

Воздушное питание растений. Фотосинтез

Выполнил учитель
биологии

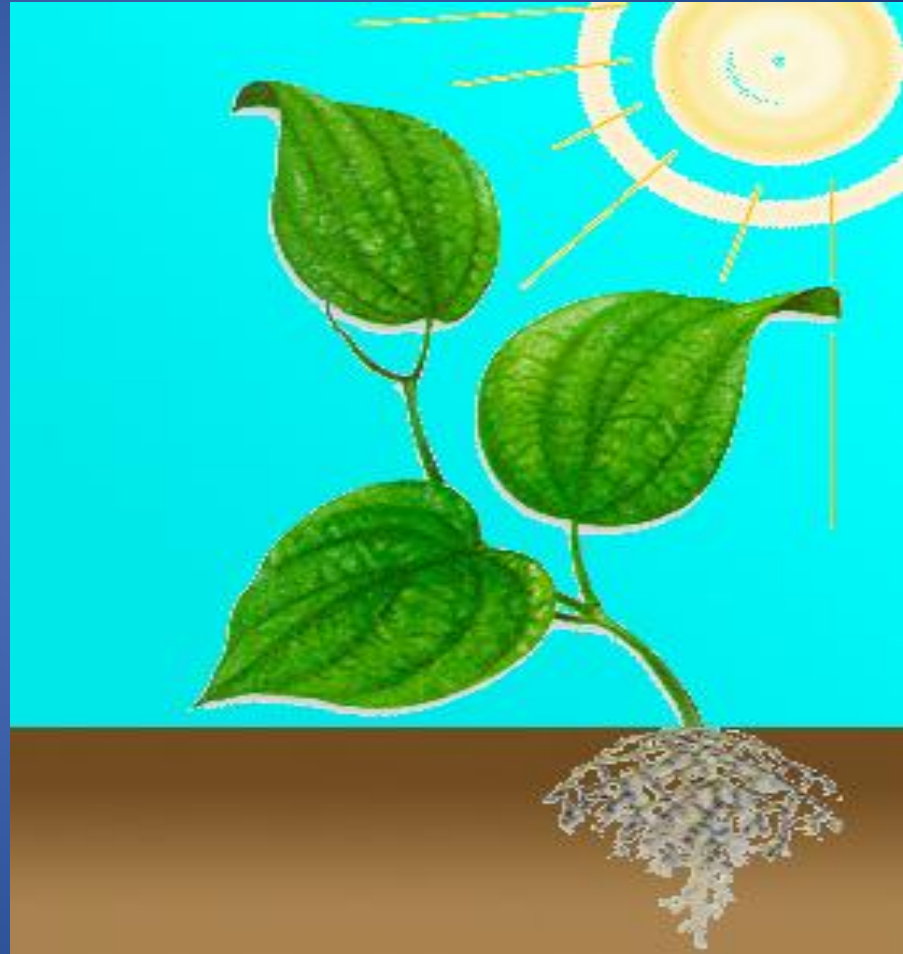
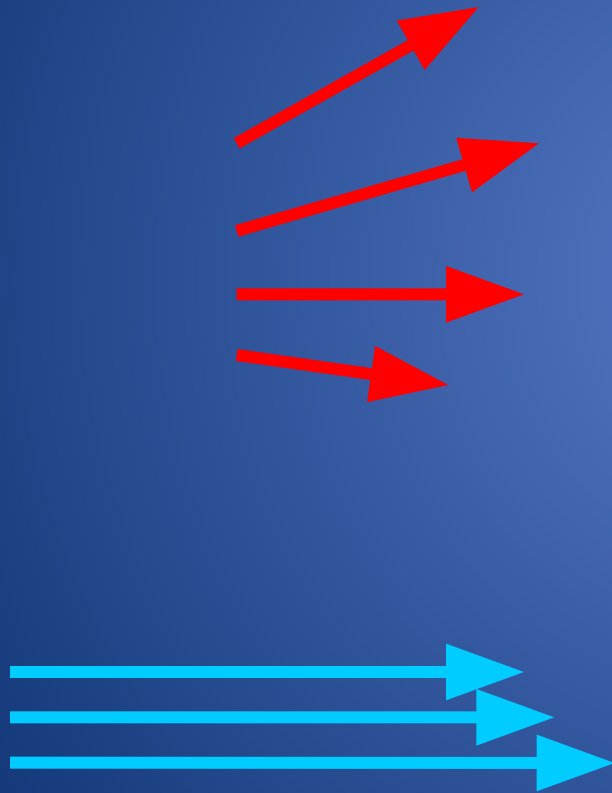
ЛУЖБИН С. В.

Введение

! Биологический диктант:

- 1. Виды питания....**
- 2. Основная функция питания....**
- 3. При почвенном питании растения поглощают....**
- 4. При почвенном питании растения поглощают воду и растворённые в ней минеральные вещества с помощью....**
- 5. Минеральные вещества, растворённые в воде из корня в другие части растения передвигаются по....**
- 6. Поступление в корень воды и минеральных веществ происходит только в зоне....**

Питание растений





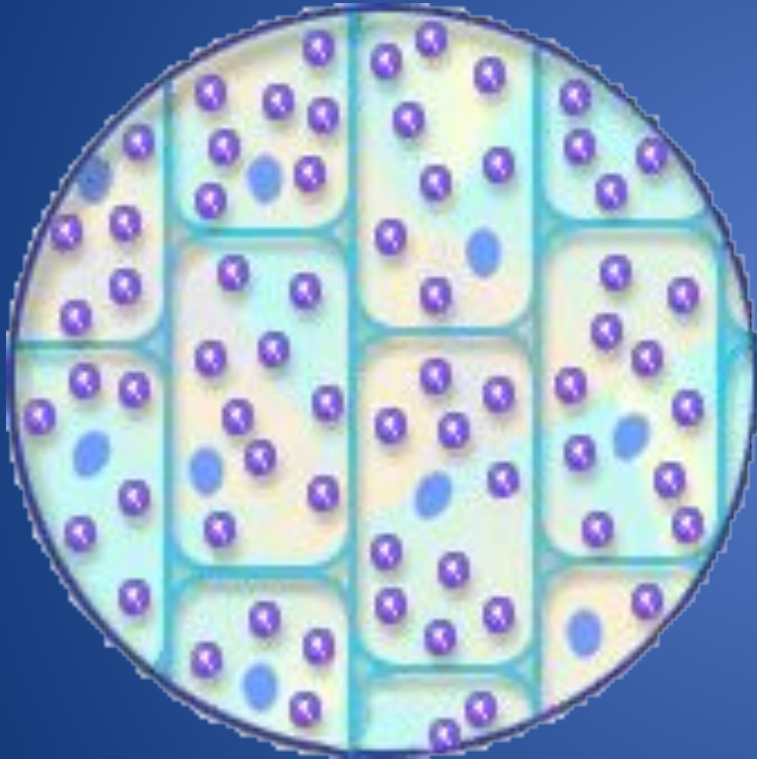
ФОТОСИНТЕЗ

- Греческие слова:
- "фотос" – свет,
- "синтез" –
соединение.

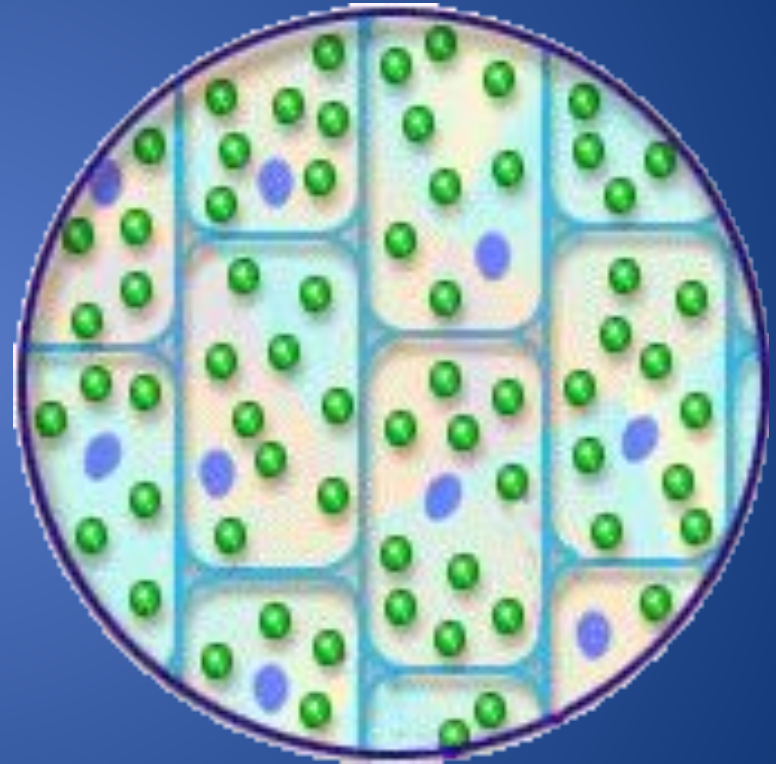
Уравнение фотосинтеза



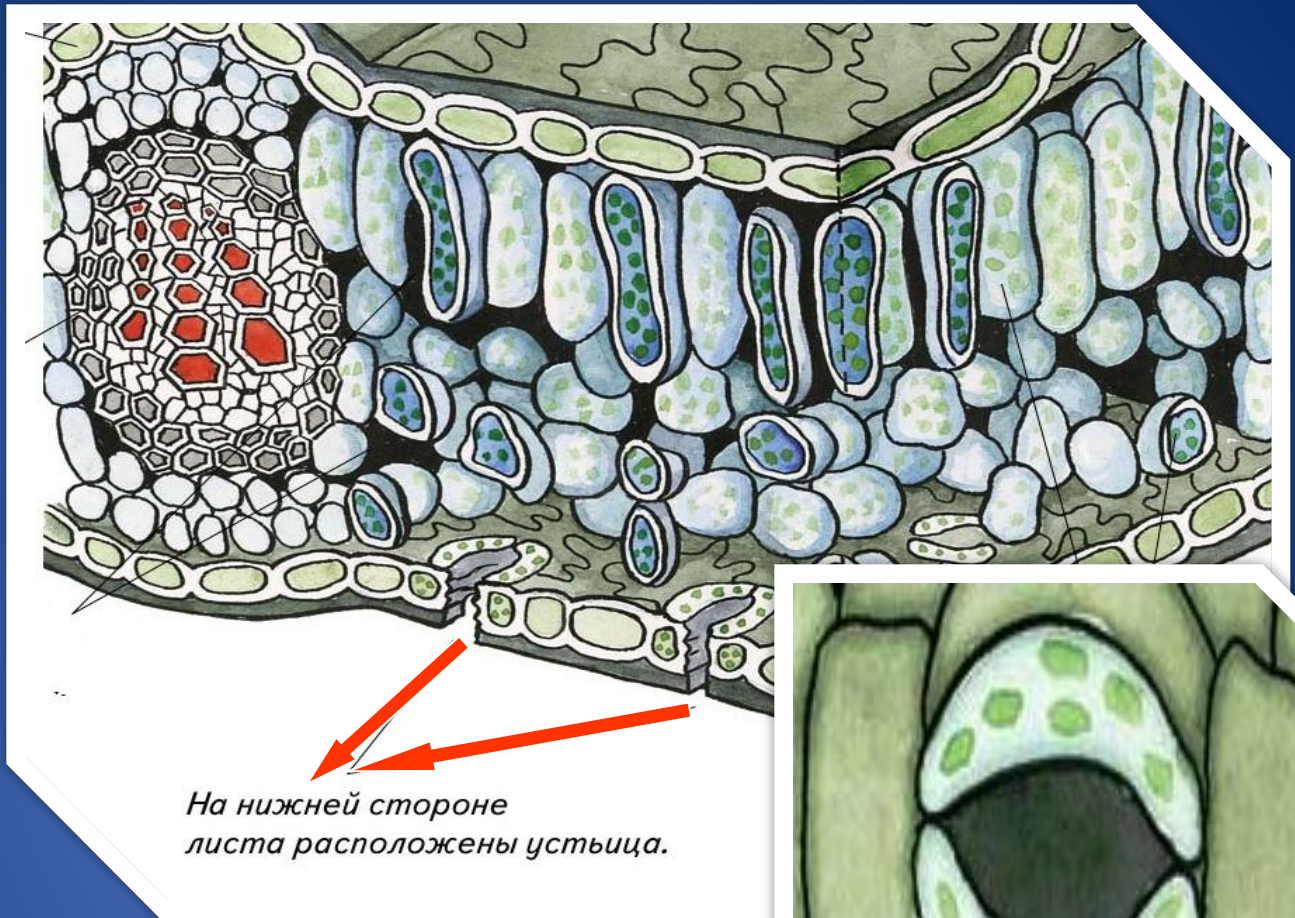
Где же в клетках листа образуется крахмал?



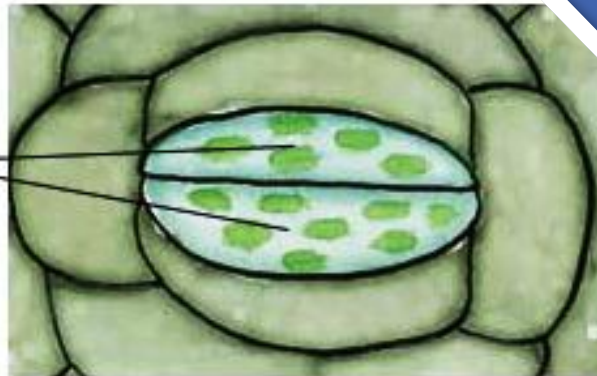
Окрашенный
препарат



Неокрашенный
препарат



Подвижные
замыкающие
клетки устьиц

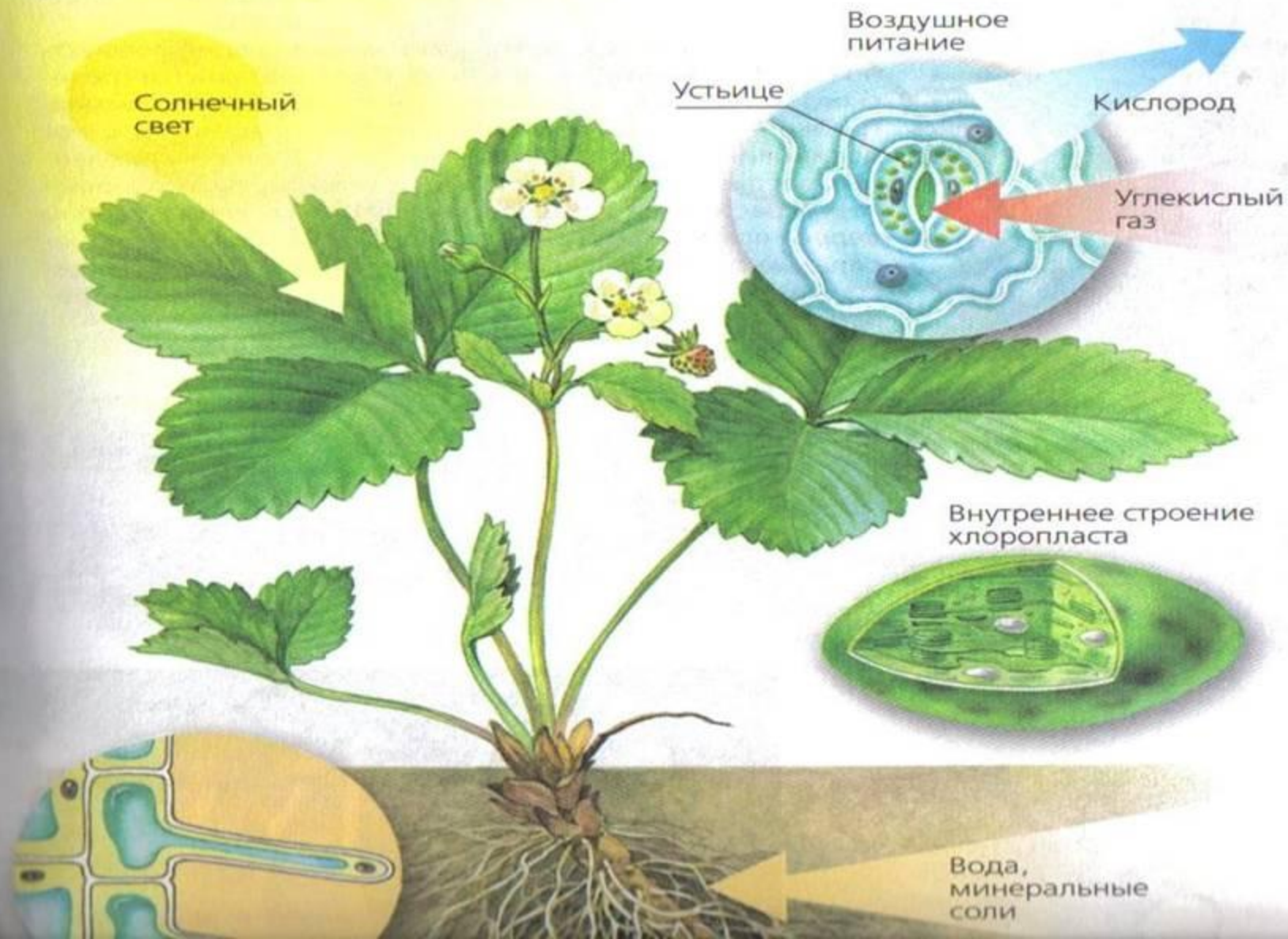


ФОТОСИНТЕЗ

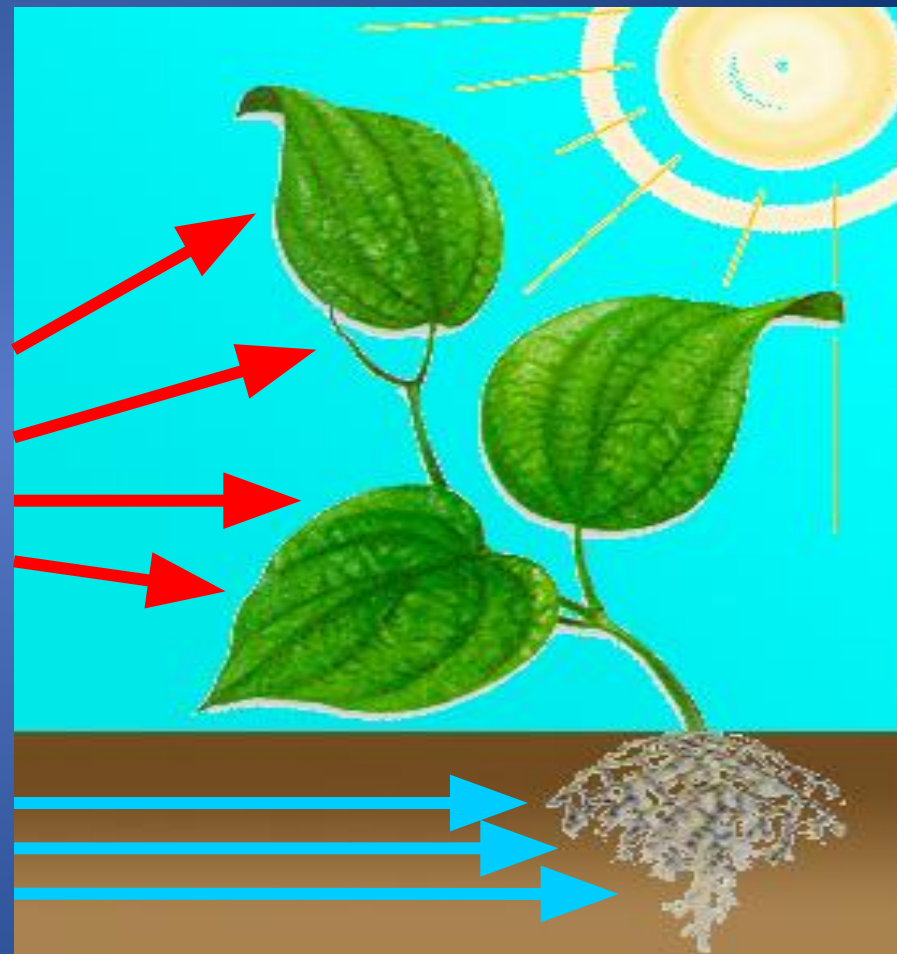


- Фотосинтез – это процесс, протекающий в **зелёных листьях** растений на **свету**, при котором из **углекислого газа** и **воды** образуются **органические вещества** и **кислород**.

Лаборатория фабрики



Питание растений





Устьице листа томата под электронным микроскопом

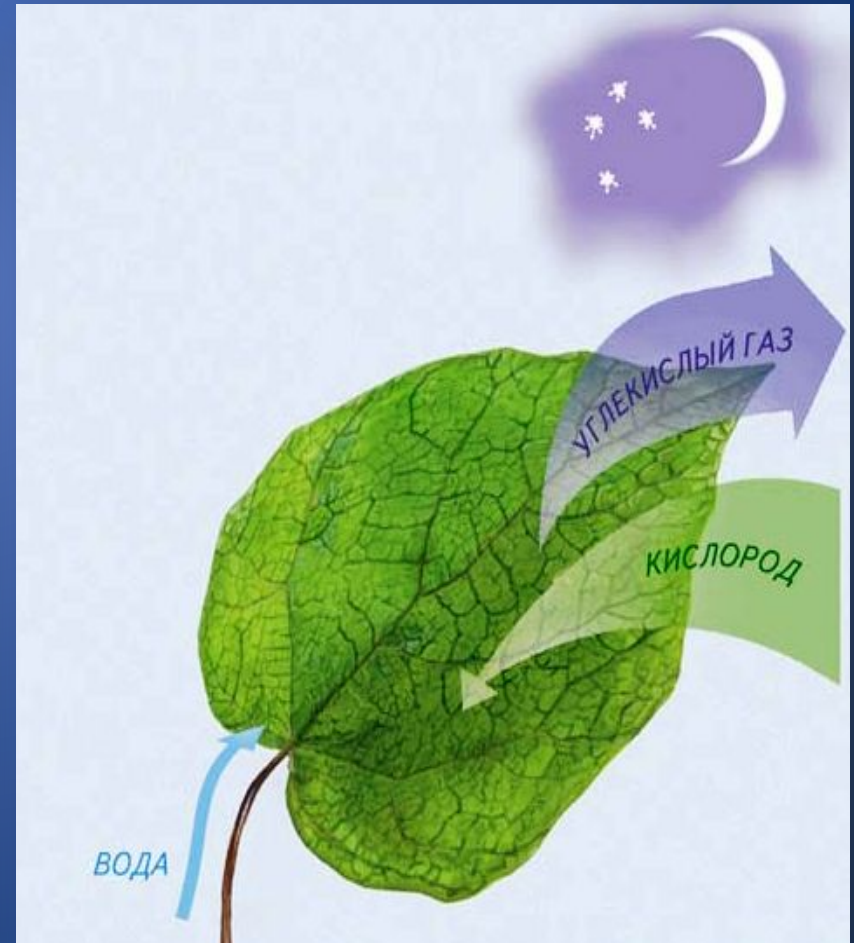
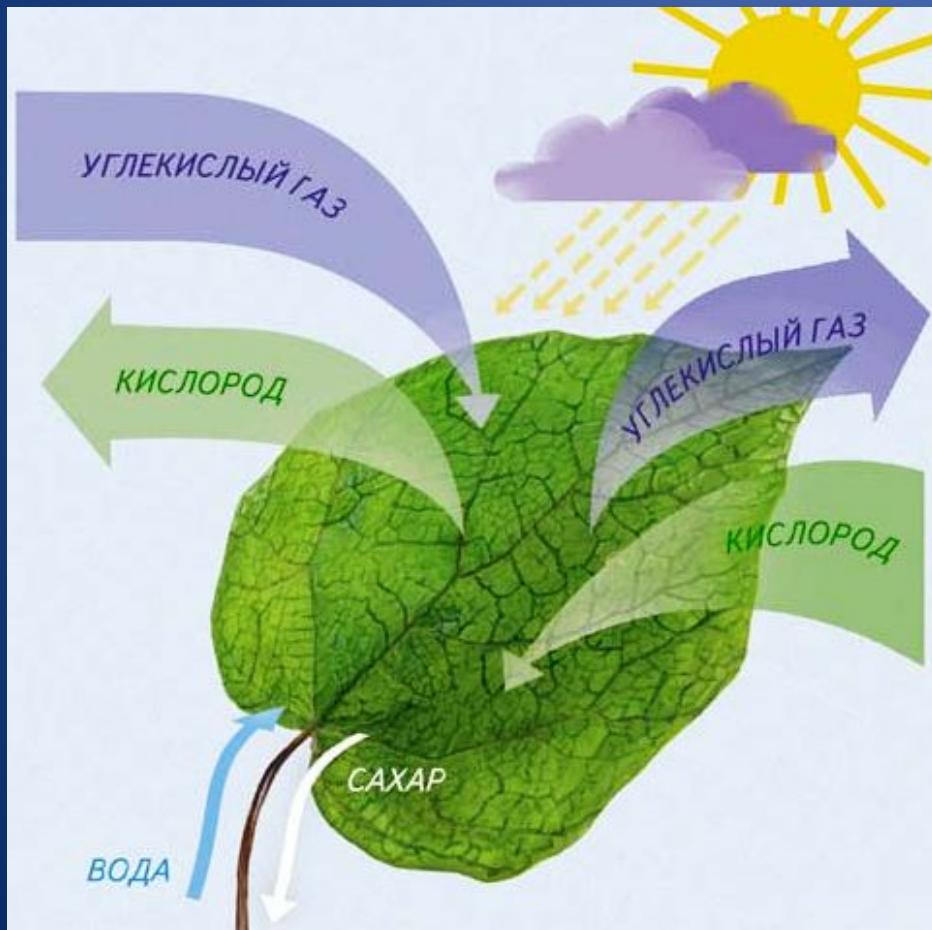
Дыхание обеспечивает потребность всех клеток и тканей растений в кислороде.

- **Растения, как все живые организмы, при дыхании потребляют кислород.**
- **Большинство растений получают кислород из воздуха через устьица и чечевички.**
- **Водные растения потребляют кислород, растворенный в воде, всей поверхностью тела.**

Дыхание – процесс поглощения растением кислорода и выделения углекислого газа.



Процесс дыхания связан с непрерывным потреблением кислорода, происходящим днем и ночью, фотосинтез протекает только на свету.





Активно идет процесс дыхания в молодых тканях растения. Интенсивность дыхания обусловлена потребностями роста и развития растения. Много кислорода требуется для деления и роста клеток.



По окончании роста, с пожелтением листьев, особенно в зимнее время, интенсивность дыхания заметно снижается, но не прекращается.



ДЫХАНИЕ РАСТЕНИЙ



ПИТАНИЕ РАСТЕНИЙ



Обмен веществ у растений

Необходимые для жизнедеятельности вещества и энергию растения получают путем питания и дыхания.

Обмен веществ

ФОТОСИНТЕЗ

- В процессе **фотосинтеза** из **углекислого газа** и **воды**, полученным растением из окружающей среды, образуются **сахара**, которые затем превращаются в крахмал, клетчатку или белки, жиры и витамины-вещества, необходимые растению для **питания** и запасания **энергии**.

ДЫХАНИЕ

- В процессе **дыхания** происходит расщепление **органических** веществ на **неорганические** соединения – **углекислый газ** и **воду**. При этом растение получает высвобождающуюся **энергию**.

Сравнительная таблица процессов фотосинтеза и дыхания

Фотосинтез	Пункты сравнения	Дыхание
1. Только при наличии солнечного света или запасённой солнечной энергии.	1. Время протекания	1. В любое время дня и ночи в течении всей жизни.
2. Только зелёные клетки, содержащие хлорофилл.	2. Место протекания	2. Все живые клетки растения.
3. Выделяется	3. Кислород	3. Поглощается
4. Поглощается	4. Углекислый газ	4. Выделяется
5. Синтезируется	5. Органические вещества	5. Расщепляются
6. Поглощается.	6. Энергия	6. Выделяется

Дыхание- процесс, обеспечивающий растительный организм энергией, которая высвобождается при распаде органических веществ, созданных в процессе фотосинтеза.

Дыхание и фотосинтез- необходимое условие обмена веществ, а значит, и жизнедеятельности растительного организма.



- ✓ Какая земляника слаще – выросшая в тени или на солнце?
- ✓ Зачем бороться с колорадским жуком, если он и его личинки питаются листьями картофеля, а мы едим клубни?