

- Интеллектуальная игра по ботанике

Жизнедеятельность растений

# Жизнедеятельность растений

Питание	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
Фотосинтез	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
Дыхание	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
Испарение	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
Разное	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>

# Питание

## 10

Чем питаются все живые организмы?



Все живые организмы питаются  
органическими веществами.



# Питание

20

Какая особенность есть в питании растений?



Растения, в отличие от других организмов, сами могут создавать органические вещества для своего питания.



# Питание

30

Что необходимо растению для  
образования органических  
веществ?



Для образования органических  
веществ растению нужны:  
вода с растворенными  
минеральными солями,  
углекислый газ,  
хлорофилл, свет.



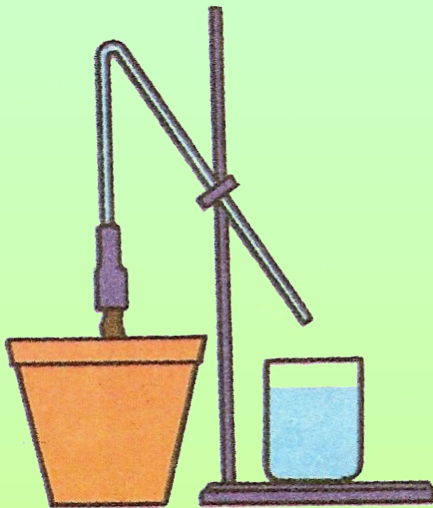


# Питание

40



Какой опыт изображен на рисунке? Какое он имеет отношение к питанию растений?



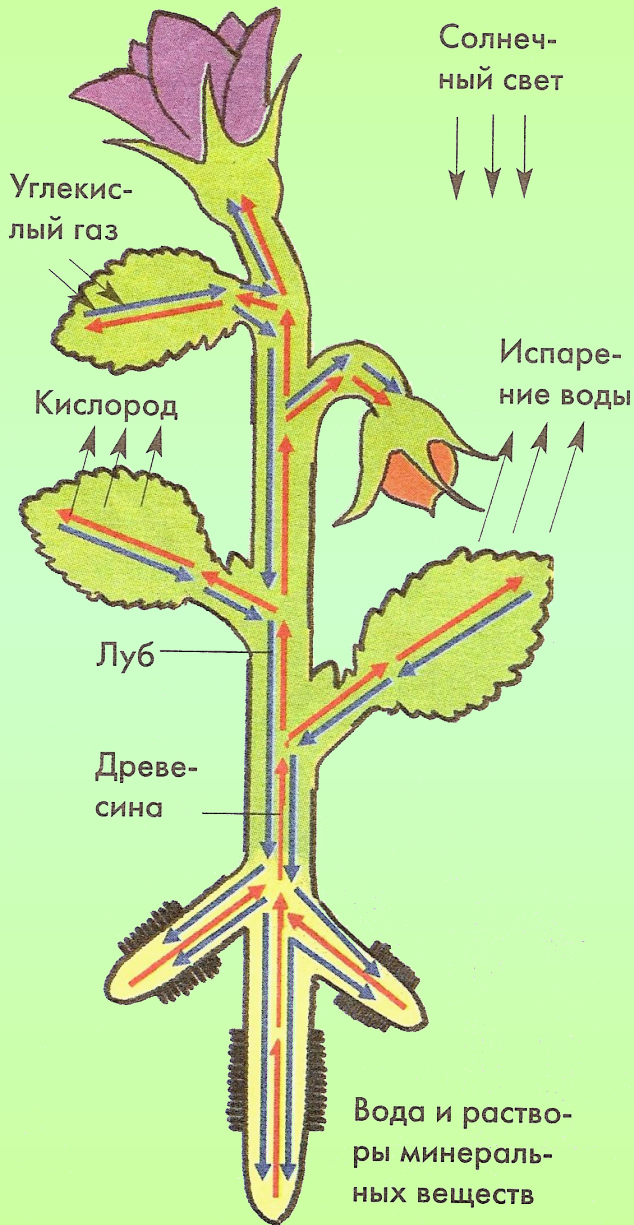
На рисунке изображен опыт, демонстрирующий корневое давление. Благодаря корневому давлению у растения происходит всасывание и передвижение воды с растворенными минеральными солями.



# Питание

50

Каким цветом изображено движение воды с растворенными солями? По какой ткани это происходит?



Движение воды обозначено  
красным цветом. Она  
передвигается  
по проводящей ткани – сосудам  
древесины (ксилемы).



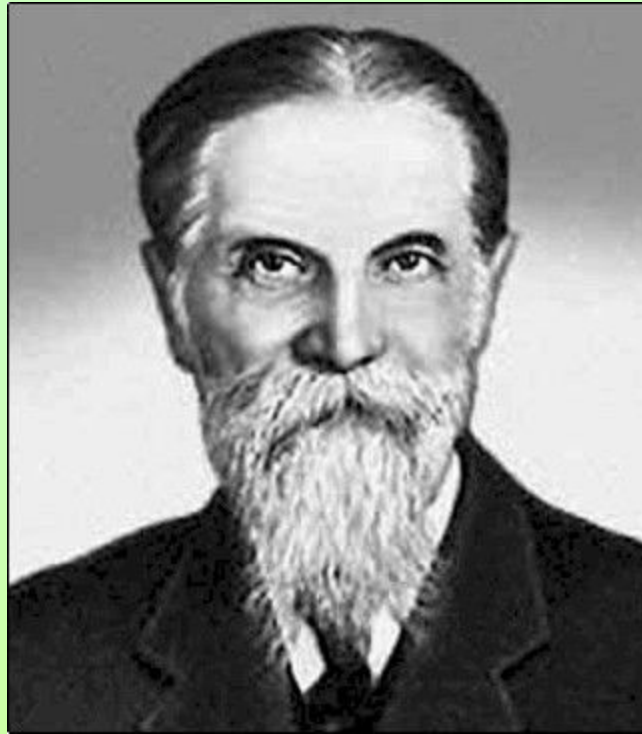
# Фотосинтез

10

Какой ученый внес большой вклад в изучение процессов фотосинтеза?



Большой вклад в развитие учения  
о фотосинтезе внес русский ученый  
Климент Аркадьевич Тимирязев.



# Фотосинтез

20

Дайте определение фотосинтеза



Фотосинтез – это образование органических веществ из неорганических в зеленых клетках растений на свету.





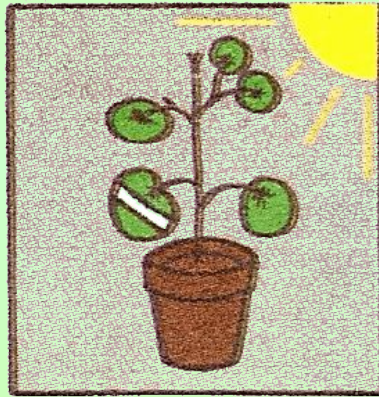
# Фотосинтез

30

Растение  
в темноте



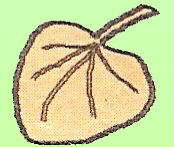
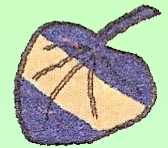
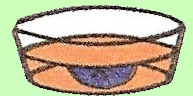
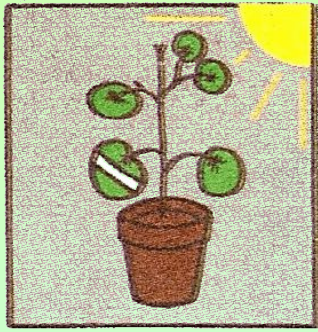
Растение  
на свету



Какой опыт  
изображен на  
рисунке? Что  
он доказывает?

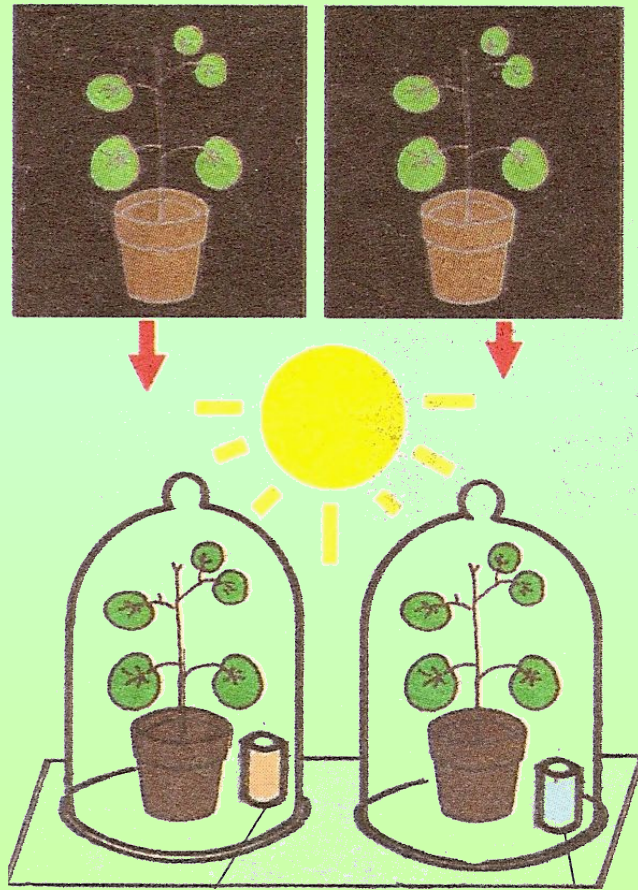


# Опыт доказывает необходимость света для фотосинтеза.



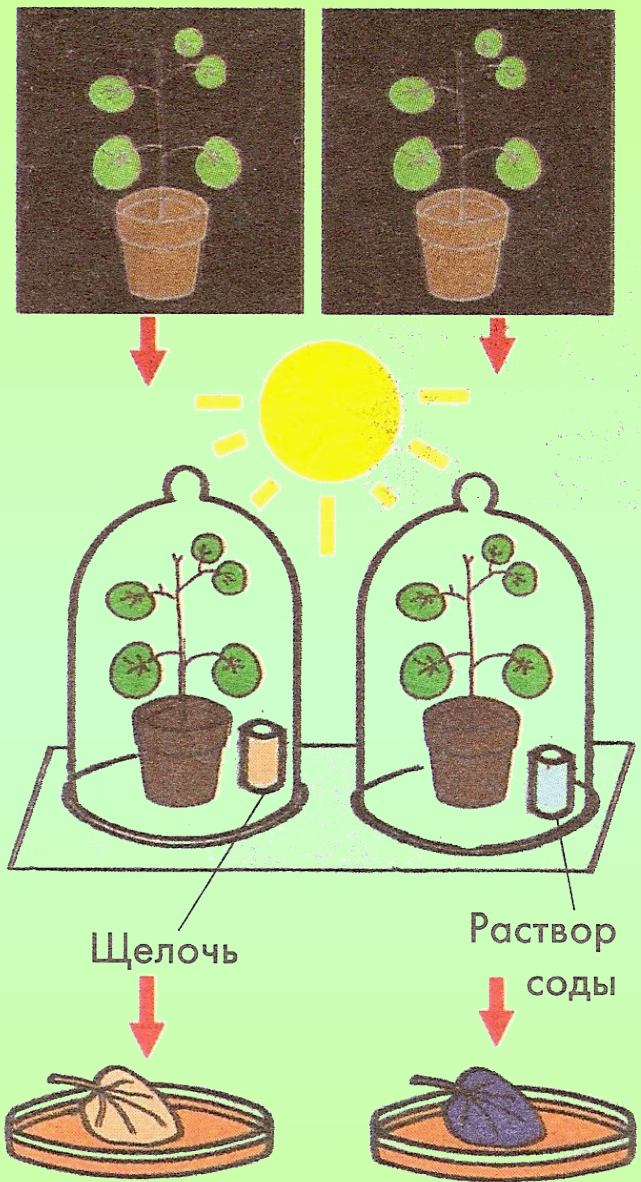
# ФОТОСИНТЕЗ

40



Какой опыт изображен на рисунке? Что он доказывает?





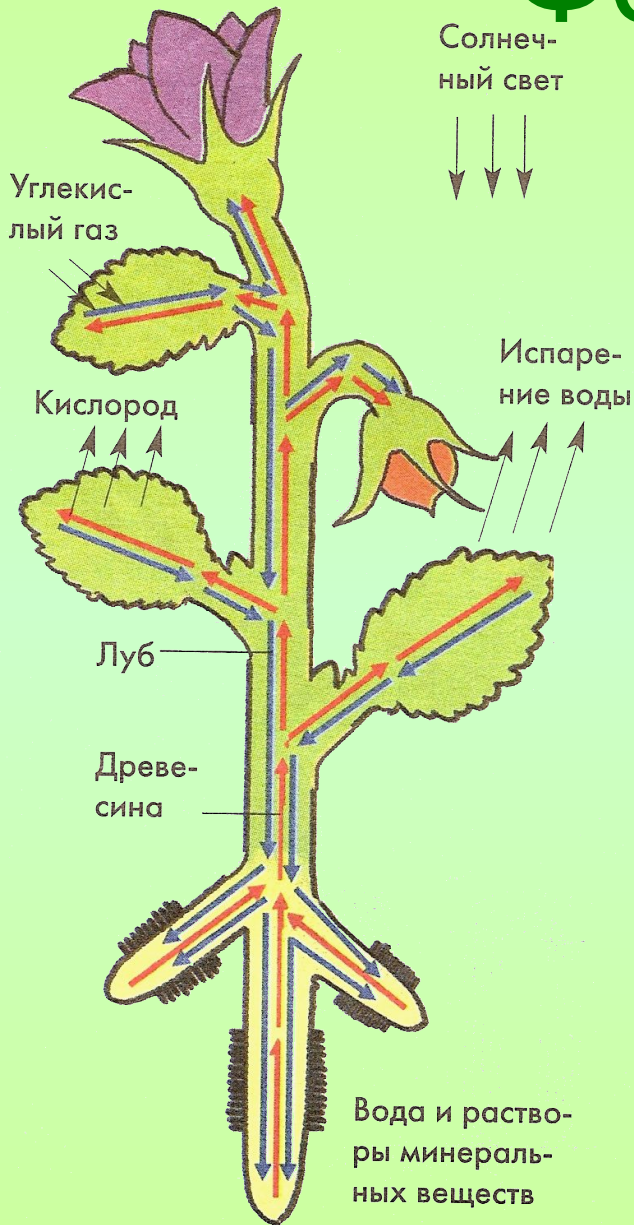
Изображен опыт,  
доказывающий  
необходимость  
углекислого газа  
для фотосинтеза.



# ФОТОСИНТЕЗ

## 50

Каким цветом обозначено движение органических веществ? По каким структурам идет это движение?



Движение растворов органических веществ обозначено синим цветом.

Это движение осуществляется по ситовидным трубкам луба (флоэме).



# Дыхание

10

Что используют для дыхания все живые организмы?

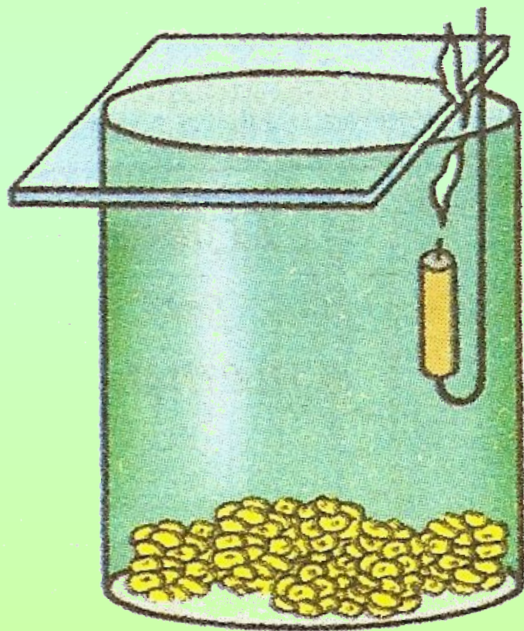


Все живые организмы для дыхания используют кислород.





# Дыхание 20



Что  
доказывает  
опыт,  
изображенный  
на рисунке?



Опыт показывает, что все части растения при дыхании поглощают кислород и выделяют углекислый газ.



# Дыхание

30

Как можно улучшить дыхание корней растений?



Для улучшения дыхания корней  
проводят рыхление почвы.



# Дыхание

40

Через какие образования воздух попадает в растение?



Кислород поступает через устьица  
кожицы листьев и молодых побегов,  
кожицу молодых корней, а также  
чечевички стеблей.



# Дыхание

50

Каково значение дыхания в жизни растения?



Поступивший в клетки кислород превращает сложные органические вещества (глюкозу) в воду и углекислый газ. При этом освобождается энергия.





# Испарение

## 10



Что  
доказывает  
изображенный  
опыт?



Опыт доказывает испарение воды  
листьями.



# Испарение

20

Каково значение испарения воды  
в жизни растения?

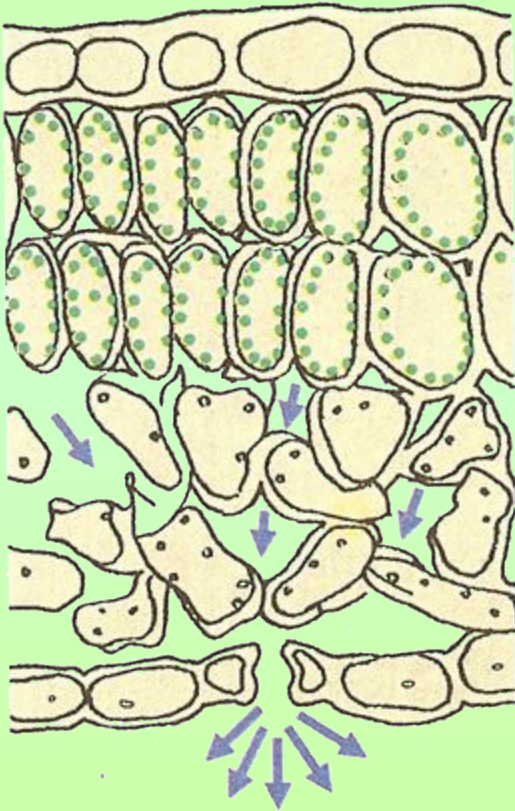


При испарении воды растение защищает себя от перегрева и освобождает место для поступления воды с растворенными минеральными солями.



# Испарение

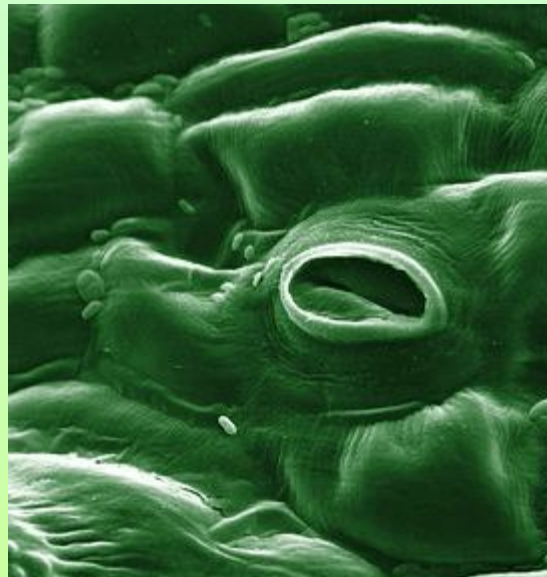
30



Какой процесс изображен на рисунке?  
Какие структуры принимают в нем участие?



На рисунке изображено испарение  
водяного пара через устьице.  
В данном процессе принимают  
участие межклетники, устьице и  
устьичная щель.



# Испарение

40

Какие приспособления  
выработали растения,  
обитающие в условиях  
недостатка влаги?



Это приспособления: листья  
видоизменены в колючки,  
утолщенные стенки клеток,  
восковой налет и густые волоски.





# Испарение

50

Какие особенности имеют листовые пластинки растений, обитающих в районах с повышенной влажностью?



Листья этих растений обычно крупные, имеют много устьиц.

