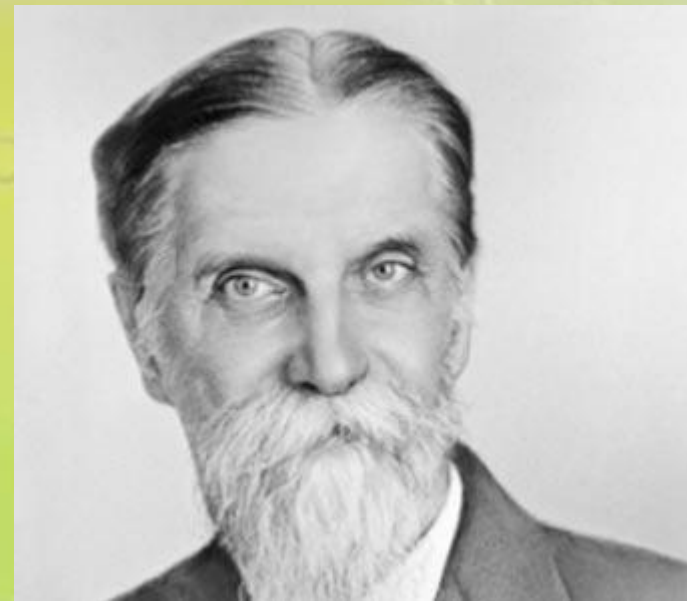


**12 апреля 1961 года
Первый полет человека в
космос**

**Юрий Алексеевич
Гагарин – первый
КОСМОНАВТ**

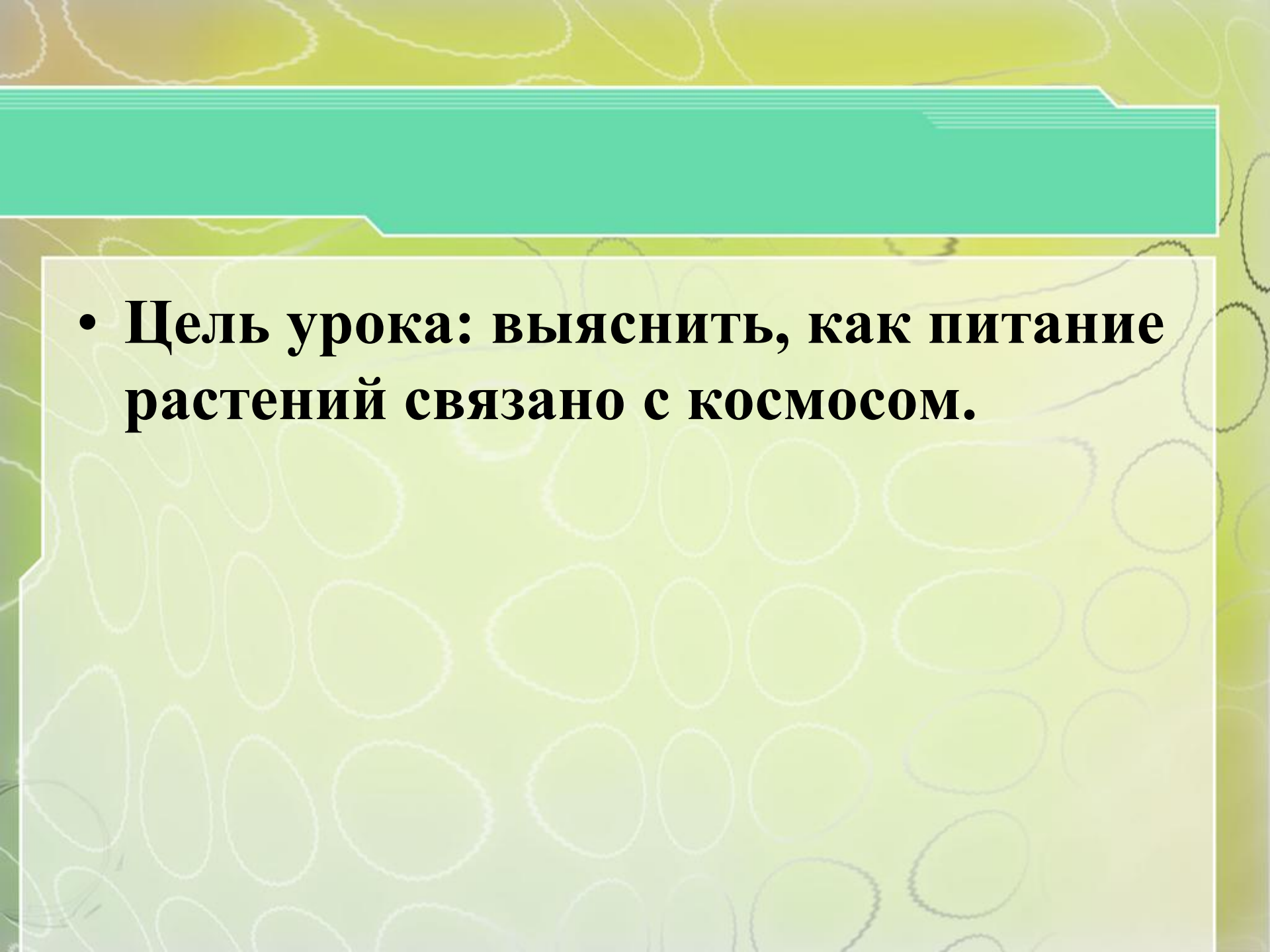


Климент Аркадьевич Тимирязев



«Растение - посредник между небом и землёю. Оно истинный Прометей, похитивший огонь с неба. Похищенный им луч солнца горит и в мерцающей лучине, и в ослепительной искре электричества. Луч солнца приводит в движение и чудовищный маховик гигантской паровой машины, и кисть художника, и перо поэта»

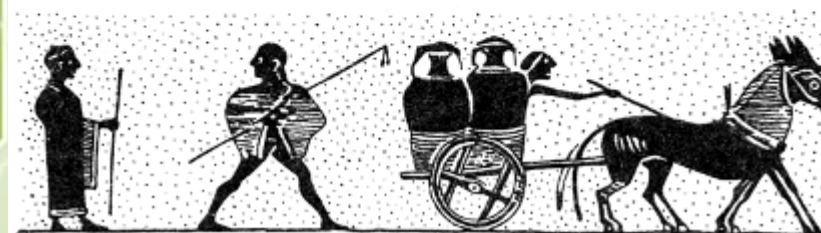
О какой связи идёт речь?

- 
- **Цель урока: выяснить, как питание растений связано с космосом.**

Тема урока:

Питание растений. Фотосинтез

Древние земледельцы



Эксперимент ван Гельмонта



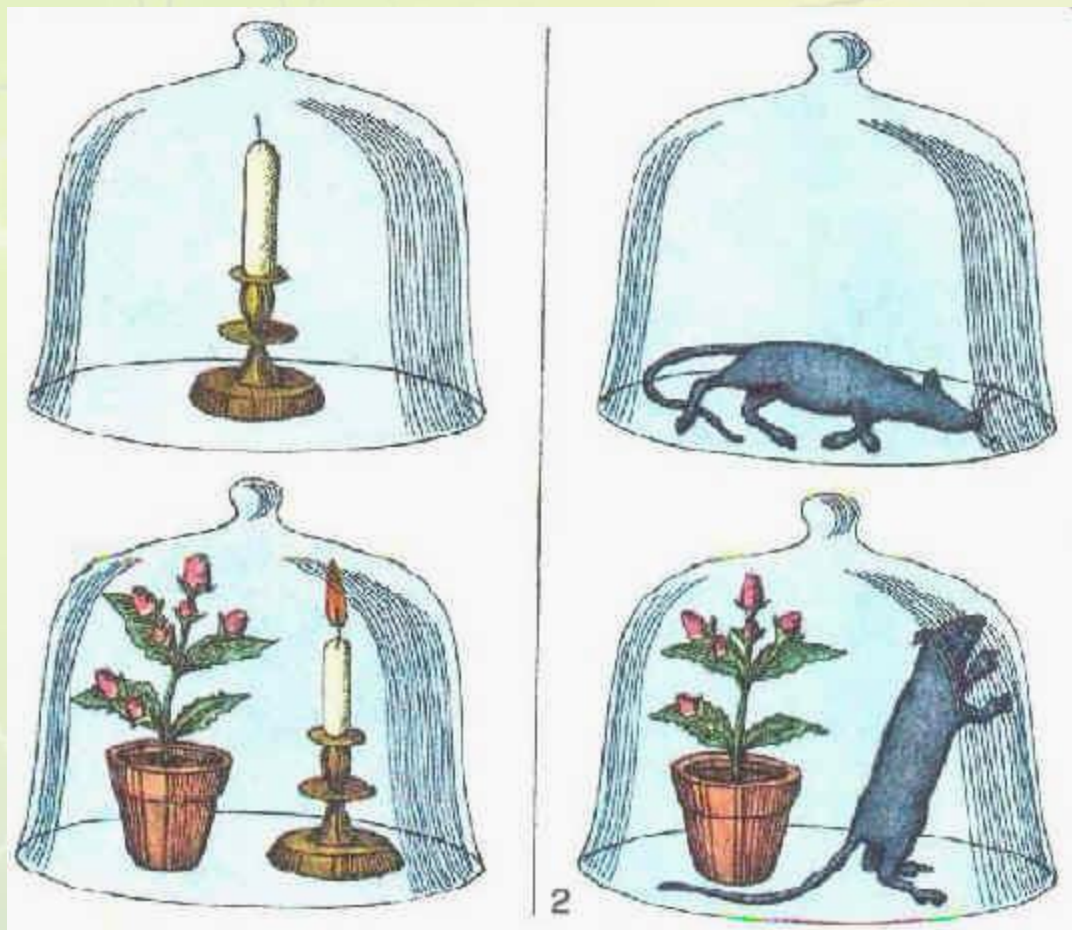
Ян ван Гельмонт
Баптист
(1579 – 1644)



Эксперименты Дж. Пристли



Джозеф Пристли
(1733-1804)



Растения получают питание ...

Из почвы!



Древние
земледельцы

Из воды!



Ян ван Гельмонт
Баптист
(1579 – 1644)

Из воздуха!

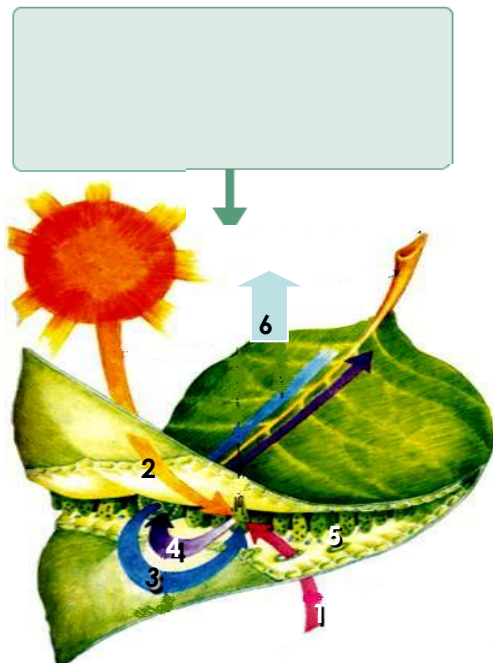


Джозеф Пристли
(1733-1804)

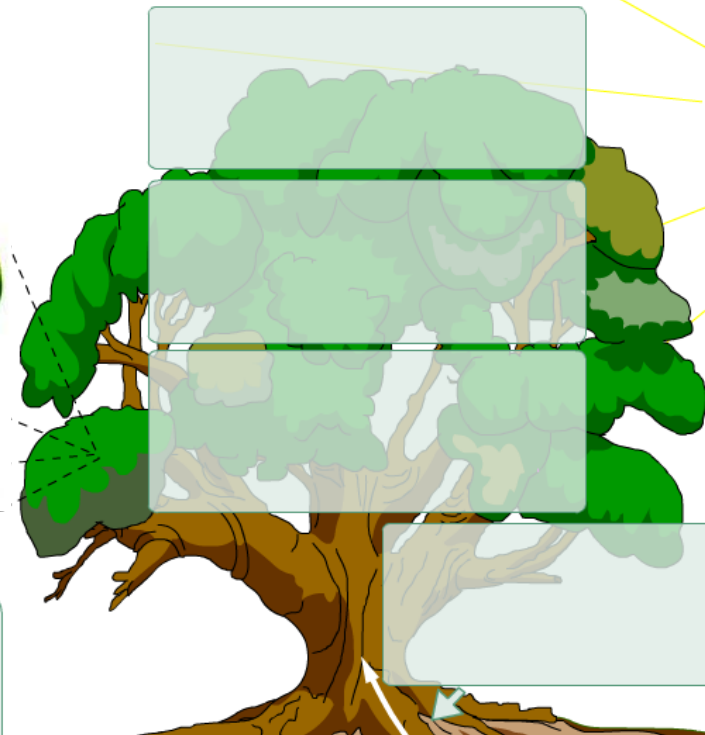
- Что вы знаете о питании растений?
- Из почвы получает минеральные, а само состоит из органических веществ. Как такое может быть? Что нам нужно сделать, чтобы решить это противоречие?
- Это и будет задача нашего урока.

Прочти ...

§ 19 с.100-102.

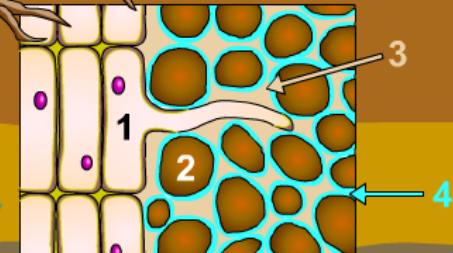
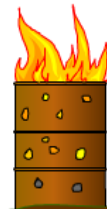
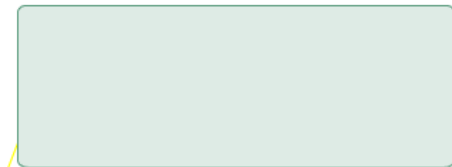


1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____



1. _____

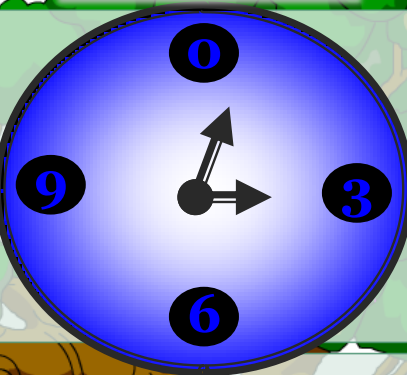
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____



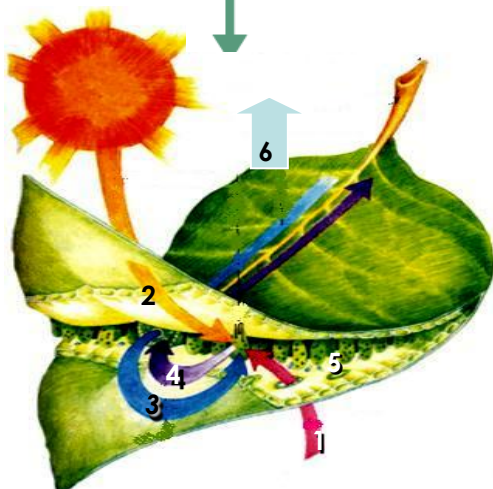
1. _____

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

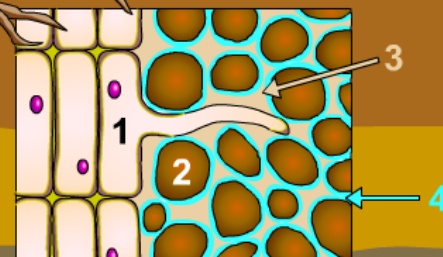
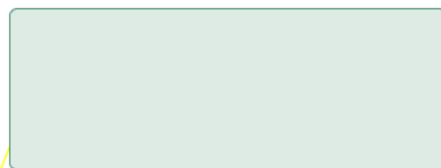
ВРЕМЯ
РАБОТЫ:



10 МИНУТ

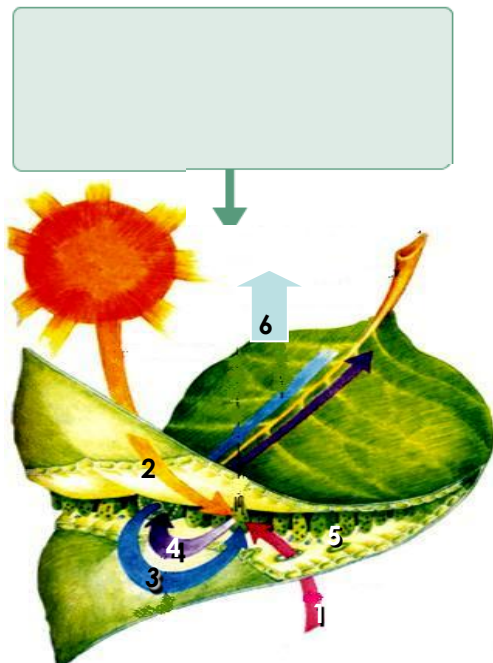


1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

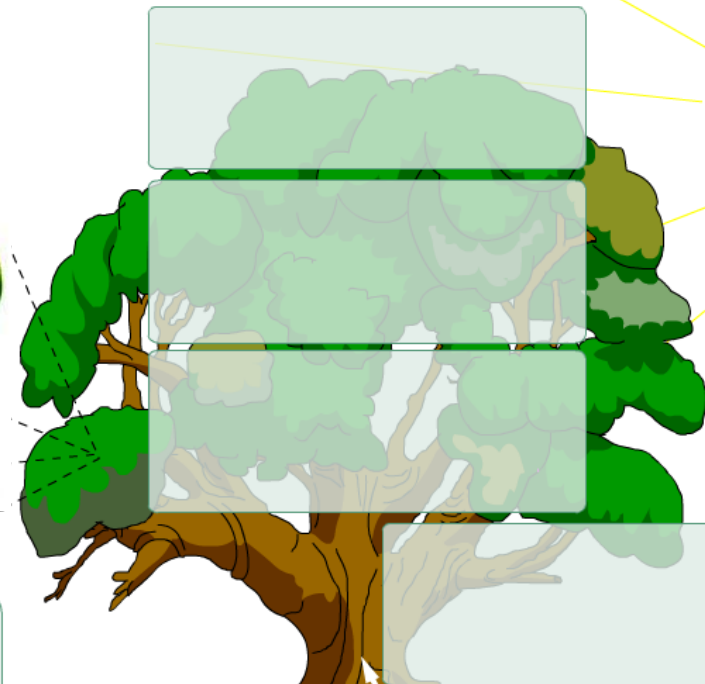


1. _____

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

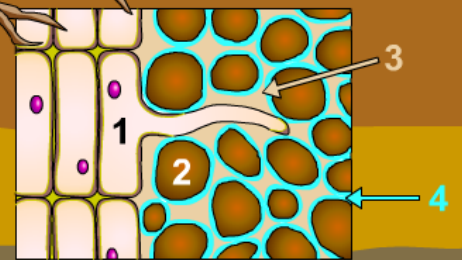
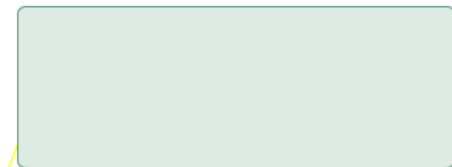


1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____



1. _____

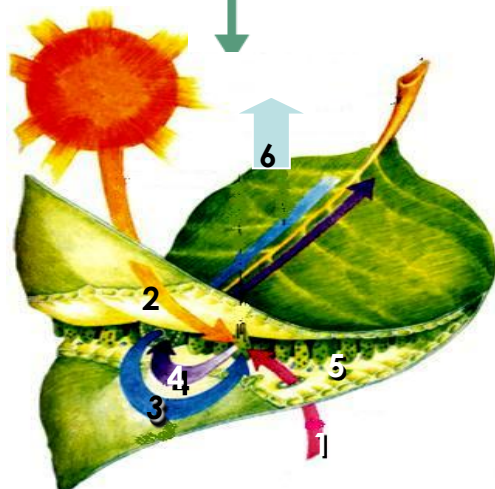
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____



1. _____

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Фотосинтез происходит в основном в верхнем слое основной ткани листа



1. углекислый газ
2. солнечные лучи
3. вода
4. органические вещества
5. хлоропласты мезофилла
6. кислород

Для фотосинтеза нужна вода с растворенными в ней минеральными солями

Растение производит органические вещества в процессе фотосинтеза

Растения производят кислород, как побочный продукт фотосинтеза

Корни ветвятся и имеют корневые волоски. Это увеличивает площадь всасывания воды из почвы

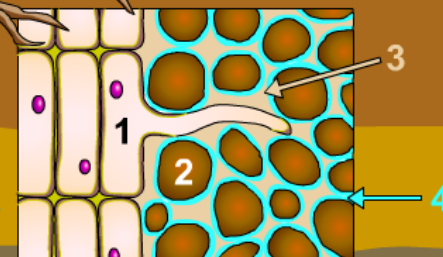
По стеблю вверх движется вода с растворенными в ней минеральными веществами, а вниз - органические вещества

Свет необходим для фотосинтеза

Углекислый газ нужен для фотосинтеза. Он выделяется при гниении, дыхании и горении

1. корень

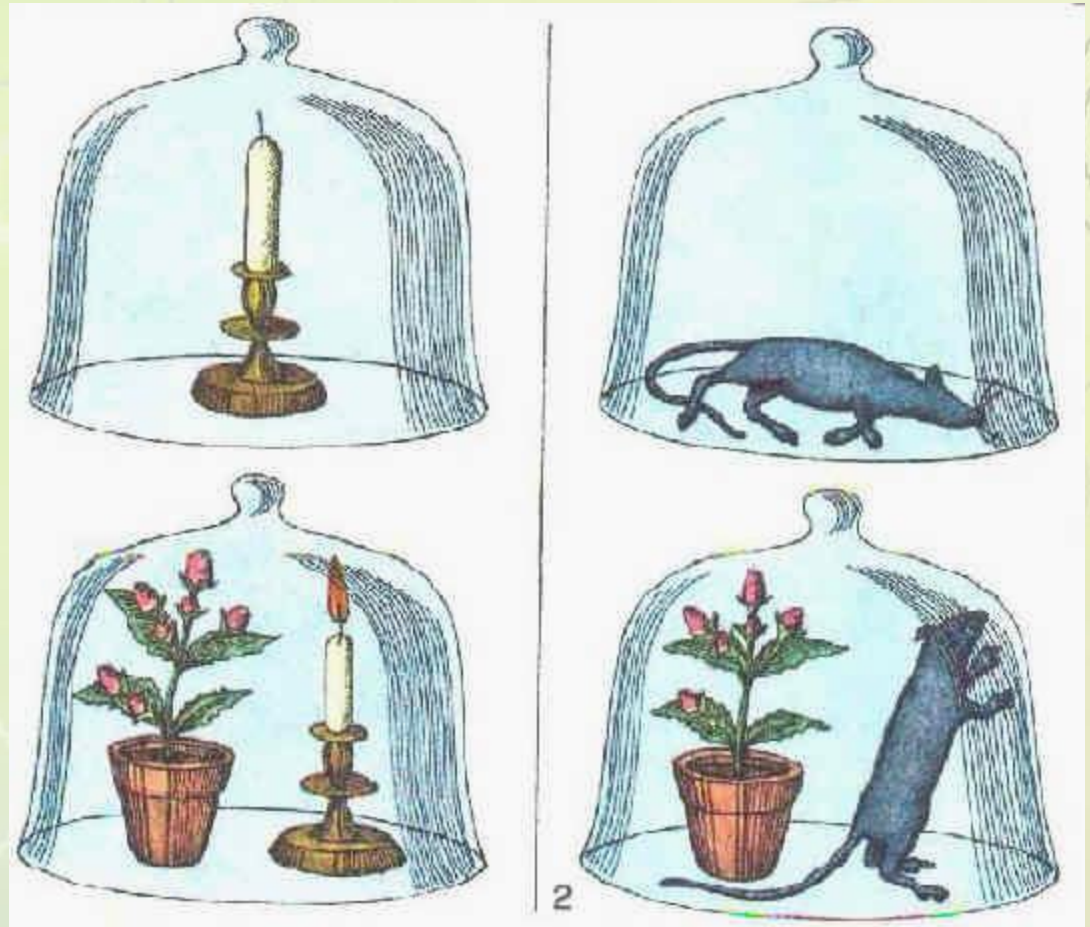
1. корневой волосок
2. частица почвы
3. воздух в почве
4. вода в почве



Знаменитый опыт Джозефа Пристли. Что мы видим?



Джозеф Пристли
(1733-1804)



Хлорофилл разрушается ...



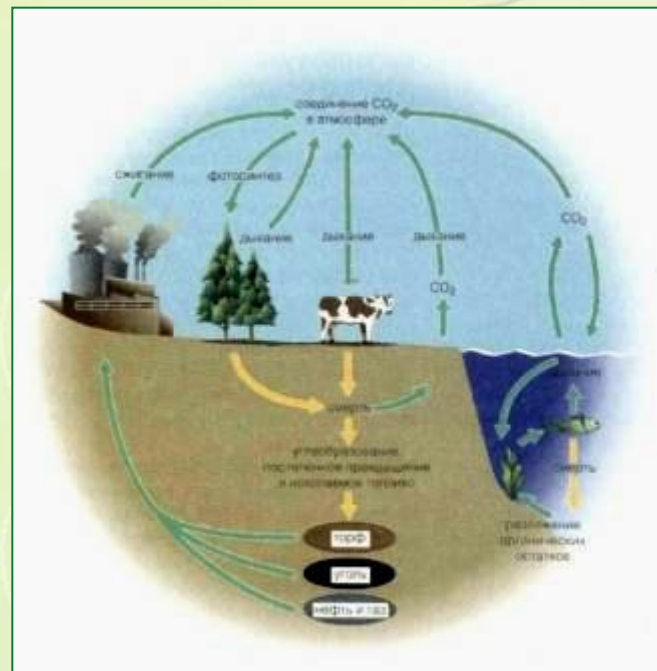
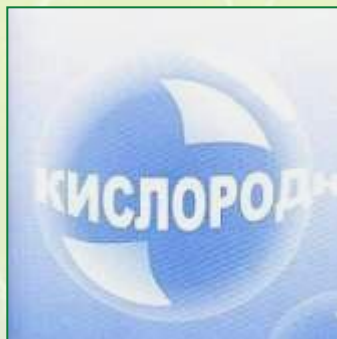
Значение фотосинтеза



Поддерживает
постоянный
состав
атмосферы



Источник органических веществ и
кислорода для все живых организмов



Участвует в круговороте
веществ

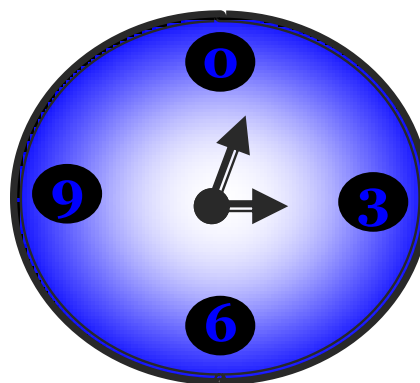
Физкультминутка

А теперь все дружно встали!
Быстро руки вверх подняли,
В стороны, вперед, назад,
Повернулись вправо, влево,
Тихо сели, вновь за дело.



Ма-а-а-аленький тестик ...

ВРЕМЯ РАБОТЫ:



5 МИНУТ

Проверь своего товарища ...

Правильные ответы:

**1-Б; 2-В; 3-Г; 4-Б; 5-В;
6-Б; 7-А; 8-Г; 9-Б; 10-А.**



**Поставь оценку своему
товарищу:**

- 0 – 1 ошибка «**5**»
- 2 – 3 ошибки «**4**»
- 4 – 5 ошибок «**3**»
- 6 – 10 ошибок «**2**»

Какова связь между растениями и Космосом?



Оцени нашу работу на уроке

Рефлексии закончите предложение

- Сегодня на уроке мне удалось узнать...
- Особенно меня удивило.....
- Хочу похвалить себя за.....
- Я испытывал трудности при.....

Домашнее задание:

§ 19 с.100-105. В «Путешествии Гулливера» Дж. Свифта рассказывается о Великой Академии в Лагадо, один из ученых которой искал способ извлекать из огурцов заключенные в них солнечные лучи. Оцени правдоподобность этого проекта. Какое практическое значение он может иметь?

