

Open the box
Өсімдіктердің
ТЫНЫС алуы



Tap each box in turn
to open them up and
reveal the item inside.





**Жануарлар
Планетамыздың
әртүрлі тіршілік
ету
жағдайларына
қалай
бейімделген?**



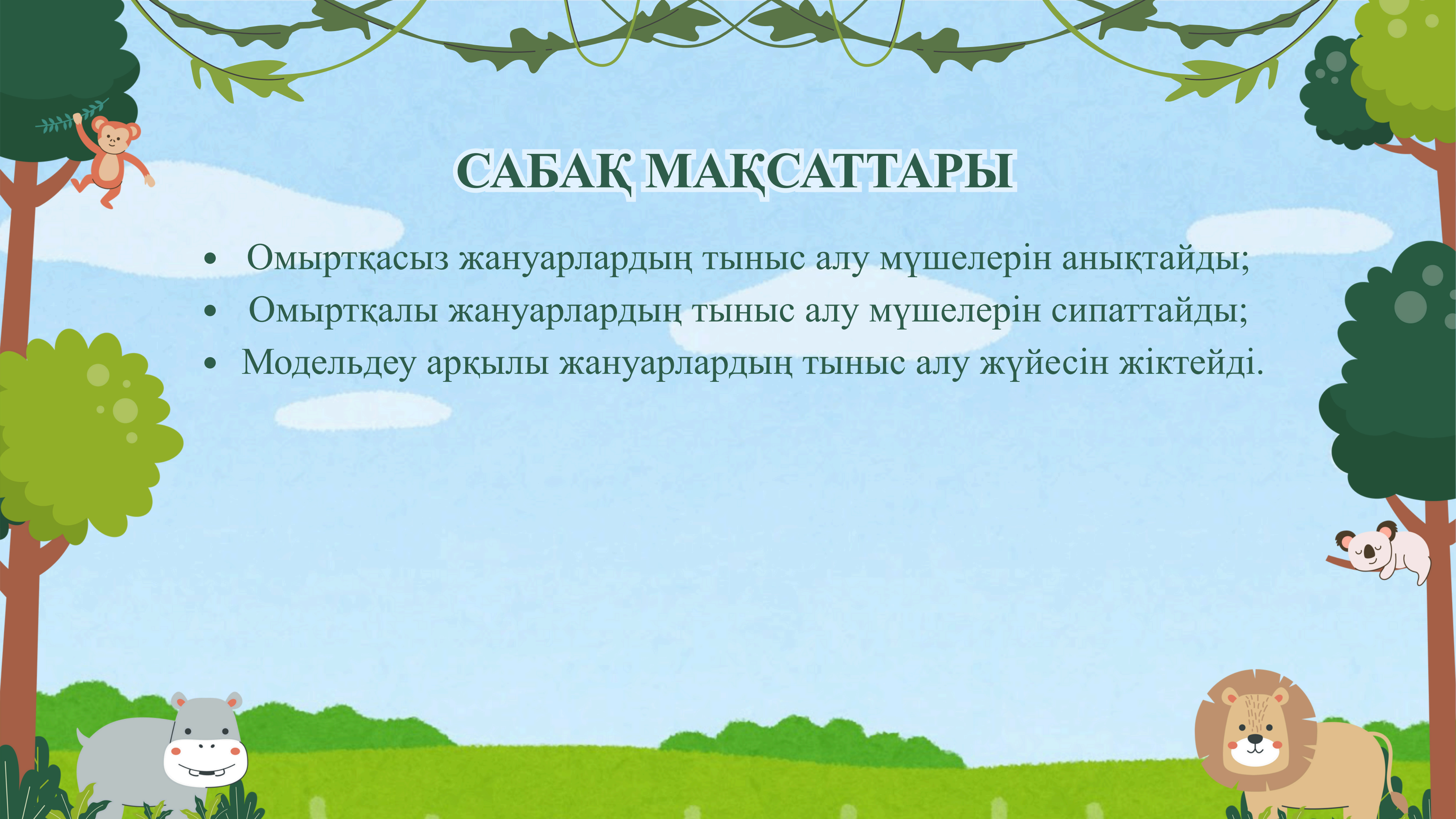
Омыртқасыз және омыртқалы жануарлардың тыныс алу мүшелері (бунақденелілердің демтүтіктері, балықтарының желбезектері, құстардың және сүтқоректілердің өкпесі).

№2 Модельдеу "Омыртқалы және омыртқасыз жануарлардың тынысалу жүйесі мүшелерін салыстыру"

7.1.4.4 омыртқасыз және омыртқалы жануарлардың тыныс алу мүшелерін салыстыру;

САБАҚ МАҚСАТТАРЫ

- Омыртқасыз жануарлардың тыныс алу мүшелерін анықтайды;
- Омыртқалы жануарлардың тыныс алу мүшелерін сипаттайды;
- Модельдеу арқылы жануарлардың тыныс алу жүйесін жіктейді.



**Төменгі сатыдағы
омыртқасыздар диффузды түрде
жабын арқылы тыныс алады**

**Диффузды тыныс алу – арнайы
тыныс алу мүшесімен емес,
бүкіл денесімен тыныс алу**

- **Ішекқуыстылар, жалпақ және
жұмыр құрттар**

**Буылтық құрттардың терісі
капиллярларға бай**

- **Шұбалшаң, сүлік**

**Ұсақ буынаяқтылардың
хитиндері жұқа және денесінің
беткі қабаты салыстырмалы
түрде үлкен**



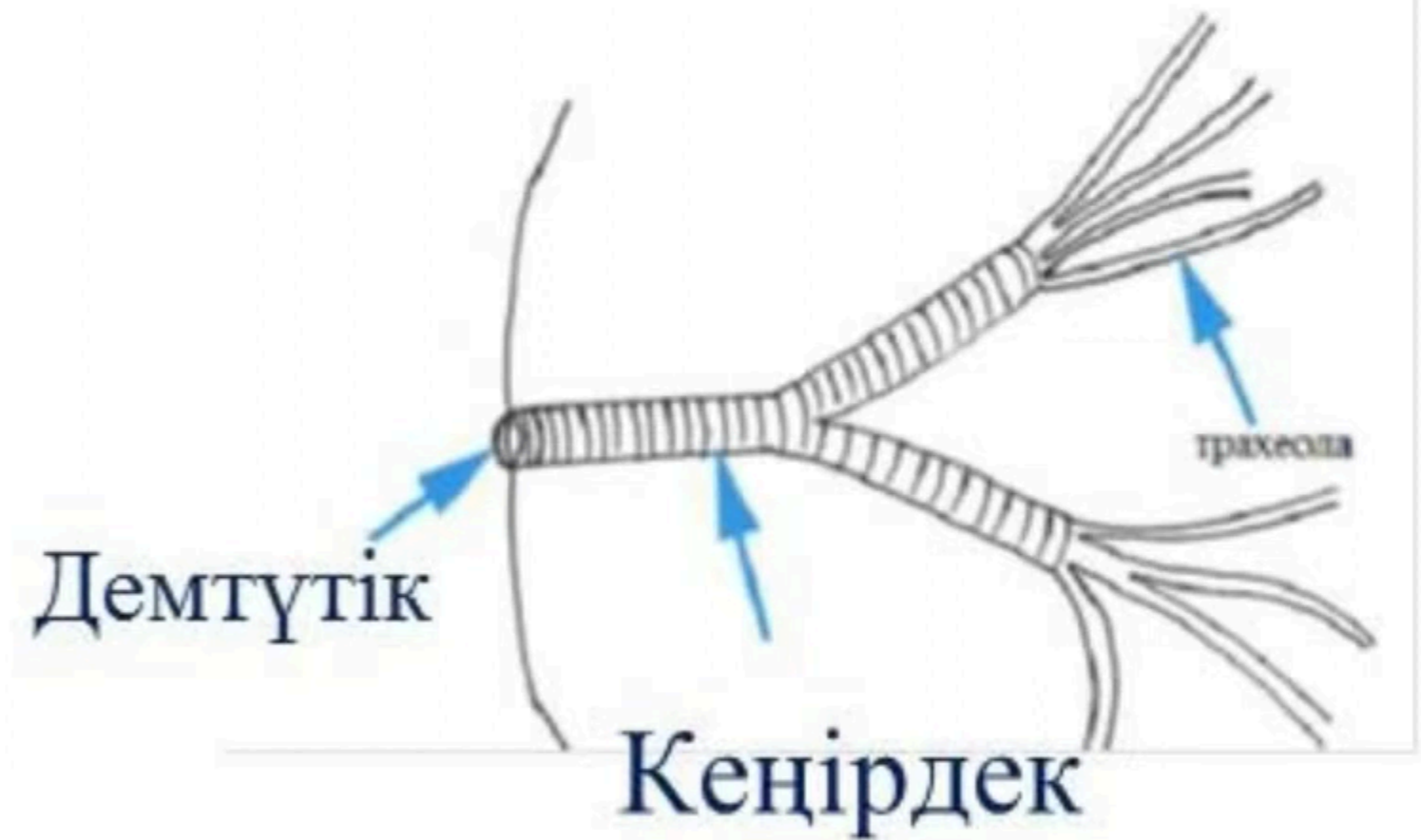
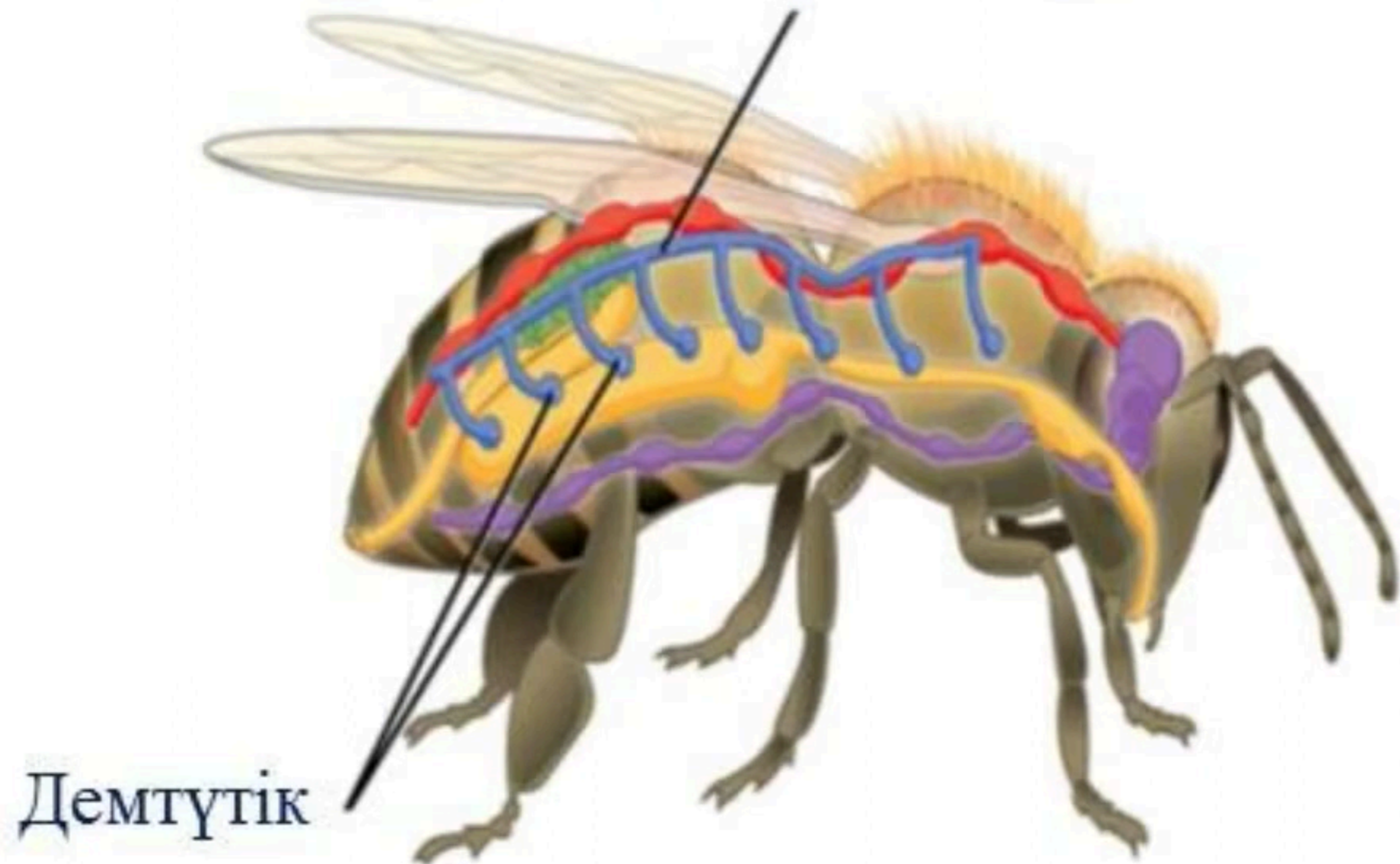
Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел
"Параметры".

Жәндіктер – белсенді ұшуға қабілетті жалғыз омыртқасыз жануарлар.

Жәндіктердің басты тыныс алу мүшелері – кеңірдек.

Олар дене жабыны – хитиннің өсіндісі (впячивание) сияқты түзілген.

Кеңірдекті жүйе

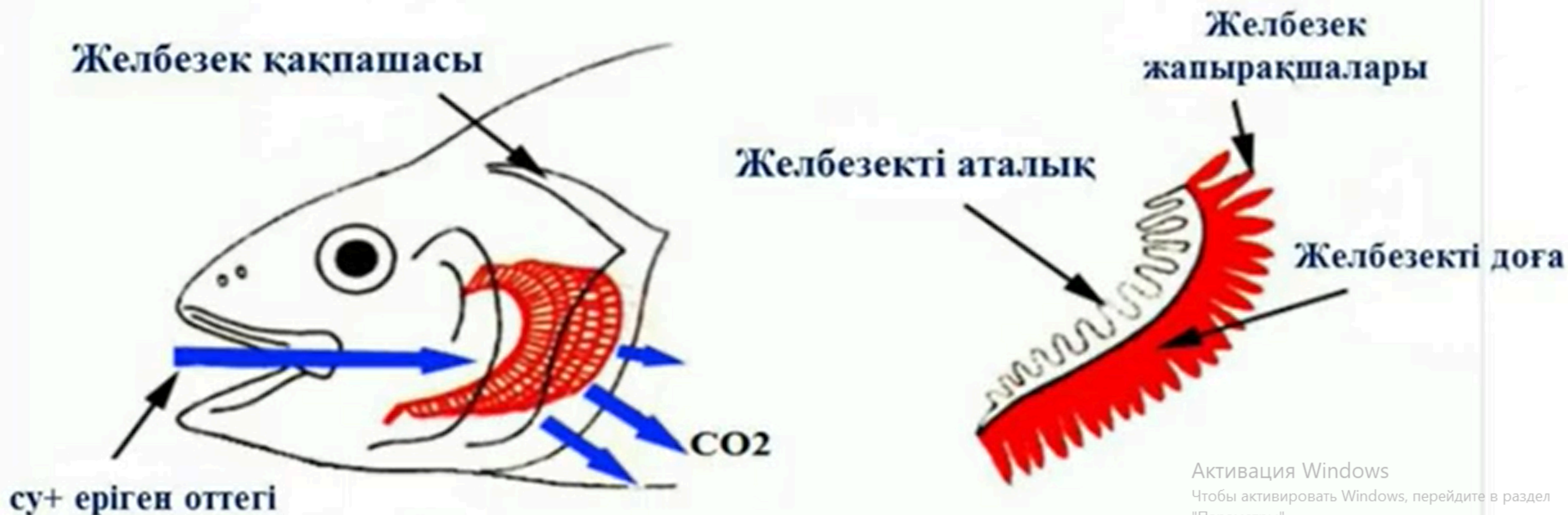


Активация Windows

Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

Желбезекті тыныс алу

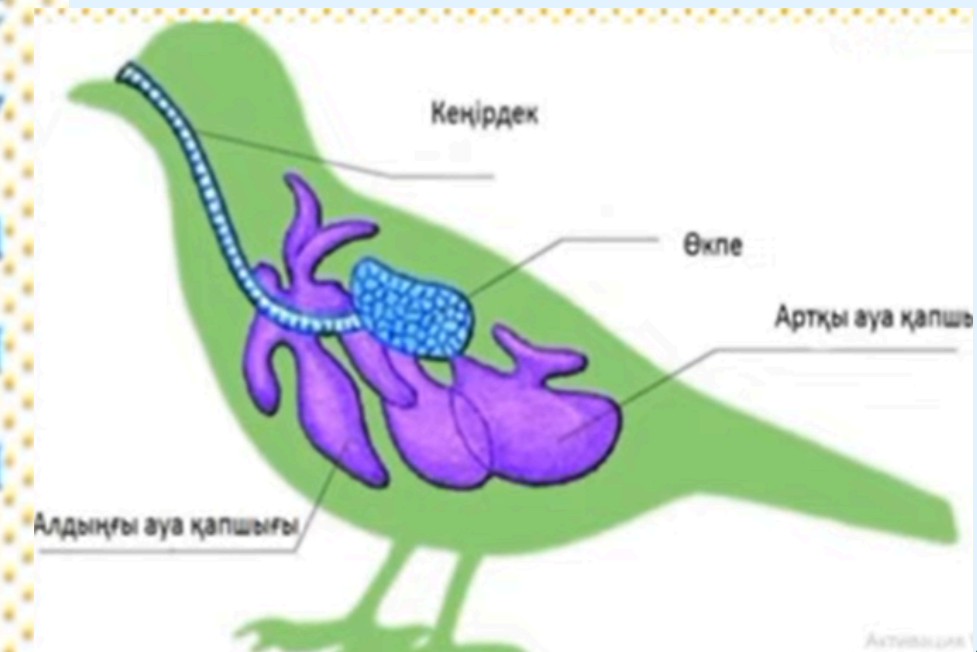
Желбезек аппараты жұп жүйе болып табылады. Әдетте желбезектер симметриялы орналасып, желбезек қақпағымен жабылады.



Құстардың тыныс алу мүшесі өкпе мен ауа өтетін жолдан және ұшуға бейімделуіне байланысты қосымша ауа қапшықтарынан тұрады.

- Ауа өтетін жол оларға мұрын және ауыз қуысы, көмсі, кеңірдек, бронхылар жатады.
- Өкпе – тыныс алу мүшесі, онда газ алмасу жүреді.
- Ауа қапшықтары – өкпеден кейін орналасқан бронхы ұшының өсінділері; мүшелер арасында кеңістікті толтырады, тіпті ірі сүйек ішінде болады.

Осы бейімделу құстарға қосарлы тыныс алу құбылысы деп аталады. Яғни тыныс алғанда ауаның бір бөлігі өкпе мен ауа қапшықтары арқылы өтеді, өл жерде газ алмасу жүріп үлгермейді. Ауаның басқа бөлігі өкпеде қалады да оттекті береді. Тыныс шығарған кезде (CO_2 -ге қаныққан ауаны), өкпе ауа өтетін қапшықтан оттекке қаныққан ауаны алады.



Тапсырма 1

Топтық жұмыс

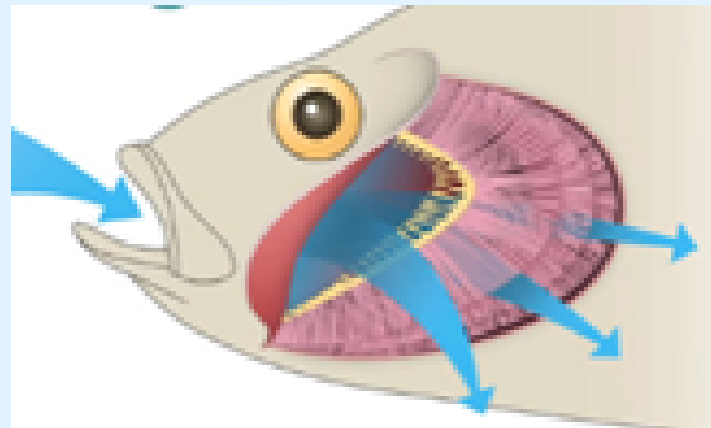
1-топ: Бунақденелілердің тыныс алу жүйесі

1. Оқулықтағы суреттерді пайдаланып демтүтіктердің құрылысын сызба түрінде көрсету.
2. Демтүтік арқылы тыныс алудың артықшылығы мен шектеулерін кесте арқылы көрсету.



2-топ: Балықтардың тыныс алу жүйесі

1. Оқулықты пайдаланып балық желбезегінің құрылымын қағазға түсіру. Желбезек табақшаларында газ алмасу қалай жүреді? -түсіндірме жазу.
2. Балық пен құрлық жануарының тынысалу айырмашылығын 3 тармақпен жазу.



Дескрипторлар:

- 1) Демтүтіктердің бөліктерін дұрыс атайды;
- 2) Газ алмасудың тікелей ұлпаға жететінін түсіндіреді;
- 3) Артықшылығы мен кемшілігін нақты жазады;
- 4) Сызбаны дұрыс құрастырады;

Дескрипторлар:

- 1) Желбезек доғасы, жіпшелері, табақшаларын дұрыс көрсетеді;
- 2) Қарсы ағыс принципін түсіндіреді;
- 3) Судағы газ мөлшерінің аз екенін атайды;
- 4) Балық пен құрлық жануарының 3 айырмашылығын жазады;

3-топ:Құстар мен сүтқоректілердің тыныс алу жүйесі

1. Құс және иттің тыныс алу жүйесін салыстыру кестесін құру.
2. Құстардағы екі еселі тыныс алу механизмін өз сөзімен түсіндіру.
3. Құстар мен сүтқоректілерде неліктен газ алмасу өте тиімді? — 3 дәлел жазу.



Дескрипторлар:

- 1) Құстың ауа қапшықтарын атайды;
- 2) Сүтқоректілердің диафрагмасын көрсетеді;
- 3) Қос тыныс алуды дұрыс түсіндіреді;
- 4) 3 тиімділік факторын жазады;

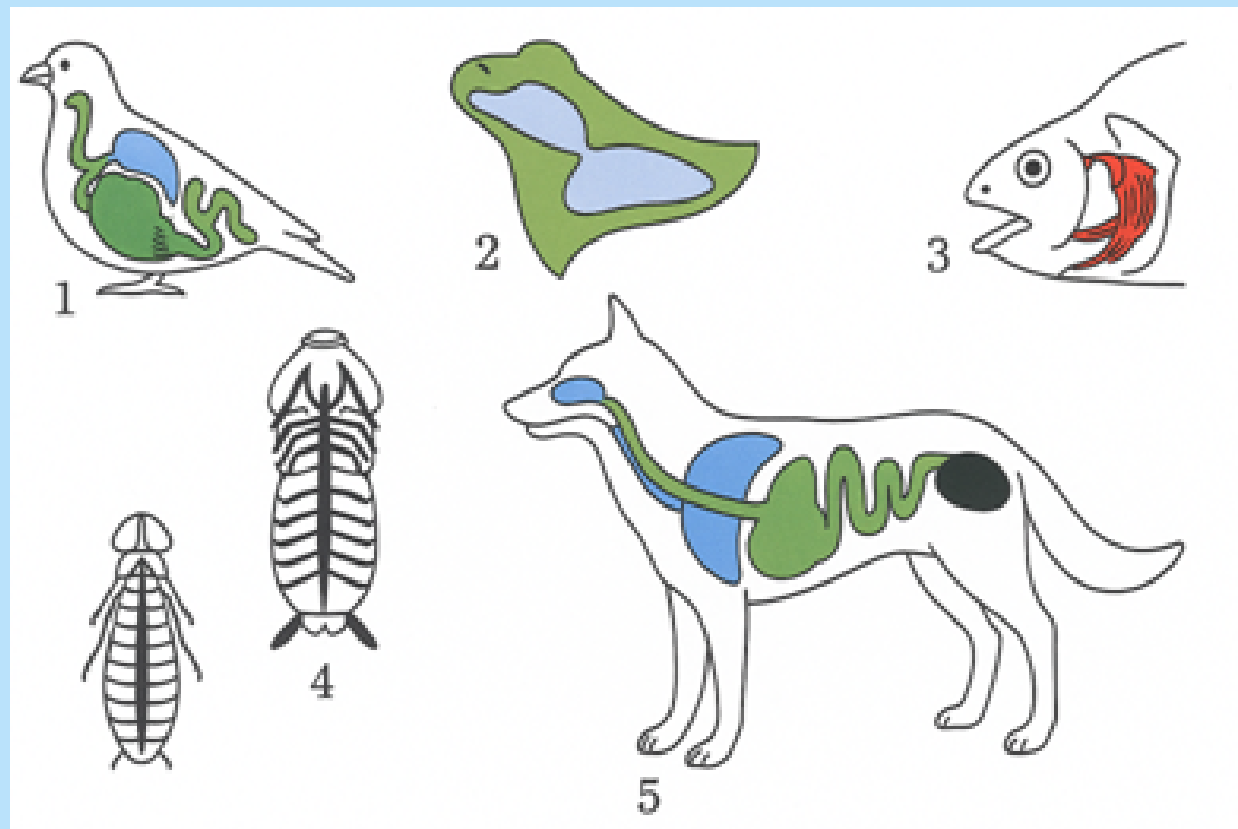
Тапсырма 2

Жұптық жұмыс

№2 Модельдеу «Омыртқалы және омыртқасыз жануарлардың тынысалу жүйесі мүшелерін салыстыру»

I. Жұппен отырып төмендегі 3 әрекетті орындаңдар:

- 1) Берілген 5 суреттегі жануарларды атаңдар.
- 2) Әр жануардың тыныс алу типін анықтаңдар.
- 3) Омыртқалы және омыртқасыз жануарлардың тыныс алу мүшелерін салыстырыңдар



Дескрипторлар:

- 1) суреттегі жануарларды дұрыс атайды – 1 балл;
- 2) жануарлардың тыныс алу мүшелерін анықтайды – 1 балл;
- 3) омыртқалы немесе омыртқасыз екенін дұрыс жіктейді – 1 балл;
- 4) екі топтың тыныс алу жүйесінің 2 ұқсастығын және 2 айырмашылығын жазады – 1 балл;

Дұрыс жауаптардың жанына «+» белгісін қойындар. Кестені толтырындар:

№	Жануарлар	Диффузиялық	Желбезекті	Демтүтікті	Кеңірдекті, өкпелі	Өкпелі
1	Буылтық құрттар					
2	Су шаяны					
3	Зауза қоңызы					
4	Өрмекшілер					
5	Балықтар					
6	Құрбақа					
7	Ит					
8	Гидра					

Дескрипторлар:

- 1) жануарларды дұрыс топтастырады – 1 балл;
- 2) кестені дұрыс толтырады – 1 балл;
- 3) омыртқалы немесе омыртқасызға жіктейді – 1 балл;

Тапсырма 2. Жеке жұмыс

Функционалдық сауаттылық тапсырмасы

Мәтін

Аружан ауылда атасының қорасынан үлкен су ыдысын көшірмек болды. Бірақ ыдыстың ішінде ұзақ уақыт тұрған личинкалар бар екенін байқайды. Аружан ыдысты төңкеріп, личинкаларды жерге түсірді. Бірнеше минуттан кейін олардың көбісі қимылсыз жатты, ал кейбіреулері ғана баяу қозғалып жүрді. Аружан ойланып қалады: Неге судағы личинкалар жерге шыққанда тез өліп қалады? Ал жәндіктер болса, ауада еркін жүре береді?

Сұрақтар:

- 1) Личинкаларға тіршілік ортасы неге қатты әсер етеді? Тыныс алу мүшесін ата.
- 2) Неге су жануарлары ауада ұзақ өмір сүре алмайды?
- 3) Оқулықтағы қай тыныс алу жүйесімен байланысты?
- 4) Жәндіктердің демтүтік арқылы тыныс алуы оларға ауада тіршілік етуге қалай мүмкіндік береді?

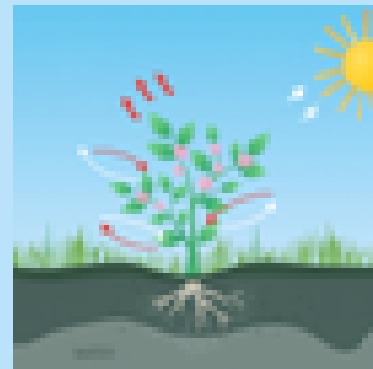
Құрлық және су жануарларының тыныс алу жүйесінің айырмашылығын салыстырып жазыңыз. Егер личинкаларды қайтадан суға салса, олар тірі қалуы мүмкін бе? Неге?



Дескрипторлар:

- 1) Мәтіндегі жануардың қай тыныс алу мүшесімен тыныс алатынын дұрыс анықтайды – 1 балл;
- 2) Су жануарлары мен құрлық жануарларының тыныс алу айырмашылығын салыстырады – 1 балл;
- 3) Демтүтік, желбезек, тері, өкпе терминдерін дұрыс қолданады – 1 балл;

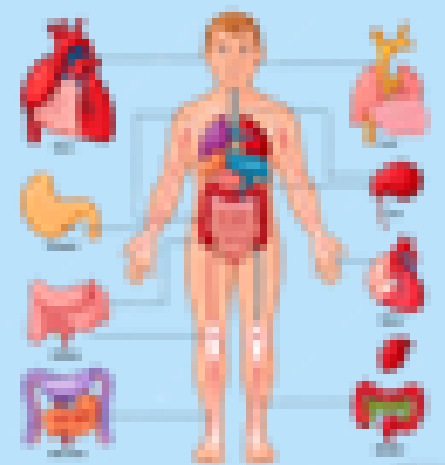
“Тыныс алу іздері” рефлексиясы



- Өсімдік тынысы



- Жануар тынысы



- Адам тынысы