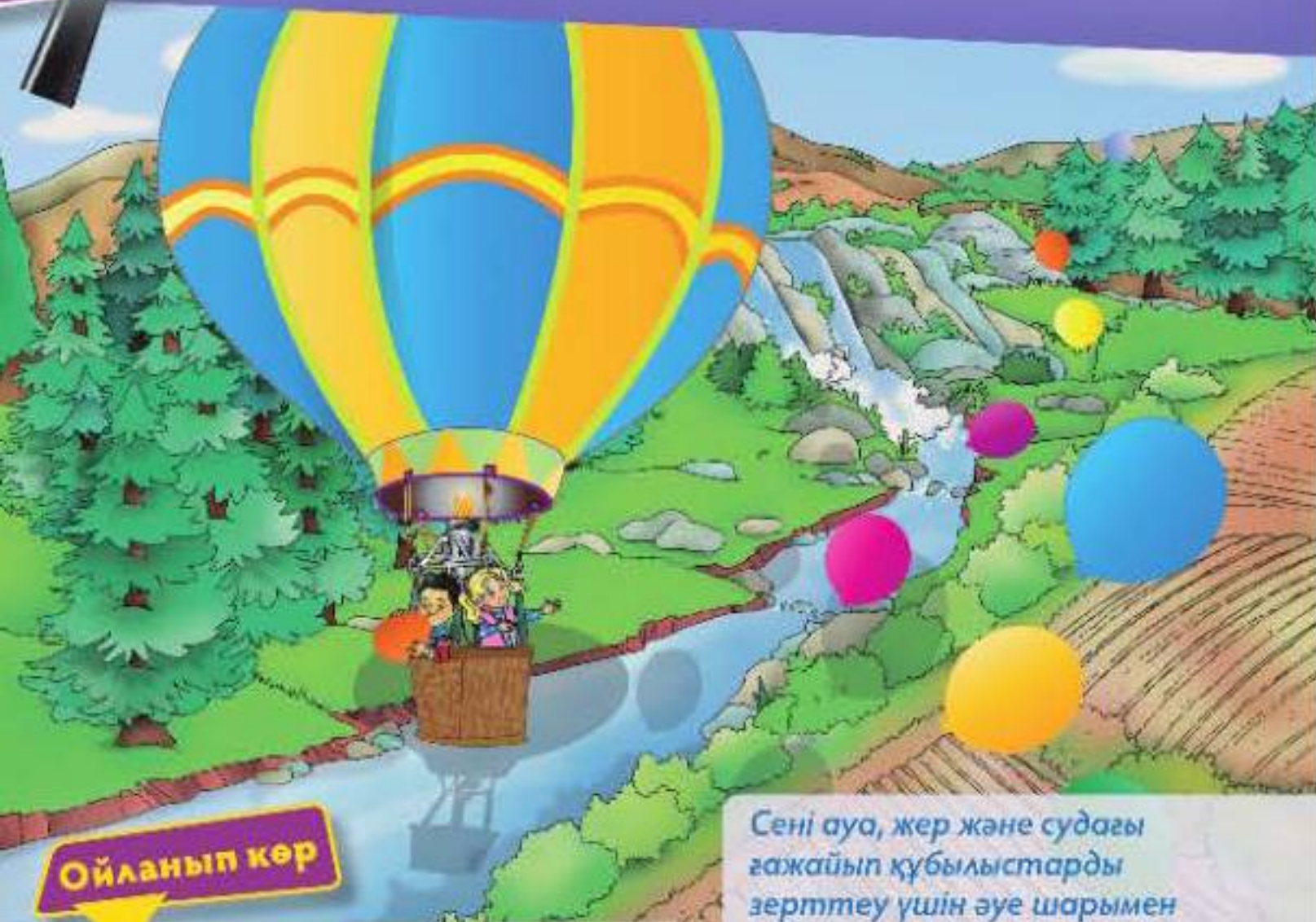
- көмектеседі.
- а) азу тістер
- ә) күрек тістер
- б) ит тістер

4

Заттар және олардың қасиеттері

Қане,
бастайық!

Біз ауа мен судың қасиеттері және табиғат ресурстары туралы білеміз.



Ойланып көр

- Ауаның иісі бола ма?
- Табиғатта қандай су көздері кездеседі?
- Табиғат ресурстары дегеніміз не?

*Сені ауа, жер және судағы
ғажайып құбылыстарды
зерттеу үшін әуе шарымен
қызықты саяхат жасауға
шақырамыз!*

Жердің ауа қабаты

Сен

- жан-жағымыздан ауа қоршап тұратынын түсінесің;
- тірі ағзаларға ауа керек екенін білесің.

Тірек сөз:

атмосфера

Негеш пен Эврика әуе шарымен саяхатқа шықты. Қане, біз де бірге ұшайық!

Бақыла

Алдымен терең тыныс ал, содан кейін деміңді шығар. Не сездің? Қайта тыныс алып, деміңді шығармай, ішінде ұстап тұр. Енді не байқадың? Сипаттап көр.

Зертте

Бізді ауа қоршап тұрғанын қалай білуге болады?



Атмосфера – Жердің ауа қабаты. Ол Жерді қатты суып не ысып кетуден сақтайды, сондай-ақ зиянды әсерлерден қорғайды.

Есте сақта!

Ауаның түсі, иісі болмайды. Ол жеңіл әрі газ тәрізді. Ауа барлық тірі ағзалардың тыныс алуы үшін қажет.



Ауадағы иістер

«Ауада тұлдің хош иісі немесе түтіннің ащы иісі сезіледі», – деп жиі айтылады. Неліктен? Ауаның иісі болмайды ғой!

Атмосфера

Фотосуретке қара. Адамға осындай қалада тыныс алу оңай ма? Неліктен? Ауа таза болуы үшін сен не істей аласың?



Таза ауаның ешқандай иісі болмайды. Бірақ түрлі заттардың иісі ауа арқылы таралады.

Ауа барлық бос кеңістікті толтырып тұрады. Ол таза не лас, ыстық не суық болуы мүмкін.

Адам ауасыз өмір сүре алмайды. Ауаның ластануы адамдардың денсаулығына, Жердегі барлық тіршілікке қауіп туғызады. Өсімдіктер ауаны тазартуға көмектеседі.



Сен білесің бе?

Қарағайлы орманның ауасы адамға өте пайдалы. Қостанай және Ақмола өңірлерінде қарағай ормандары бар. Шығыс Қазақстан облысында ерте заманнан келе жатқан қарағайлы орман белдеуі орналасқан.



Ауа толы айнала



Сен

- ауаның кеңістікті толтыра алатынын түсінесің;
- ауаның жылуды сақтайтынын білесің.

Тірек сөздер:

жылу
ыдыс

Негеш пен Эврика әуе шарымен қайда ұшып келгенін білесің бе?

Полюске!

Әуе шары қайда қонды? Негеш пен Эврика тоңып қалмау үшін не істеу керек?

Адамдар үйлерін қалай жылытады? Ақ аюлар мен солтүстік бұғылары неге тоңбайды? Ойыңды түсіндір.



Ыдысты толтыр

Негеш **ыдысын** сумен, Эврика кәмпітпен толтырғысы келді. Негеш суды қандай ыдыстарға құя алады? Ал Эврика ше? Неліктен? Бұл ыдыстарды тағы немен толтыруға болады?



Зертте

Ауаны қалай ұстап алуға болады?
Заттарды ауамен толтыра аламыз ба?
Ауа **жылуды** қалай сақтайды?



Қауіпсіздік белгісі

Ыстық суға не буға күйіп қалма!

Жылуды сақтау

Неліктен тон, тоқыма киім, пима денені жылы ұстайды?

Қайсысы жылырақ: қалың жүннен тоқылған қолғап па, әлде бірінің сыртынан бірін қабаттап киген жұқа екі қолғап па?

Солтүстік жануарларының әр қылшығының ортасында қуыс түтікше болады. Ол күн сәулесін теріге өткізіп, жылуды ұстап тұрады.

Тері, қауырсын, мамық, мақта, киіз және басқа да осы сияқты заттар жылуды жақсы сақтайды. Себебі олардың арасында ауа қабаты бар. Терезе әйнектерінің арасындағы ауа да суықтан қорғайды.

Ойлан

Тар аяқкиім кигенде неліктен аяғың тоңады?

Есте сақта!

Ауа бүкіл кеңістікті толтырады. Ауа жылуды нашар өткізеді әрі оны сақтайды.

Сен білесің бе?

Шардың ішіндегі ауа сыртқа шыққанда, шар ауаның екпінінен итеріледі. Ауаның осы ерекшелігі зымырандар мен ұшақтардың қозғалтқыштарын ойлап табуға көмектесті.



Су. Ол қандай екен?

Сен

- судың қандай қасиеттері бар екенін білесің;
- табиғи су көздерін анықтайсың.

Тірек сөздер:

мөлдір
аққыш

Қазақ халқында «Дария басы – бұлақ» деген мақал бар.

Мақал

Мақалдың мағынасын қалай түсінесің?
Бұлақ суы өзенге құйылғанда қалай өзгереді?
Таза су қандай болады?
Сипатта.

Зертте

Судың қандай қасиеттері бар?



Мөлдір заттар

Қандай заттарды **мөлдір** деп айтамыз? Терезенің лас әйнегін мөлдір деуге бола ма? Неге екенін түсіндір.

Кейбір өзен, көл суларының түбінде жатқан тастарды, жүзіп жүрген балықтарды анық көруге болады. Бұл судың мөлдір екенін білдіреді.

Мөлдірлік – су тазалығының маңызды көрсеткіші.

Су тамшылары

Фотосуретке қара. Жапырақтағы тамшыларды қай кезде көруге болады?

Жаңбыр не шық тамшылары жапырақтың бетімен төмен сырғиды. Тау өзені сарқырап, сарқырама гүрілдеп, жылғалар сылдырлап ағады. Осының барлығы судың **аққыш** екенін көрсетеді.

Ойыңмен бөліс

Иісі мен дәмі жағымсыз лай суды ішуге бола ма? Неге?

Есте сақта!

Су – Жердегі тіршілік көзі. Таза күйінде оның дәмі, иісі мен түсі болмайды. Су аққыш, оның тұрақты пішіні жоқ.

Ойлан

Табиғатта таза суды қайдан кездестіруге болады?

Су көздері

Табиғи су көздерін ата, оларды сипатта. Табиғи су көздерінен су ішуге бола ма?



өзен



теңіз



құдық



бұлақ



көл

Су өзіне қосылған заттың иісін, дәмі мен түсін қабылдайды. Оның дәмі мен иісі жағымсыз болса, денсаулыққа қауіпті болуы мүмкін.

Құдық пен бұлақ суы өте пайдалы. Бірақ ол тез ластануы мүмкін, сондықтан оның сапасын үнемі тексеру керек.

Судың түрлі күйі



Сен

- судың үш күйде болатынын білесің.

Тірек сөздер:

мұз
бу

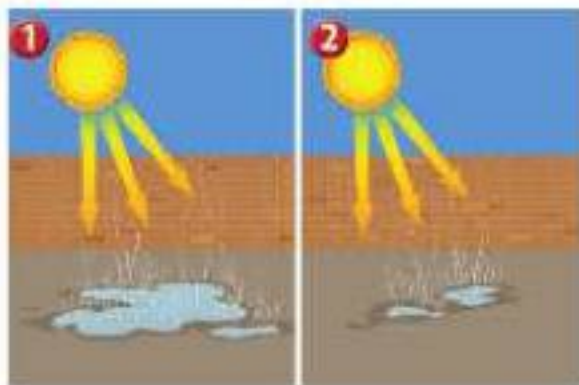
Өзен

Фотосуреттерді салыстыр. Ортақ нені байқадың? Олардың айырмашылығы неде? Түсіндір.



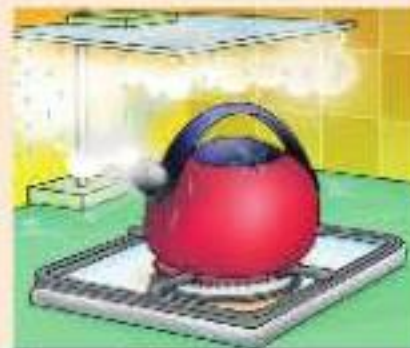
Су қайда кетті?

Суреттерді салыстыр. Не байқадың? Су қайда кетті? Неліктен олай болды?



Зертте

Мұз қалай пайда болады?
Су қалай **буға** айналады?
Бу қалай суға айналады?



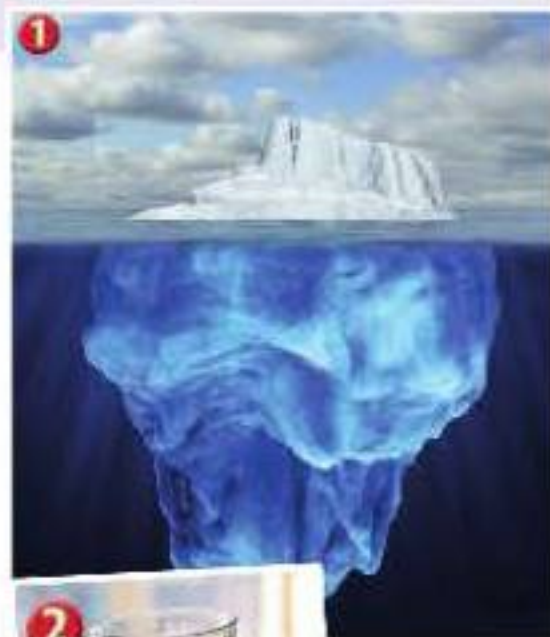
Есте сақта!

Су үш күйге өзгере алады: сұйық, қатты және газ тәрізді.

Беткі қабатта

Фотосуреттерді салыстыр. Қандай ұқсастық байқадың? Неліктен мұз судың бетінде қалқып жүреді? Неге мұзтаулар қауіпті?

Мұз судан жеңіл болғандықтан, оның бетінде жүзіп жүреді. Мұхит суларында мұз таудай болып көрінеді. Шын мәнінде, судың астындағы бөлігі одан да үлкен. Сондықтан мұзтаулар өте қауіпті!



Ойлан

Табиғатта мұз бен буды қайдан кездестіруге болады?

Қыс түскенде жер бетін қар жауып, өзен-көлдің беткі қабатына мұз қатады. Күн жылынғанда қар мен мұз еріп, су мен буға айналады.

Тау шыңдарында, мұздықтарда, Жер полюстерінде қар мен мұз мүлдем ерімейді.

Табиғатта су буы тұман түрінде кездеседі. Су тұманынан басқа мұз тұманы да болады. Ол өте ұсақ мұз қиыршықтарынан түзіледі және қатты аяз кезінде ғана байқалады.

Сен білесің бе?

Ыстық бұлақтар – жер бетіне шығып жатқан жер асты сулары. Олар пайдалы минералды тұздарға бай. Ыстық бұлақ суының емдік қасиеті де мол. Біздің елімізде 100-ден астам ыстық бұлақ көздері белгілі. Мысалы, «Алмаарасан», «Сарыағаш».



Табиғат ресурстары

Сен

- табиғат ресурстарымен танысасың;
- табиғат ресурстарын ажыратып үйренесің.

Тірек сөз:

табиғат ресурстары

Табиғаттан не аламыз?

Адамдардың өмір сүруі үшін не қажет?
Олар ең қажет заттарды қайдан алады?
Суретке қарап жауап бер.



Адамдар күнделікті өмірде пайдаланатын заттардың барлығын табиғаттан алады. Сумен шөлін қандырады, ауамен тыныс алады. Жердің астынан да, беткі қабатынан да әртүрлі табиғи байлықтарды өндіреді (мысалы, таскөмір, құм, ас тұзы). Өсімдіктер мен жануарлардан азық және тағы да басқа көптеген заттарды алады.

Не артық?

Суреттерді сипатта. Артық затты тап.
Өз таңдауыңды түсіндір.
Бірдей ресурстардан жасалатын
әртүрлі заттарды ата.



Зертте

Қандай заттарды табиғат ресурстары деп атауға болады?



Есте сақта!

Табиғат ресурстары дегеніміз – бұл табиғаттан алынатын және адам өмірінде пайдаланылатын заттар.

Ойлан

Неліктен табиғат ресурстарын ысырап етпей, үнемдеу қажет?



Неден жасалған?

Сынып бөлмесіне көз жүгіртіп шық. Қандай заттарды көріп тұрсың? Оларды жасау үшін қандай табиғат ресурстары пайдаланылған?

Адам табиғат ресурстарын пайдаланады. Олардан тамақ, сусын дайындайды, киім, аяқкиім тігеді, үй, көпір, жол салады.

? Сен білесің бе?

Жел де табиғат ресурсына жатады. Желдің көмегімен адамдар теңізде жүзген, диірмендерде ұн тартқан. Қазір желдің көмегімен электр қуатын өндіреді.



Табиғат ресурсының көздері



Сен

- табиғат ресурсының көздерімен танысасың;
- табиғат ресурстарын топтарға ажыратып үйренесің.

Тірек сөз:

табиғат ресурсының көздері _____

Адам күнделікті өмірде әртүрлі табиғат ресурстарын пайдаланады.

Ресурстар

Фотосуреттерге қара. Берілген ресурстардың қайсысын біз күнделікті өмірде пайдаланамыз? Адамға өмір сүру үшін тағы қандай табиғат ресурстары қажет?



Су көздері

Табиғатта судың қайда кездесетінін еске түсір. Өзен суы бастауын қайдан алады? Су – қандай ресурс көзі?

Барлық ресурстардың көзі – табиғат.



Жер байлығы

Жер байлығын пайдалана отырып, адамдар қандай ресурстарды өндіреді? Сұраққа жауап беру үшін фотосуреттерді пайдалан.

Адамдар жер беті мен жер астынан құрылысқа, отын мен тыңайтқыш өндіруге қажетті табиғат байлықтарын алады. Қала, жол және басқа көптеген нысандар салады.



Өсімдіктер және жануарлар

Пиктограмма-суреттерге қара. Оларды сипатта. Адамдар өсімдіктер мен жануарлардан қандай ресурстар алады? Бұл ресурстар табиғат ресурстарына жата ма? Неліктен?

Есте сақта!

Су, атмосфера, жер, өсімдіктер мен жануарлар **табиғат ресурсының көздері** болып табылады.

Зертте

Табиғат ресурсының көздерін қандай топтарға бөлуге болады?



Сен білесің бе?

Теңіз суы бағалы ресурс болып есептеледі. Одан көптеген пайдалы заттар алынады. Соның бірі – ас тұзы. Оны алу үшін теңіз суын арнайы хауыздарда буландырады. Тұз хауыздың түбіне тұнады, содан кейін оны тұзсорғышпен жинап алады. Қазақстанда Арал тұзын осылай өндіреді.



Ойлан

Қазақстан неліктен табиғат ресурстарына бай мемлекет деп саналады?

Біз не білдік?

Бұл тараудан

- ◆ ауаның түсі мен иісі болмайтынын, жылуды нашар өткізетінін;
- ◆ таза судың мөлдір болатынын, оның түсі, дәмі мен иісі болмайтынын;
- ◆ мұз, су, бу – судың үш күйі екенін;
- ◆ табиғат ресурстарының табиғаттан алынатын әрі адам өмірінде қолданылатын заттар екенін білдік.

Біз не үйрендік?

1. Су дегеніміз – ...
 - а) сұйық, қатты және газ тәрізді күйде болатын зат
 - ә) газ, бу мен шаңның қоспасы
 - б) табиғаттағы кез келген зат

2. Ауаның мынадай қасиеттері бар:
 - а) мөлдір, түсі мен иісі жоқ, жылуды нашар өткізеді
 - ә) сұйық, қатты және газ тәрізді күйде кездеседі
 - б) жылуды жақсы өткізеді

3. Табиғат ресурстарына ... жатады.
 - а) топырақ, су, ауа
 - ә) кесе, көйлек, орындық
 - б) киім, тамақ, газ



5

Жер және ғарыш

Қане,
бастайық!

Біз Күннің пайдасы мен зияны, Жердің табиғи серігі, Күн жүйесінің ғаламшарлары туралы түсінік аламыз. Ғарыштағы уақыт пен арақашықтықтың ерекшелігін түсінеміз.



Ойланып көр

- Ғаламшарлардың арасын сызғышпен немесе өлшеуішпен өлшеуге бола ма?
- Күн Жердегі тіршілікке қалай әсер етеді?
- Күн жүйесі ғаламшарларының қандай ұқсастығы бар?

Күн жүйесінің
құпияларын бірге
ашуға шақырамыз!

Жер мен Күн

Сен

- Күннің пайдасы мен зияны туралы білесің.

Тірек сөз:

ЖҰЛДЫЗ

Сен түнгі аспанды көрдің бе? Түнгі аспаннан нені байқауға болады? Біздің ғаламшарымызға ең жақын орналасқан қай **ЖҰЛДЫЗ** деп ойлайсың?

Күн

Фотосуретке қара.
Күн туралы не айта аласың? Ол неге ұқсайды?

Күн – ғаламшарымызға ең жақын орналасқан сарғыш жұлдыз.

Ол – қызған үлкен шар.

Күн Жерге жарық пен жылу береді. Жер Күнді айнала қозғалады.



Зертте

Күн біздің ғаламшарға не береді? Ауа температурасын өлше. Күн батареясының жұмысын зертте.



Күннің әсері

Суретке қара. Оны сипатта. Күннің ғаламшарымызға қандай пайдасы бар? Адам Күннің қуатын қалай пайдаланады?



Ойлан

Күн адамдар мен өсімдіктерге қандай зиян тигізуі мүмкін? Одан қалай қорғануға болады?

Сен білесің бе?

Күн сәулесі зиянды микробтарды жойып, адамның денсаулығын нығайтуға ықпал етеді.

Күн бізге жылу, жарық береді. Өсімдіктердің өсуіне көмектеседі. Оның қуатын күн батареяларына пайдаланады.

Есте сақта!

Күн біздің ғаламшарымызға жарық, жылу береді. Адамдар оның қуатын өз мақсатына пайдаланады. Бірақ күнге ұзақ күйге, тікелей күн сәулесінің астында баскиімсіз жүруге, көзілдіріксіз күнге тура қарауға болмайды.

Ай – Жердің табиғи серігі

Сен

- Айды неліктен Жердің табиғи серігі деп атайтынын білесің.

Тірек сөздер:

серік
Ай

Серік деген сөзді қалай түсінесің?

Табиғи серік

Суретке қара.
Онда не бейнеленген?
Мына екі нысанды
салыстыр.
Айды Жердің серігі
деп атауға бола ма?
Неліктен?

Адам түнде аспаннан
Айды көре алады. Ол біздің
ғаламшарымыздан кіші.
Онда ауа қабаты болмайды.



Зертте

Ай қалай айналады?



Ай біздің ғаламшарымызды айнала қозғалады. Ол – Жердің серігі, еш уақытта одан алыстап кетпейді.

Айырмашылығы

Табиғи нысандарды жасанды нысандардан қалай ажыратуға болады?

Серіктер табиғи және жасанды болады. Жасанды серік адамның қолымен жасалады.



Сен білесің бе?

Жай көзбен қарағанда көрінетін Айдың бетіндегі дақтарды «теңіз» деп атайды. Оларда су болмайды, бірақ миллиондаған жыл бұрын ол жанартау лаваларына толы болған.



Есте сақта!

Ай – Жердің жалғыз табиғи серігі. Ол Жерді айнала қозғалады.

Алуан түрлі ғаламшарлар

Сен

- ғаламшарлар қандай топтарға бөлінетінін білесің;
- ғаламшарлардың сипаттамасымен танысасың.

Тірек сөз:

алып ғаламшар

Қатесін тап

Ғаламшарлардың орналасу реті сақталды ма? Қатесін тауып, түзет.

Меркурий Шолпан Марс Жер Юпитер Сатурн Нептун Уран

Топқа бөл

Суреттегі ғаламшарларды қандай екі топқа бөлуге болады?

Ойлан

Ғаламшарлар бір-бірімен соқтығысуы мүмкін бе?

Жер тобы ғаламшарлары

Жер тобы ғаламшарларының фотосуреттерін қара. Әрқайсысына қандай сипаттама сәйкес келетінін ойлан.



Жер



Шолпан



Марс



Меркурий



Таңға жуық және кешке қарай көрінетін «жұлдыз»

Қызғылт сары дақтары және екі серігі бар ғаламшар

Тіршілік белгілері бар жалғыз ғаламшар

Ең жеңіл әрі Күнге ең жақын ғаламшар

Жер тобындағы ғаламшарлардың серіктері аз немесе мүлдем болмайды. Сақиналар жүйесі де жоқ. Олардың беткі қабаттары қатты. Бұл ғаламшарлар Күнге жақын орналасқан.

Алып ғаламшарлар

Алып ғаламшарлардың суреттеріне қара. Сипаттамаларды оқы. Ұқастықтары мен айырмашылықтарын тап.

Уран



Негізінен мұздан тұратын, көгілдір түсті ғаламшар

Сатурн



Сақиналар жүйесі бар ғаламшар

Нептун



Күннен ең алыс орналасқан, өте қатты жел болып тұратын ғаламшар

Юпитер



Ең үлкен ғаламшар

Алып ғаламшарлардың қатты қабаты болмайды. Олар Күннен өте алыс орналасқан. Мөлшері мен массасы бойынша олар өте үлкен.

Есте сақта!

Күн жүйесінің ғаламшарлары екіге бөлінеді: Жер тобы ғаламшарлары – Меркурий, Шолпан, Жер, Марс және алып ғаламшарлар – Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун.

Зертте

Күн жүйесінің үлгісін жаса.



Сен білесің бе?

Ең тез қозғалатын ғаламшар – Күнге жақын Меркурий, ал ең баяу қозғалатын ғаламшар – барлығынан алыс орналасқан Нептун.

Уақытты қалай өлшейміз?



Сен

- уақыттың өлшем бірліктерін білесің;
- арақашықтықты өлшеуді үйренесің.

Тірек сөздер:

сағат
минут

Уақыттың өлшем бірліктері

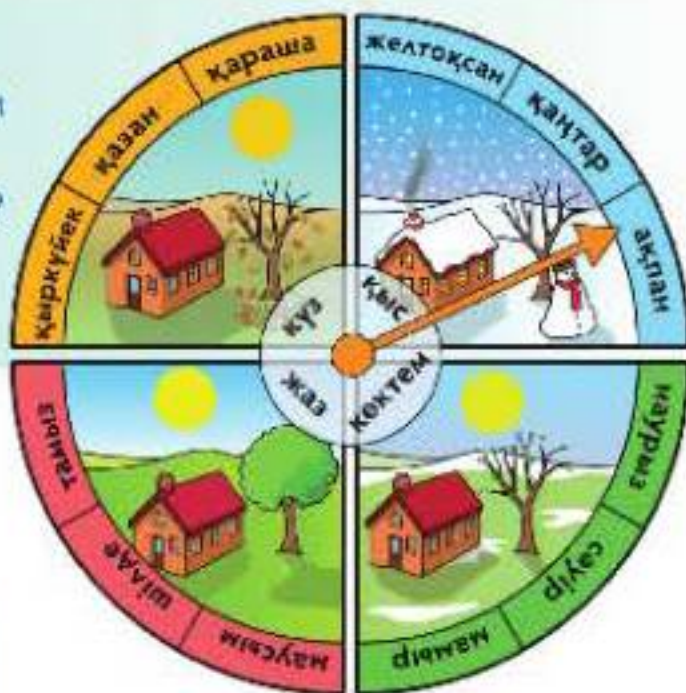
- Суретте бейнеленген уақыт өлшем бірліктерін ата.
- Қайсысы ұзақ: ай ма әлде жыл ма? Неліктен?
- Бір **сағатта** неше **минут** бар?

Ойлан

Апта неге жеті күннен тұрады?

Зертте

1 минутта не істеп үлгеруге болады?
3 минутта ше?



? Сен білесің бе?

Қазақша күн аттары парсы тілінен шыққан. Тек «жұма» сөзі ғана араб тілінен алынған. Парсы тіліндегі «шамбе» (қазақша – сенбі) сөзі «күн» деген мағынаны береді. Осы сөзден дүйсенбі, сейсенбі, сәрсенбі, бейсенбі, жексенбі атаулары шыққан.

Уақытты өлшеу

Бірінші суретте жылдың қай мезгілі бейнеленген? Тәуліктің қай кезі деп ойлайсың? Оны анықтауға бола ма? Қалай? Екінші суретте жылдың қай мезгілі және тәуліктің қай кезі екенін білуге бола ма? Неліктен?



Арақашықтықты өлшеу

Негеш пен Эврика әлі неше километр жүруі керек? Оны қалай білдің? Жұлдыздардың арақашықтығын осылай өлшеуге бола ма? Неліктен?



Жерде уақытты жылмен, аймен, сағатпен, минутпен өлшейді. Күнді және оның аспандағы қозғалысын бақылау арқылы да уақытты анықтауға болады. Ал ғарышта мұндай мүмкіндік жоқ.

Жерде арақашықтықты километрмен, метрмен өлшейді. Ғарышта қашықтық орасан зор! Сондықтан оның арнайы өлшем бірліктері болады.

Есте сақта!

Жердегі және ғарыштағы уақыт пен арақашықтықты әртүрлі өлшемдермен өлшейді.

Біз не білдік?

Бұл тараудан

- ◆ Күннің ғаламшарымызға тигізетін пайдасы мен зиянын;
- ◆ Ай – Жердің жалғыз табиғи серігі екенін;
- ◆ Күн жүйесінің құрамына сегіз ғаламшар (Меркурий, Шолпан, Жер, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун) кіретінін;
- ◆ ғаламшарлардың Жер тобы ғаламшарлары және алып ғаламшарлар болып екі топқа бөлінетінін;
- ◆ ең кішкентай ғаламшар – Меркурий, ең үлкен ғаламшар – Юпитер екенін білдік.

Біз не үйрендік?

1. Күн Жерді ... қамтамасыз етеді

- а) сумен
- ә) жылумен
- б) пайдалы қазбалармен

2. Күнге жақын орналасқан ғаламшардың бірі – ...

- а) Жер
- ә) Шолпан
- б) Сатурн

3. Уақытты ... өлшеуге болады.

- а) килограммен
- ә) километрмен
- б) секундпен

6

Күш және қозғалыс

Қане,
бастайық!

Біз күштің әсерінен жылдамдықтың өзгертінін білеміз. Таразының түрлерімен танысамыз, оларды қолдануды үйренеміз.



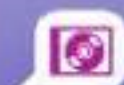
Сені күштің,
жылдамдық
пен массаның
құпиясын ашуға
шоқырамыз!

Ойланып көр



- Жылдамдық дегеніміз не?
- Заттың массасын қалай өлшеуге болады?
- Заттың қозғалуына не әсер етеді?

Жылдамдықты қалай өлшейміз?



Сен

- жылдамдық ұғымымен танысасың;
- жануарлардың жылдамдықтарын салыстырып үйренесің.

Тірек сөздер:

Жылдамдық
ЖОЛ

Негеш пен Эврика басқа қаладағы достарына баратын болды.

Жылдамдық

Фотосуреттерге қара. Негеш пен Эврика Астанадан Оралға дейін қай көлікпен тез жетеді? Неліктен олай ойлайсың?



Рекордтар

Қазақстан даласын мекендейтін жануарларға қара. Қайсысы жылдам жүгіреді: қоян ба әлде киік пе? Бұл сұраққа жауап беру үшін нені білу керек?

Жануарлар әртүрлі қозғалады: кейбірі – тез, кейбірі – баяу. Олардың арасында бірдей **жылдамдықпен** қозғалатындары да бар.



Есте сақта!

Қозғалатын денелердің жылдамдықтары әртүрлі болады.

Жылдамдық белгілі бір уақыт ішінде, мысалы, 1 минутта немесе 1 сағатта қанша **жол** жүрілгенін көрсетеді.

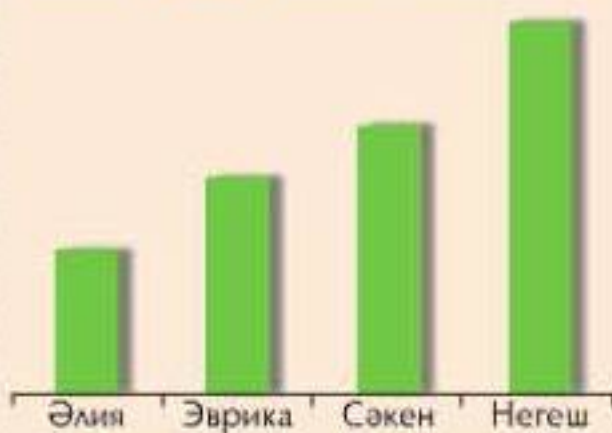
► Ойлан

Спортшының жылдамырақ жүгіруіне не кедергі болуы мүмкін? Сен қандай кеңес бересің?



Зертте

Ең тез жүгіретін сыныптасыңды анықта. Оның рекорды қандай? Оны қалай анықтадың?



? Сен білесің бе?

Қабылан – Жер бетіндегі ең тез жүгіретін аң. Ол тұрған жерінен бірден жоғары жылдамдықпен жүгіруге қабілетті.



Жер бетіндегі ең баяу қозғалатын жануарлардың бірі – ұлу.

Күшті қалай өлшейміз?

Сен

- күштің қалай әсер ететінін білесің.

Тірек сөз:

күш

Аулада

Суреттерге қара.

Адамдар заттар мен нысандарды қозғалту үшін не істейді?

Олар тез не баяу қозғалуы үшін не істеу керек?



Затты, нысанды тартқанда не итергенде адам оған **күш** жұмсайды. Ал оның жылдамдығын өзгерту керек болса, қаттырақ не жайлап тарту немесе итеру қажет.

Ойлан

Қандай табиғи құбылыстар заттарды қозғалысқа келтіреді?

Есте сақта!

Күштің әсерімен затты қозғалтуға не тоқтатуға, жылдамдығын арттыруға не баяулатуға болады.

Зертте

Суреттегі эксперименттерді жасап көр. Күштің әсерінен сызғыштың қозғалыс траекториясы қалай өзгереді? Доптың жылдамдығы ше?



Күш әсерінің нәтижесі

Суреттерде күштің әсерінен не өзгереді? Тағы да мысал келтір.



Шалқан

Ертегіні еске түсір. Неліктен шалқанды ертегі кейіпкерлері бірігіп тартқанда ғана жұлып алды?



Күштің әсерінен заттар мен денелер пішінін, жылдамдығын, мөлшерін, қозғалыс траекториясын өзгертуі мүмкін. Күш көп болуы үшін бірнеше күшті біріктіру керек. Зат қаншалық ауыр болса, оны қозғауға жұмсалатын күш те соншалық көп болуы қажет.

Сен білесің, бе?

Құмырсқа жануарлар әлеміндегі «күштілердің» бірі саналады. Ол өзінен 50 есе ауыр жүкті көтере алады.



Массаны қалай өлшейміз?

Сен

- таразы түрлерімен танысасың;
- заттың массасын өлшеп үйренесің.

Тірек сөздер:

масса
таразы

Массаны өлшеу

Суреттерде бейнеленген адамдардың мамандықтарын ата. Әрқайсысына **таразы** не үшін керек? Олар нені өлшейді?



Таразы түрлері

Таразының қандай түрлерін білесің? Олардың бір-бірінен қандай айырмашылығы бар?



Немен өлшейді?

Негеш пен Эврихаға заттарды өлшеу үшін суреттен таразы таңдауға көмектес. Өз таңдауыңды түсіндір.

Адам күнделікті өмірде түрлі заттардың массасын өлшейді. Мысалы, тамақ пісіргенде, тауар өндіргенде және сатып алғанда заттың **массасын** білу керек.



Өлшенетін заттың массасына қарай әртүрлі таразы қолданылады. Мысалы, дәрі-дәрмек өлшеу үшін өте дәл көрсететін таразы қажет. Ауыр жүк мәшинелерін, көгөніс салынған қаптар мен жеміс салынған жәшіктерді өлшеу үшін арнайы таразылар пайдаланылады.

3 Сен білесің бе?

Масса бірлігінің эталоны – 1 кг кіртасы. Ол Францияның Севр қаласындағы «Өлшемдер мен таразылар» палатасында сақтаулы тұр.



Ойлан

Иіңтіректі таразының жоғалған кіртастарын немен ауыстыруға болады?
Өз ұсынысыңды айт.

Зертте

Қолда бар материалдан таразы жасап көр. Таразыңмен түрлі затты өлшеп, массасын салыстыр. Олардың қайсысы ауыр екенін анықта.



Есте сақта!

Заттардың массасын таразымен өлшейді.

Біз не білдік?

Бұл тараудан

- ◆ затқа күш әсер етсе, оның жылдамдығы өзгередінін;
- ◆ заттың жылдамдығы неғұрлым жоғары болса, жолды соғұрлым тез жүріп өтетінін;
- ◆ заттардың массасын әртүрлі таразының көмегімен өлшеуге болатынын білдік.



Біз не үйрендік?

1. Таразының көмегімен ... өлшеуге болады.
 - а) массаны
 - ә) күшті
 - б) жылдамдықты
2. Үлкен таразымен ... массасын өлшеуге болады.
 - а) бір жидектің
 - ә) бір қап картоптың
 - б) дәрінің
3. Бір сағатта ... бар.
 - а) 12 минут
 - ә) 60 минут
 - б) 7 минут
4. Сағат ... тұрады.
 - а) тәуліктен
 - ә) минуттан
 - б) аптадан



7

Табиғат физикасы

Қане,
бастайық!

Біз жарық, дыбыс және магнит туралы көп қызықты мәлімет аламыз, температураны өлшеуді үйренеміз.



Ойланып көр

- Денелер мен заттар жарықты өткізе ме?
- Дыбыстар қандай болады?
- Магнит не үшін керек?

Сені дыбыс, жарық және жылуды зерттеуге шақырамыз!

Қандай денелер жарық өткізеді?

Сен

- қандай денелердің жарық өткізетінін білесің.

Тірек сөз:

өткізу

Сұйықтық

Стақандардағы сұйықтықтарды салыстыр. Бірінші стақан арқылы басқа заттарды көруге бола ма? Екінші стақан арқылы ше? Неліктен?



Төрт ыдыс

Мына ыдыстардың қайсысын мөлдір деп атауға болады? Неліктен? Қай ыдыстар мөлдір емес?



Зертте

Сыныптағы мөлдір заттарды тап. Оларды қалай анықтадың?



Есте сақта!

Мөлдір заттар арқылы басқа нысандарды көруге болады.

Түрлі түсті сусындар

Қандай ерітінді жарықты көбірек өткізеді? Қайсысы азырақ өткізеді? Неліктен? Себебін түсіндір.



Ойлан

Ауа райы ашық кезде алыстағы заттарды анық көреміз. Ал тұман түскен кезде неліктен айналаны көруіміз нашарлайды?

Мөлдір дене жарықты **өткізеді**, ал мөлдір емес дене жарықты өткізбейді. Кейбір заттар жарықты нашар өткізеді. Мұндай заттарды жартылай мөлдір деп атайды. Олар арқылы қарағанда басқа заттар анық көрінбейді.

Сен білесің бе?

Теңіздерде жартылай мөлдір денелі жануарлар мекендейді. Мысалы, медузалар. Олардың қоймалжың денелері судан тұрады. Дене пішіні қолшатыр, табақша немесе қоңырау тәрізді болып келеді.



Мөлдір денелер мен материалдар

Сен

- қандай материалдар жарық өткізетінін білесің;
- заттардың жарықөткізгіштігін адам қалай пайдаланатынын түсінесің.

Тірек сөз:

материал

Ойын

Балалар қандай ойын ойнап жүр?
Ойыншы кімді бірден тауып алуы мүмкін?
Ол қызды неліктен байқамай тұр?



Мөлдір емес дене арқылы басқа заттар көрінбейді.

Реті бойынша орналастыр

Суреттегі заттарға қара. Оларды ең мөлдірінен бастап, мөлдір емесіне дейін ретімен атап шық. Неліктен осы ретпен атағаныңды түсіндір. Әр зат қандай **материалдан** жасалған?



Зертте

Мөлдір заттарды қандай материалдан жасайды?
Ал мөлдір емес затты ше?



Ғимараттар

Фотосуреттерді сипатта. Не бейнеленген? Нысандарды салған кезде қандай материалдар пайдаланылған? Жылыжайдың мөлдір болуы неліктен маңызды? Океанариум қабырғалары неге әйнектен жасалады? Басқа қандай ғимараттарды салған кезде жарықты жақсы өткізетін материалдарды пайдаланады? Ойланып көр.



Есте сақта!

Әйнек, хрусталь, полиэтилен, түссіз пластик, таза су және тағы басқа материалдар мөлдір болады әрі олар жарық өткізеді.



Айналаны жақсы бақылау үшін кейбір нысандарды мөлдір материалдардан салады. Мысалы, расытхананың төбесі, аквариум, террариумдардың қабырғалары. Кейде ғимараттың төбесін, бір қабырғасын, бөлме араларындағы қалқаларды сән үшін немесе күн сәулесі мол түсуі үшін мөлдір материалдан жасайды.

Сен білесің бе?

Әлемдегі ең үлкен шатыр Астанада орналасқан. Ол – «Хан Шатыр» сауда, ойын-сауық орталығы. Оның шатыры күн сәулесін өткізетін жартылай мөлдір материалдан жасалған. Ғимараттың жоғарғы қабаты осылай жарықтандырылады.



Дыбыстар қандай болады?

Сен

- дыбыс түрлерін білесің;
- қатты және бәсең дыбыстарды ажыратып үйренесің.

Тірек сөздер:

**қатты дыбыс
бәсең дыбыс**

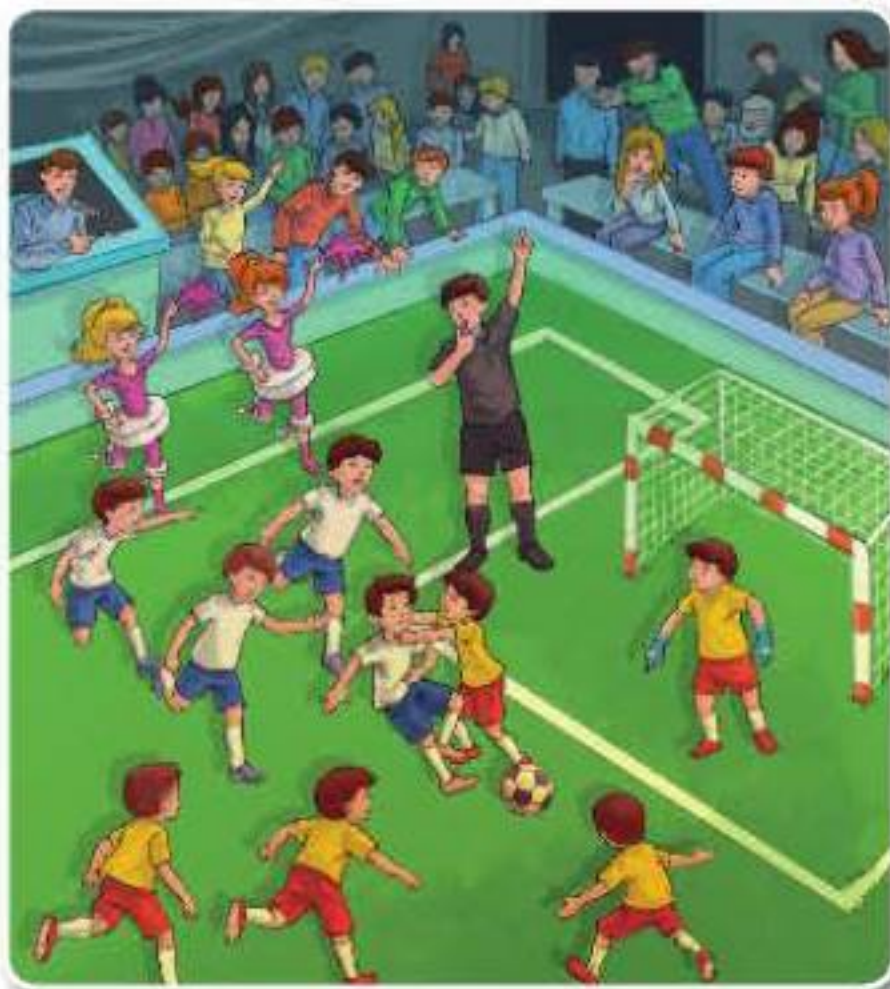
Стадион

Стадионның суретіне қара. Онда не болып жатыр?

Қандай дыбыстарды естуге болады?

Бұл дыбыстардың қаттылығы туралы не айта аласың?

Стадион қандай дыбыс көзіне жатады?



Стадион, адам көп жүретін көше қимыстары мен би алаңдары сияқты орындардан **қатты дыбыстарды** естуге болады. Театр, аурухана, кітапханада **бәсең дыбыстар** естіледі.

Табиғатта

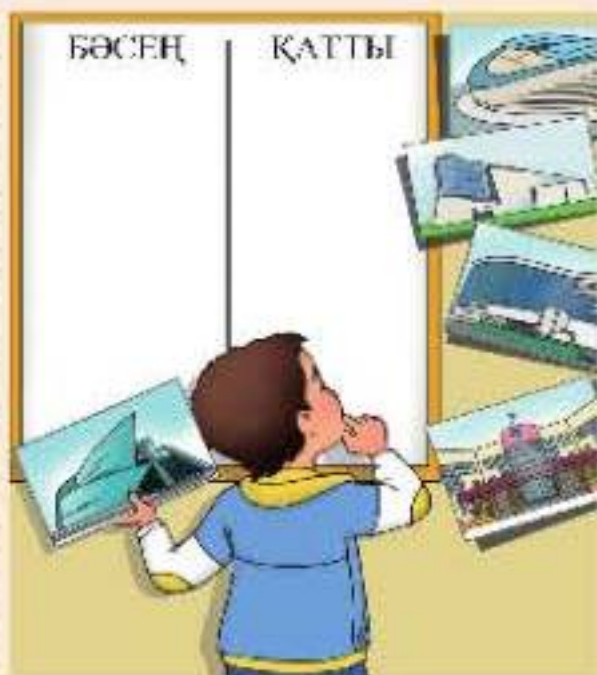
Суретке назар аудар.
Балалар қайда жүр? Бұл жерде қандай дыбыстарды естуге болады? Қатты дауыстап сөйлеуге бола ма? Неліктен?
Табиғат аясы қандай дыбыс көзі болып табылады? Ойыңды дәлелде.

Есте сақта!

Дыбыстар қатты және бәсең болады.

Зертте

Қай жерлерде бәсең дыбыстар естіледі? Қай жерлерде қатты дыбыстар естіледі?



Сен білесің бе?

Алматы облысындағы «Алтынемел» ұлттық табиғи саябағында «Әнші құм» бар. Құм самал желдің әсерінен сырғып, қозғалған кезде сырнайдың үніне ұқсас әуен шығарады. Ал қатты жел соқса, ұшақтың дыбысына ұқсас гүріл естіледі. Сондықтан оны «Әнші құм» деп атап кеткен екен.



Дыбысты қалай қаттырақ шығаруға болады?

Сен

- дыбыстың қаттылығы қалай өзгертетінін білесің.

Тірек сөздер:

қаттырақ
бәсеңірек

Дыбыстардың барлығы бірдей бола бермейді. Оларды **қаттырақ** немесе **бәсеңірек** етіп өзгертуге болады.



Сазды аспаптар

Суретке қара. Бұл аспаптар туралы не білесің?

Аспаптардың қайсысы басқаларына қарағанда бәсеңірек дыбыс шығарады?

Қайсысы қаттырақ дыбыс шығарады? Сазсырнай дыбысының қаттылығын қалай өзгертуге болады? Дабылдың ше? Домбыраның ше?

Заттардың дыбыстарының қаттылығы әртүрлі болады. Кейбір дыбыс көздеріне күштірек әсер етсе, дыбыс одан сайын қаттырақ шығады.

Зертте

Дыбыс қаттылығын қалай өзгертуге болады?



Ойлан

Қоңырау дыбысының қаттылығы неге байланысты болады?

Есте сақта!

Дыбыстың қаттылығы дыбысты шығаратын затқа әсер ететін күшке байланысты. Дыбылды күштірек ұрсаң, одан қаттырақ дыбыс шығады. Сазсырмайды күштірек үрлесен, дыбысының қаттылығы күшейеді. Күш әлсіз болған сайын дыбыс та бәсеңірек шығады.

Жануарлар қалай дыбыстайды?



Сен

- дыбыстың қалай таралатынын білесің;
- жануарлардың қандай дыбыс шығаратынын ажыратасың.

Тірек сөз:

таралу

Тауда

Суретке қара. Негеш пен Эврика тауда қандай жануарларды кездестірді? Олар қандай дыбыстар шығарады?

қодас

Естіле ме, естілмей ме?

Эврика кейбір жануарлардың артында тұр. Ол барлық жануардың дыбысын ести ала ма? Ойлан.

тауешкі

сарышұнақтар

Жануарлар әртүрлі дыбыс шығарады. Мысалы, шырылдайды, үреді, ысқырады, шиқылдайды, мөңірейді, ырылдайды.

елік

Зертте

Жануар дыбысының қаттылығы денесінің үлкен-кішілігіне байланысты бола ма?

Сен білесің бе?

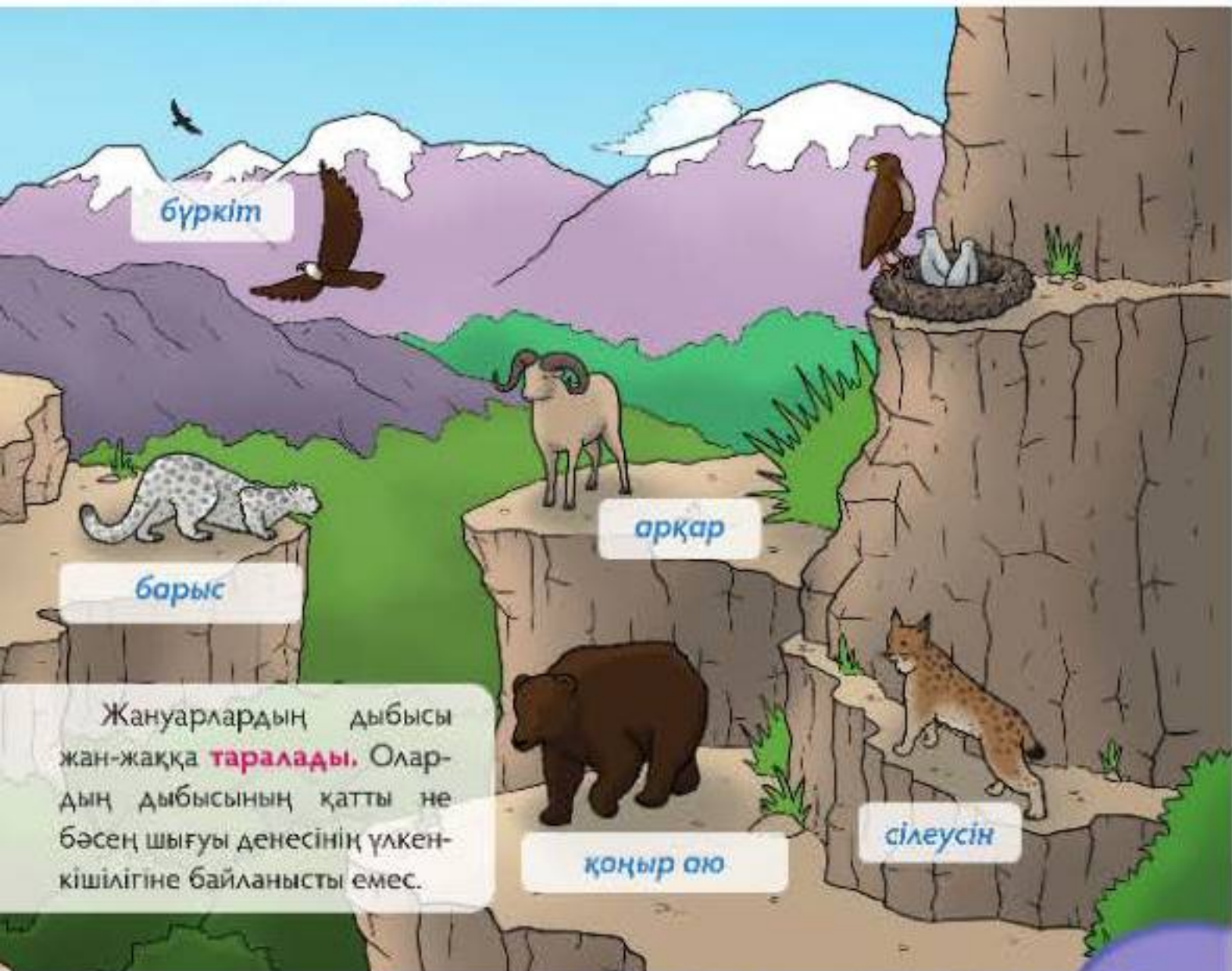
Керіктер түрлі дыбыс шығара алады. Олар ысқырады, мөңірейді, тіпті сыбызғының үніне ұқсас дыбыс та шығарады.

Есте сақта!

Жануарлардың дыбысы табиғи дыбыс көздеріне жатады.

Ойлан

Қандай жануарлардың дауысы қатты шығады?



бүркіт

барыс

арқар

қоңыр аю

сілеусін

Жануарлардың дыбысы жан-жаққа таралады. Олардың дыбысының қатты не бәсең шығуы денесінің үлкен-кішілігіне байланысты емес.

Температураны қалай өлшейміз?

Сен

- температураны өлшеуге арналған құралдармен танысасың;
- температураны өлшеп үйренесің.

Тірек сөздер:

температура
термометр
градус

Әртүрлі өлшеулер

Суретті сипатта. Құралдарды ата.
Әрқайсысы не үшін қажет?
Бөлме жылы ма, суық па?
Оны ненің көмегімен білдің?



Температура дененің, заттың қаншалықты қызғанын көрсетеді.

Температураны өлшеу

Суреттерге қара. Бұл құралдардың қалай аталатынын білесің бе?

Оларды сипатта.

Құралдардың қайсысы басқаларынан ерекше?



Термометрдің түрлері

Суреттегі термометрлердің қайсысы суға арналған? Қайсысы – медициналық, қайсысы – терезе мен бөлмеге ілетін термометр? Неге олай ойлайсың? Әр термометрде көрсетілген температураны анықта.

Термометрлер электронды немесе сынапты болады. Электронды термометрлерде барлық дерек экраннан көрсетіледі. Сынапты термометрдің түтікшесінде боялған сұйықтық болады. Оның деңгейіне қарап, температураны анықтайды.

Есте сақта!

Температураны арнайы құралмен – термометрмен өлшейді, оның өлшем бірлігі – **градус**.

Ойлан

Адамға ауа температурасын білу не үшін маңызды?

Сен білесің бе?

Сау адамның дене температурасы 36°C -тан сәл жоғары болады. Су 100°C -тан жоғары температурада қайнайды.

Зертте

Сынып бөлмесіндегі температураны, даладағы ауаның температурасын, өсімдіктерді суаруға арналған судың температурасын қалай өлшеуге болады?



Магнит не үшін керек?

Сен

- магнитті қайда пайдаланатынын білесің.

Тірек сөздер:

пайдалану
қолдану саласы

Жедел жауап

- Магнит дегеніміз не?
- Қандай заттардың магниттік қасиеті болады?

Зертте

Қандай магнит күштірек: үлкен магнит пе, кіші магнит пе?



Магниттер тек мөлшерімен ерекшеленетін болса, үлкен магнит күштірек болады.

Магниттің қолданылуы

Сурет бойынша магниттерді **қолдану салаларын** ата. Адам магниттерді қайда және не үшін пайдаланады?

1



2



3



4



5



Болжап көр

Магнитті күнделікті өмірде тағы қандай жағдайда пайдаланар едің?

Магнитті медицинада, кәдесый мен ойыншық жасауда, көкжиек тұстарын анықтауда **пайдаланады**. Олардың көмегімен ауыр темір заттарды да қозғалтады.

Ойлан

Көтергіш крандарда неге қарапайым магниттер емес, электр магниттер пайдаланылады?

Есте сақта!

Магнит медицинада, өнеркәсіпте және күнделікті өмірде қолданылады.



Сен білесің бе?

Магнитті қатты қыздырса не балғамен ұрса, ол қасиетін жоғалтады.

Оқулық беттеріне шолу

Сен

- оқулық беттеріне шолу жасайсың.

Ойын ережесі қарапайым:

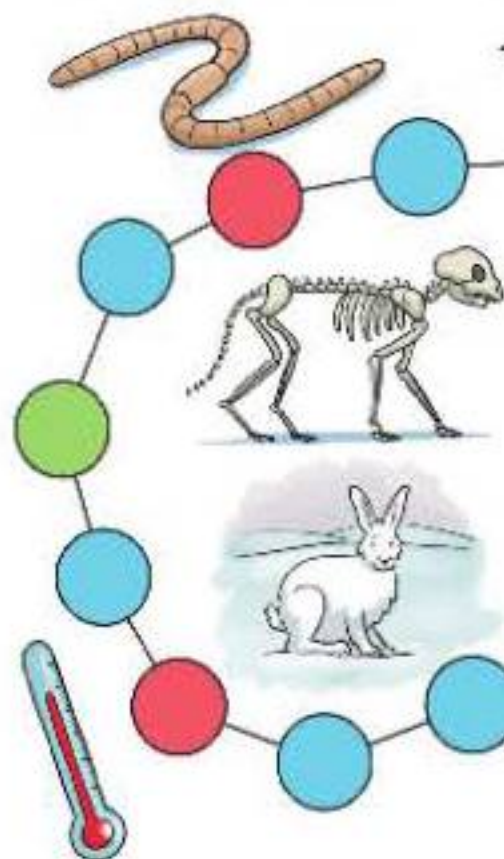
-  бір қадам алға жылжы.
-  бір қадам артқа жылжы.
-  сұраққа жауап бер немесе тапсырманы орында.

Сұрақтың жауабын білмесең – ойын жүрісін өткізіп жібер.

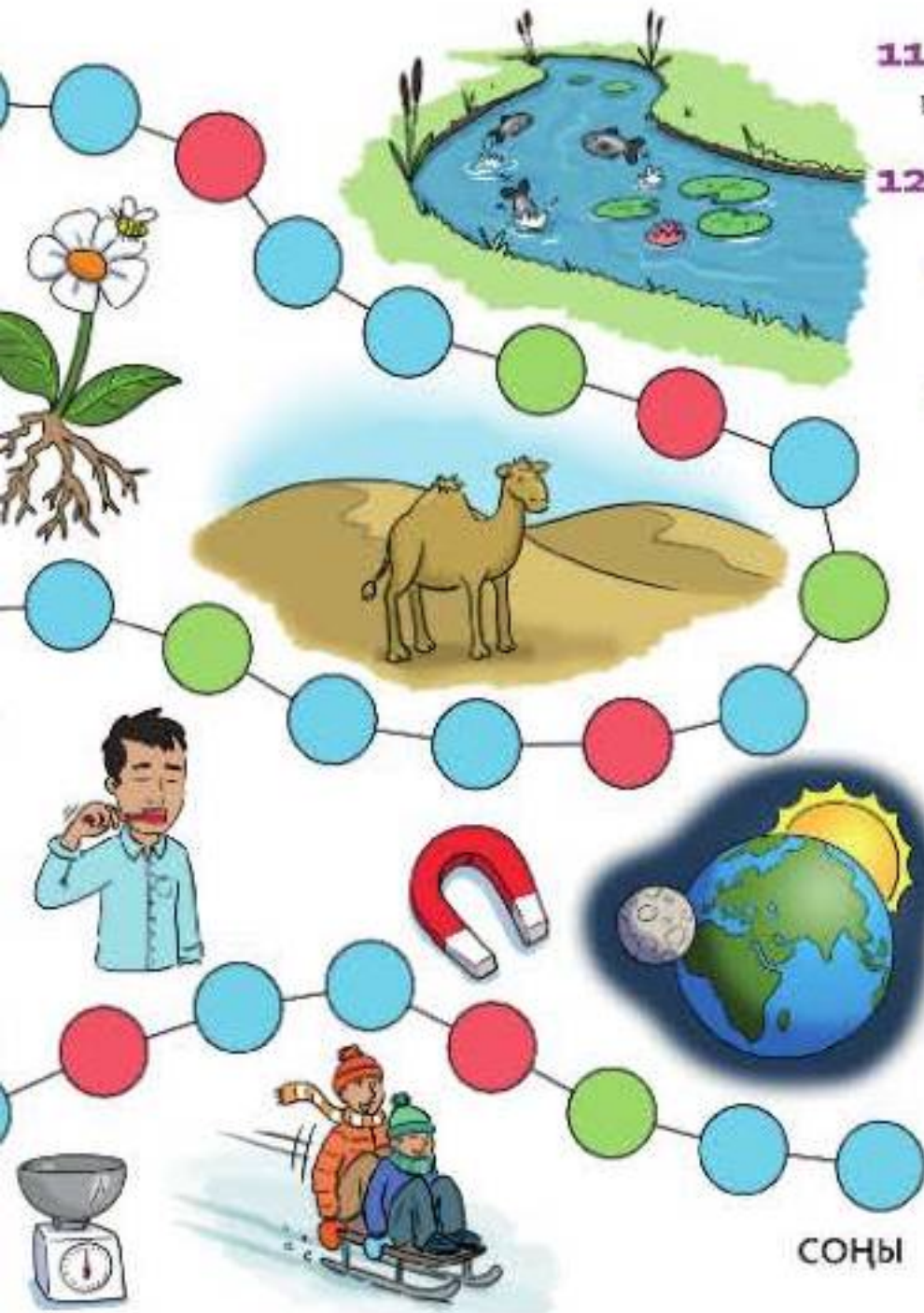
Сұрақтар мен тапсырмалар

1. Бақылау жасаудың негізгі белгілерін ата.
2. Тіршілік ортасына байланысты өсімдіктер қандай топтарға бөлінеді?
3. Өсімдік бөліктерінің қызметтерін ата.
4. Жануарлардың аман қалуы үшін тіршілік әрекеті мен реңін өзгертуінің маңызын сипатта.
5. «Ақпарат көзі» деген не?
6. Ақ тұңғиық далада өсе ала ма? Неліктен?
7. Жер Күннен не алады?
8. Қандай негізгі уақыт өлшем бірліктерін білесің?

БАСЫ



- 9.** Массаны өлшейтін құралды ата. Оны сипатта.
10. Жарық өткізетін материалдар қалай аталады?



- 11.** Ауаның қандай қасиеттерін білесің?
12. Ең кіші ғаламшарды ата.
13. Судың қандай күйлерін білесің?
14. Қаңқа бөліктерін ата.
15. Жеке гигиена не үшін керек?
16. «Табиғат ресурсы» деген не?
17. Күн жүйесі ғаламшарларын Күннен алыстау реті бойынша ата.
18. «Жылдамдық» ұғымын түсіндір.

СОҢЫ

Біз не білдік?

Бұл тараудан

- ◆ кейбір денелердің жарықты өткізе алатынын;
- ◆ дыбыстың қаттылығына байланысты сол дыбысты шығаратын дыбыс көздерін қалай жіктеуге болатынын;
- ◆ температураны өлшеу құралдарын қалай пайдалану керектігін;
- ◆ магниттердің қайда қолданылатынын білдік.

Біз не үйрендік?

1. Қандай денелер жарықты көбірек өткізеді?
 - а) жартылай мөлдір
 - ә) мөлдір емес
 - б) мөлдір
2. Температураны өлшеуге арналған құрал ... деп аталады.
 - а) термометр
 - ә) таразы
 - б) барометр
3. Магнитпен ... тартуға болады.
 - а) темір шегені
 - ә) ағаш қасықты
 - б) шыны моншақты
4. Ең қатты дыбысты ... шығара алады.
 - а) ысқырық
 - ә) кішкентай қоңырау
 - б) сазсырнай



Анықтамалық

Ай	Жердің табиғи серігі.
Аққыш	судың ағу қасиеті.
Алып	өте үлкен мөлшердегі зат не нысан.
Аман қалу	кез келген жағдайға қарамастан, тіршілігін жалғастыру.
Атмосфера	Жердің ауа қабаты.
Балықтар	суқоймаларды мекендейтін жануарлар тобы. Желбезегімен тыныс алады, жүзбеқанаттары мен құйрығының көмегімен қозғалады.
Бауырымен жорғалаушылар	бауырымен қозғалатын жануарлар. Олардың денесі қабыршақтармен қапталған.
Бекіту	затты құлап қалмау үшін орнату.
Бу	судың үш күйінің бірі.
Бунақденелілер	денесі үш бунақтан: бас, кеуде және құрсақтан тұратын жануарлар.
Бұлшық еттер	адамдар және жануарлардың дене мүшелері. Бұлшық еттер жіңішке талшықтардан тұрады да, сүйектерге бекітіледі.

Ғаламшар	ғарыш денесі.
Градус	температураның өлшем бірлігі.
Дария	суы мол өзен, көл, теңіз.
Дене сымбаты	адамның отырғанда, тұрғанда, жатқанда денесін түзу ұстау қалпы.
Жанартау	жер астынан атқылап шығатын балқыған тау жыныстары.
Жануарлардың бүркеніш реңі	жануарлардың өзінің түсін өзгертіп, қоршаған ортаға сіңісіп кете алатындай қорғану әрекеті.
Жол	зат не нысан жүріп өткен арақашықтық.
Жұлдыз	жанып тұрған шар түріндегі үлкен ғарыш денесі.
Жылдамдық	уақыт бірлігі ішінде қанша жолды жүріп өткенін білдіретін шама.
Жылу	заттың, дененің қызған қалпы.
Көбею	өсіп-өну, ұрпақ тарату.
Күн жүйесі	Күнді айнала қозғалатын барлық ғарыш денесі.
Күш	заттың не нысанның басқаға әсер ету шамасы.
Қаңқа	денені ұстап тұратын тірек. Ол ішкі мүшелерді қорғайды әрі денеге пішін береді.
Қолдану саласы	бір нәрсені пайдалануға болатын шегі, орны.

Қосмекенділер	суда да, құрлықта да тіршілік етуге бейімделген жануарлар.
Құрғақшылыққа төзімді өсімдіктер	ылғал жетіспеушілігі мен жоғары температураға шыдамды өсімдіктер.
Құстар	қанаттары, екі аяғы, тұмсығы мен құйрығы бар жануарлар. Олардың денесі қауырсындармен қапталған.
Қысқарту	неғұрлым қысқа ету.
Масса	таразымен өлшеуге болатын шама.
Материал	заттарды жасайтын нәрселер.
Минут	уақыттың өлшем бірлігі. 1 сағатта 60 минут бар.
Мөлдір зат	жарық өткізетін зат.
Мұз	судың қатты күйі.
Мұз тұманы	ауа температурасы -30°C -тан төмендеген кезде, аяз күндері байқалатын табиғи құбылыс.
Орналасу	заттар мен нысандарды қоюдың белгілі бір тәртібі.
Өнім	қандай да бір еңбек пен өңдеудің нәтижесі.
Өткізу	өсімдіктің тамырынан жапырақтарына, гүлдері мен жемістеріне су мен құнарлы заттарды сіңіруі.
Пайдалану	қолдану.
Расытхана	ғарышты зерттеуге арналған құрылғылармен жабдықталған ғимарат.

Рең	жануар денесінің түсі.
Сағат	уақыт өлшемі. 1 сағатта 60 минут бар. Тәулікте 24 сағат бар.
Сіңіру	өзіне бір нәрсені тарту, мысалы, топырақтағы құнарлы заттарды бойына тарту.
Сүйектер	қатты мүшелер, қаңқаның негізі.
Сүтқоректілер	балаларын сүтімен асырайтын жануарлар.
Табиғат ресурстары	адамдардың түрлі қажеттіліктеріне пайдаланылатын табиғат бөлшектері.
Таразы	заттардың массасын өлшейтін құрал.
Температура	зат не нысанның қаншалық қызып тұрғанын көрсететін шама.
Термометр	температураны өлшейтін құрал.
Террариум	қосмекенділер мен бауырымен жорғалаушы жануарларды ұстауға арналған орын.
Тіршілік ортасы	тірі ағзалардың тіршілік ету аймағы.
Тіс	тамақты тістеуге, шайнауға арналған ауыз қуысындағы мүше.
Тісжегі	тістің бұзылуы.

Уылдырық	балықтардың, қосмекенділер мен басқа да жануарлардың жұмыртқасы.
Ұстау	тірек болу, құлатпау.
Ыдыс	заттармен, сұйықтықтармен немесе майда нәрселермен толтыруға болатын заттар, түтіктер.
Ылғалсүйгіш өсімдіктер	суды көп мөлшерде қажет ететін өсімдіктер.
Эталон	өлшем бірліктерінің ең жоғарғы дәлдігінің баламасы.