

**МБОУ гимназия имени А.В. Кольцова**

# *Ткани растений*

**Учитель биологии  
Владимирова Ирина Николаевна**

*Проверяем домашнее  
задание.*

*ШАГ 3: Подумай и ответь.*



**1). Как называют содержимое  
вакуолей клеток растений:**

- а) клеточный сок;      б) хлорофилл;  
в) цитоплазма;      г) ядерный сок.



**2. Есть ли пластиды**  
**в клетках чешуи лука?**

**а) да;**

**б) нет.**



### **3. Цитоплазма в клетке:**

**а) медленно движется;**

**б) движется только при нагревании;**

**в) не всегда движется.**



#### 4. Каждая живая клетка:

а) питается, дышит и растёт в течение всей своей жизни;

б) питается, дышит, а растёт до зрелого состояния;

в) питается и растёт.



## 5. Хромосомы находятся в:

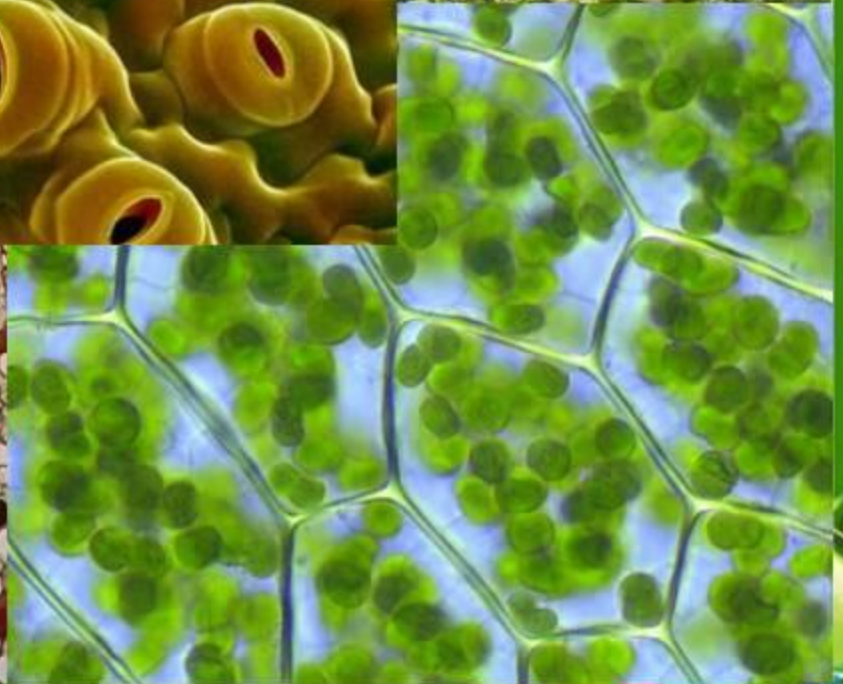
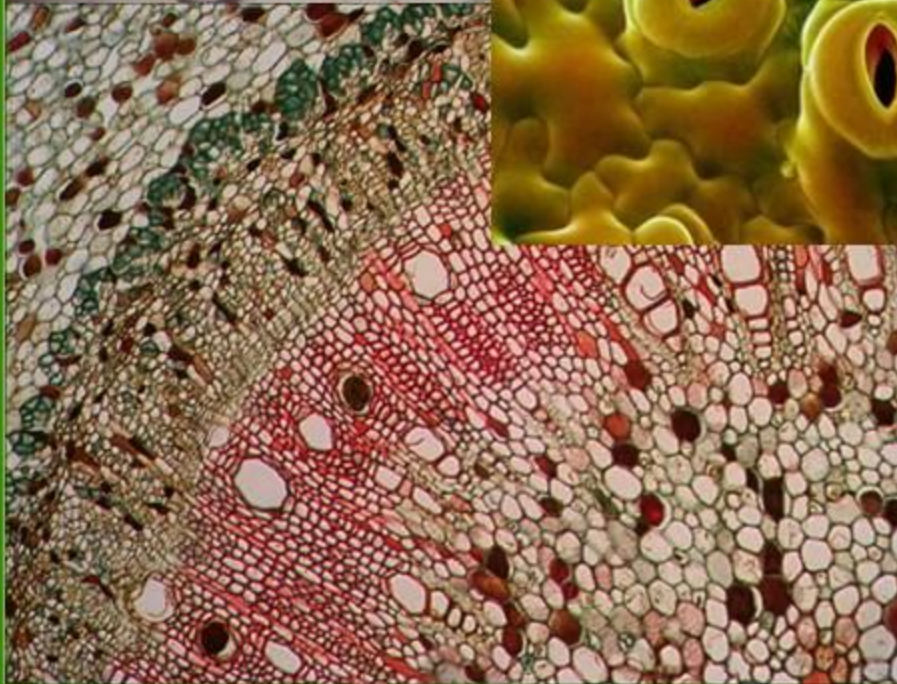
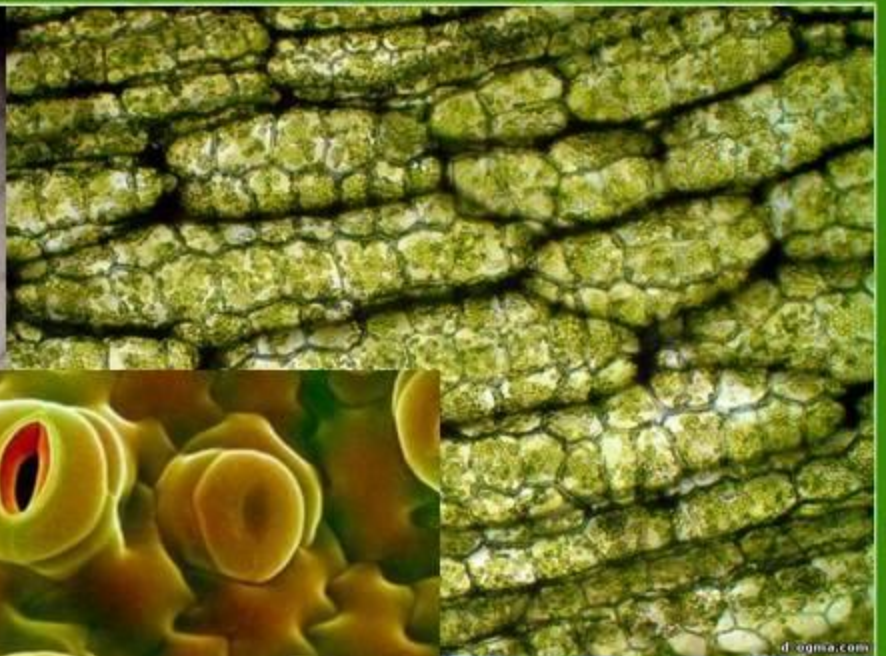
а) цитоплазме;

б) ядре;

в) вакуолях;

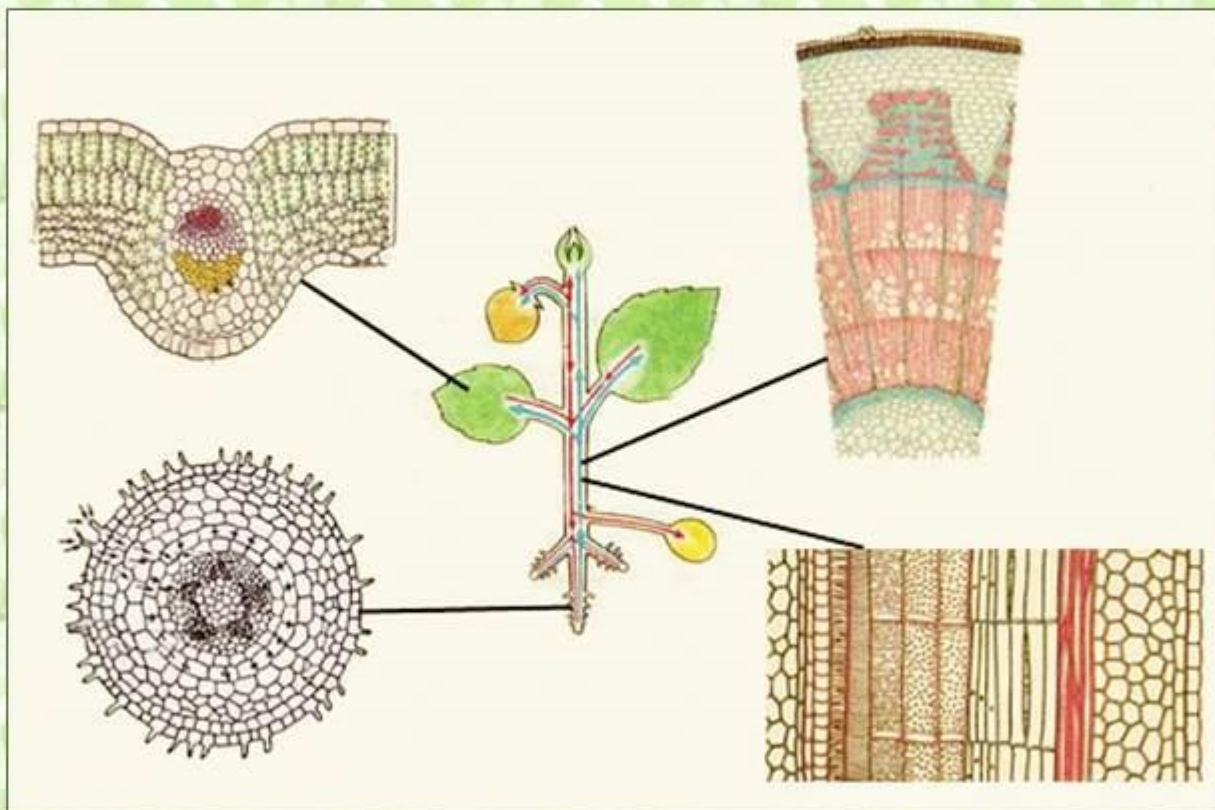
г) хлоропластах.







# Ткани растений



# Ткань - ЭТО

группа клеток, сходных по строению  
и выполняемым функциям, соединённых  
межклеточным веществом.



Клетки



Межклеточное

вещество



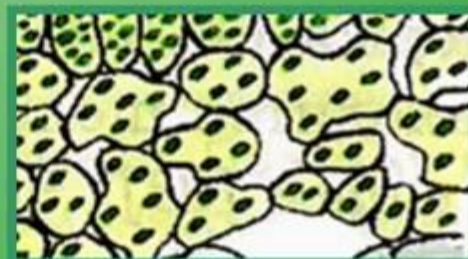


## **Межклетники –**

**это промежутки между  
клетками в ткани.**



Плотная ткань



Рыхлая ткань

**Основная**

**Покровная**

**Проводящая**

**Виды  
тканей растений**

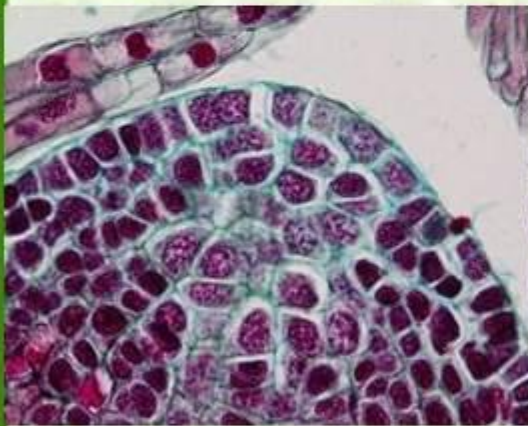
**Механическая**

**Образовательная**

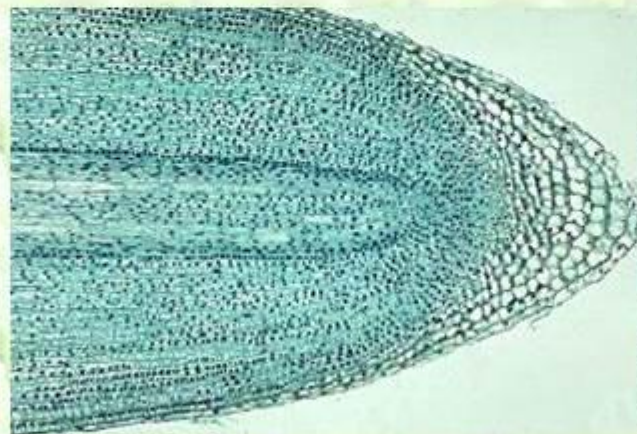


# Образовательная ткань

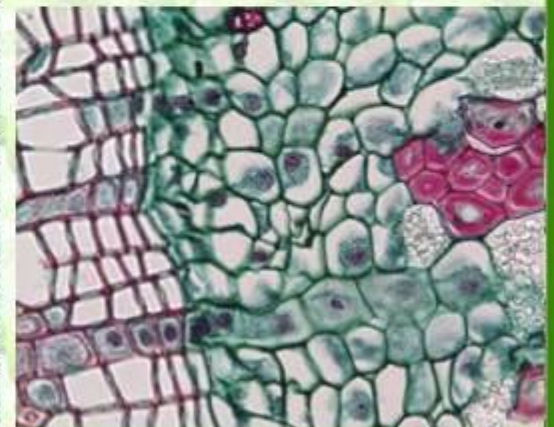
- группа одинаковых по строению клеток, интенсивно делящихся, сохраняющих физиологическую активность на протяжении всей жизни и обеспечивающих непрерывное нарастание массы растения.



Конус нарастания  
верхушки побега

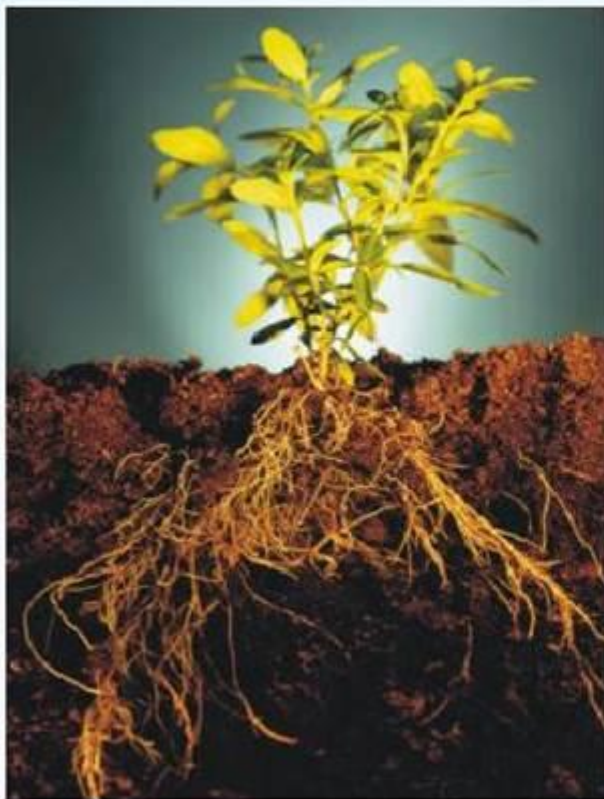


Зона роста  
корня

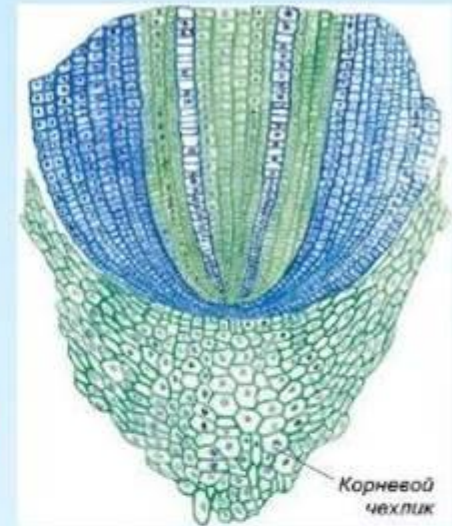


Камбий

# Образовательная Ткань



Зародыш растения



Кончик корня

## Строение ткани:

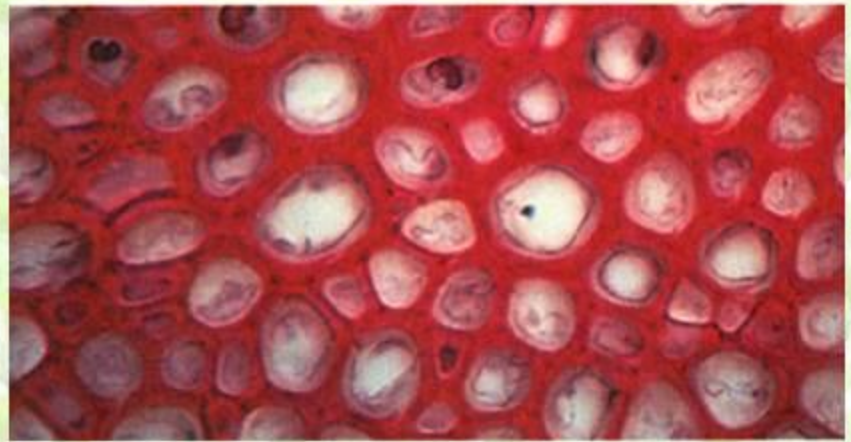
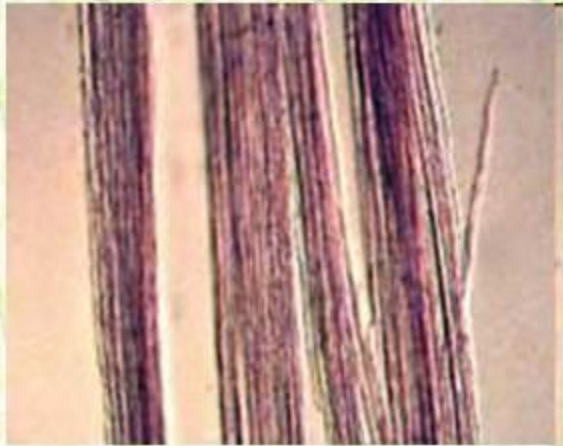
- Мелкие клетки с тонкой оболочкой
  - В них нет вакуолей
  - Они постоянно делятся

## Функции ткани:

- Рост растения

# Механическая ткань

-опорная ткань, придающая прочность  
растительному организму.



Древесинные и лубяные волокна



## МЕХАНИЧЕСКАЯ ТКАНЬ

НАЗВАНИЕ  
ТКАНИ

Механическая

ФУНКЦИИ

Опора

ОСОБЕННОСТИ  
СТРОЕНИЯ

Клетки живые и мертвые, с утолщенными и одревесневшими оболочками; каменные клетки

МЕСТО-  
РАСПОЛОЖЕНИЕ

Механические волокна сопровождают проводящую ткань; ткани вдоль стебля и корня

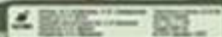
### КОЛЛЕНХИМА (ЖИВЫЕ КЛЕТКИ)

Первая по времени образования механическая ткань. Состоит из живых клеток, округлых или вытянутых. Стенки клеток неравномерно утолщены в местах соединения нескольких клеток. Обеспечивает упругость органов растения при наличии в клетках достаточного количества воды.



### СКЛЕРЕНХИМА (МЕРТВЫЕ КЛЕТКИ)

Длинные клетки с толстыми одревесневшими оболочками (волокна). Округлые или ветвистые клетки с сильно утолщенными одревесневшими оболочками (склериды).



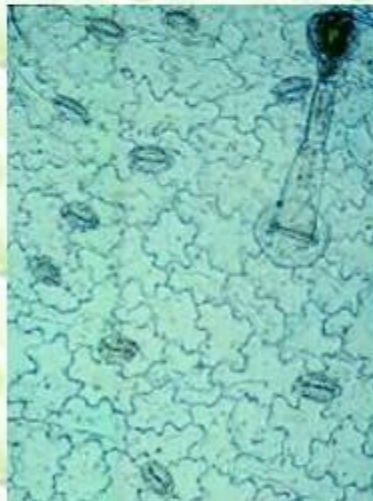


# Покровные ткани

-наружные ткани растения, защищающие его органы от высыхания, действия высоких и низких температур, механических повреждений и других неблагоприятных воздействий окружающей среды.



Кожица лука



Кожица листа



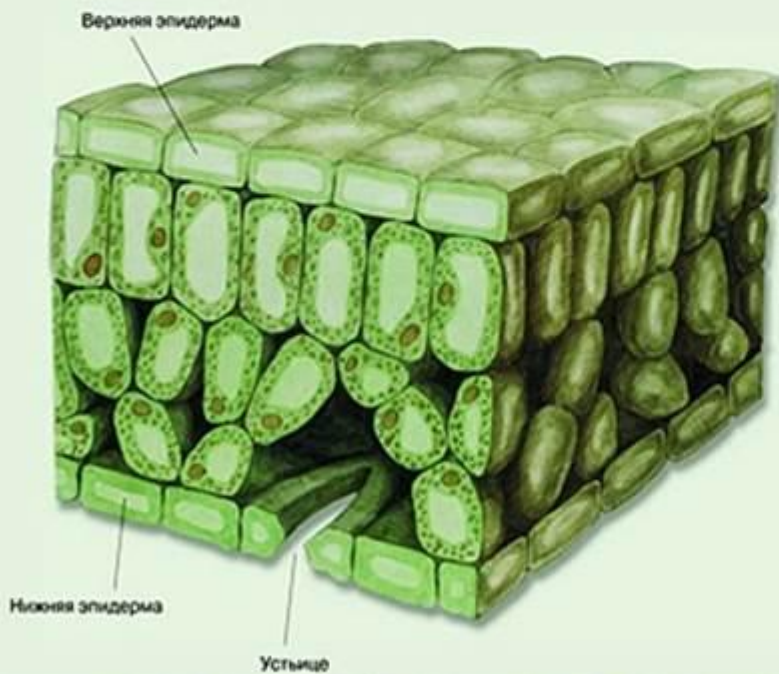
Пробка коры



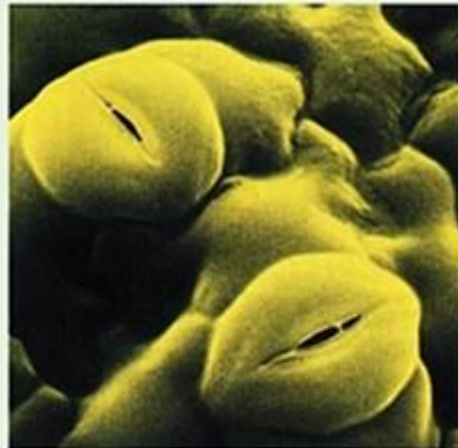
# ПОКРОВНАЯ ТКАНЬ РАСТЕНИЙ



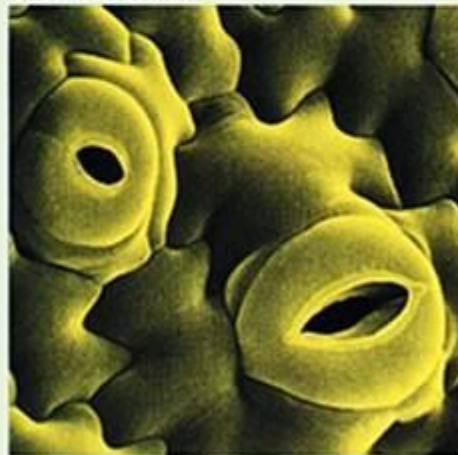
ЭПИДЕРМА (КОЖИЦА)



ЗАКРЫТЫЕ УСТЬИЦА



ОТКРЫТЫЕ УСТЬИЦА



# Проводящие ткани

-это ткани растений, служащие для перемещения по растению питательных веществ и продуктов жизнедеятельности растения, растворенных в воде.



Ситовидные трубки коры



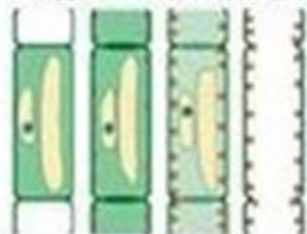
Сосуды древесины



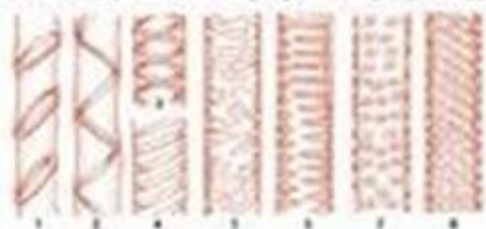
## 10. ПРОВОДЯЩАЯ ТКАНЬ РАСТЕНИЙ (КСИЛЕМА)



СТАДИИ РАЗВИТИЯ СОСУДА



ТИПЫ УТОЛЩЕНИЙ СТЕНОК (1-4) И ПОРЫ (5-8) СОСУДОВ



ПОЛОЩИНЫ СОСУДОВ СКИНА СТЕНКИ СОСУДОВ У КОЖИИИ РТУ И ДИЛТОНОВЫХ (D) РАСТЕНИИ



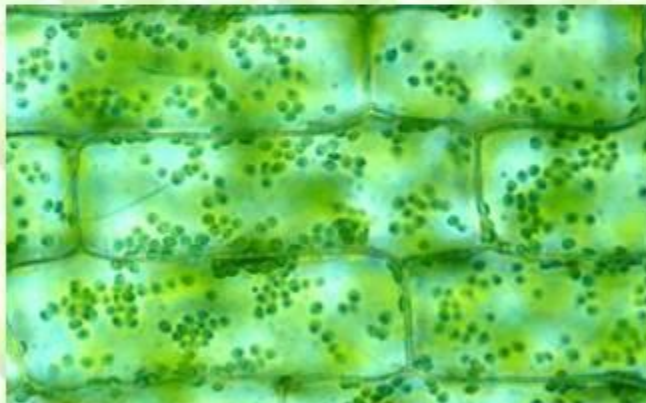
СМОРОГА



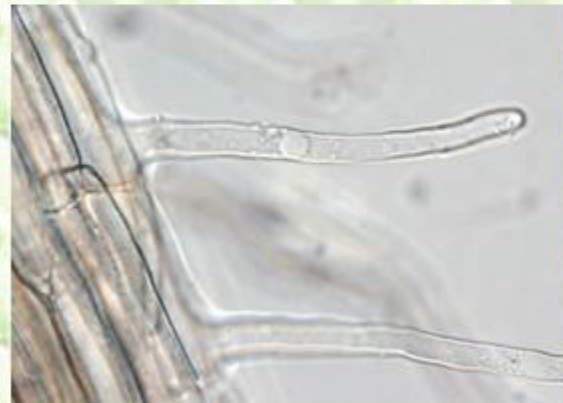
# Основная ткань

-это ткань, составляющая основную массу различных органов растения.

Основная ткань выполняет различные функции: осуществляет фотосинтез, служит для отложения запасных веществ, осуществляет всасывание воды.



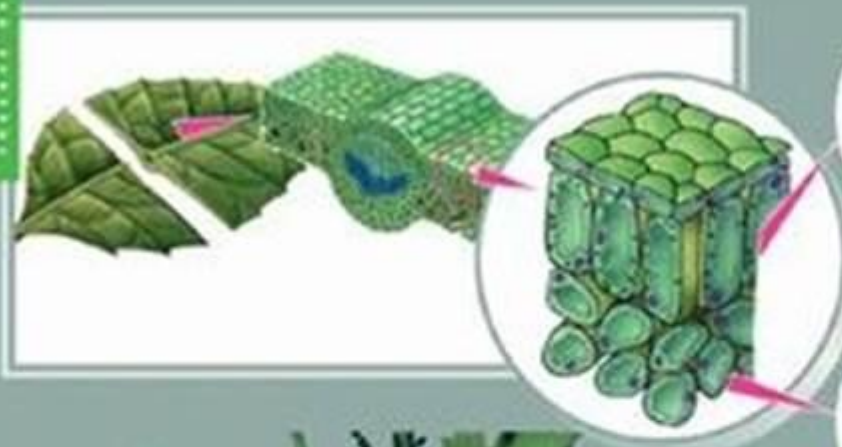
Фотосинтезирующая  
ткань листа



Зона всасывания  
корня



9. ОСНОВНАЯ ТКАНЬ РАСТЕНИЙ



СТОЛБЧАТАЯ ТКАНЬ



ГУБЧАТАЯ ТКАНЬ



ПОПЕРЕЧНЫЙ СРЕЗ ИГЛЫ  
ХВОЙНОГО РАСТЕНИЯ



**•ТКАНИ ЖИВОТНЫХ**

**•эпителиальная**

**•соединительная**

**•мышечная**

**•нервная**

**•ТКАНИ РАСТЕНИЙ**

**•образовательная**

**•основная**

**•покровная**

**•проводящая**

**•механическая**

# ТКАНИ РАСТЕНИЙ

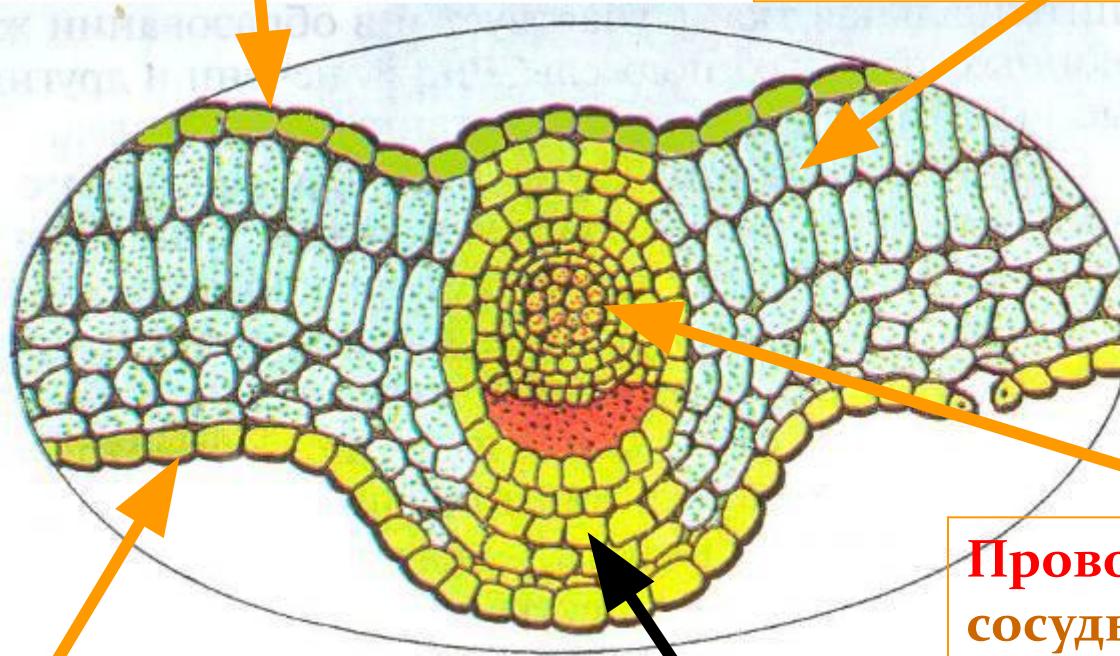
Название	Образовательные	Покровные	Основные	Проводящие	Механические
Функции	Рост, образование всех остальных тканей	Защита, связь растения с внешней средой	Образование и накопление питательных веществ	Транспорт воды, минеральных и органических веществ	Опора
Особенности строения	Клетки живые, мелкие, тонкостенные, с крупным ядром, вакуоли мелкие или отсутствуют	Клетки живые или мертвые, плотно прилегают друг к другу	Клетки живые, крупные, неправильной формы, расположены рыхло, вакуоли есть	Сосуды — мертвые клетки вытянутой формы, с утолщенными оболочками; ситовидные трубки — живые клетки вытянутой формы, без ядра, вакуолей и пластид	Клетки живые и мертвые, с утолщенными и одревесневшими оболочками; каменные клетки
Место-расположение	На верхушке побега, в почках, около кончика корня; камбий	Кожица (с устьицами), пробка (с чечевичками)	Мякоть листьев, стеблей и корней	Древесина (сосуды), луб (ситовидные трубки и клетки-спутницы)	Механические волокна сопровождают проводящую ткань; тяжи вдоль стебля и корня



# Поперечный срез листа - синтез тканей

**Верхняя кожица -  
покровная ткань**

**Основная  
фотосинтезирующая ткань**

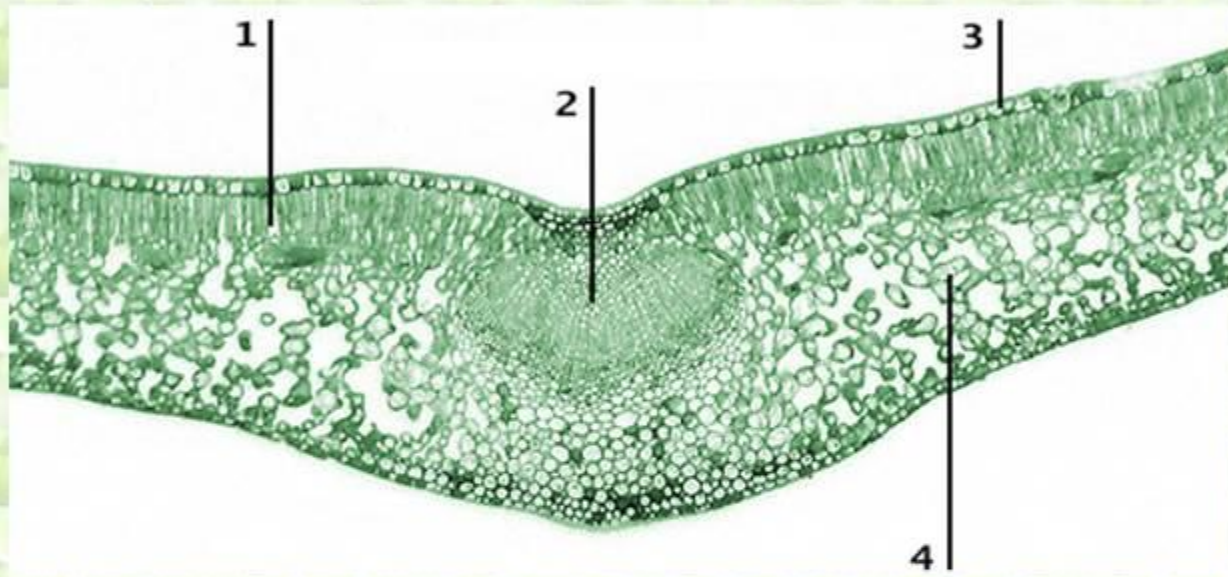


**Нижняя кожица -  
покровная ткань**

**Проводящие ткани -  
сосуды и ситовидные  
трубки**

**Волокна -  
механическая ткань**

# Поперечный срез листа



1. Основная (фотосинтезирующая, столбчатая) ткань
2. Проводящие ткани (сосуды и ситовидные трубки)
3. Покровная ткань (верхняя кожица)
4. Основная (фотосинтезирующая, губчатая) ткань



# *Подбери пару*

1. служит для перемещения по растению питательных веществ,

2. осуществляет фотосинтез,

3. придает прочность растительному организму,

4. защищает от неблагоприятных воздействий,

5. обеспечивает рост растения.

- А – Основная ткань
- Б – Покровная ткань
- В – Механическая ткань
- Г – Проводящая ткань
- Д – Образовательная ткань



Ответ:

А - 2, Б - 4, В - 3, Г - 1, Д - 5.

