

Биология 5 класс

§13. Характеристика  
царства Растения

Растения - большая группа живых организмов образующих отдельное царство.  
Около 320тыс видов.



**ГОЛОСЕМЕННЫЕ**



**ВОДОРОСЛИ**

**МХИ**

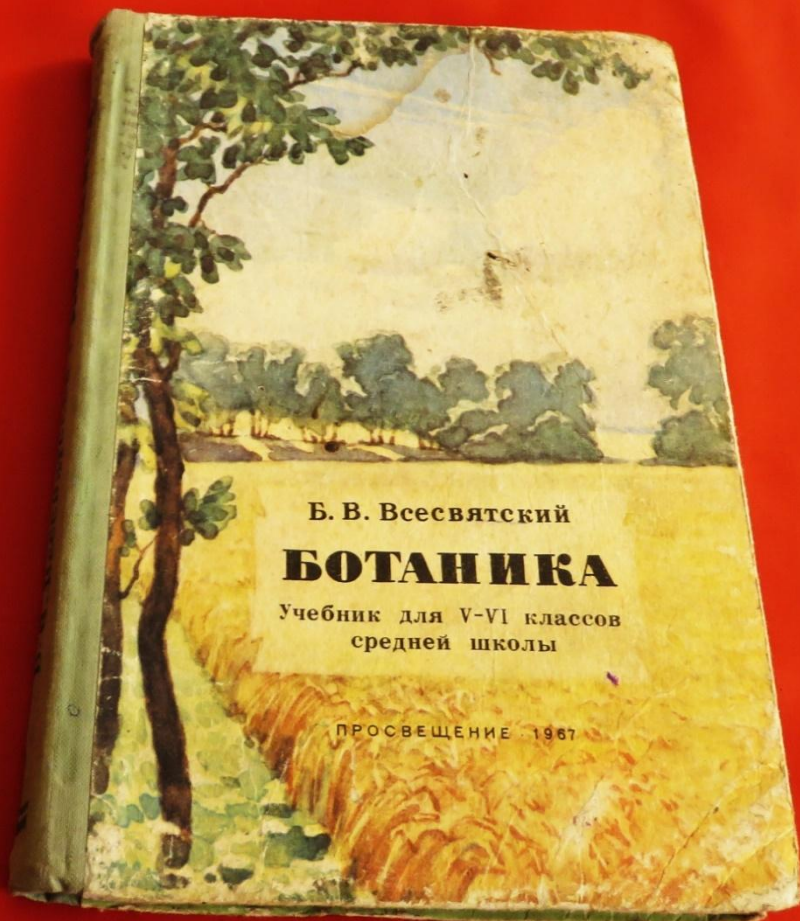
**ПАПОРОТНИКИ**



**ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ**



# Ботаника - наука о растениях

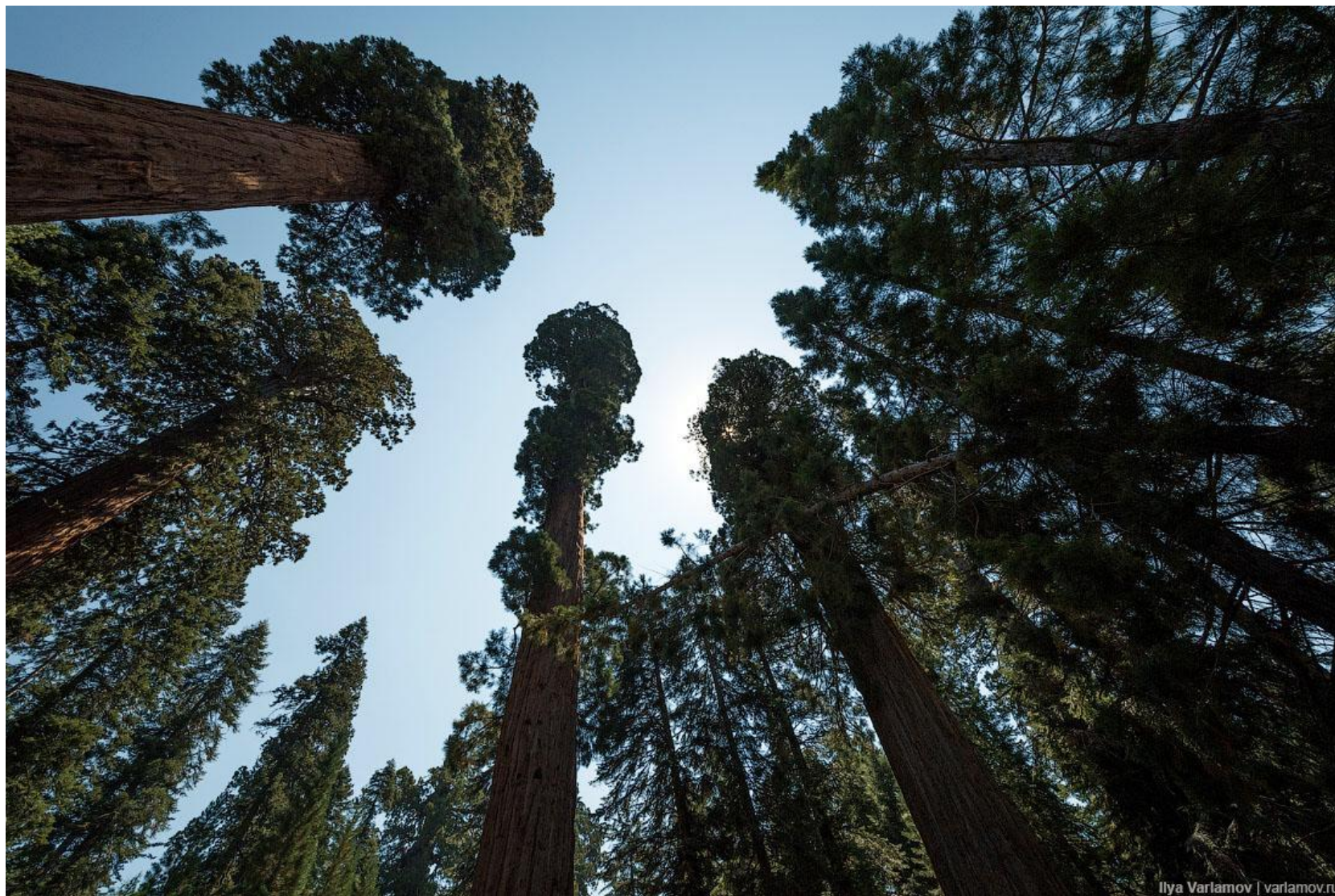




# Признаки Растения:

- ▶ - Рост
- ▶ - Фотосинтез
- ▶ - Механическая прочность
- ▶ - Иное клеточное строение (хлорофилл, пластиды, вакуоль, клеточная стенка)

# Рост





# Фотосинтез



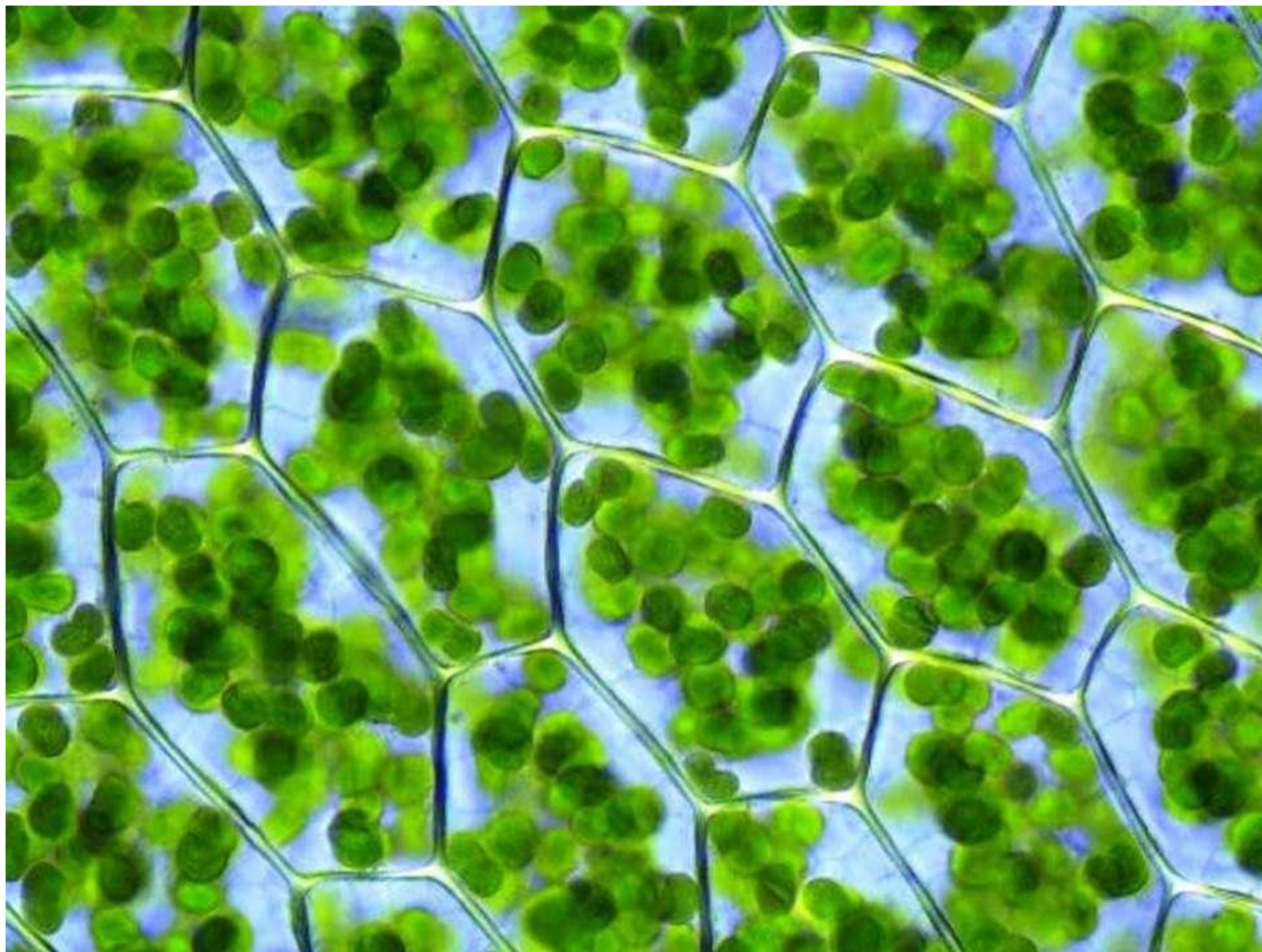


# Механическая прочность





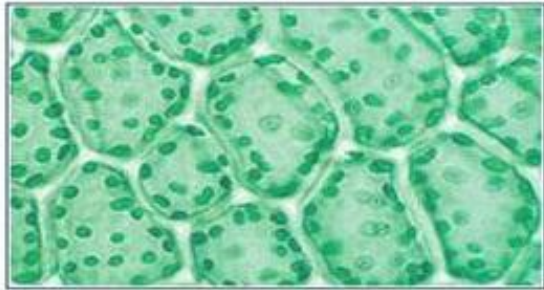
# Хлорофилл



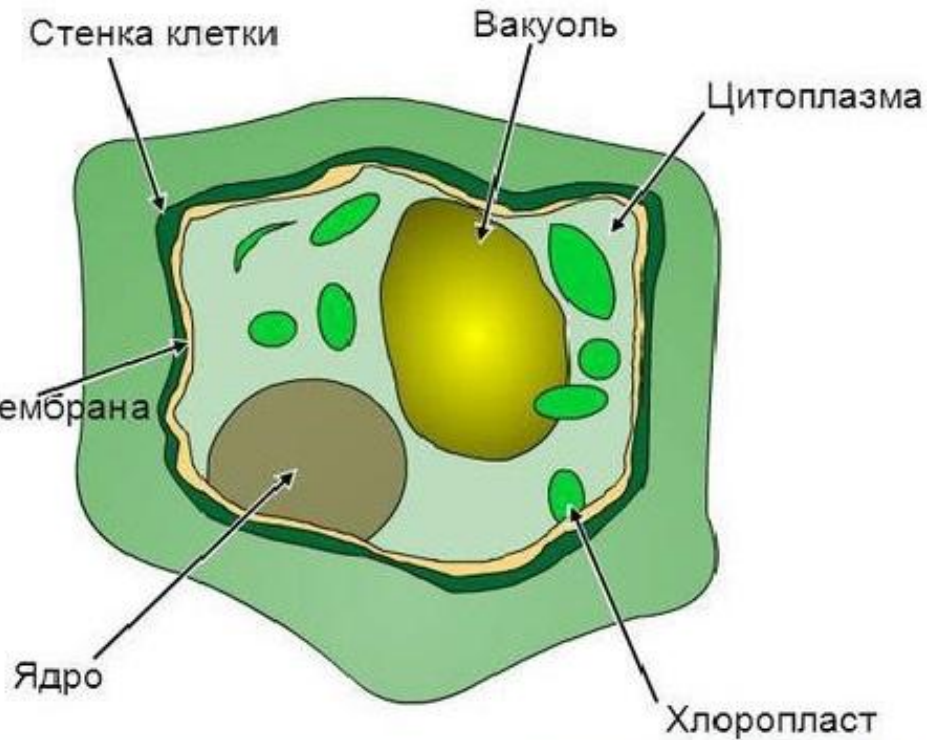
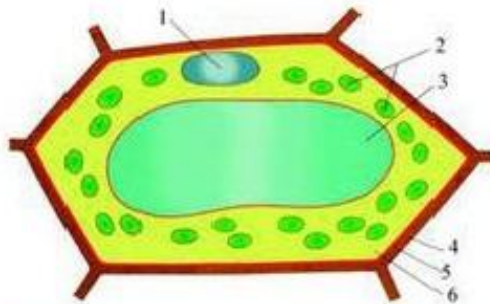


# Пластиды (Хлоропласты)

Хлоропласты – двумембранные  
органоиды

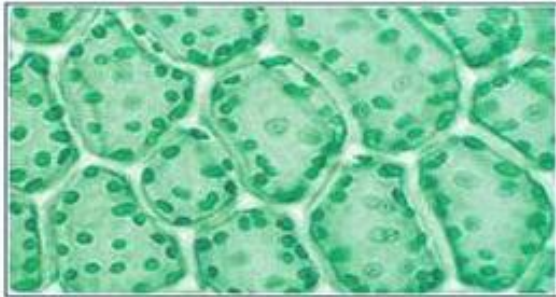


Клетки растений

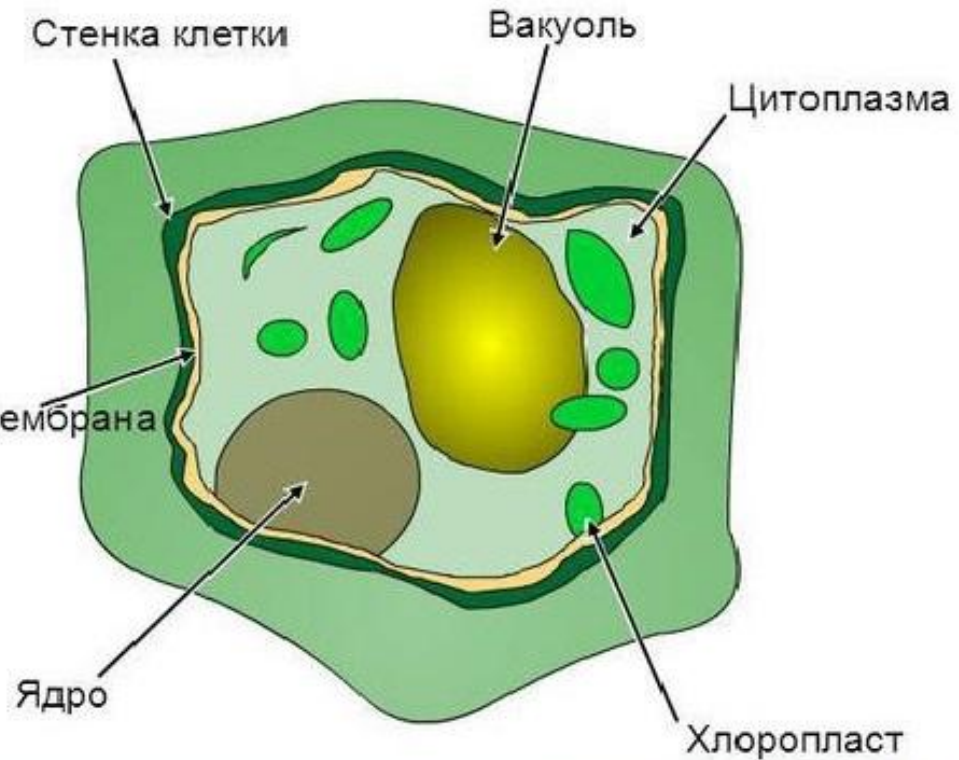
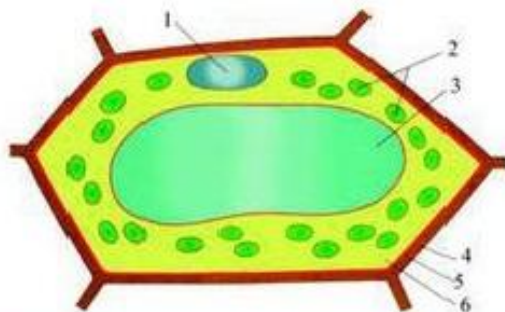


# Вакуоль

Хлоропласты – двумембранные  
органойды



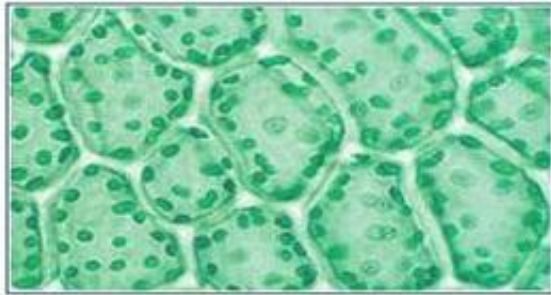
Клетки растений



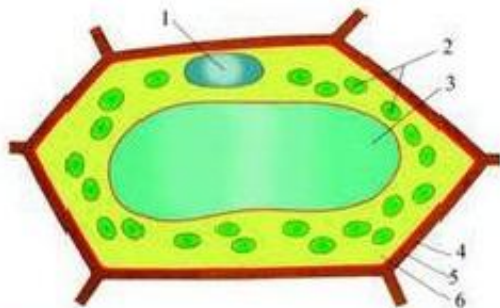


# Клеточная стенка

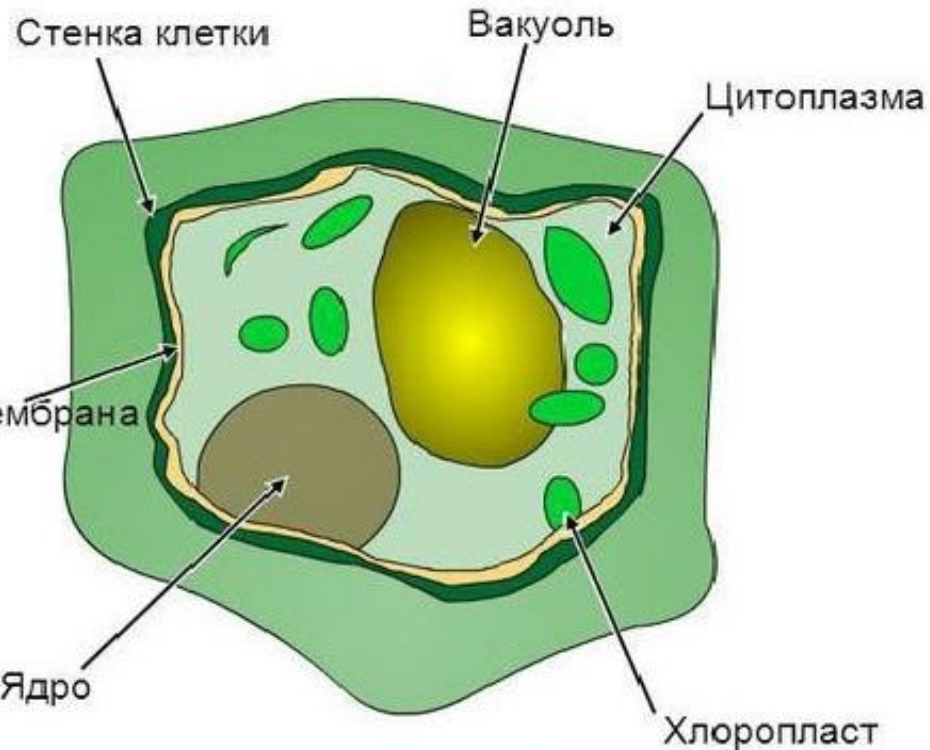
Хлоропласты – двумембранные  
органоиды



Клетки растений



Клеточная мембрана



# Клетка Растения





# ТКАНИ РАСТЕНИЯ

```
graph TD; A[ТКАНИ РАСТЕНИЯ] --> B[ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ]; A --> C[ОСНОВНАЯ]; A --> D[ПРОВОДЯЩАЯ]; A --> E[ПОКРОВНАЯ]; A --> F[МЕХАНИЧЕСКАЯ];
```

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ

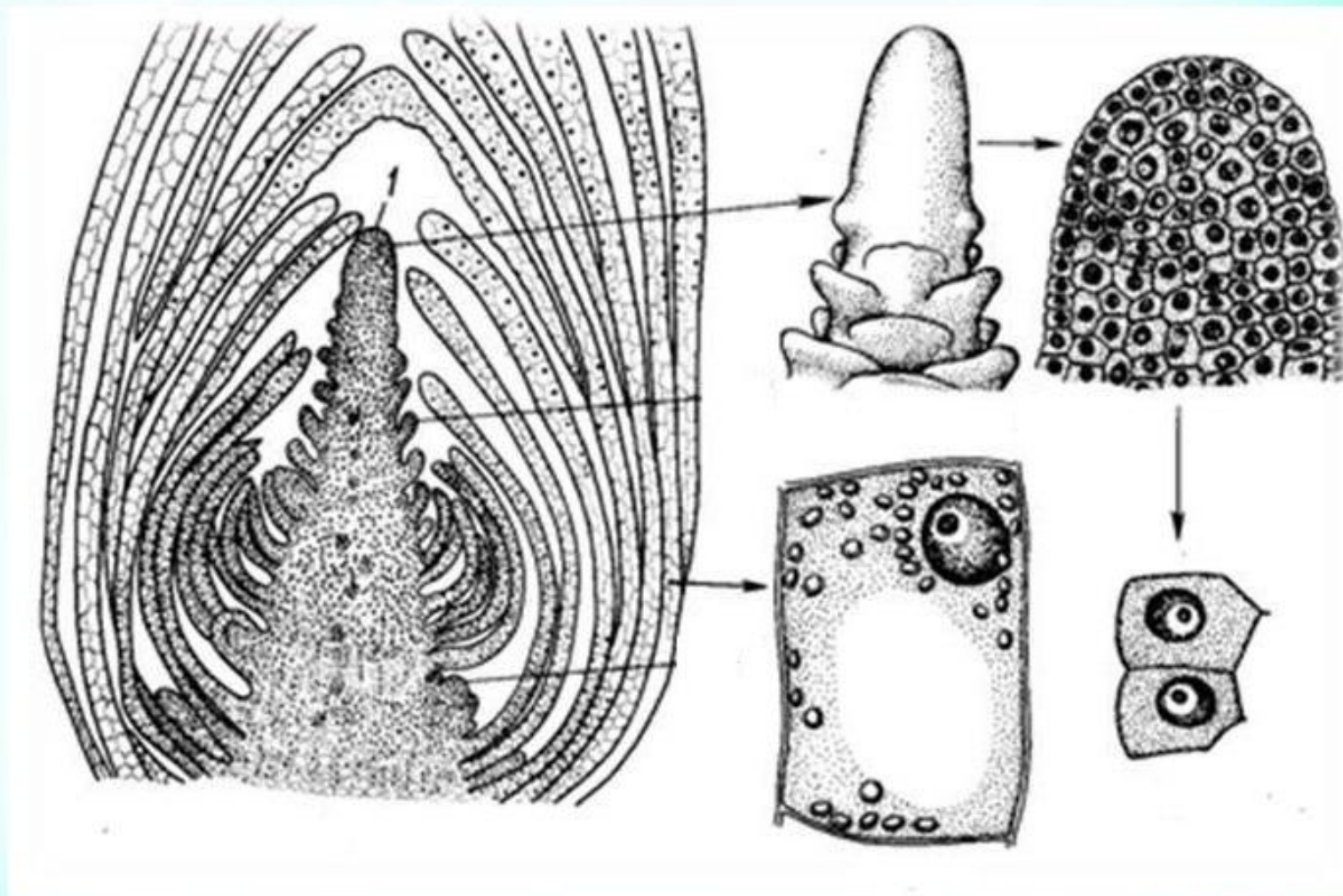
ОСНОВНАЯ

ПРОВОДЯЩАЯ

ПОКРОВНАЯ

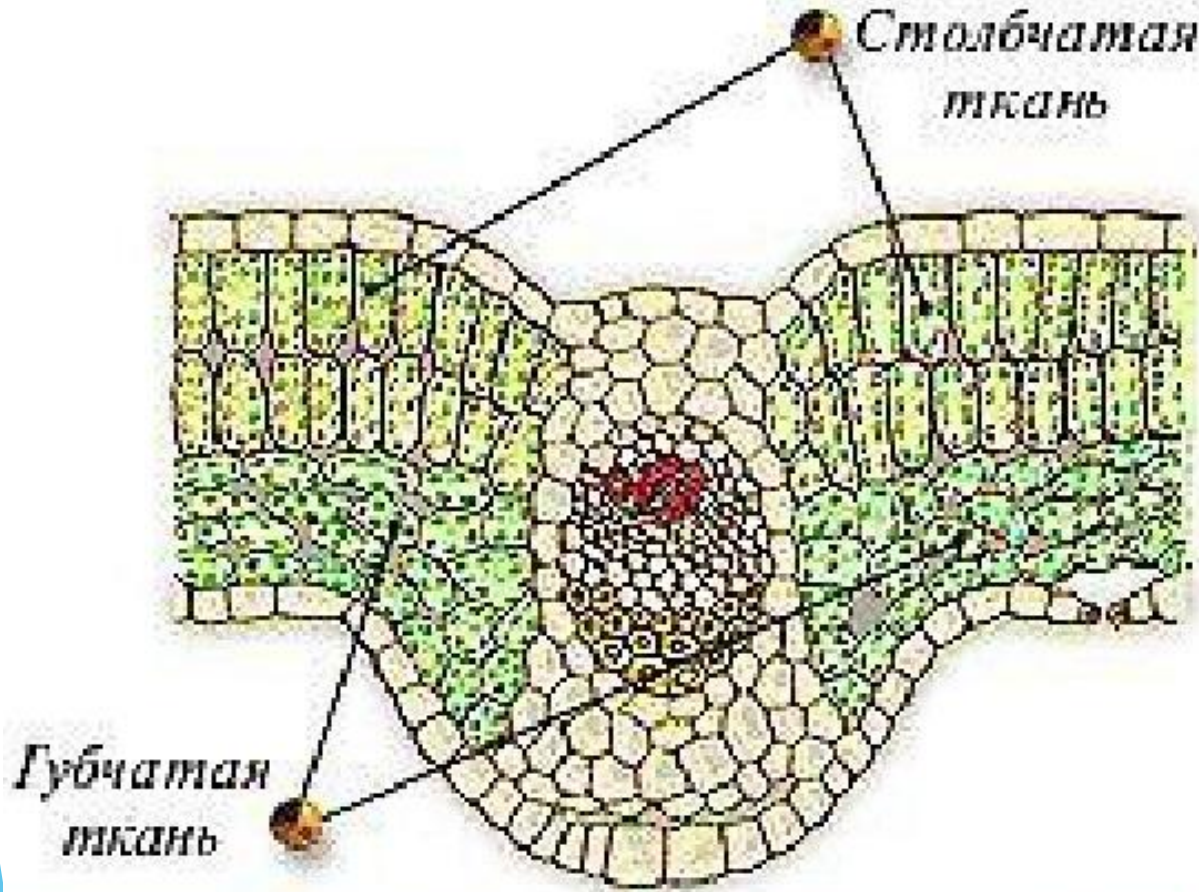
МЕХАНИЧЕСКАЯ

# Образовательная



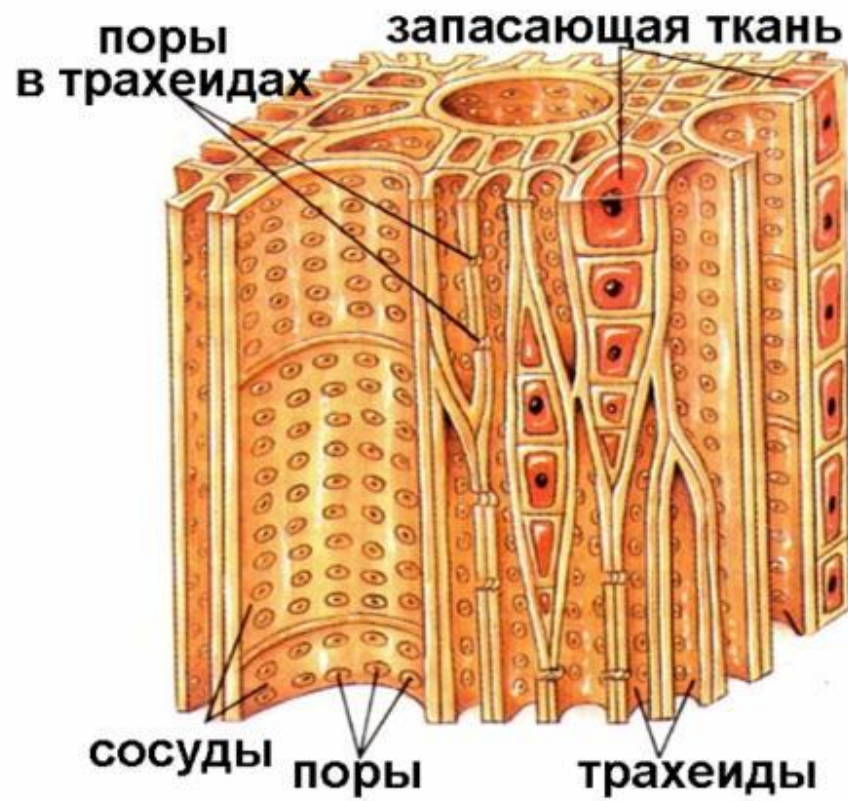


# Основная



# Проводящая

## Проводящие ткани



**Сосуды**



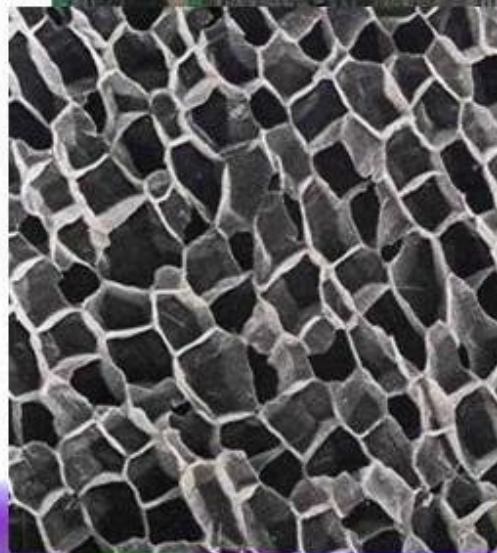
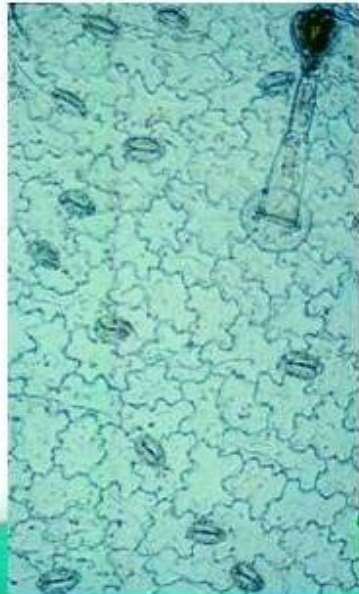
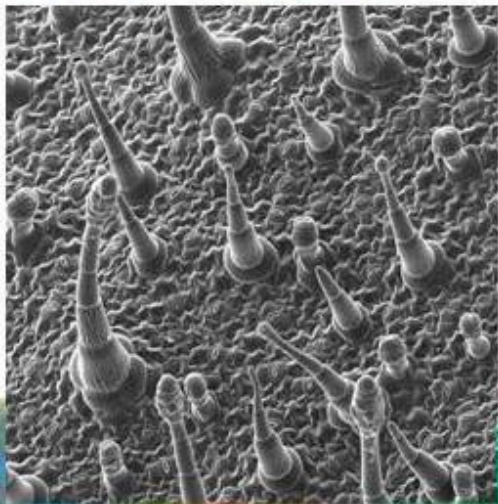
**Ситовидные трубки**



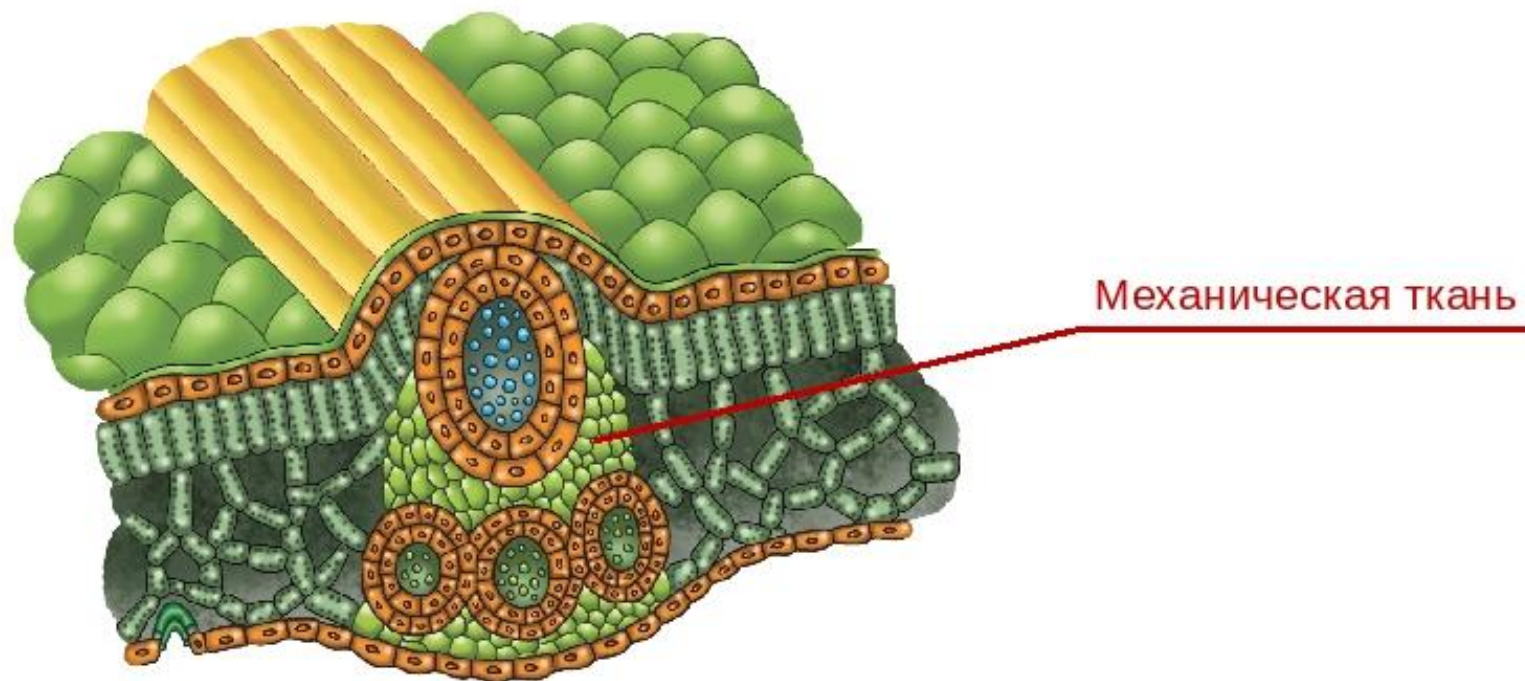
# Покровная

кожица

пробка



# Механическая



**Механические ткани** — обеспечивают прочность растений. Состоят из толстостенных клеток, часто с одревесневшими оболочками, что позволяет растению противостоять различным механическим нагрузкам.



# Органы растений

