

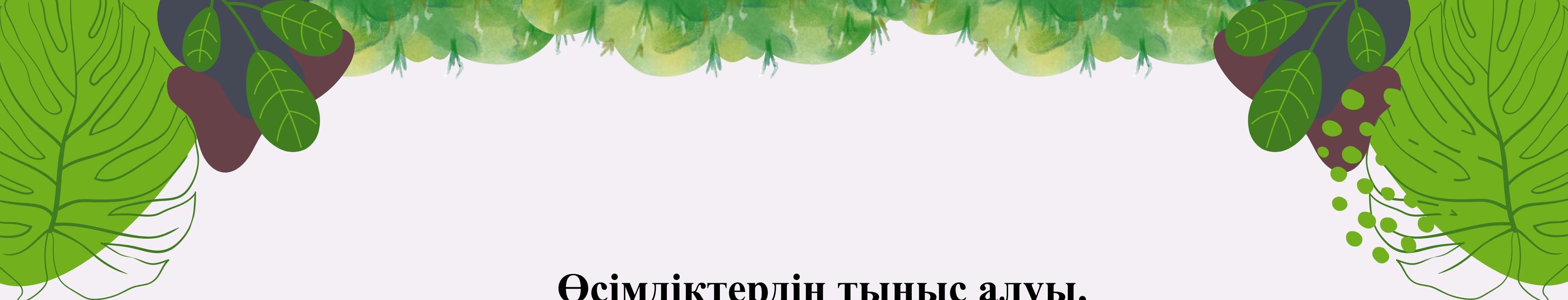
Закончите предложение
Аэробты және
анаэробты
тыныс алу



Тестовое занятие,
в котором вы
перетаскиваете
слова в пустые
места в тексте.







Өсімдіктердің тыныс алуы.

**Тұқымның немесе өскіндердің тыныс алуы мысалында
№7 Зертханалық жұмыс "Өсімдіктердің тыныс алуын зерттеу"**

7.1.4.3 өсімдіктердегі тыныс алуды зерттеу:





САБАҚ МАҚСАТТАРЫ

- Өсімдіктердің тыныс алу процесін түсіндіреді;
 - Тұқым немесе өскіннің тыныс алуын тәжірибе арқылы бақылайды;
 - Тәжірибеден алған нәтижелер негізінде қорытынды жасайды.
- 

ӨСІМДІК ҮШІН ТЫНЫС АЛУДЫҢ МАҢЫЗЫ НЕДЕ?

- Күрделі органикалық заттардың қарапайым органикалық заттарға ыдырауы жүзеге асады.

- Көп мөлшерде энергияның бөлінуі. Ол энергия өсімдіктің өсіп өнуіне, дамуына жұмсалады.



Өсімдіктердің тыныс алуына әртүрлі жағдайлардың әсері

Судың әсері. Тұқым құрғақ болса, (10-12 % су) баяу тыныс алады. Егер тұқымда су мөлшері 33 % жетсе, CO_2 бөлінеді. Сондықтан тұқым қоймада сақталғанда оның ылғалдылығы 12-14 % аспауы керек. Сонда олар ұзақ сақталып, шыдамдылығын жоймайды.



Температураның әсері. Температура неғұрлым жоғары болса, тыныс алу соғұрлым жиілейді. Қыстың – 20 – 25 градус аясында да өсімдіктердің тыныс алуы тоқтамайды, тек баяулайды. Тұқымдардың тыныс алуы +50 градуста тоқтайды. Жасушаның цитоплазмасындағы ақуыз ұйып қалады.

ТАПСЫРМА 1

ЖҰПТЫҚ ЖҰМЫС

1) Өсімдіктің тәулік бойы тыныс алуы

1. Суреттегі күндіз және түнгі газ алмасуды ажырат.

Тыныс алу мен фотосинтез арасындағы айырмашылықты түсіндір.
Негізден өсімдік түнде тек тыныс алады? Деген сұраққа жауап бер.

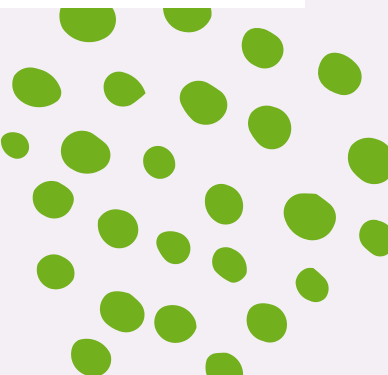
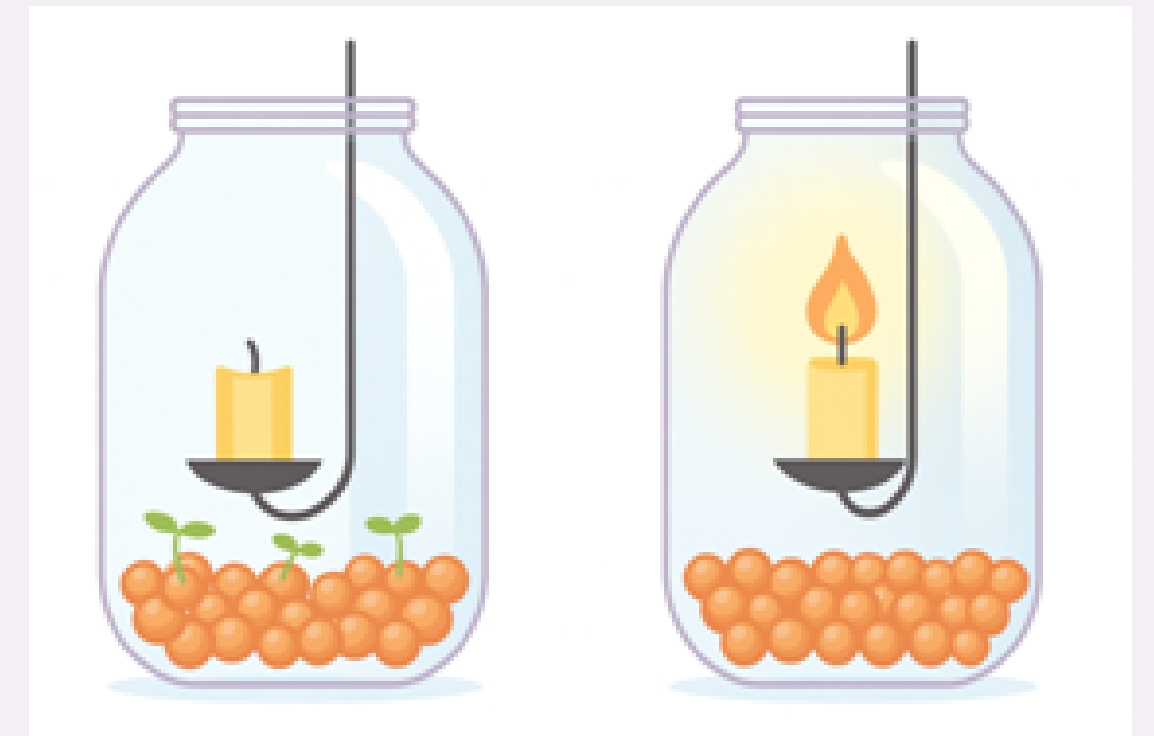


2) Тұқымның тыныс алуы

1. Суретке талдау жаса: шамның сөніп қалу себебін түсіндір.

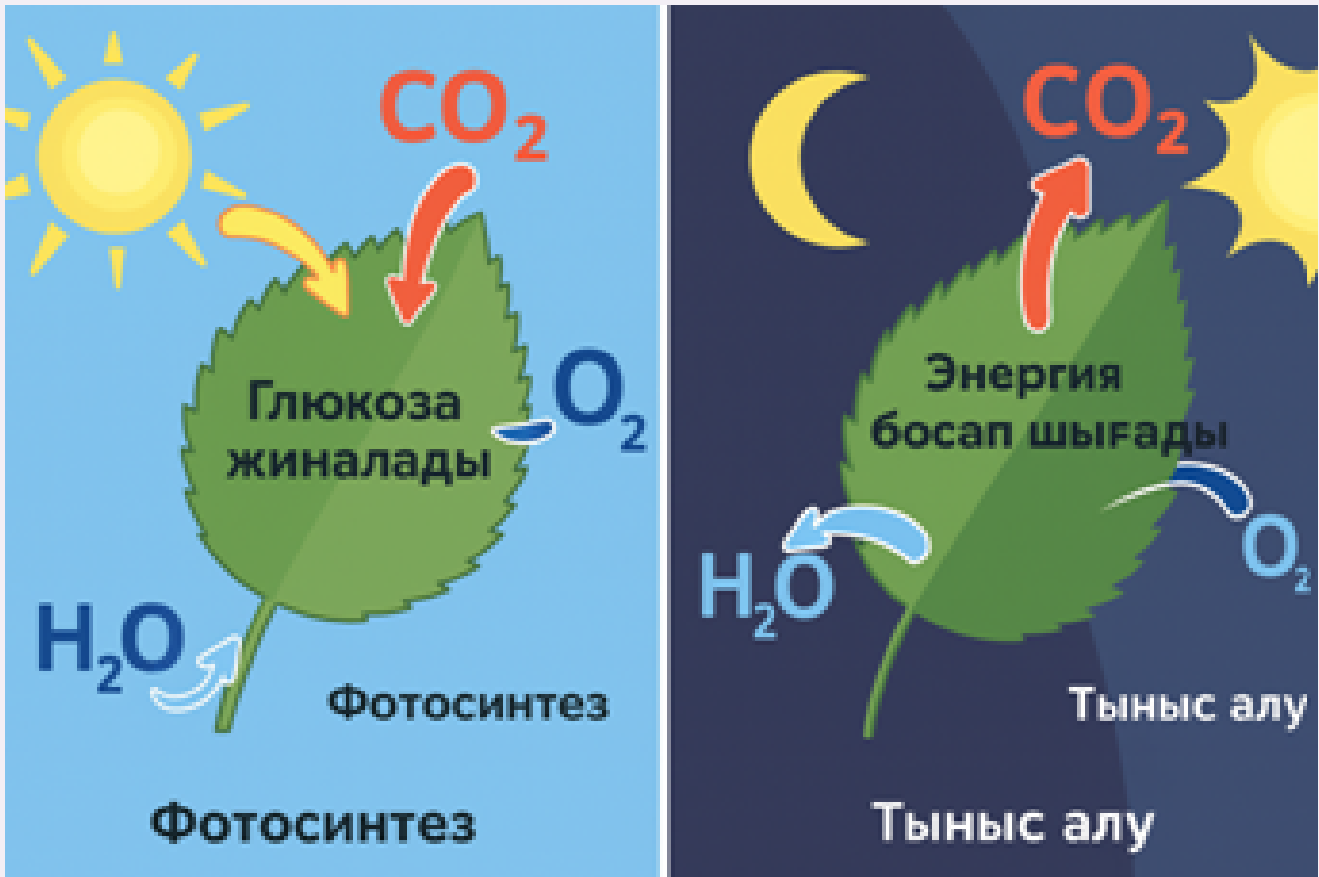
Тұқымның неге оттегі тұтынатынын мәтінге сүйене отырып жаз.

Егер тұқым тыныс алмаса, не болар еді? Деген проблемалық сұраққа жауап бер.



Суретке қарап төмендегі кестені толтыр:

Процесс	Сіңіретін газ	Бөлетін газ	Қашан жүреді?
Фотосинтез			
Тыныс алу			



Дескрипторлар:

- 1) Газ алмасу бағытын дұрыс анықтайды – 1 балл;
- 2) Фотосинтез және тыныс алуды салыстырады – 1 балл;
- 3) Түнгі тыныс алуды ғылыми тілмен түсіндіреді – 1 балл;
- 4) Тұқымның оттект тұтынатынын түсіндіреді – 1 балл;
- 5) Шамның өшу себебін дәлелмен жазады – 1 балл;
- 6) Фотосинтез және тыныс алу белгілерін дұрыс атайды – 1 балл;
- 7) Газ алмасу бағыттарын ажыратады – 1 балл;

Тапсырма 2

Функционалдық сауаттылық тапсырмасы

Мәтін 1 Жабық бөлмедегі гүл

Аружанның бөлмесінде үлкен құмырадағы гүлі бар. Қыста ол гүлді терезесі көп ашылмайтын бөлмеде қалдырып кетеді. Бірнеше күннен кейін гүлдің жапырақтары сарғайып, төмен түсіп қалғанын байқайды.

Аружан:

Неге ауа жетпей қалса, гүл әлсірейді? — деп ойлайды.

Сұрақтар:

1. Өсімдіктің әлсіреу себебі неде?

- A) Жарық жетіспеген, ыны салу тоқтап қалған
- B) Бөлмеде оттегі жеткіліксіз болған
- C) Өсімдік көмірқышқыл газын сіңіре алмай қалған
- D) Түйіршікті тыңайтқыш жетіспеген

1. Оқулықтағы тыныс алу процесіне сүйеніп түсіндір:

Аружанның бөлмесі желдетілмесе, өсімдік неге зардап шегеді?



Мәтін 2. Сүр ет сақталған жәшік

Айдос ауылда сүр ет сақталған үлкен ағаш жәшікті ашады. Жәшік ішінде ұзақ уақыт тұрғандықтан ауа «ауыр» болып сезіледі.

Айдос ойланады: Бұл жерде неге ауа тар сияқты?

Ол биология сабағында тұқым мен өскіндердің ыны салутәжірибесінөткенін есіне түсіреді.

3. Айдос байқап тұрған құбылыстың себебі қандай?

- A) Органикалық заттар ыдырап, көмірқышқыл газы жиналған
- B) Ауада оттег көбейген
- C) Ауа сырттан келіп толығып тұрған
- D) Жәшік ішінде фотосинтез жүріп тұрған

1. Айдосқа түсіндір:

Бұл жағдай 116-суреттегі қандай тәжірибеге ұқсайды?



Дескрипторлар:

- 1) Өмірлік жағдаятты талдайды – 1 балл;
- 2) Газ алмасу бағытын дұрыс анықтайды – 1 балл;
- 3) Тыныс алу мен фотосинтез рөлін ажыратады – 1 балл;



Тапсырма 3

№7 Зертханалық жұмыс. Өсімдіктердің тыныс алуын зерттеу

Мақсаты: Өсімдіктердің оттекті сіңіріп, көмірқышқыл газын шығара отырып тыныс алатынына көз жеткізу.

Құрал-жабдықтар: Су құйылған стақан, өсімдіктің өркені, әк суы бар стақан, жәйпақ шыны ыдыс, шыны қалпақ немесе банка.

Жұмыс барысы:

1. Кез келген бір өсімдіктің кем дегенде 10–12 жапырағы бар өркенін алып, оны суы бар стақанға салып, тәрелкеге қоямыз. Қасына мөлдір әк суы бар тағы бір стақан қоямыз. Осының бәрін үлкен шыны қалпақпен жауып, қараңғы шкафқа орналастырамыз.
 2. Қараңғыда өсімдік оттегі бөле алмайды, өйткені фотосинтез тоқтайды. Қараңғы шкафта өсімдік жапырақтары тыныс алады, яғни оттекті сіңіріп, көмірқышқыл газын бөліп шығарады.
 3. Жапырақтардың бөліп шығарған көмірқышқыл газының әсерінен қасындағы стакандағы әк суы лайланады.
- Қорытынды жасаңыз: Осы тәжірибе арқылы нені дәлелдедік?



Кері байланыс «Шульманның үш көмекшісі»

	Сабақта басың арқылы нені меңгердің?
	Сабақта қолың арқылы нені жасай алдың?
	Сабақта жүрегің арқылы нені сездің