

# Растительный организм и его особенности

# 1. Отличие царства растений от других царств живой природы

1. Растения - автотрофы и способны к фотосинтезу;
2. Наличие в клетках пластид с пигментами;
3. Клетки окружены стенкой из целлюлозы;
4. Наличие в клетках вакуолей с клеточным соком;
5. Неограниченный рост;
6. Есть растительные гормоны-фитогормоны;
7. Осмотический тип питания (получение питательных веществ в виде водных растворов, поступающих через клеточную оболочку).

# Растения отличаются по строению тела

## НИЗШИЕ

(Водоросли)

Не имеют органов

(их тело **СЛОЕВИЩЕ**)



## ВЫСШИЕ

Имеют органы

*Вегетативные органы*

Корень      Побег

Стебель      Листья      Почки

Цветок  
(гаметы)

*Генеративный орган*

# По теме «Процессы жизнедеятельности растения»



# Дыхание растений

## **Устьица -**

**замыкающие клетки  
и устьичная щель  
между ними,  
расположенные в  
кожице листа**

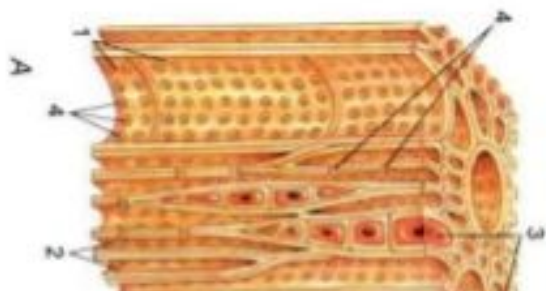
## **Чечевички -**

**специальные  
отверстия среди  
клеток коры**

# Ксилема и флоэма растений

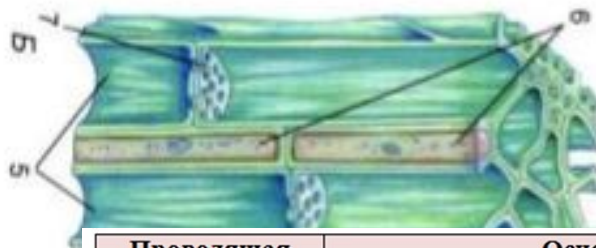
## Ксилема

1. Перемещает воду и минеральные соли.
2. Перемещение от корней к надземным частям растения
3. Транспорт только вверх



## Флоэма

1. Перемещает органические вещества.
2. Перемещение от листьев к другим частям растения
3. Транспорт в разных направлениях.

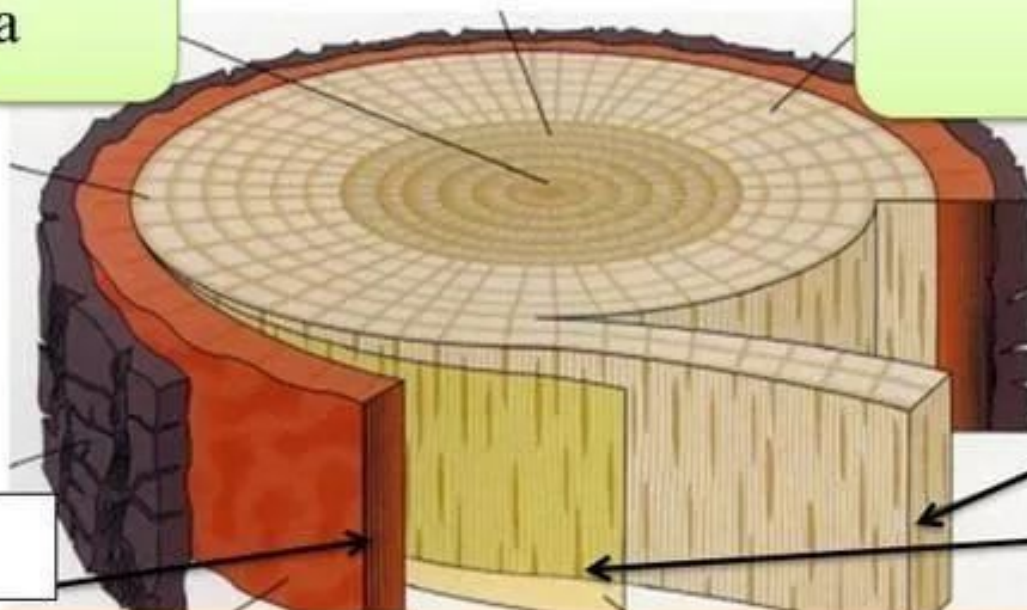


Проводящая ткань	Основные элементы		
	проводящие	механические	запасающие
Ксилема (древесина)	сосуды и трахеиды	древесинные волокна	древесинная паренхима
Флоэма (луб)	ситовидные трубки и клетки спутницы	лубяные волокна	лубяная паренхима

# ВИДЫ ПРОВОДЯЩИХ ТКАНЕЙ

ДРЕВЕСИНА  
Ксилема

ЛУБ  
Флоэма



Луб

Древесина

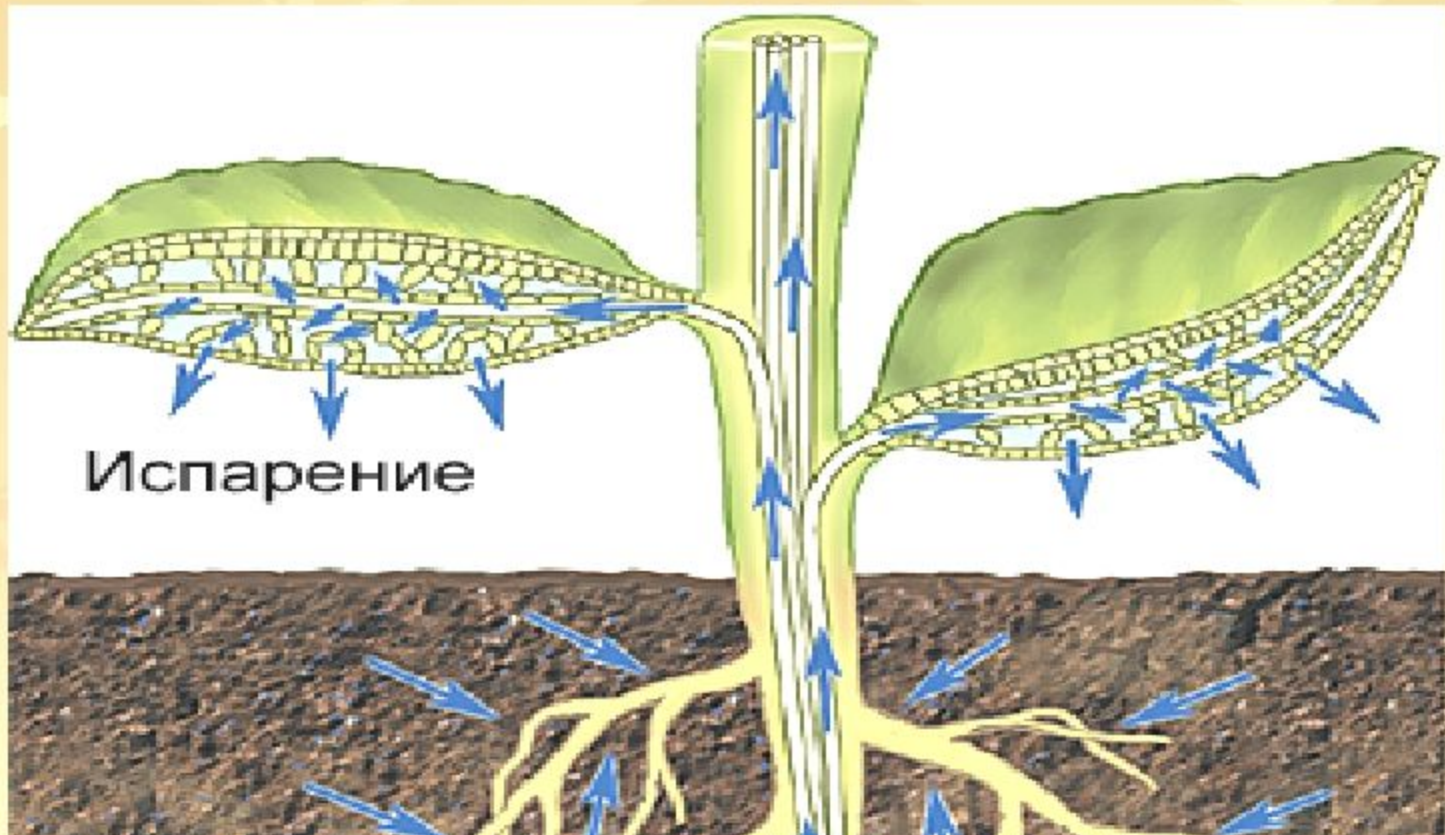
Камбий

## ФУНКЦИИ

Древесина – восходящий ток воды и минеральных веществ.

Луб – нисходящий ток органических веществ.

# ТРАНСПИРАЦИЯ - процесс испарения воды растением



- Внутри листа по межклетникам вода проходит к устицам и испаряется через них.





# Значение испарения

1. Транспорт воды и веществ
2. Охлаждение листьев и растения
3. Защита от ожога



# Фитогормоны – гормоны роста растений.

Фитогормоны — это вещества, вырабатываемые в процессе естественного обмена веществ и оказывающие в ничтожных количествах регуляторное влияние, координирующее физиологические процессы.

В этой связи к ним часто применяется термин — природные регуляторы роста. Гормоны способны к передвижению по растению и их влияние носит дистанционный характер. Большинство физиологических процессов, в первую очередь рост, формообразование и развитие растений, регулируется гормонами. Гормоны играют ведущую роль в адаптации растений к условиям среды.

## Формы бесполого размножения

## Характерные особенности

- 1. Бесполое размножение бактерий**

Деление пополам, не митоз, при благоприятных условиях происходит каждые 20 минут
- 2. Бинарное деление**

Митотическое деление. Характерно для простейших и соматических клеток многоклеточных организмов
- 3. Шизогония**

Множественное деление. Характерно для простейших и некоторых водорослей
- 4. Спорообразование**

Споры могут образовываться митотически и мейотически (например, у папоротников). Во втором случае споры генетически неравноценны
- 5. Почкование**

Характерно для некоторых грибов (например, дрожжей), животных (например, для пресноводной гидры), некоторых растений
- 6. Фрагментация**


Размножение, при котором организм делится на фрагменты и у каждого из них происходит регенерация недостающих органов
- 7. Вегетативное размножение**

Размножение растений вегетативными органами (корнями, листьями, побегами)
- 8. Полиэмбриония**

Развитие нескольких зародышей из одной зиготы
- 9. Клонирование**

Выращивание особи, генетически идентичной данному организму, путем пересадки ядра из соматической клетки в яйцеклетку, из которой предварительно удалили ядро

# Половое размножение



**Гетерогамия** – слияние двух подвижных клеток разных размеров

**Изогамия** – слияние двух подвижных, одинаковых по величине гамет

**Оогамия** – слияние крупной, неподвижной яйцеклетки и мелкого, подвижного сперматозоида

**Партеногенез** – развитие из неоплодотворенной яйцеклетки



# Значение размножения

## ПОЛОВОЕ:

- ◆ Способствует генетическому разнообразию
- ◆ Создаёт предпосылки для освоения новых условий обитания
- ◆ Дает эволюционные перспективы

## БЕСПОЛОЕ:

- ◆ Усиливает роль стабилизирующих функций естественного отбора
- ◆ Способствует сохранению наибольшей приспособленности к условиям существования