

## Тыныс алу

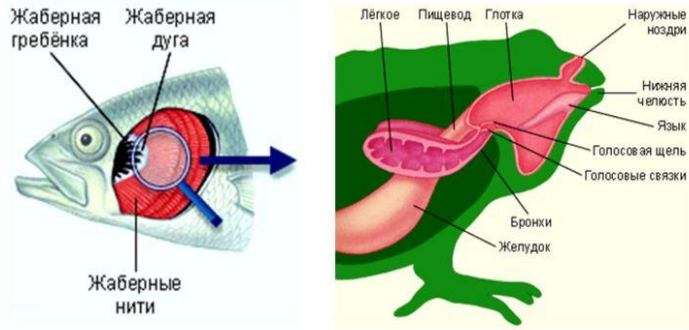
**Тыныс алу деп** - мүшелер мен қоршаған орта арасындағы газ алмасуды айтады.

Тыныс алу тірі ағзаларға тән қасиет. Тыныс алу нәтижесінде барлық тірі ағзалардың тіршілігіне қажетті энергия бөлініп шығады.

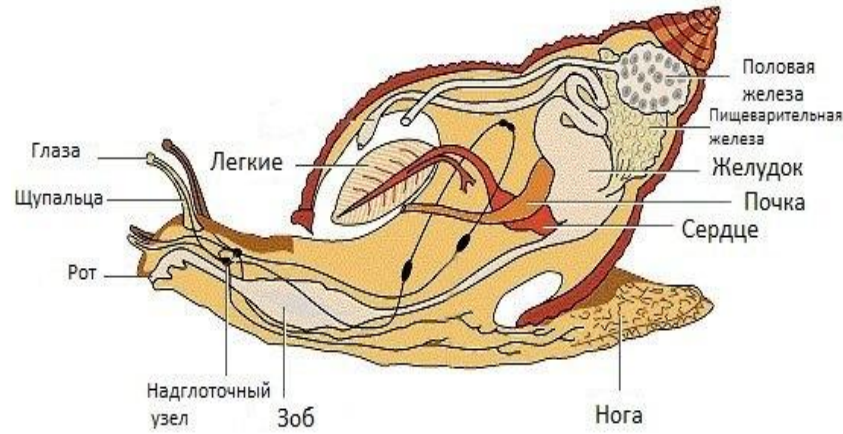


Ағзаның әрбір жасушасының жұмысы (бұлшықеттердің жиырылуы, тердің, сілекейдің бөлінуі, қозудың берілуі) үшін энергияны қажет етеді. Ал энергия ағзалық заттардың тотығуы мен ыдырауынан босап шығады. Тотығуға оттегі қажет. Ағзада оттегінің қоры болмайды. Ағза тыныс алғанда оттегін қабылдайды.

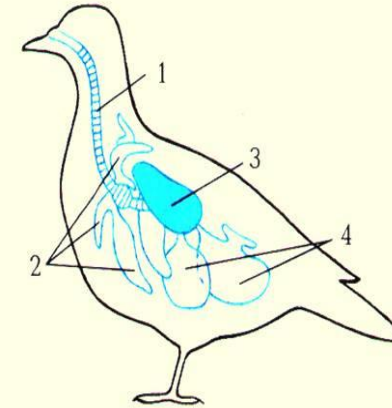
### Общая характеристика типа



Дыхательная система образована жабрами у низших хордовых, легкими — у взрослых амфибий и наземных позвоночных, часть газообмена у хордовых животных происходит через кожу.



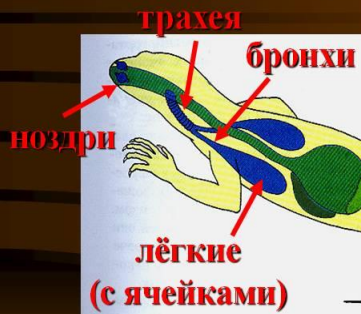
## Дыхательная система птиц



1. Трахея;
2. Передние воздушные мешки;
3. Лёгкие;
4. Задние воздушные мешки.

### Дыхание

#### лёгочное, рёберное

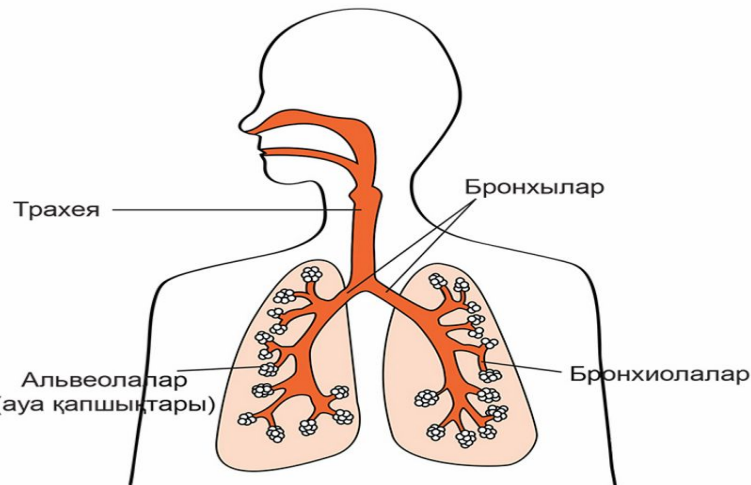


Есть трахея и бронхи



### Өкпенің құрылысы

БИОЛОГИЯ • АДАМ ДЕНЕСІ • ӨКПЕ



Газдар	Тыныс алғандағы атмосфералық ауа құрамы (көлемдік %)	Тыныс шығарғандағы ауа құрамы (көлемдік %)
Оттек		
Көмірқышқыл газы		
Азот	79	79



## Тыныс алғандағы және тыныс шығарғандағы ауа құрамы

Газдар	Тыныс алғандағы атмосфералық ауа құрамы (көлемдік %)	Тыныс шығарғандағы ауа құрамы (көлемдік %)
Оттек	21	16
Көмірқышқыл газы	0,03	4
Азот	79	79


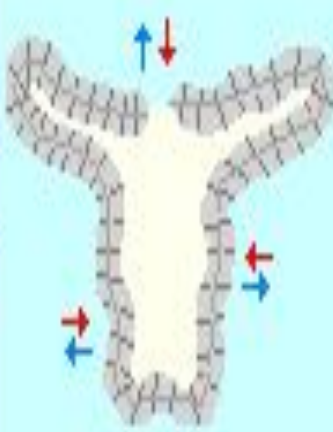
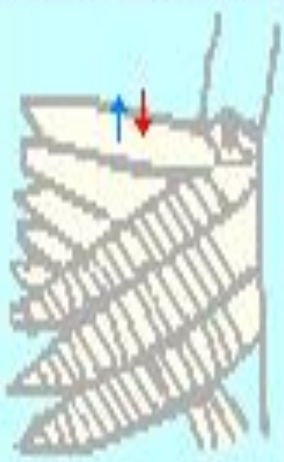

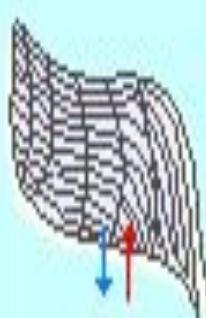
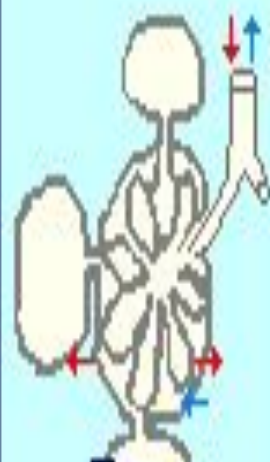
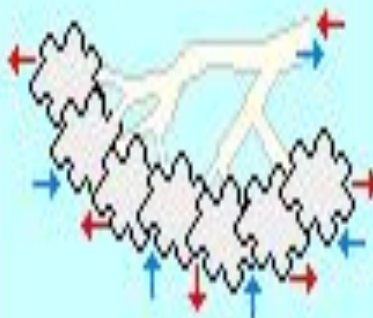
**Кестені қолдана отырып тыныс алғандағы және тыныс шығарғандағы ауа құрамының өзгерісіне талдау жасаңыздар.**

<b>Өкілдері</b>	<b>Сипаттама</b>	<b>Неліктен күрделенулер болды?</b>
<b>Омыртқасыздар</b>		
<b>Тікентерілілер</b>		
<b>Өрмекшілер/ Бунақденелілер</b>		
<b>Былқылдақденелілер</b>		
<b>Құрттар</b>		
<b>Омыртқалылар</b>		
<b>Балықтар</b>		
<b>Қосмекенділер</b>		
<b>Бауырымен жорғалаушылар</b>		
<b>Құстар</b>		
<b>Сүтқоректілер</b>		

Өкілдері	Сипаттама	Неліктен күрделенулер болды?
<b>Омыртқасыздар</b>		
<b>Тікентерілілер</b>	Суға толы өкпелер. Ағаш тәрізді тармақталған қалтаға ұқсас ірі екі мүше.	
<b>Өрмекшілер/ Бунақденелілер</b>	Өкпе қапшығы мен демтүтік арқылы. Демтүтік – жәндіктің құрлықта өмір сүруіне бейімделуінің арқасында п/б түзіліс. Дененің бүйір жақтарында 10 жұптай тыныс демтесіктері/ <a href="#">стигмалар</a> болады	
<b>Былқылдақденелілер</b>	<a href="#">Тынысалу өкпе</a> және <a href="#">желбезек</a> арқылы жүзеге асады	
<b>Құрттар</b>	Ш-ң арнайы тынысалу мүшесі болмағандықтан, денесін қаптаған ылғалды жұқа қабықша арқылы газ алмастырады. Барлық денесімен тыныс алады. Ш-ң жауын жауғанда жер бетіне шығып қалуына осы қасиетті негізге алады. Жауынның суы шіріндіні көп ыдыратып, көмірқышқыл газдың мөлшерін арттыратындықтан, ол тыныс ала алмай, жер бетіне шығады.	
<b>Омыртқалылар</b>		
<b>Балықтар</b>	Желбезек, желбезек қақпасы, желбезек пердесі, 5-7жұп саңылауыарқылы	
<b>Қосмекенділер</b>	Дернәсілдері – суда тек желбезек арқылы, ересектері – өкпе, бірақ өкпесі нашар дамыған, сондықтан қосымша тері арқылы.	
<b>Бауырымен жорғалаушылар</b>	Өкпесі ұсақ ұяшықтардан тұрады, ауа өтетін тыныс мүшелері – жұп танау тесіктері, жұтқыншақ, көмекей, кеңірдек, ауатамырдан тұрады.	
<b>Құстар</b>	Сыртқы танау тесігі – жұтқыншақ-көмекей-кеңірдек-2 ауатамыр-өкпе.	
<b>Сүтқоректілер</b>	Ауа өтетін мүшелер мен өкпеден тыныс жүйесі құралады. Ауа өтетін мүшелерге танау тесіктері, жұтқыншақ, <a href="#">көмекей</a> , кеңірдек, ауатамырлар жатады. Сүтқоректілер өкпесінің іші көптеген перделер арқылы қуыстарға бөлінген. Оларды өкпе көпіршіктері ( <a href="#">альвеолдар</a> ) деп атайды. Өкпе көпіршектерінің сыртын қылтамырлар торлайды да, сол жерде газ алмасу жүреді. Кеуде қуысының кейде кеңейіп, кейде тарылуына сәйкес өкпеге ауа енеді және кері шығады.	



## Дыхание

клеточное	кожное	жаберное	трахейное	лёгочное		
 <p><math>O_2</math> <math>CO_2</math></p> <p>(диффузное)</p>			 <p>Насекомые</p>	 <p>Пауки</p>	 <p>Птицы</p>	 <p>Млекопитающие</p>

Өсімдіктердің тыныс алуы

# Тыныс алуға әсер ететін жағдайлар

- Судың әсері
- Температураның әсері
- Жарықтың әсері
- Улы заттардың әсері

*Бағдаршаны қай бағытта орналастыру  
қажет?*



**Фотосинтез**

**Тыныс алу**

# Кестені аяқтаңдар

<u>Фотосинтез кезінде</u>	<u>Тыныс алу кезінде</u>
Көмірқышқыл газы мен ..... пайдаланады	Органикалық зат пен .....пайдаланады
Нәтижесінде ..... түзіліп, судың ыдырауынан оттегі бос күйінде бөлінеді	Органикалық зат ыдырап, ..... Мен ..... Бөлінеді.
Жарық энергиясы .....	Органикалық заттың энергиясы .....
Тек жасыл өсімдіктердің .....жүреді.	Барлық тірі ..... жүреді.
Тек жарықта ғана жүреді	..... жүреді
Өсімдіктердің салмағы .....	Өсімдіктердің салмағы .....

# Жұптық сыни ойлау сұрақтары

Күндіз жиналған жемістер тәттірек болатыны анықталды. Неліктен?



Егер жұлдызқұрт алма ағанының жапырақтарын  
жеп тастаса, сол ағаштың жемісіне әсер етеді  
ме?



Қалай ойлайсыңдар өне бастаған тұқымның тыныс алу мөлшері артады ма, әлде өсімдіктің тыныс алуындай бірқалыпты бола ма?





Қалай ойлайсыңдар, картоп неліктен қыстық сақтағаннан кейін тәтті дәм татып кетеді?

- К.Чуковскийдің “Қолтырауын күнді жұтты” атты ертегісін еске түсіріңдер. Егер осы жағдай жер бетінде болатын болса не болады?

