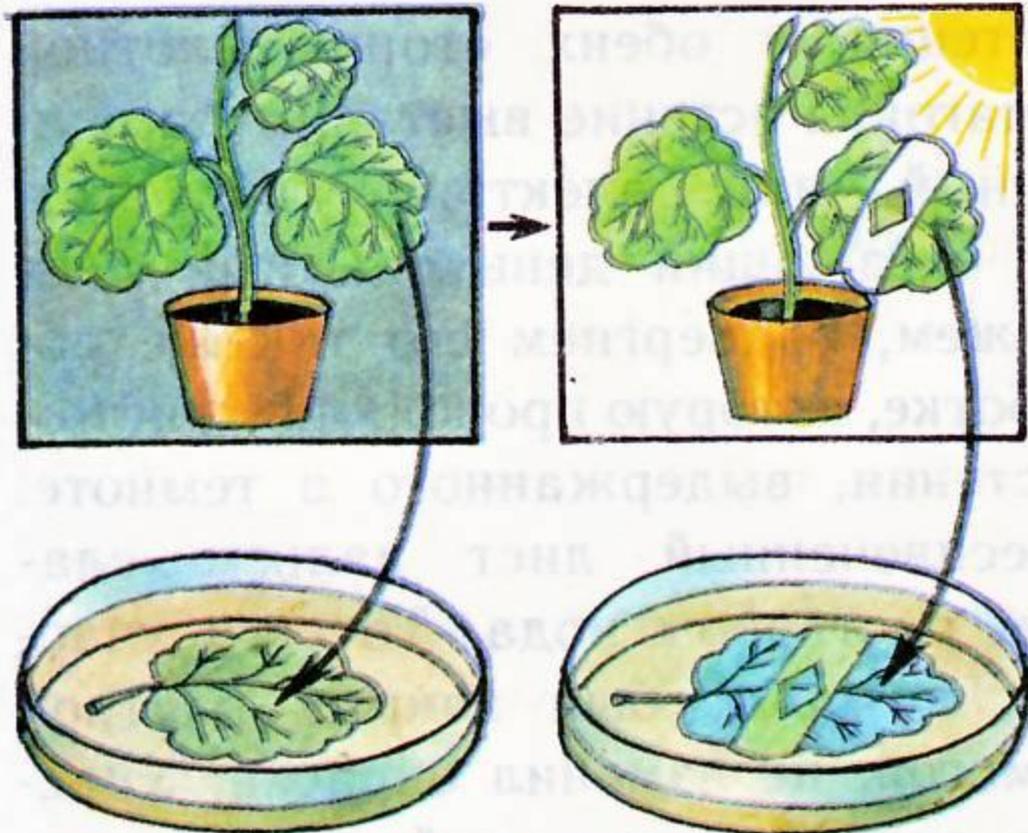


Тема: «Фотосинтез и дыхание»

Автор: учитель биологии Бойкова И.А. МОУ «Бенювическая СОШ»

Цель урока:

***изучить особенности
протекания процессов
фотосинтеза и
дыхания.***



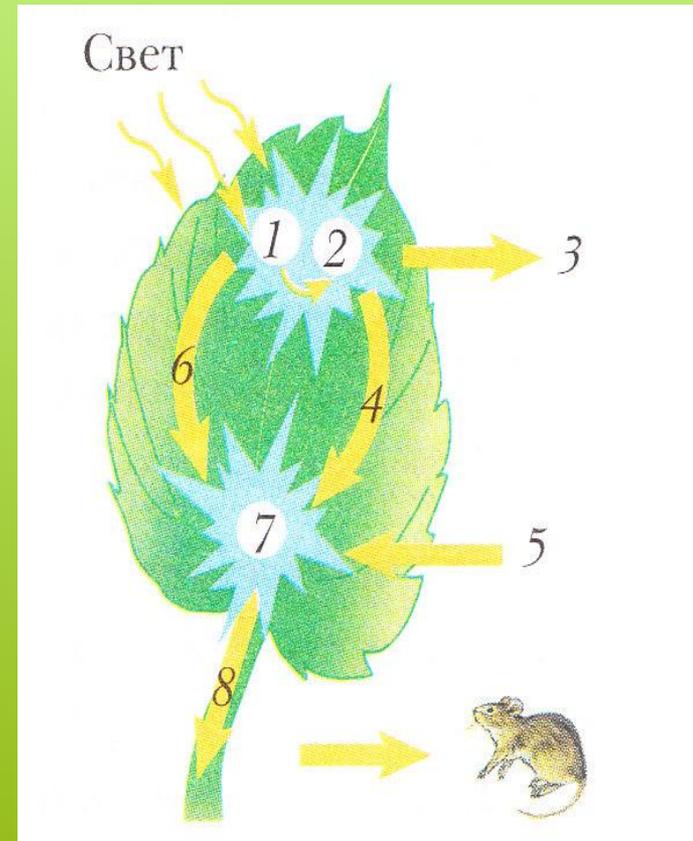
Лист после обработки спиртом и
погружения в раствор иода

Фотосинтез – это процесс образования органических веществ (сахара) из неорганических (углекислого газа и воды) в зелёных листьях с использованием солнечного света.



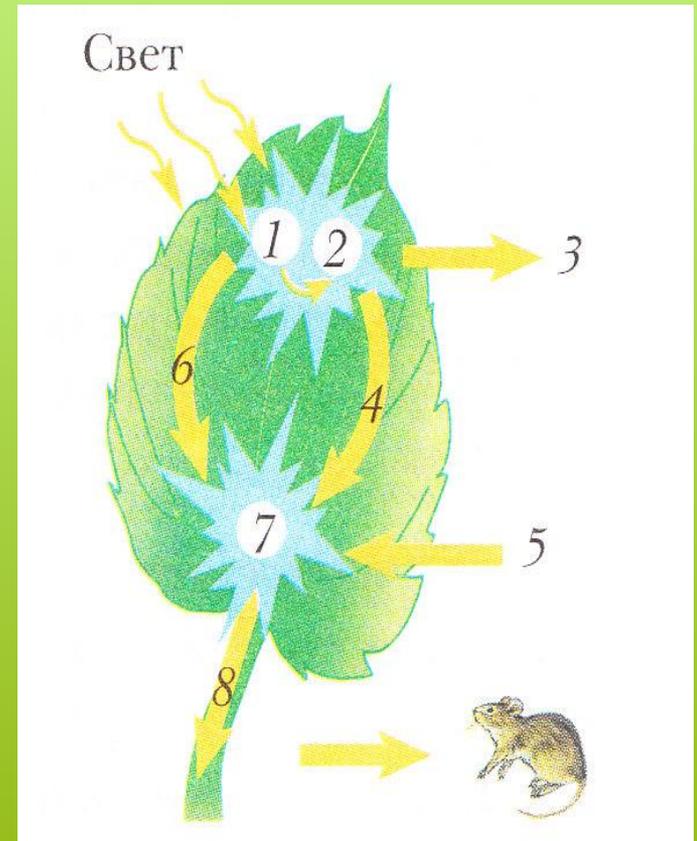
Этапы фотосинтеза

1 этап – световой: свет активизирует хлорофилл. Активированный хлорофилл разрушает молекулы воды. При этом освобождается водород и часть кислорода выделяется в воздух. Одновременно в хлоропласте образуется два активных компонента: вещество, заряженное энергией (1), и вещество, способное транспортировать водород (2).



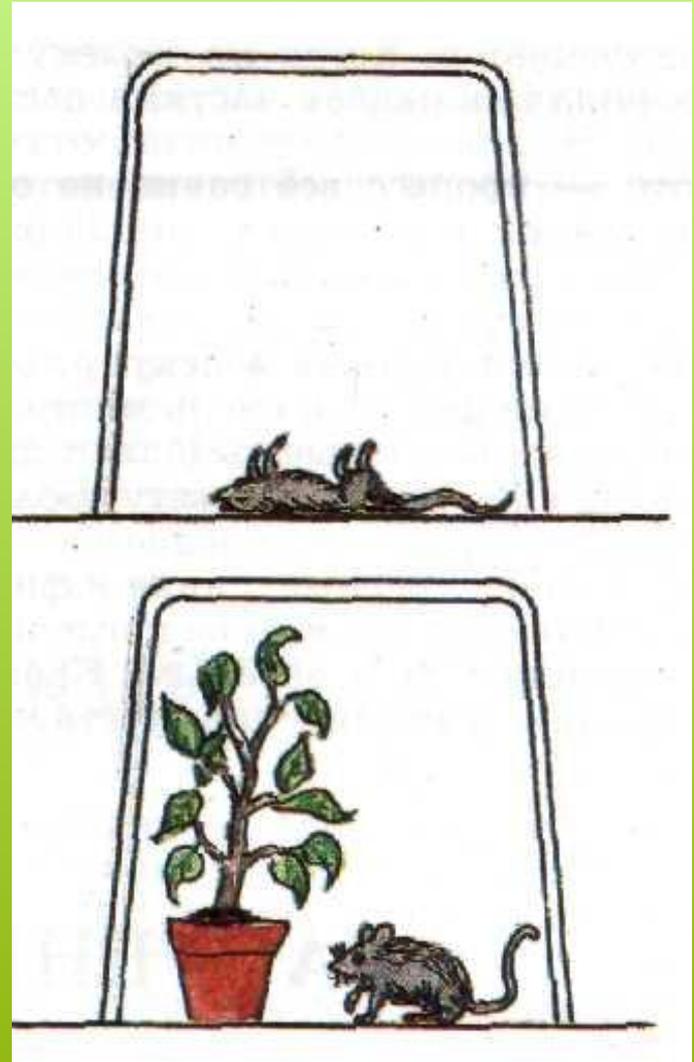
Этапы фотосинтеза

2 этап – темновой: затем в ходе химических реакций с участием углекислого газа и активных компонентов, полученных на первом этапе фотосинтеза, образуются органические соединения, из которого в дальнейшем синтезируются различные углеводы (сахара), богатые энергией.



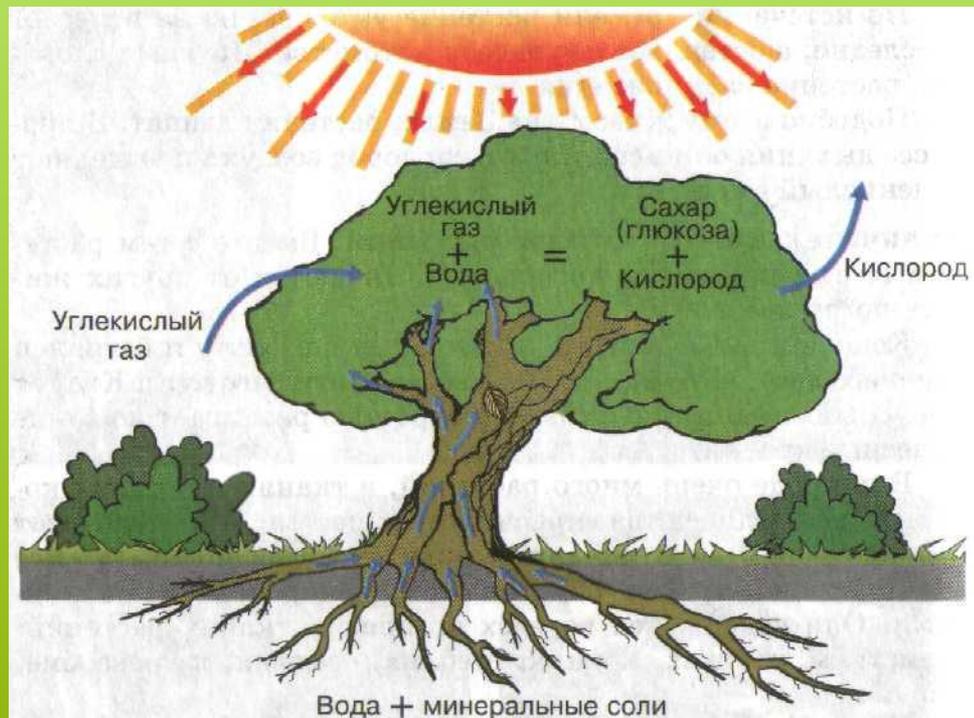
Опыт Джозефа Пристли

- Мышь задыхается под герметичным колпаком, но остаётся жива, если под ним находится зелёное растение.



Значение фотосинтеза.

- Образуется органическое вещество.
- Атмосфера обогащается кислородом.
- Поглощается углекислый газ.



**Фотосинтез идёт
На свету круглый год
Из простых минеральных веществ.
Солнце свет свой прольёт,
Луч на лист упадёт,
Чтобы всем подарить кислород.
И никак не поймёт наш упрямый народ
Что он дышит, ест и живёт,
Потому что с утра, лишь приходит пора,
Сладкий сок производит листва.**

Солнечный свет

Воздушное питание

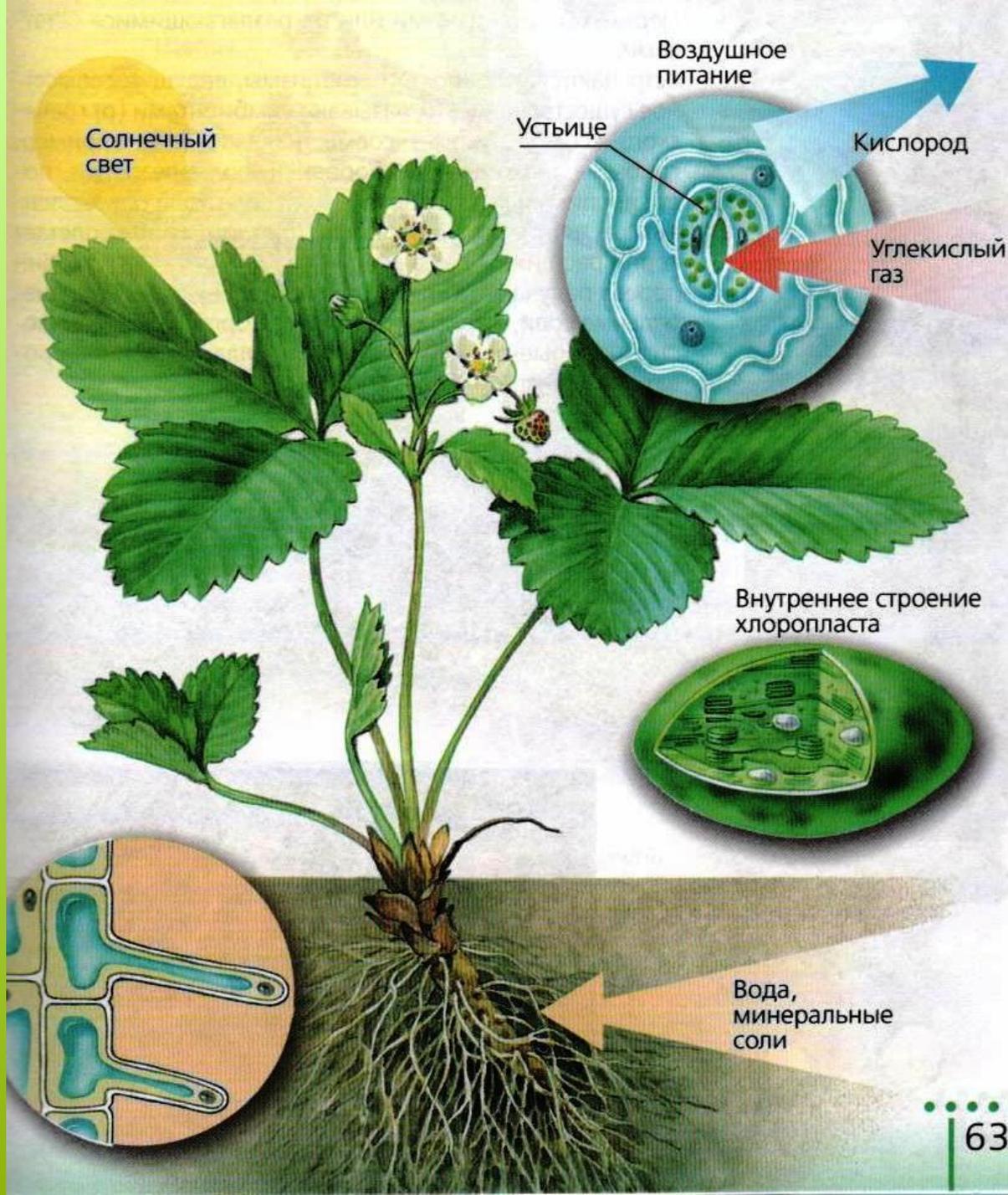
Устьице

Кислород

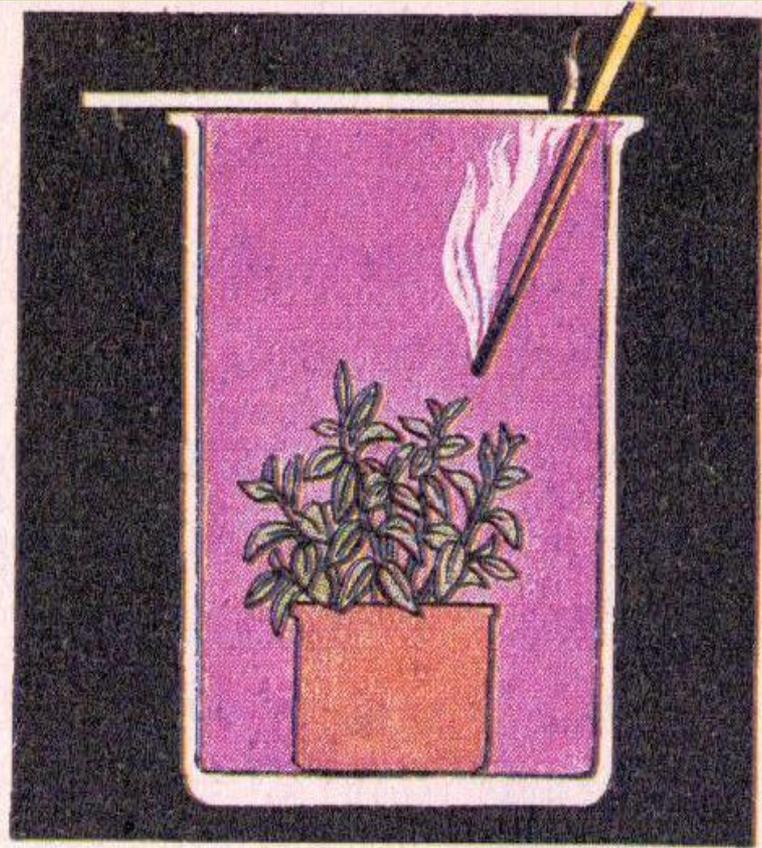
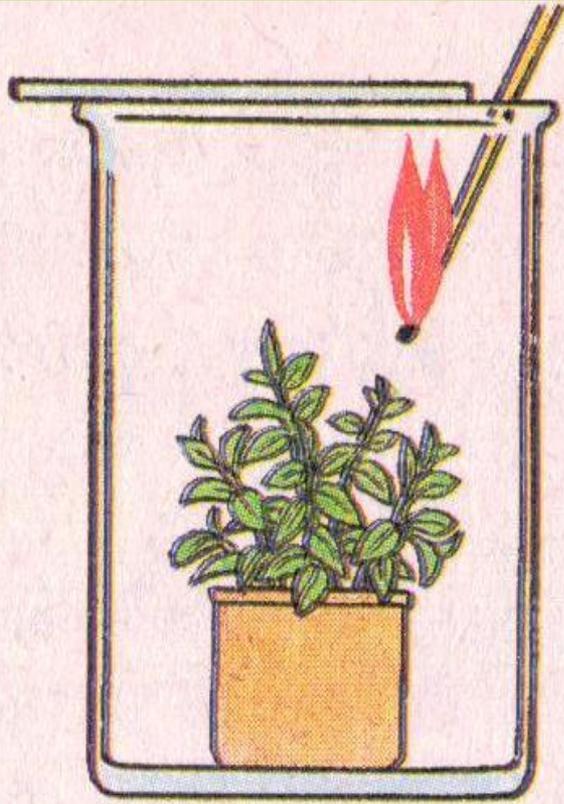
Углекислый газ

Внутреннее строение хлоропласта

Вода, минеральные соли



Дыхание – это протекающий с участием кислорода процесс распада органических питательных веществ до неорганических (углекислого газа и воды), сопровождающийся выделением энергии, которая используется растением для процессов жизнедеятельности.



Дыхательные приспособления у растений

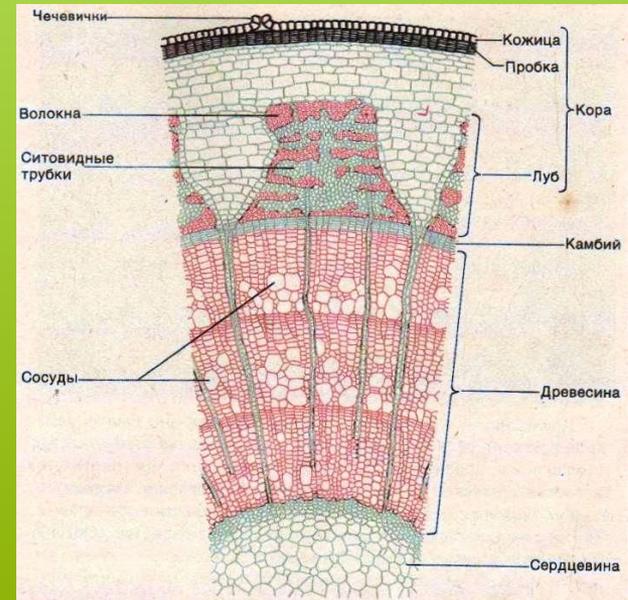
Дыхательные корни



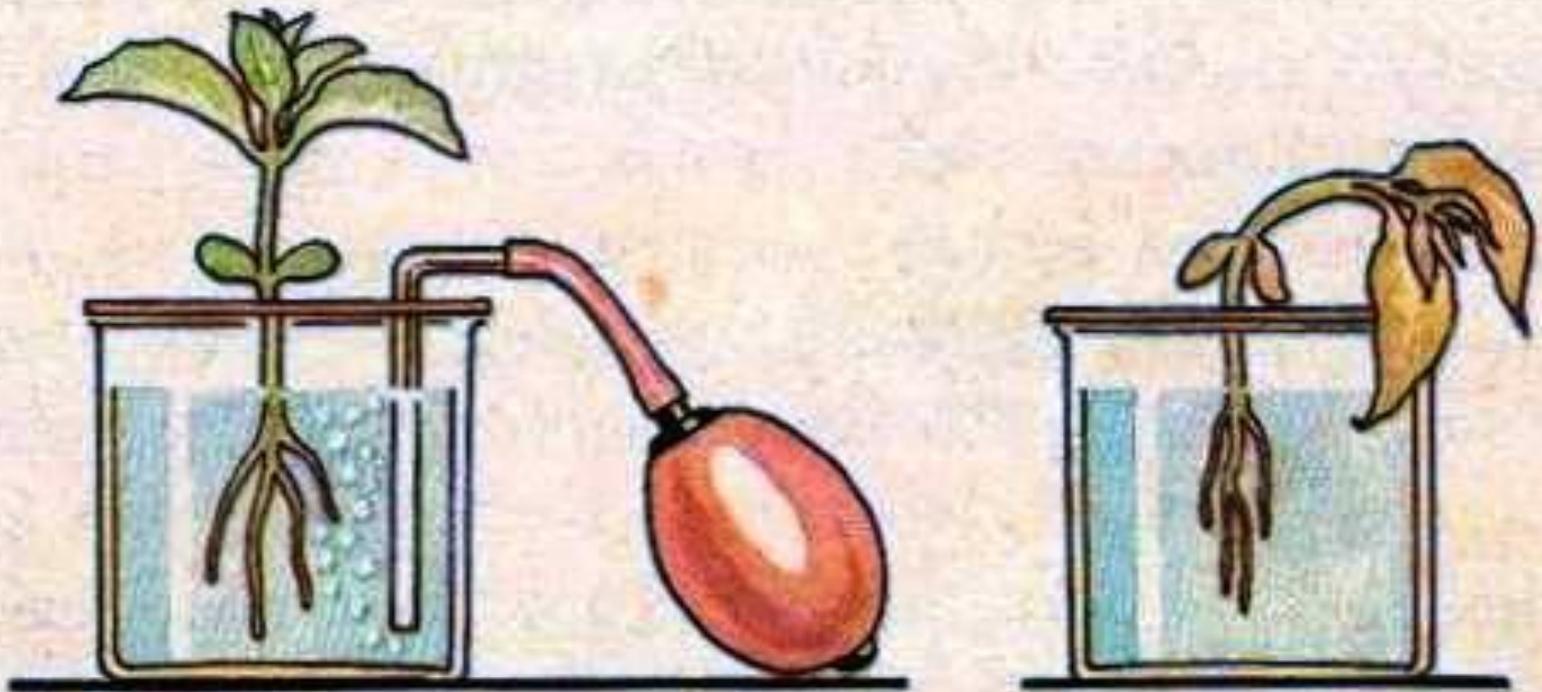
Устьица в коже листа



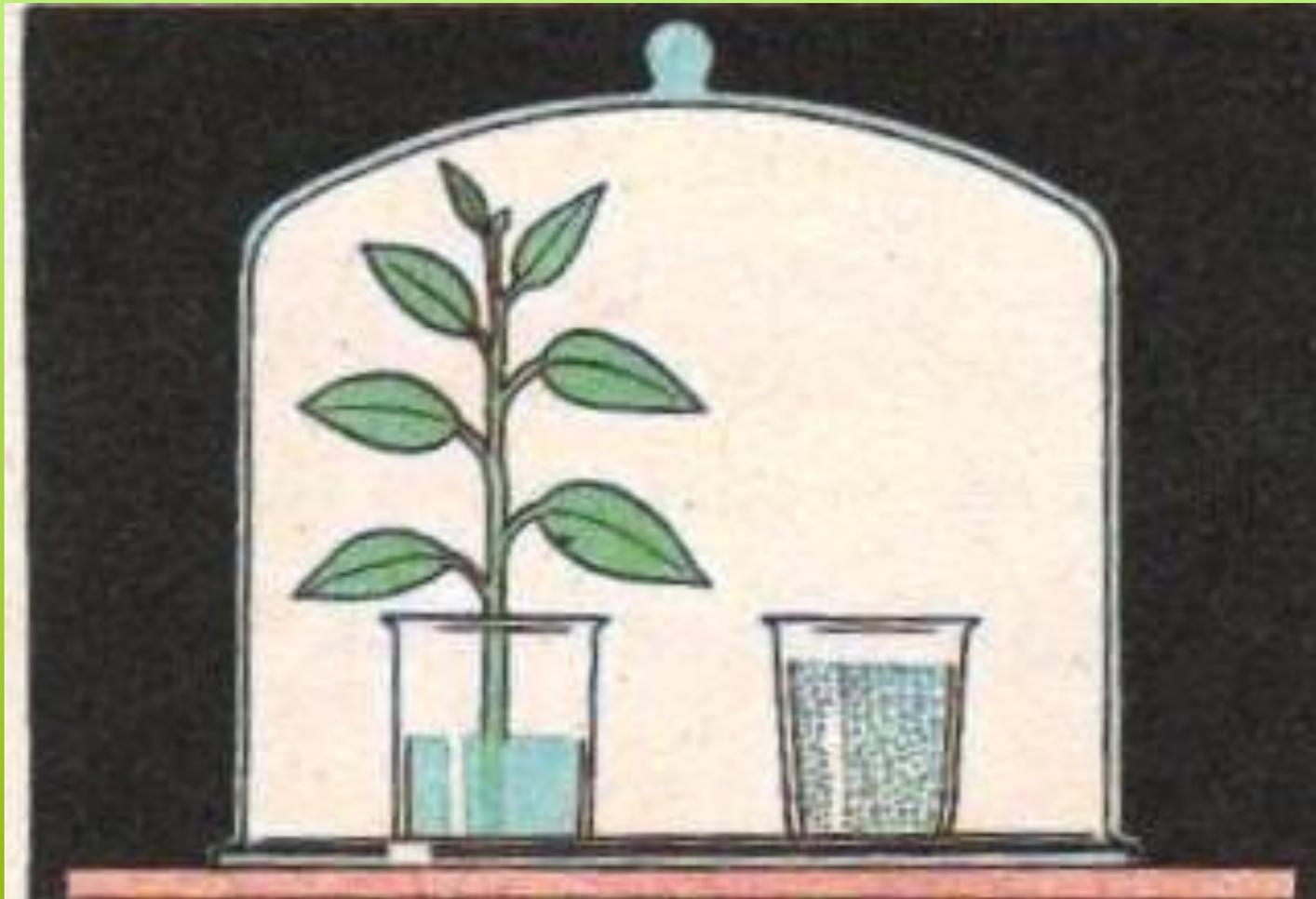
Чечевички в стебле



Дыхание корней.

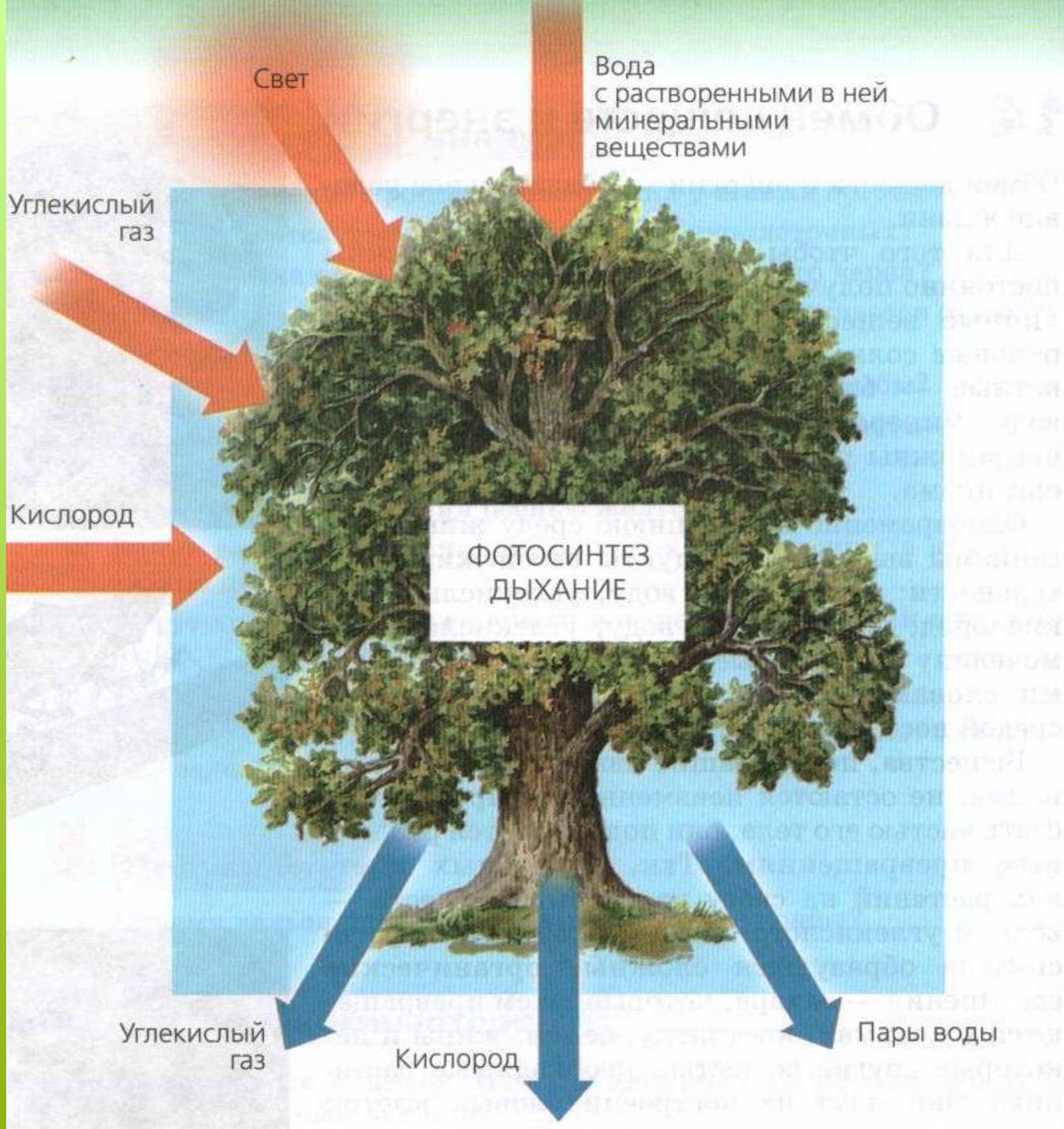


Дыхание побега.



Этапы процесса дыхания

- 1 этап – газообмен:** при участии специальных белков, ускоряющих процесс, происходит распад молекул глюкозы. В итоге из глюкозы образуются более простые органические соединения и выделяется немного энергии (в цитоплазме).
- 2 этап - клеточное дыхание:** расщепление сложных органических веществ до углекислого газа и воды с выделением большого количества энергии (в митохондриях клеток).



Сравнительная таблица процессов фотосинтеза и дыхания

Фотосинтез	Пункты сравнения	Дыхание
1. Только при наличии солнечного света или запасённой солнечной энергии.	1. Время протекания	
2. Только зелёные клетки, содержащие хлорофилл.	2. Место протекания	
3. Выделяется	3. Кислород	
4. Поглощается	4. Углекислый газ	
5. Синтезируется	5. Органические вещества	
6. Поглощается.	6. Энергия	

Найдите биологическую ошибку

- Фотосинтез – это процесс образования органических веществ из неорганических в хлоропластах листа на свету. Для протекания фотосинтеза необходимы следующие условия: наличие кислорода и воды, зеленых листьев и солнечного света.
- В процессе фотосинтеза образуется органическое вещество – крахмал. Побочным продуктом фотосинтеза является углекислый газ и вода.

ВЕРЮ – НЕ ВЕРЮ

- 1. Все живые организмы дышат.
- 2. Газообмен в листьях происходит через чечевички.
- 3. Одноклеточные организмы дышат всей поверхностью тела.
- 4. Устьяца - органы дыхания дождевого червя.
- 5. Водоросли дышат через чечевички.
- 6. При фотосинтезе выделяется углекислый газ.
- 7. Растения дышат только в темноте.
- 8. Кислород расщепляет глюкозу в митохондриях.

1	2	3	4	5	6	7	8
+	-	+	-	-	-	-	+

Домашнее задание:

§ 28,30

Творческое задание:

***Напишите, каковы функции
комнатных растений.***