

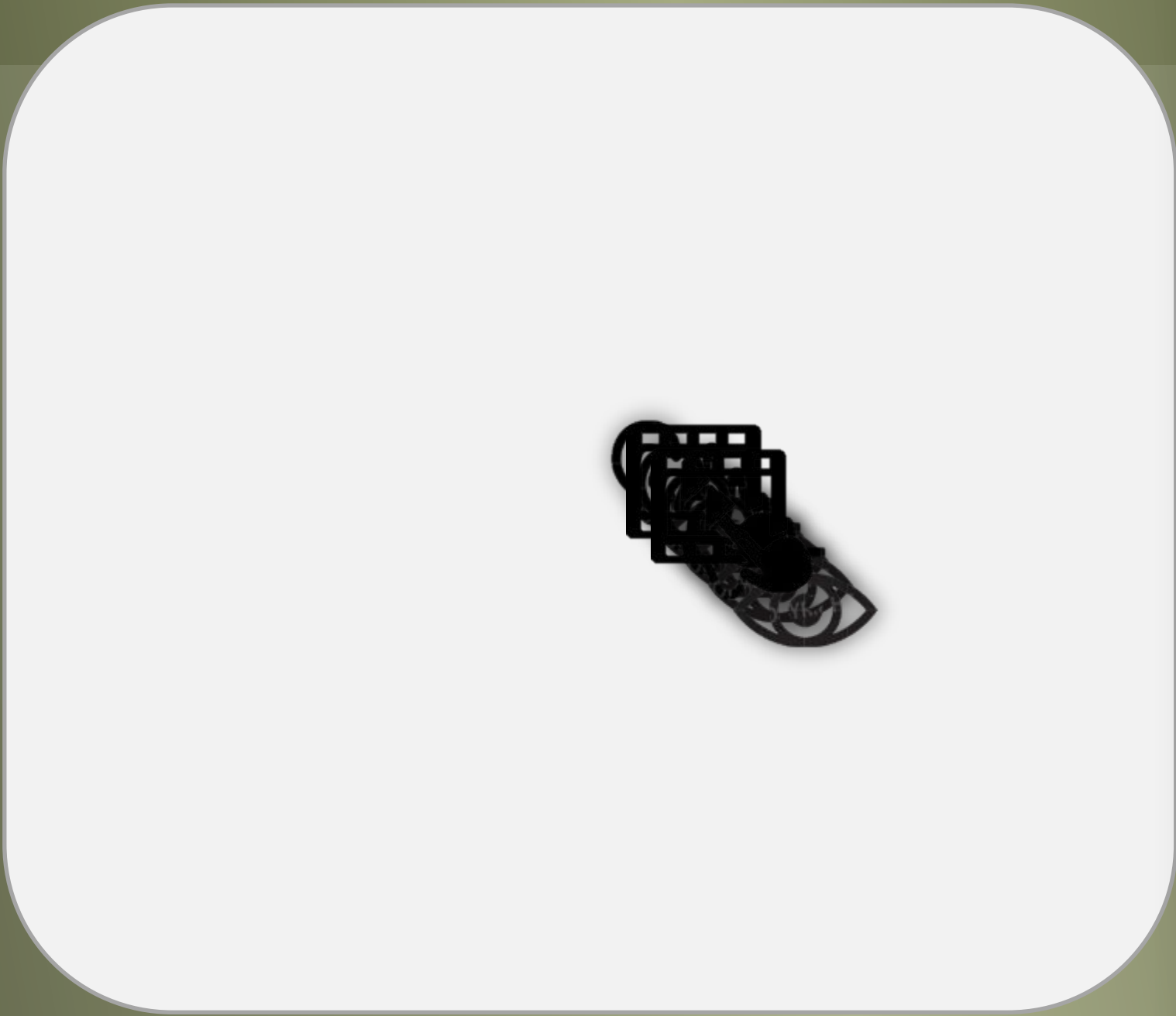
# Строение стебля

БИОЛОГИЯ



# РАЗНООБРАЗ ИЕ СТЕБЛЕЙ







**Стебель** — осевая часть побега. Служит для размещения листьев и почек и выполняет транспортную функцию, участвуя в проведении растворов веществ.





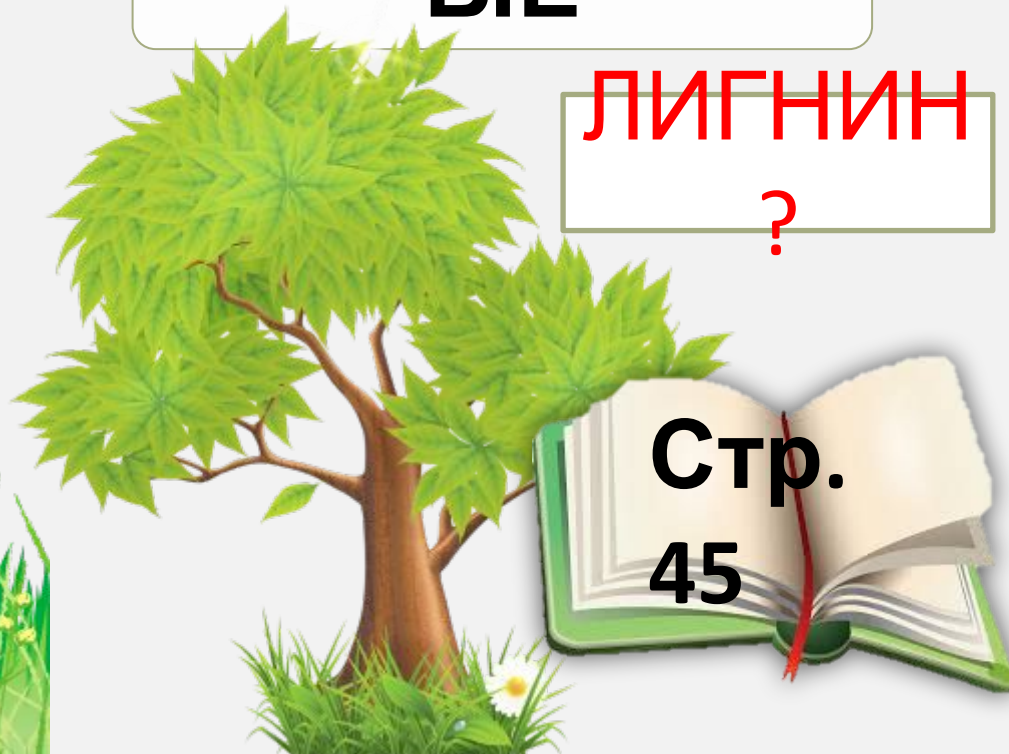
# СТЕБЛИ

**ТРАВЯНИСТ  
ЫЕ**

**ДЕРЕВЯНИСТ  
ЫЕ**

**ЛИГНИН  
?**

**Стр.  
45**







# Стебли по направлению роста



**Прямостоячие**

**Вьющиеся**

**Лазающие**

**Ползучие**





<b>Травянистые стебли</b>	<b>Признак</b>	<b>Деревянистые стебли</b>
	1. Продолжительнос ть жизни	
	2. Прочность	
	3. Приспособленнос ть к условиям	





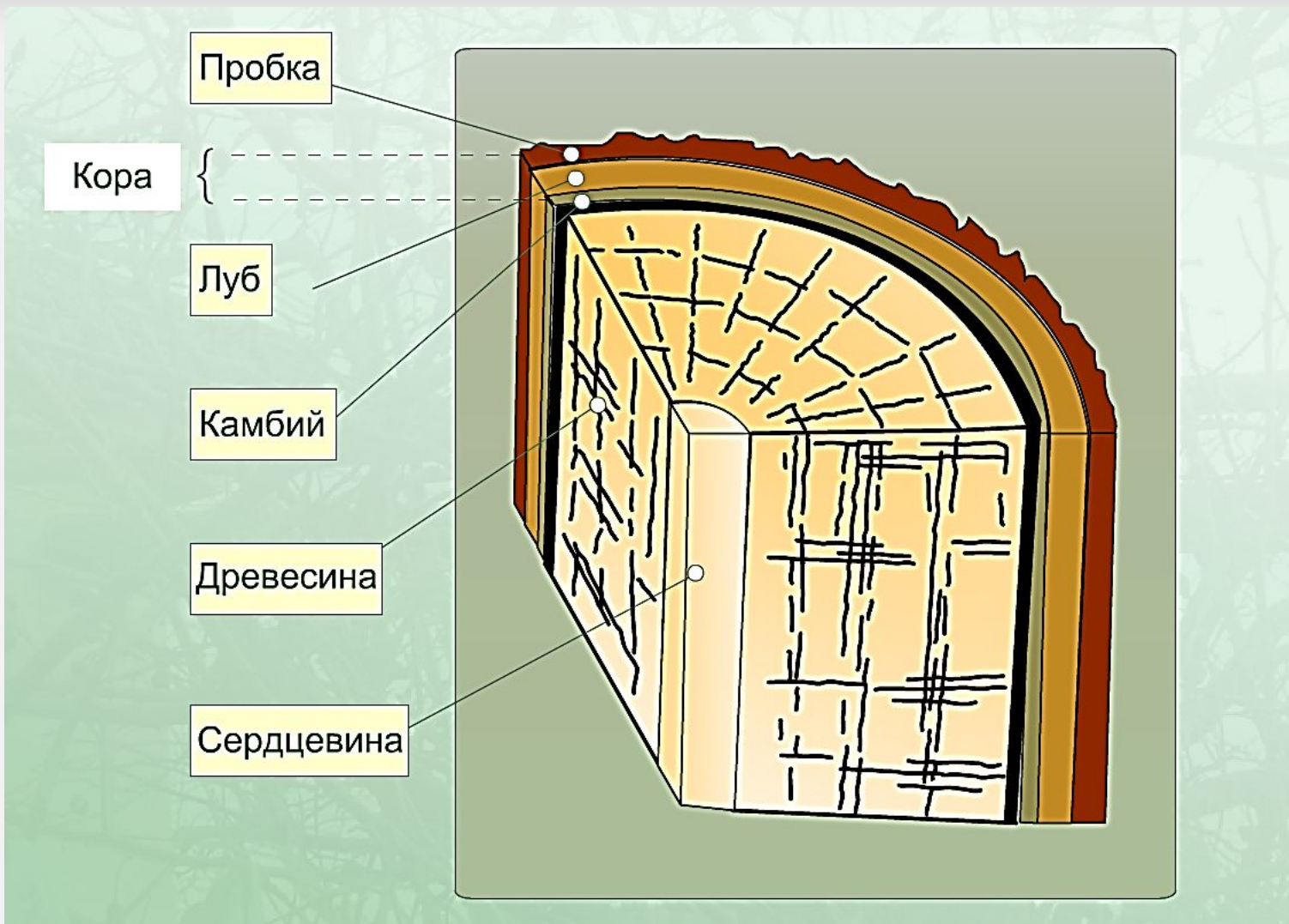
# ВНУТРЕННЕ Е СТРОЕНИЕ СТЕБЛЯ



# Срез ветки липы



# Поперечный срез стебля

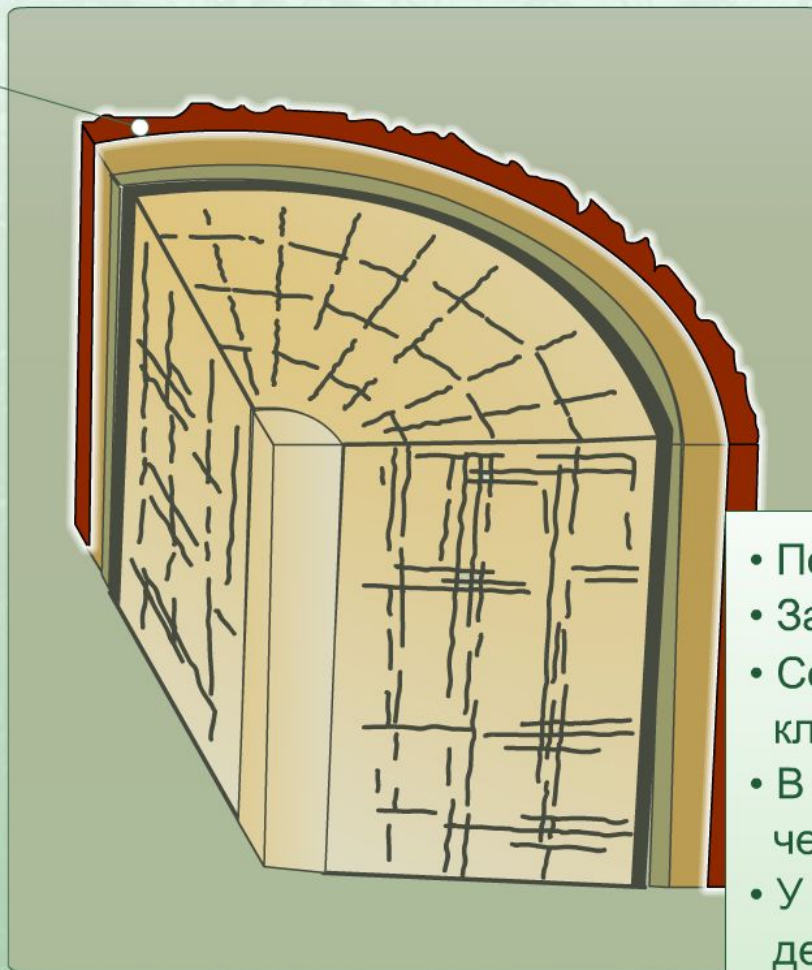




# Поперечный срез стебля



Пробка



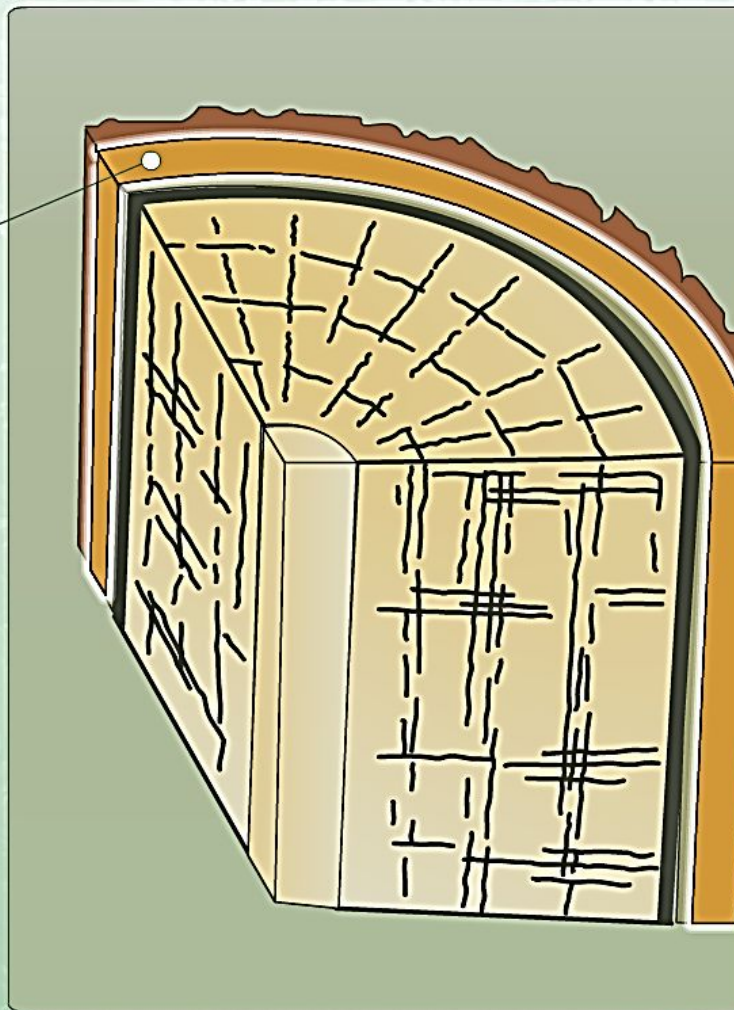
- Покровная ткань
- Защищает стебель
- Состоит из мёртвых клеток
- В ней находятся чечевички
- У большинства деревьев заменяется коркой



# Поперечный срез стебля



Луб

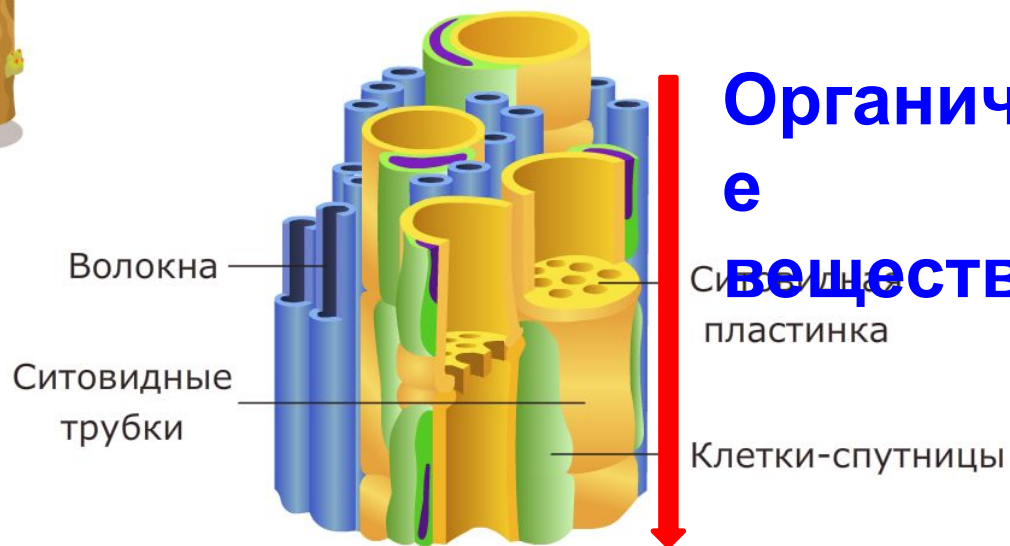
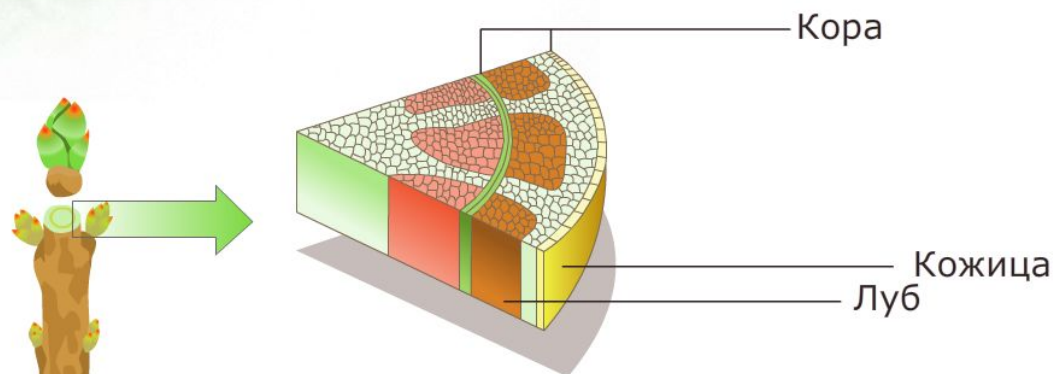


- Проводящая ткань
- Состоит из ситовидных трубок и лубяных волокон
- Ситовидные трубки (живые клетки) проводят органические вещества – нисходящий ток
- Лубяные волокна (механическая ткань) придают стеблю прочность

# Ситовидные трубки луба



Внутреннее строение стебля





KINDER CLUB

# ЗАЯЧЬЯ ИЗБУШКА



## Внутреннее строение многолетнего стебля

Кора

Пробка

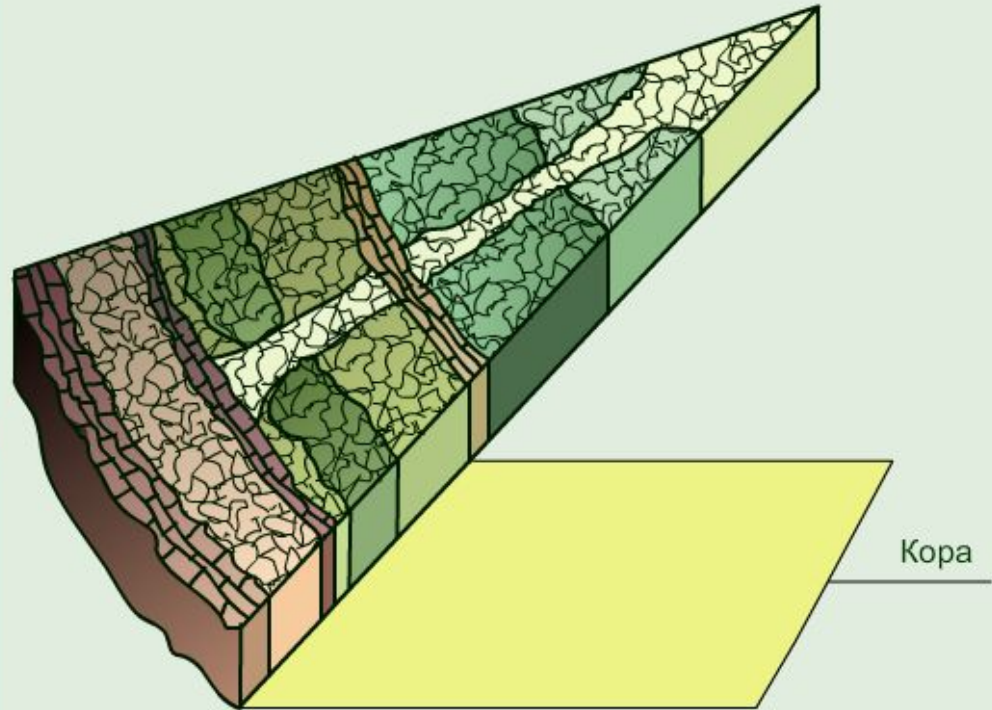
Корка

Луб

Камбий

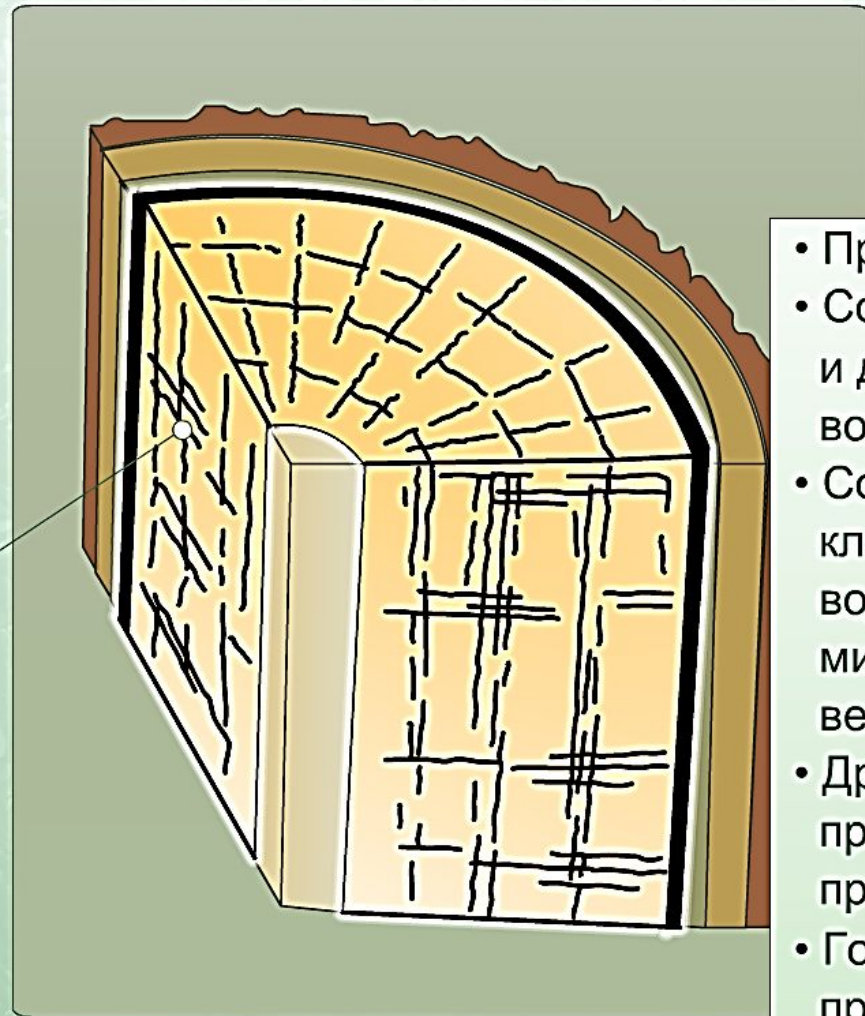
Древесина

Сердцевина



Защита от высыхания, повреждений, поедания животными

# Поперечный срез стебля



Древесина

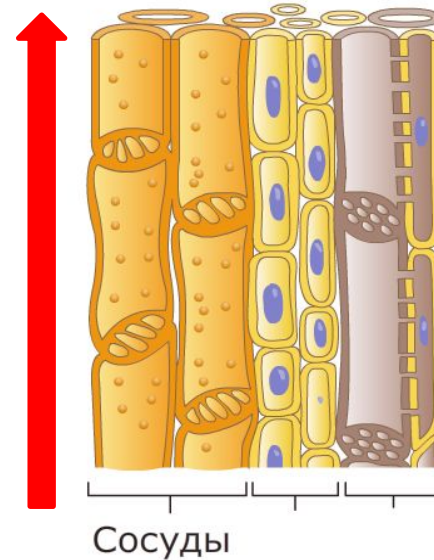
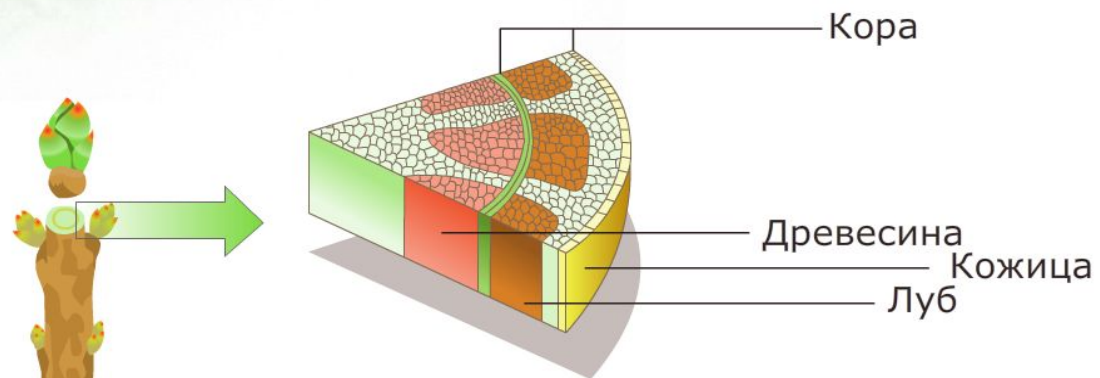
- Проводящая ткань
- Состоит из сосудов и древесных волокон
- Сосуды (мёртвые клетки) проводят воду и минеральные вещества
- Древесные волокна придают стеблю прочность
- Годичное кольцо – прирост древесины за год



# Сосуды древесины



Внутреннее строение стебля



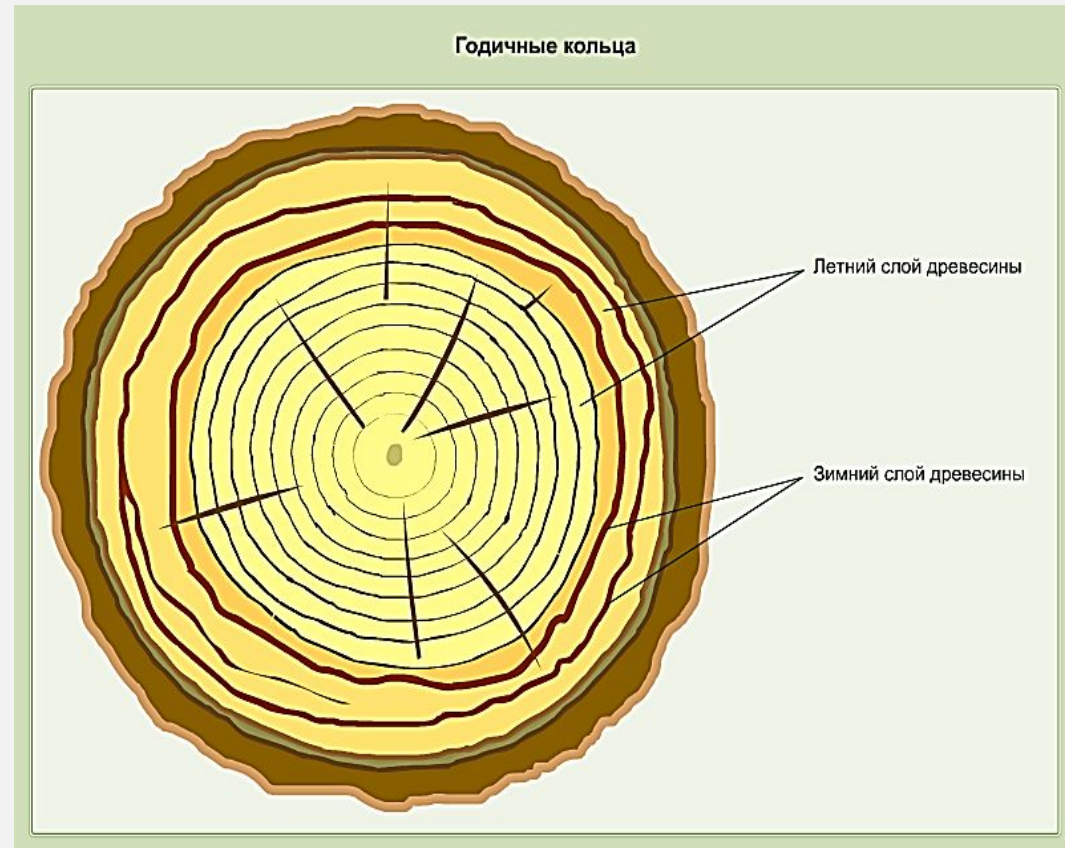
Сосуды

# Поперечный срез стебля

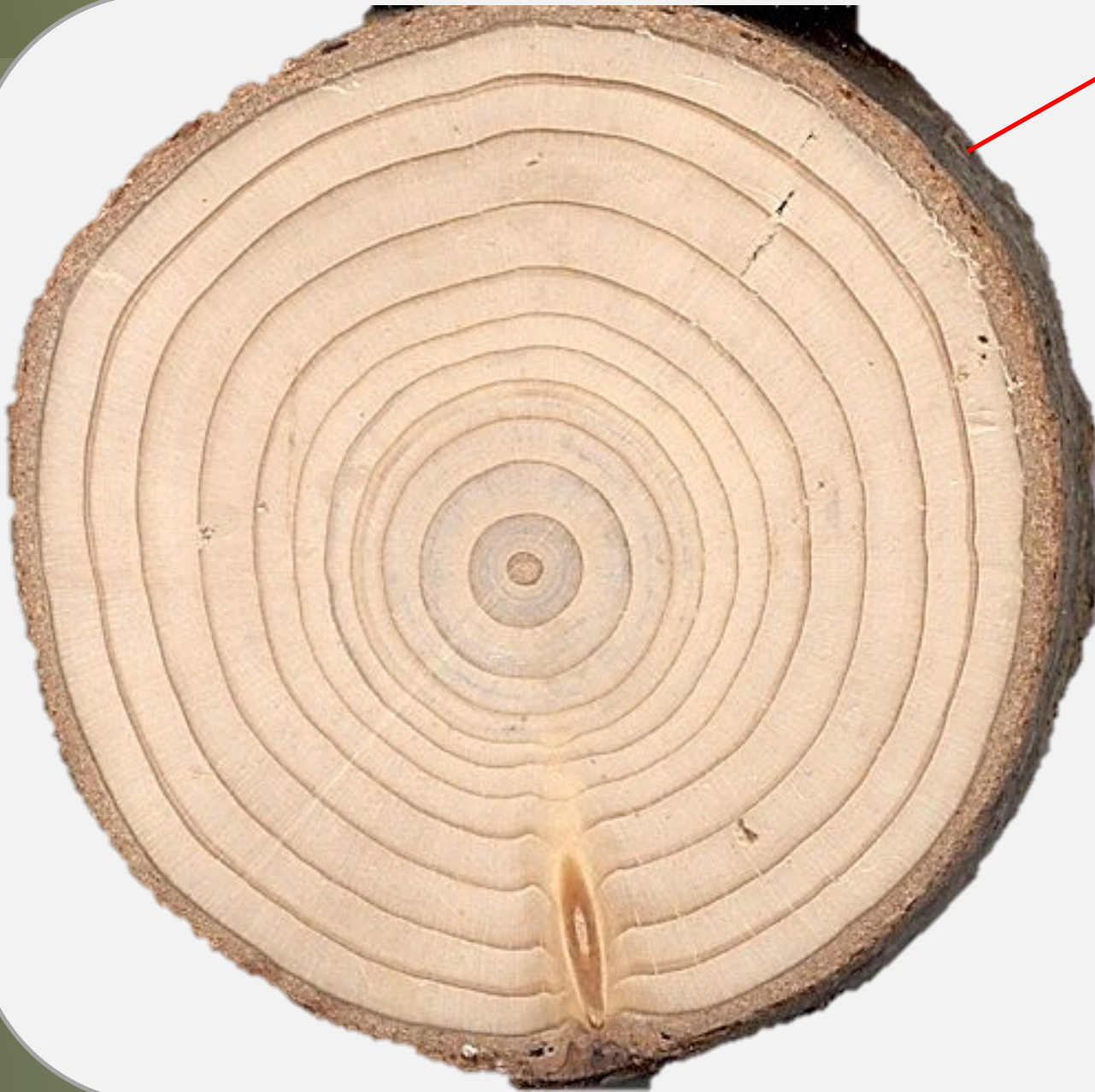


## Годичные кольца

— зоны прироста древесины за год, образованные камбием, наиболее хорошо выражены у древесных растений умеренного пояса.



Определи  
т  
ь возраст  
дерева  
по спилу

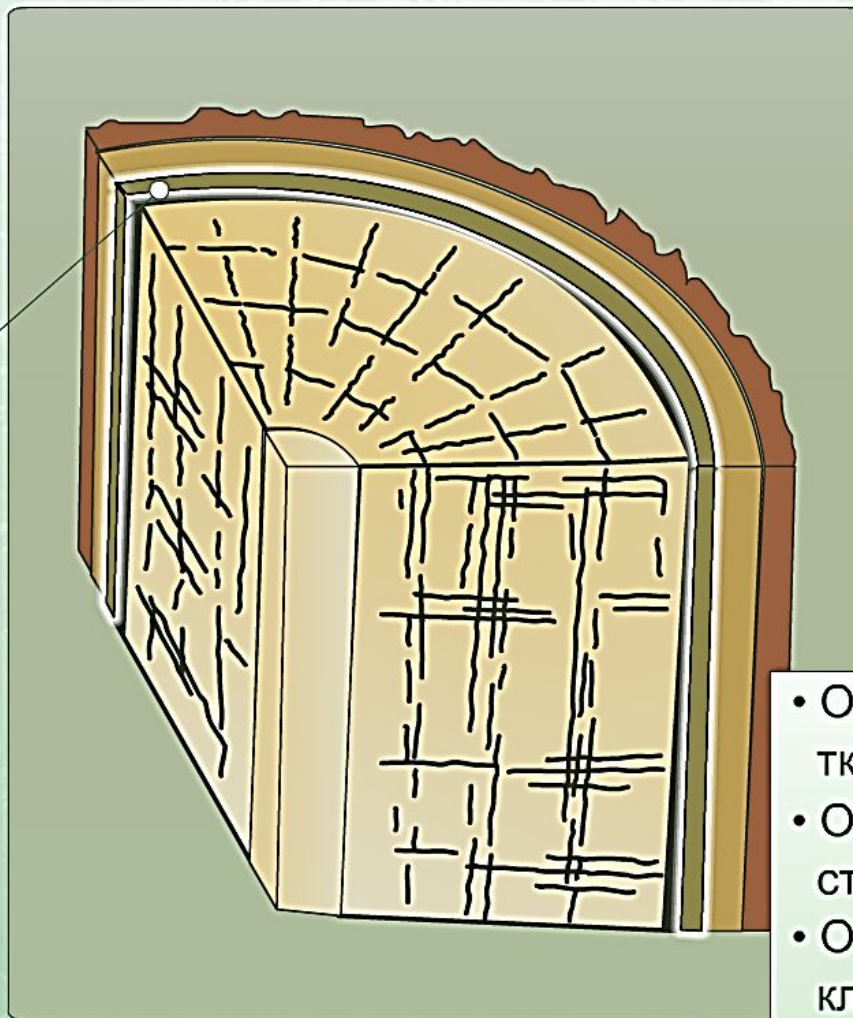




# Поперечный срез стебля



Камбий



- Образовательная ткань
- Обеспечивает рост стебля в толщину
- Образуются как клетки луба, так и древесины

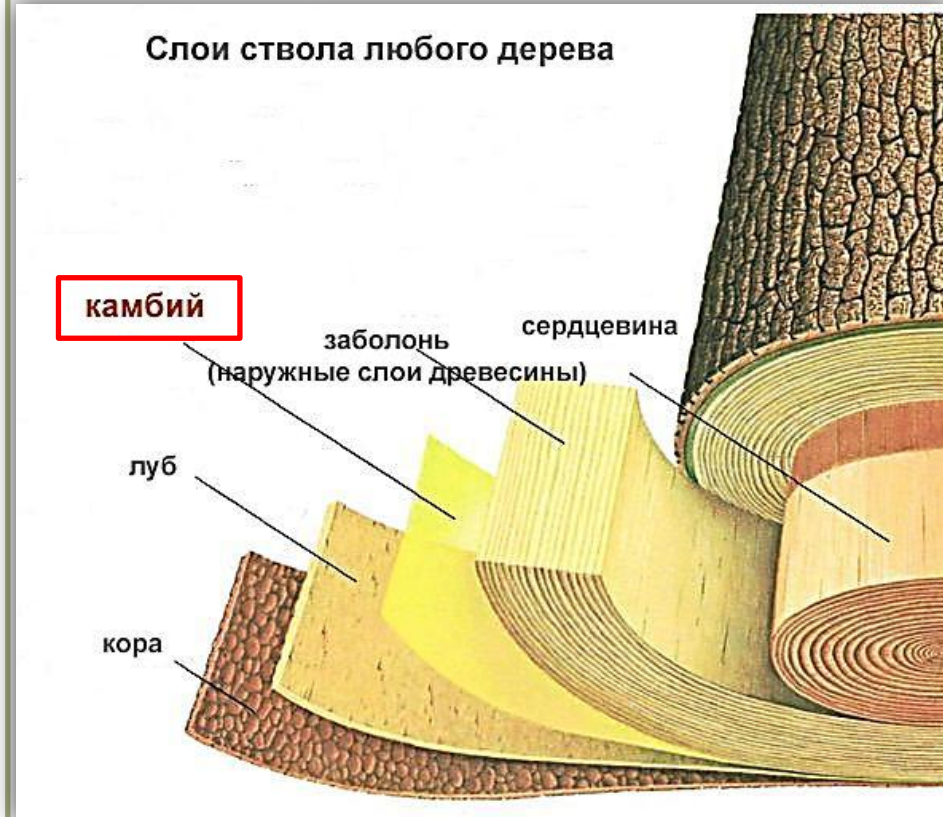


# Поперечный срез стебля

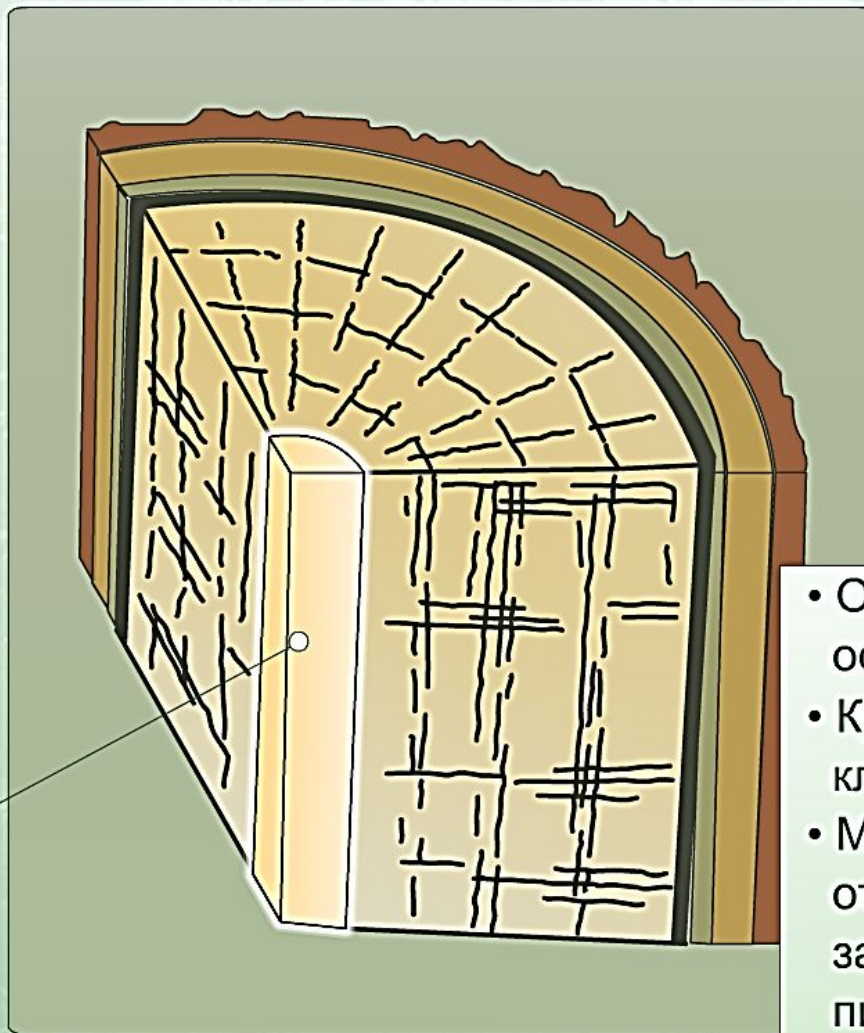


**Камбий** — однорядный слой делящихся клеток образовательной ткани в стеблях и корнях преимущественно голосеменных и двудольных покрытосеменных растений, залегающий между древесиной и лубом и обеспечивающий рост осевых органов в

ТОПШИНУ



# Поперечный срез стебля

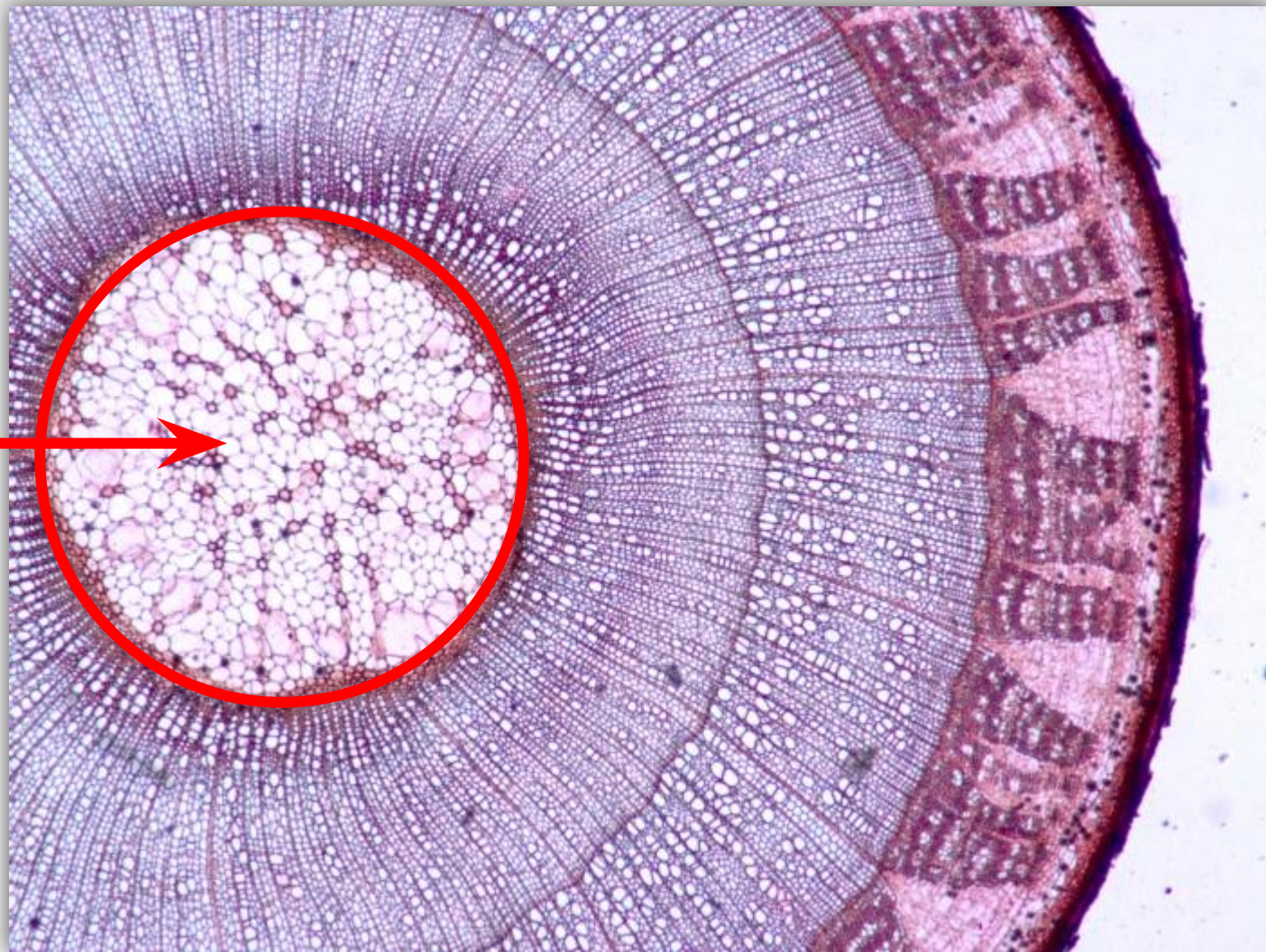


Сердцевина

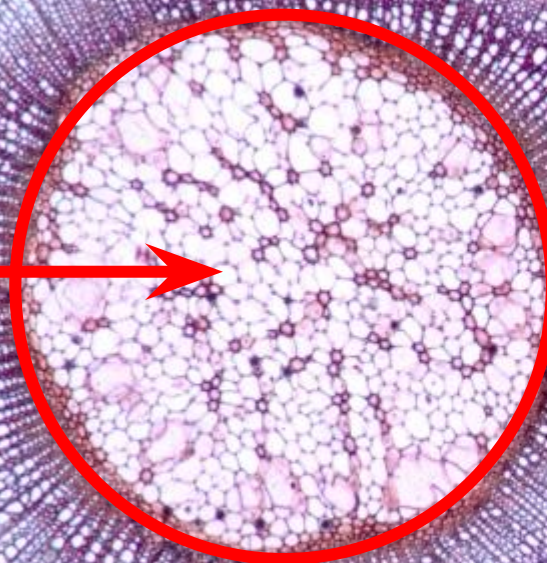
- Образована основной тканью
- Крупные округлые клетки
- Могут откладывать запасные питательные вещества



# Поперечный срез ветки ЛИПЫ



?



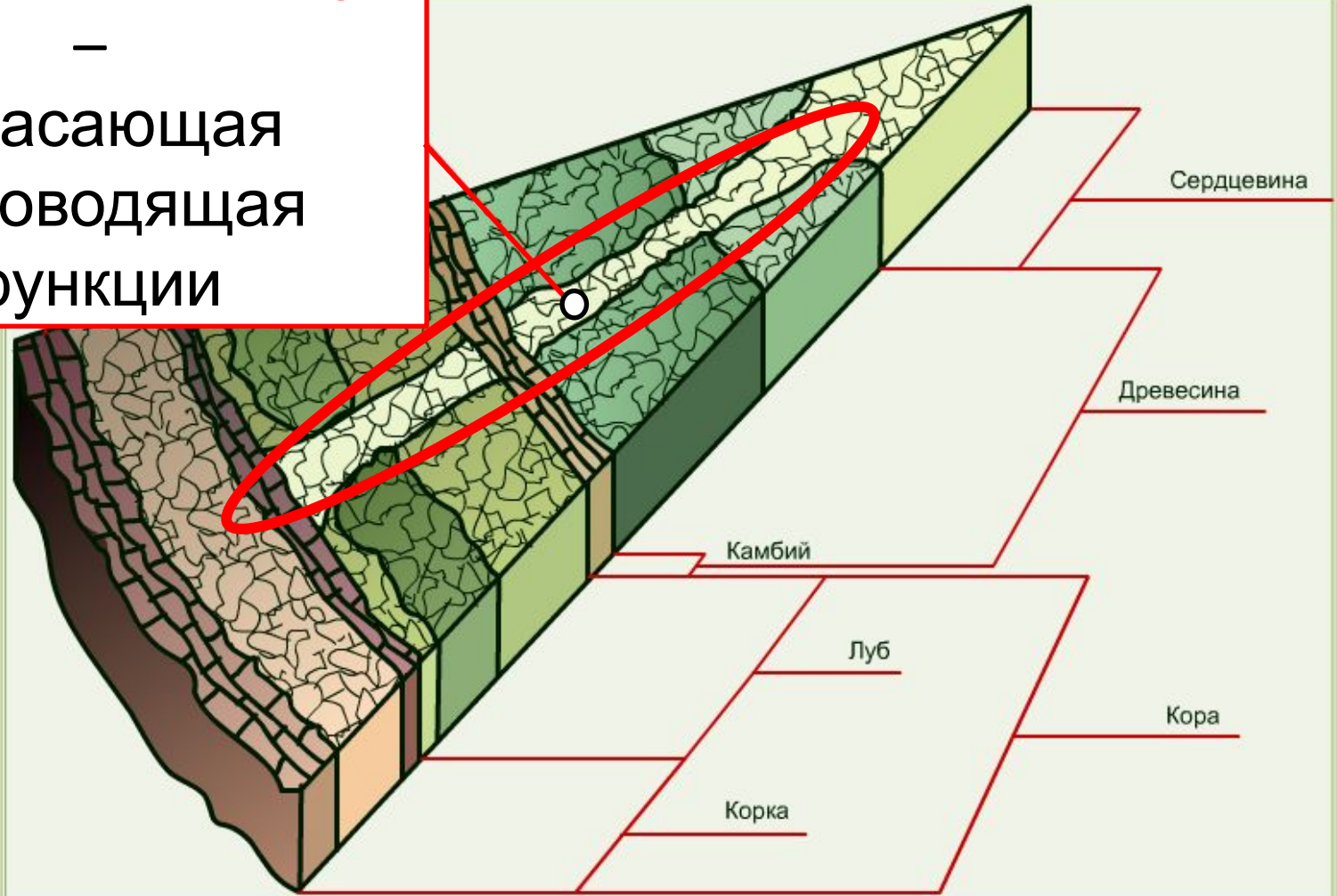
# Поперечный срез стебля



## Сердцевинный луч

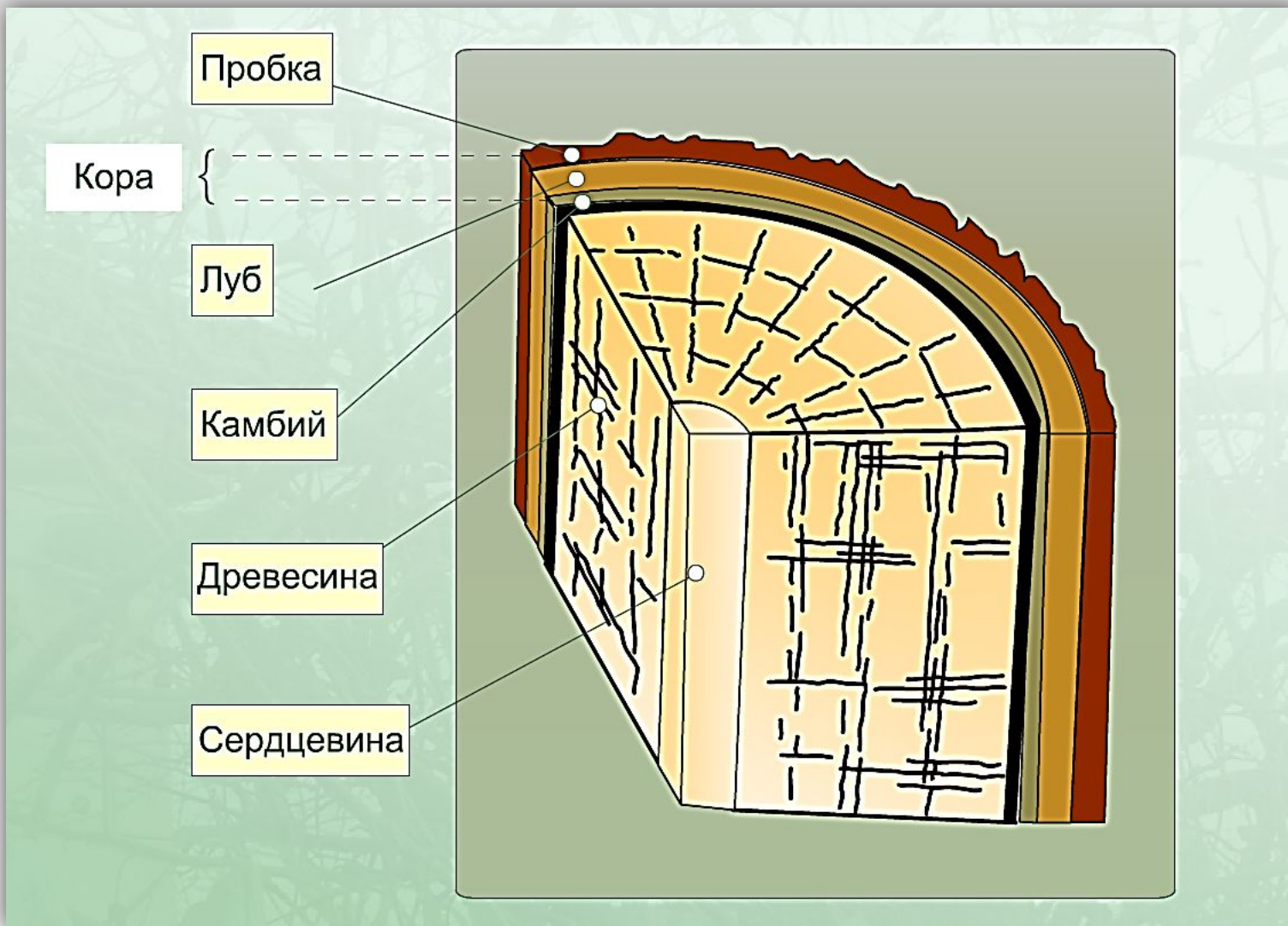
—  
запасающая  
и проводящая  
функции

Строение многолетнего стебля

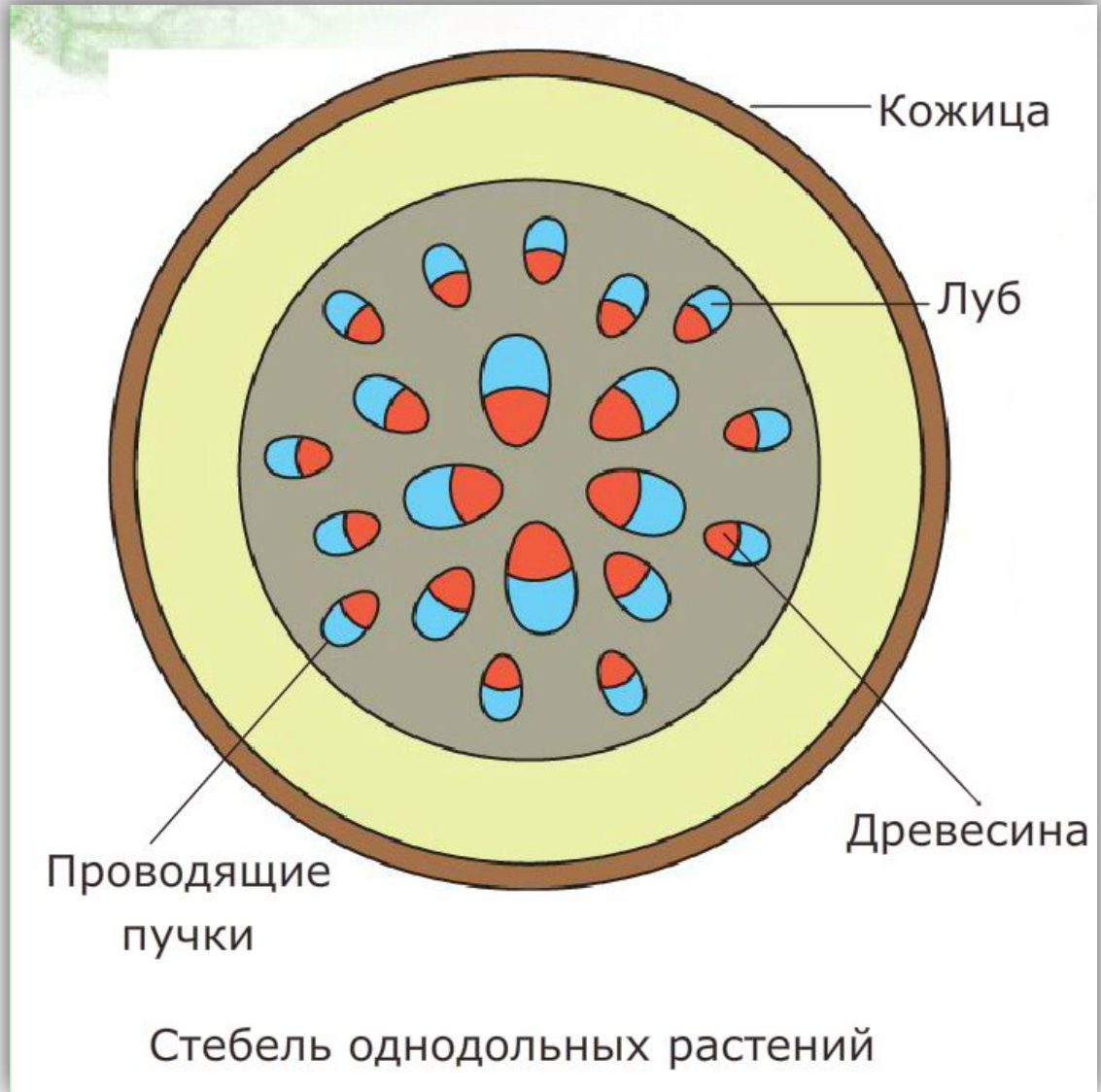




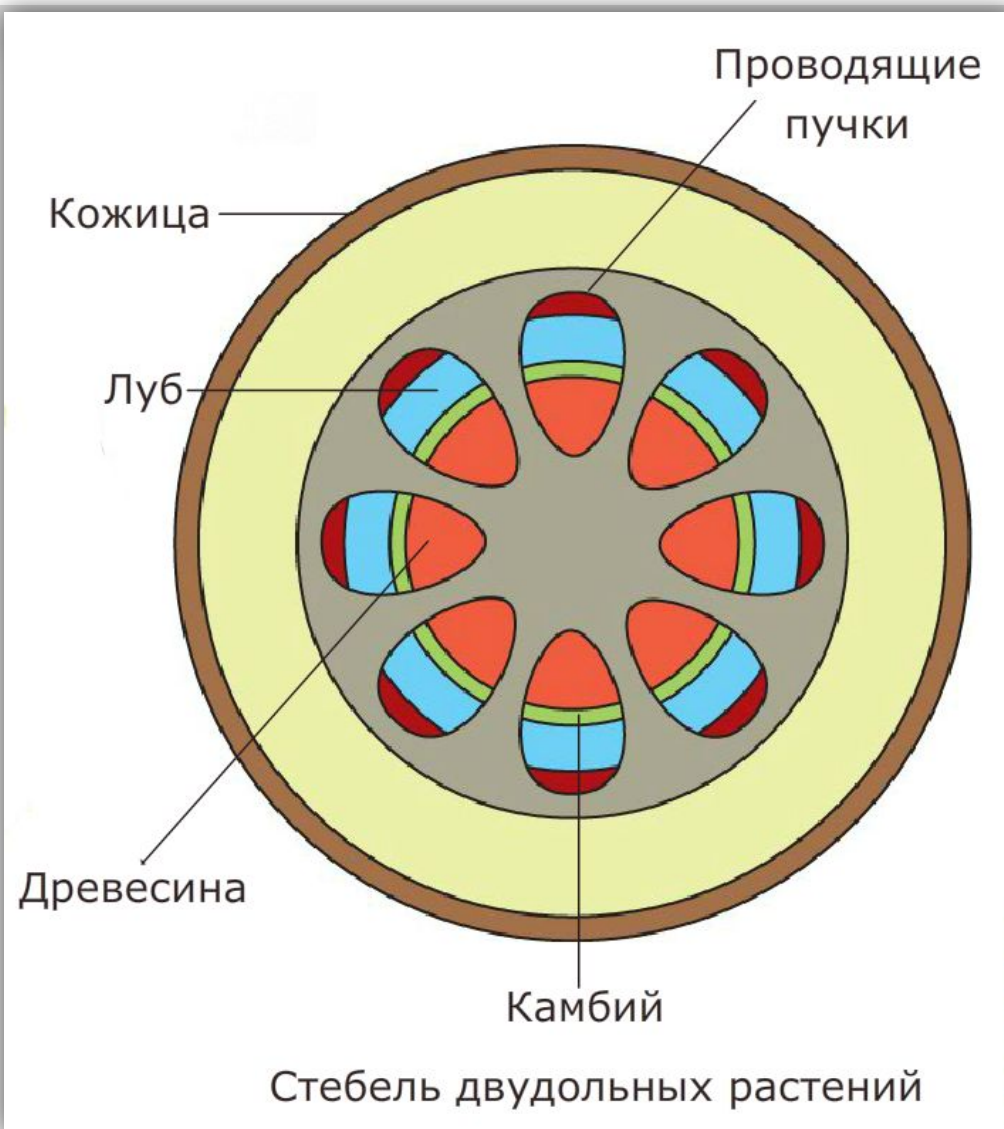
# Поперечный срез стебля



# Стебель однодольных растений на срезе



# Стебель двудольных растений на срезе

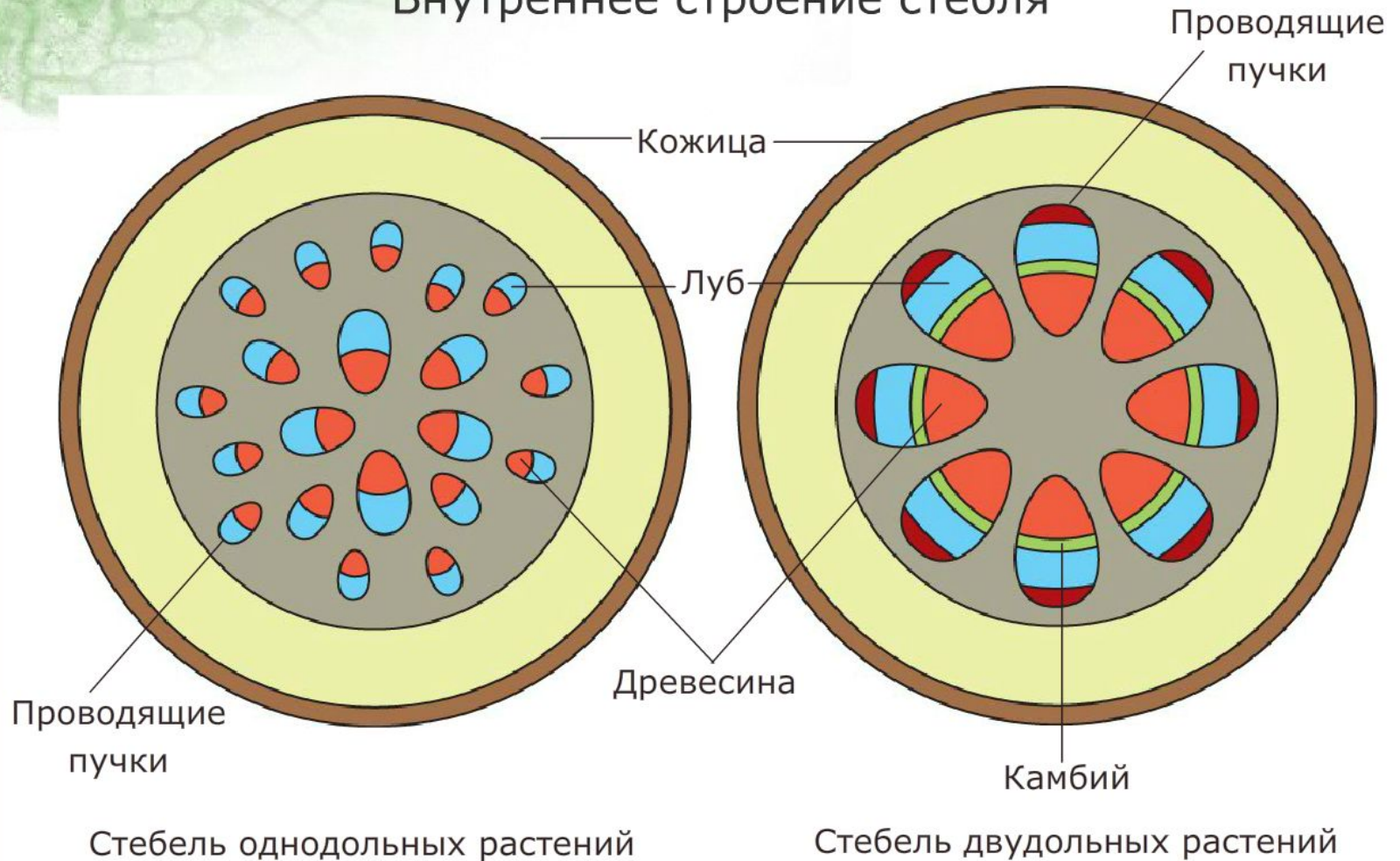




# Стебель однодольных и двудольных растений на срезе



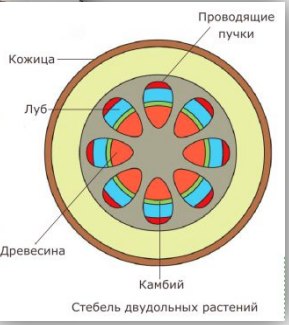
## Внутреннее строение стебля



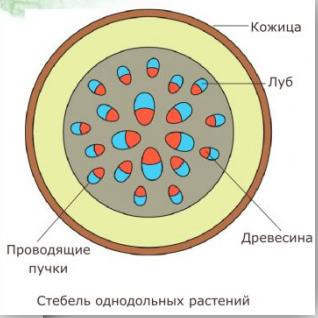
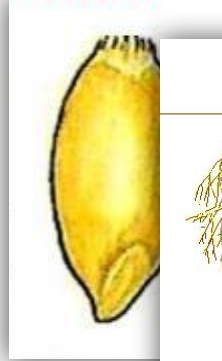


# Отдел покрытосеменные растения

## Класс Двудольные растения



## Класс Однодольные растения



# Лабораторная работа

№6

## «Внутреннее строение ветки дерева»

Цель работы: изучить  
внутреннее строение стебля

Оборудование: спилы  
многолетних стволов сосны

# Лабораторная работа

## №6

### Ход работы:

1. Рассмотрите ветку, найдите на ней чечевички (бугорки с отверстиями). Какую роль в жизни дерева они играют?
2. Приготовьте поперечный и продольный срезы ветки. С помощью лупы рассмотрите слои стебля на срезах. Используя учебник, определите название каждого слоя.
3. Иглой отделите кору, попробуйте её изогнуть, сломать, растянуть. Прочитайте в учебнике, как называется наружный слой коры. Что такое луб? Где он расположен и каково его значение для растения?



# Лабораторная работа

## №6

4. На продольном срезе рассмотрите кору, древесину, сердцевину. Испытайте каждый слой на прочность.
5. Отделите кору от древесины, проведите пальцем по древесине. Что вы ощущаете? Прочитайте в учебнике об этом слое и его значении.
6. Зарисуйте поперечный и продольный срезы ветки и подпишите названия каждой части стебля.

# Лабораторная работа

## №6

7. На спиле древесного стебля найдите древесину, подсчитайте с помощью лупы число годовых колец и определите возраст дерева.
8. Рассмотрите годовые кольца. Одинаковы ли они по толщине? Объясните, чем отличается древесина, образовавшаяся весной, от древесины более позднего времени года.
9. Установите, какие слои древесины старше по возрасту - лежащие ближе к середине или к коре. Объясните, почему вы так считаете.
10. Сделайте вывод по работе

# Закрепление материала





## Установите взаимосвязь между типом растительной ткани и его характеристикой.

Образовательная

- Клетки мелкие, с тонкими оболочками, крупным ядром. Расположены в разных частях растений: на верхушке побега, на верхушке корня, в основании междоузлий у злаков, внутри стебля и корня. Клетки постоянно делятся, обеспечивая рост растения.

Основная фотосинтезирующая

- Клетки разнообразные по форме, довольно крупные, имеют целлюлозные оболочки, живой протопласт. В клетках много хлорофилловых зерен). Обеспечивают процесс фотосинтеза.

Основная воздухоносная

- Клетки разнообразные по форме, довольно крупные, имеют целлюлозные оболочки, живой протопласт. Ткань богата межклетниками и образует основу органа.

Проводящая: сосуды древесины

- Состоят из мертвых клеток, представляющие собой длинные полые трубочки без содержимого, но с прочными стенами. Обеспечивает перенос минеральных веществ растворенных в воде. Это восходящий ток.

Проводящая: ситовидные трубки

- Клетки живые, удлинённые. По этим клеткам происходит перемещение растворенных органических веществ от листьев ко всем органам растений. Это нисходящий ток.

Покровная

- Клетки с толстыми оболочками, плотно прилегают друг другу, отсутствуют межклетники. Формируются на поверхности органов. Эта ткань обеспечивает защиту растений от излишнего испарения, воздействия окружающей среды.

Механическая

- Клетки длинные с толстыми оболочками, р

Запасяющая

- Клетки крупные, разнообразной формы, с т
- Расположены в стеблях, корнях, листьях. С запас органических веществ

Поздравляем!  
Ошибок нет.  
Ваша оценка 5.

сброс



# Закрепление материала



Т Р Е Н А Ж Ё Р

## ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ СТЕБЛЯ

С помощью указателя мыши  
правильно расставьте на рисунке  
названия тканей стебля.

ТЕСТ

начать



1. Прочитать и пересказать § 9;
2. Ответить на вопросы после параграфа;
3. Оформить лабораторную работу.

