

ЛИСТ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика
2. Внешнее строение
3. Типы листьев
4. Сложные листья
5. Жилкование
6. Листорасположение
7. Листовая мозаика
8. Внутреннее строение
9. Фотосинтез
10. Транспирация
11. Газообмен и дыхание
12. Листопад
13. Видоизменения

Общая характеристика

- Лист – это вегетативный орган растения, занимающий боковое положение.
- Для листа не характерен неограниченный рост.
- Функции:
 - Фотосинтез (воздушное питание растений);
 - газообмен;
 - испарение воды.



Внешнее строение листа

Если нет черешка, то лист – сидячий.



Если прилистники разрастаются и срастаются вокруг стебля, то образуется раструб (щавель).

Если разрастается основание, то образуется листовое влагалище (злаки).



Типы листьев

Простые

Одна листовая пластинка



Сложные

Несколько листовых пластинок



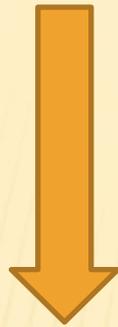
Типы сложных листьев



Тройчатый



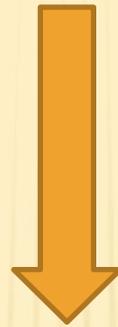
клевер,
земляника,
кислица



Пальчатый



конский
каштан,
люпин



Парнопер
истый



желтая
акация,
арахис



Непарнопер
истый



ясень,
рябина,
шиповник



Жилкование

Это расположение проводящих пучков (жилок) в листовой пластинке.



Перистое



сирень,
береза,
липа



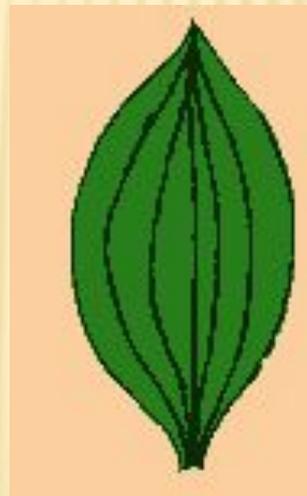
Пальчатое



манжетка, клен



Дуговое



подорожник
большой,
ландыш



Параллельное



рожь,
кукуруза,
мятлик



Листорасположен

это порядок размещения листьев на
стебле.

Очередное

один узел – один



береза, тополь,
дуб

Супротивно
е

один узел – два



сирень, клен,
бузина

Мутовчатое

один узел – три и
более листьев



олеандр,
вороний глаз,
элодея

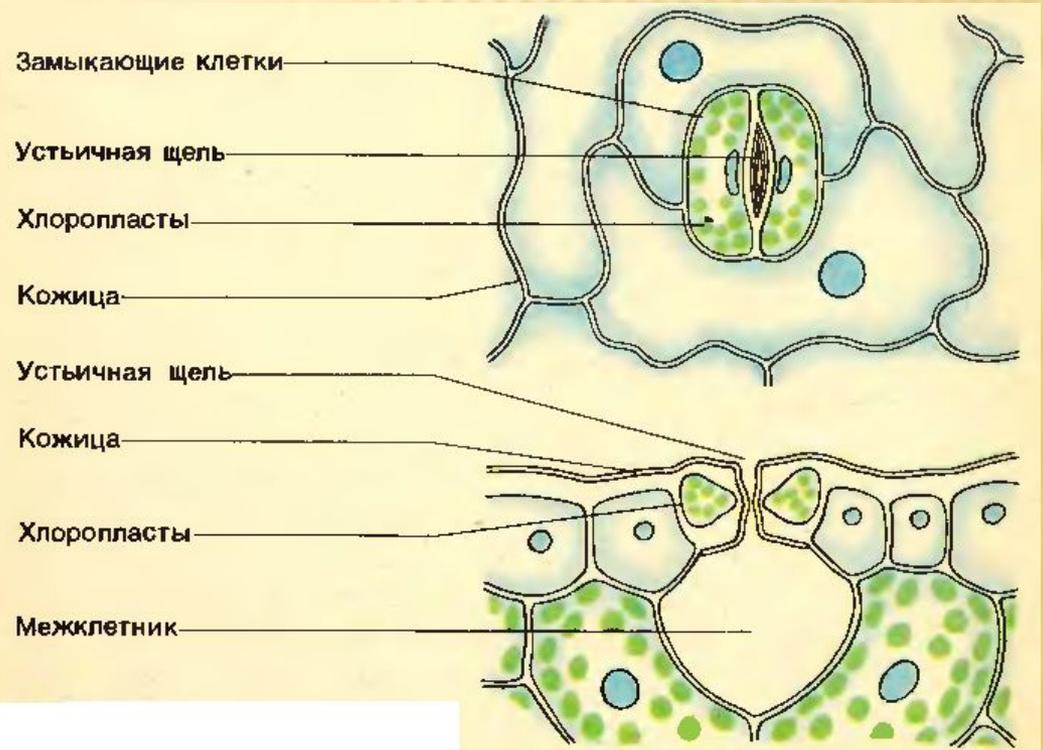
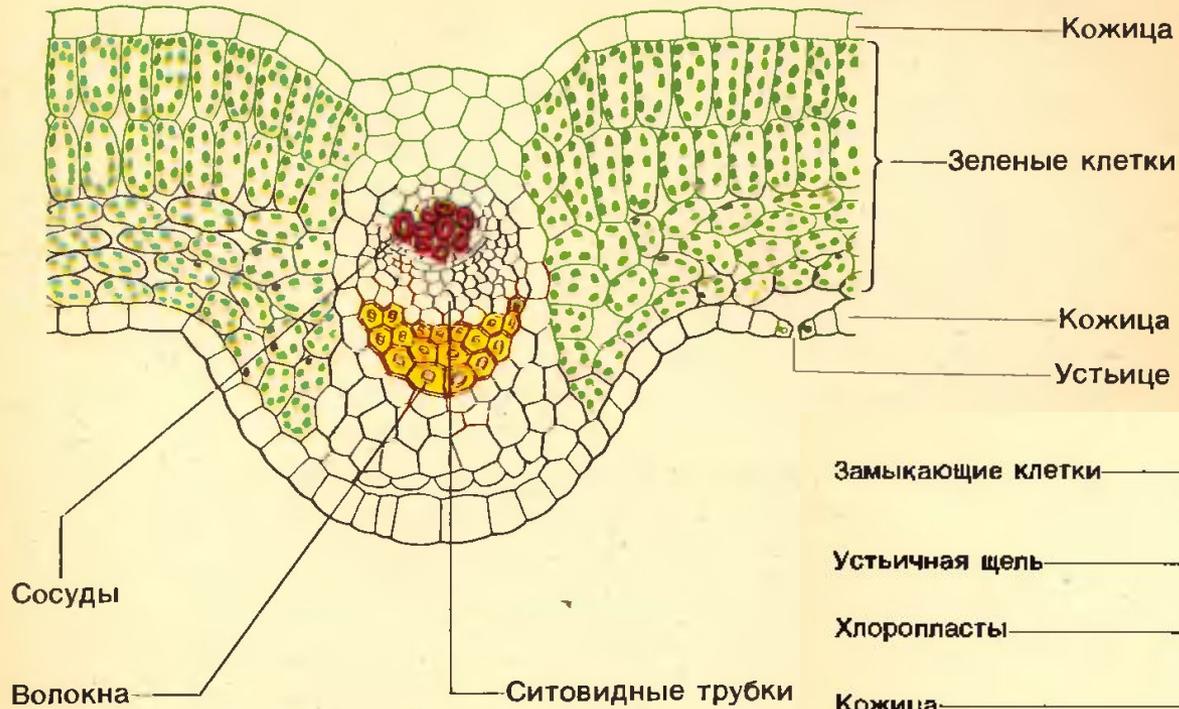


Листовая мозаика

- Это расположение листьев растений в одной плоскости.
- Листья расположены горизонтально, при этом они имеют разные размеры и не затеняют друг друга. Это позволяет максимально полно использовать солнечную энергию.
- Чаще всего листовая мозаика встречается у горизонтально расположенных побегов.



Внутреннее строение листа

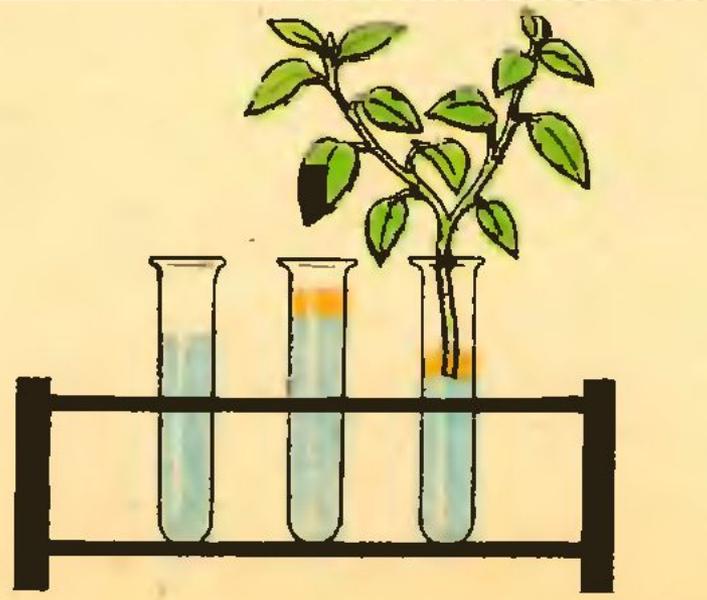
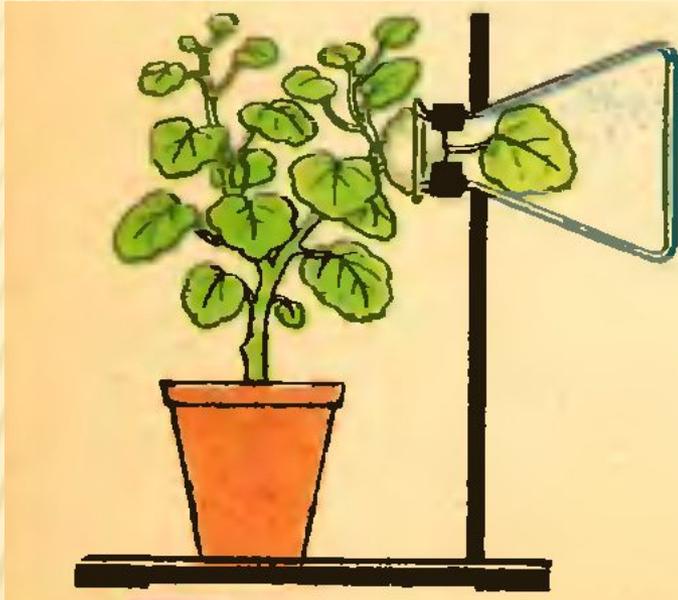


ФОТОСИНТЕЗ

- Это процесс образования органических веществ из неорганических при помощи солнечного света.
- Характерен для растений, сине-зеленых водорослей и некоторых бактерий.
- Для фотосинтеза необходимо наличие зеленого пигмента – хлорофилла.



Транспирация (испарение)

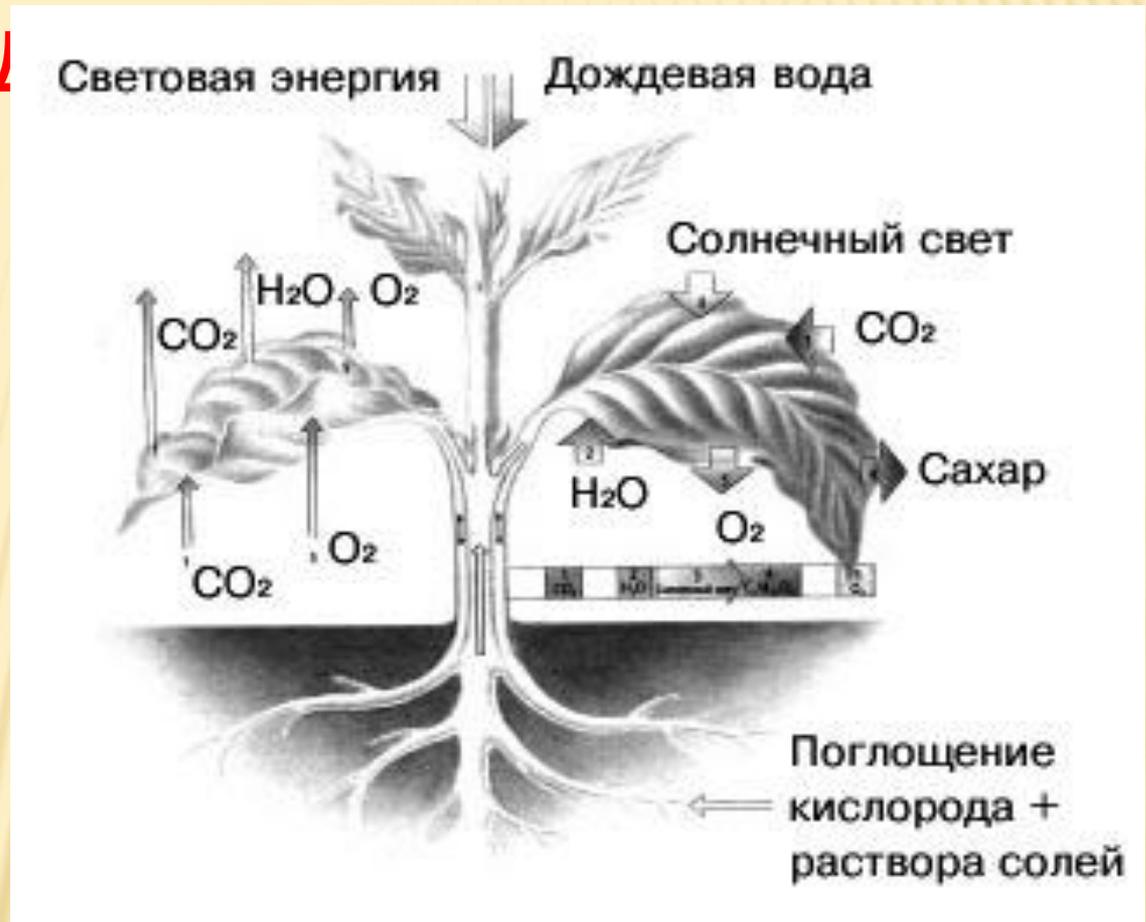


- Происходит через устьица.
- Растение поддерживает непрерывный ток воды из корней к листьям и охлаждается.
- Когда очень жарко, замыкающие клетки устьиц закрываются, и испарение уменьшается.



Газообмен и

- Газообмен растений осуществляется в листьях через устьица.
- Днем в растение поступает и углекислый газ, и кислород, выделяется и кислород, и углекислый газ, т.е. днем параллельно идут два процесса – дыхание и фотосинтез.



Ночью фотосинтез не происходит, в клетках происходит дыхание (в основном за счет кислорода, содержащегося в межклетниках).

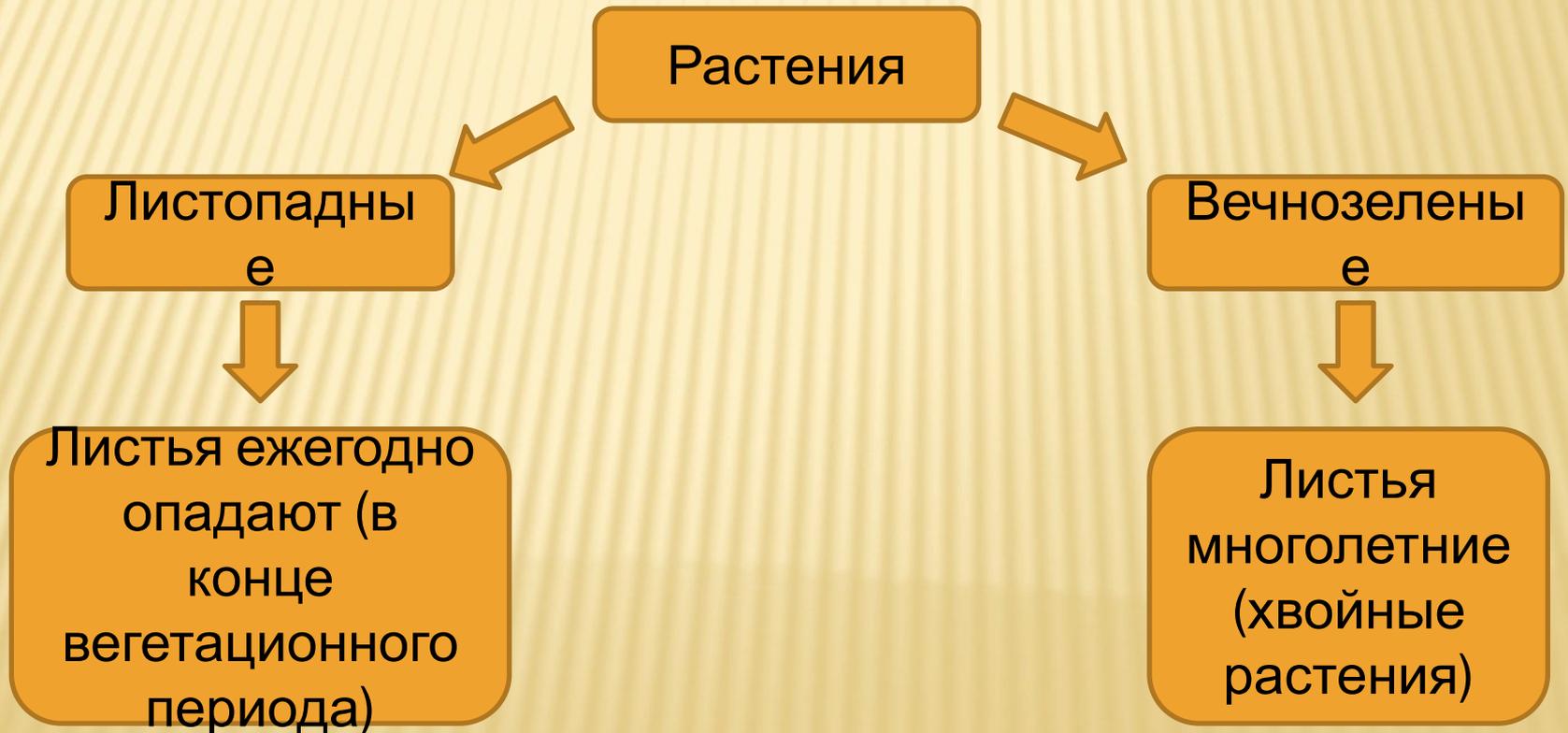


Листопад

это естественное опадение
листьев

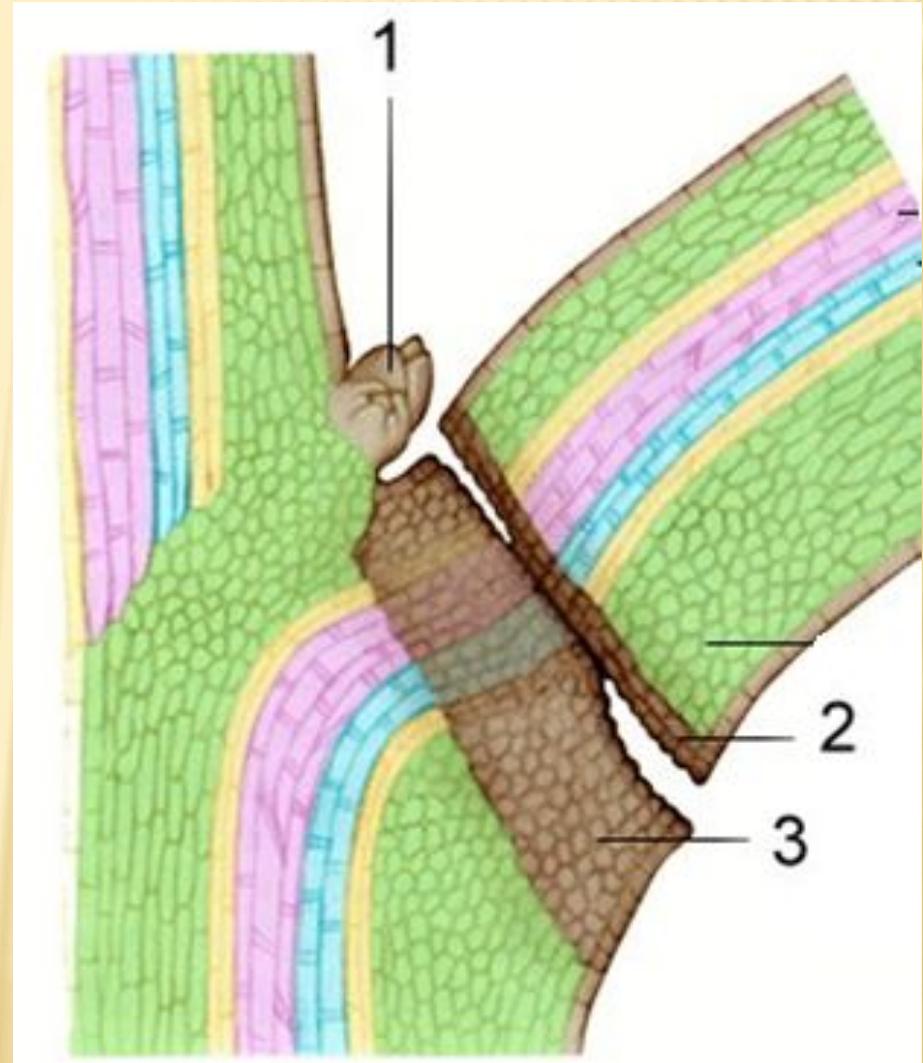
Значение :

1. Удаление из организма ненужных веществ.
2. Уменьшение испарения.
3. Уменьшение массы побегов и их площади.



Листопад

- К концу лета – началу осени листья начинают стареть, в них уменьшается интенсивность обмена веществ, начинает разрушаться хлорофилл, листья приобретают другую окраску.
- Между основанием листа и стеблем начинает формироваться отделительный слой, состоящий из мертвых клеток пробки (2,3). В пазухе листа окончательно сформировывается почка (1), после чего лист опадает.
- След от опавшего листа на стебле называется листовым рубцом.



Видоизменения листьев

Усики
(горох,
чина)



Ловчие
листья
(росянка)



Колючки
(кактус)



Чешуйки

мелкие,
недоразвиты
е листья
(ландыш,
горох)

