

Стебель – осевая часть побега



ФУНКЦИИ СТЕБЛЯ

- **опора** листьям, цветам, плодам
- **транспортирует** питательные вещества
- **запасает** вещества
- **молодые стебли** - **фотосинтезируют**

Стебли укороченные и удлинённые

Удлинённый стебель — стебель с развитыми междоузлиями



Укороченный стебель — стебель без междоузлий

Какие типы стеблей у растений?



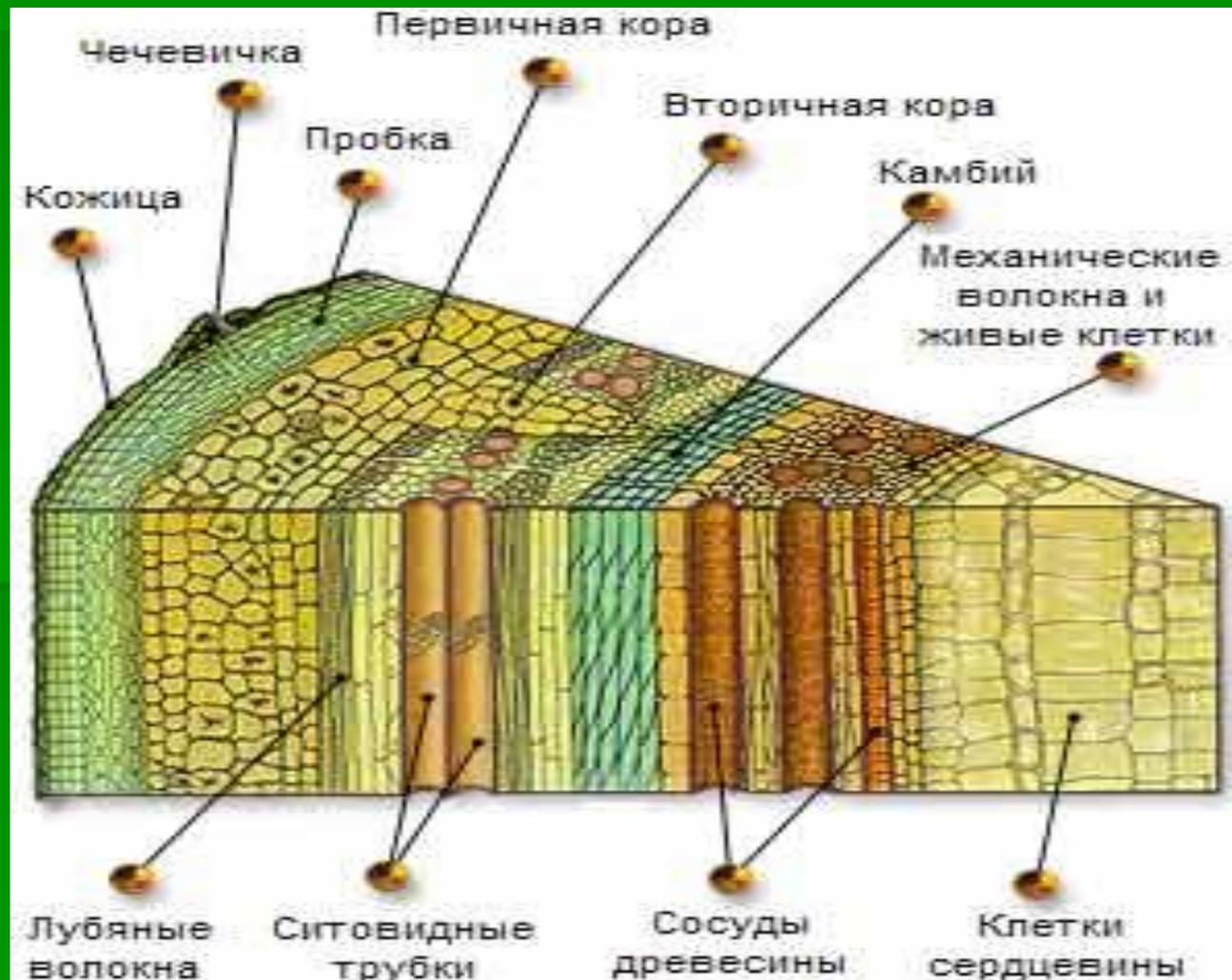
Крапива двудомная

Вороний глаз

Морковь посевная

Подорожник

Клеточное строение стебля



Клеточное строение стебля

| Слои стебля | Функции | Ткани | Особенности клеток |
|--|---------|-------|--------------------|
| КОРА: Кожица Пробка Луб | | | |
| КАМБИЙ | | | |
| ДРЕВЕСИНА | | | |
| СЕРДЦЕВИНА | | | |

КОРА

ЧЕЧЕВИЧКИ



Газообмен

кожица



Защита от
внешних
воздействий

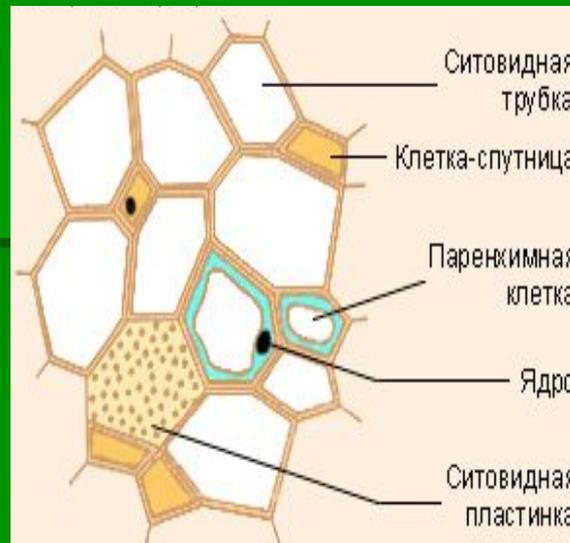
Пробка



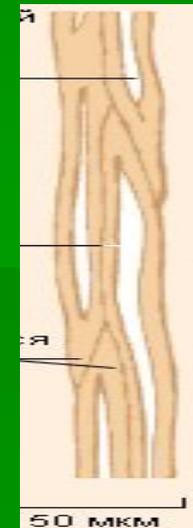
Мертвые клетки
защищающие от
ударов

Ситовидные клетки +
клетки - спутницы

Лубяные волокна

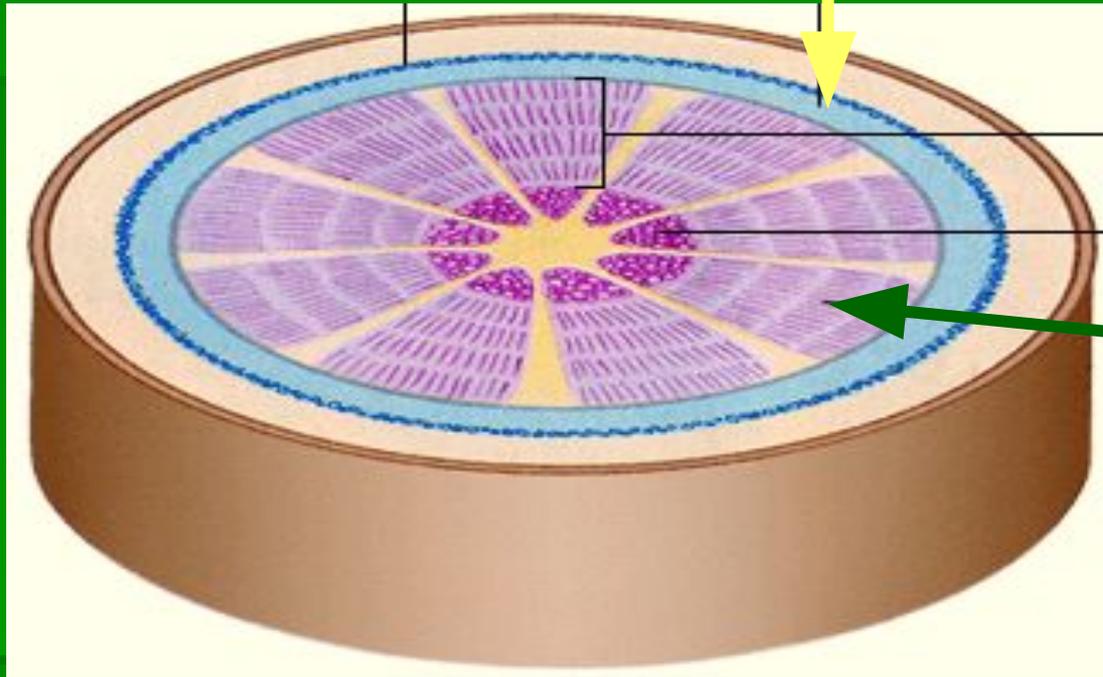


Проводят органические вещества



Придают
гибкость

Камбий



Годичные
кольца

Клетки камбия молодые, тонкостенные, постоянно делятся

За счет камбия стебель растет в толщину

Древесина

ДРЕВЕСНЫЕ ВОЛОКНА

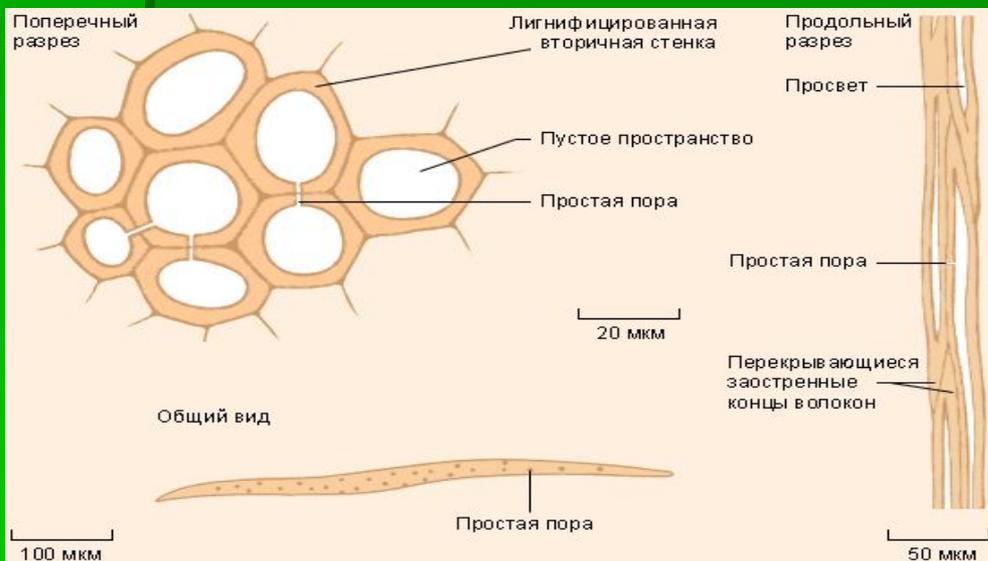
Мертвые толстостенные клетки

ОПОРА, ПРОЧНОСТЬ СТЕБЛЯ

СОСУДЫ,
ТРАХЕИДЫ

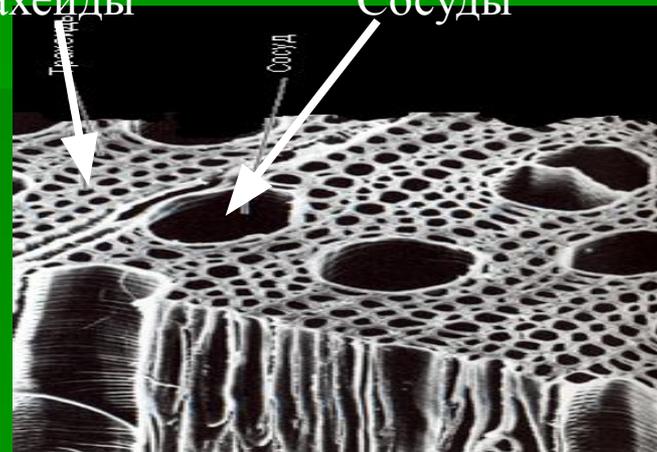
Полые соединенные клетки

ПРОВОДЯТ РАСТВОР
МИНЕРАЛЬНЫХ
ВЕЩЕСТВ



Трахеиды

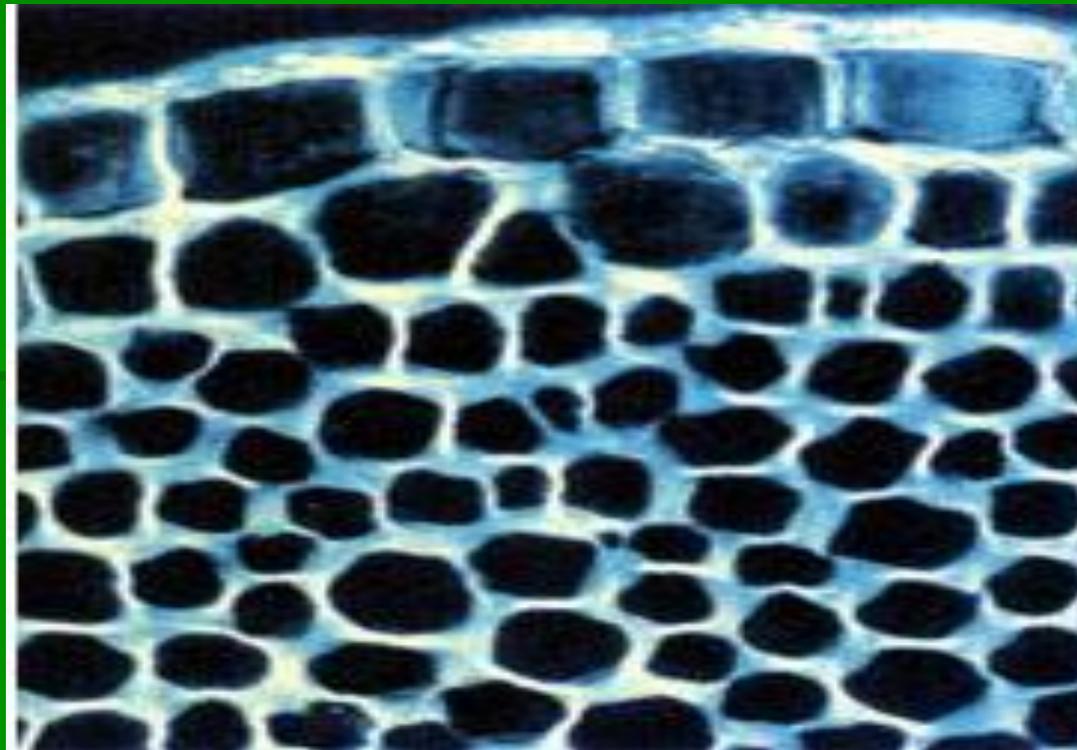
Сосуды



Сердцевина

Клетки тонкостенные крупные с большими
вакуолями

ЗАПАСАЮТ ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА



ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

«Клеточное строение стебля»

1. Рассмотрите кору стебля, найдите чечевички, листовые рубцы. Какую функцию они выполняют?
2. Снимите кору, рассмотрите зеленые волокна луба. Попробуйте их на прочность. Почему они относительно прочны?
3. Проведите пальцем по очищенной от коры древесине. Какая она на ощупь? Почему?
4. Попробуйте на прочность древесину. Какая она? Почему?
5. Разрежьте древесину и найдите сердцевину. Почему она мягкая?
6. Сделайте вывод из своих наблюдений.

Домашнее задание

1. По § 19 подготовьте рассказ «Клеточное строение стебля в связи с его функциями».
2. Подберите информацию о необычных стеблях у разных растений. Подберите иллюстрации.