



**Многообразиe клеток**

# Все живое состоит из клеток



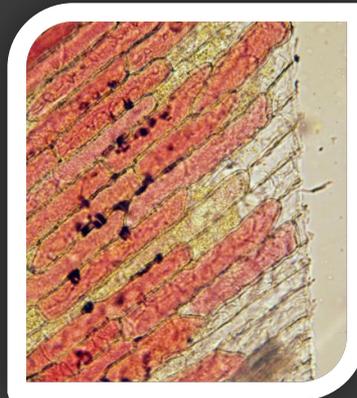
# Формы клеток

Шаровидные



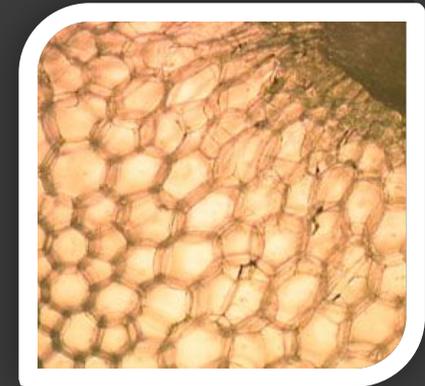
Шаровидны клетки  
бактерий (стафилококк)

Кубические

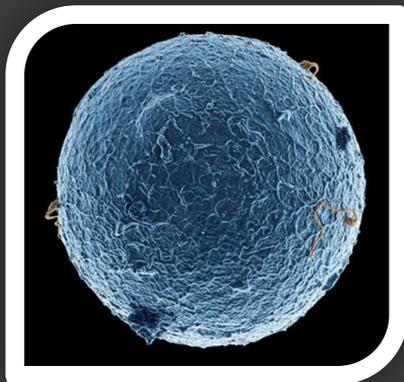


Клетки эпидермиса

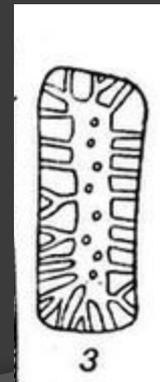
Изодиаметрические



Клетки паренхимы



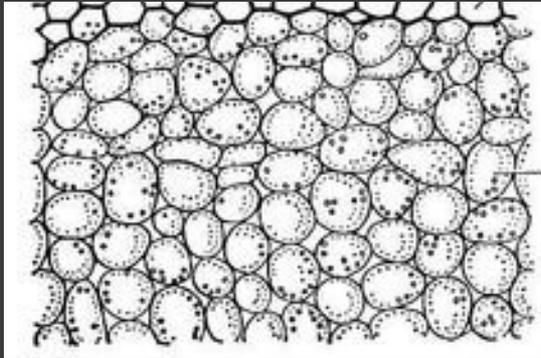
Яйцеклетка



Каменистые клетки

# Формы клеток

## Многоугольные

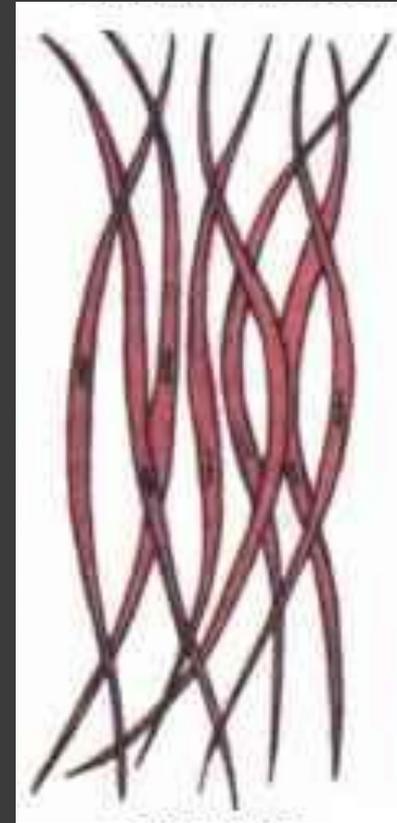


Запасающие клетки



Ассимилирующие клетки

## Веретеновидные



Клетки гладкой мускулатуры

# Размеры клеток



Сперматозоид  
человека  
5мкм – головка  
60 мкм - жгутик



Эвглена  
зеленая  
От 60мкм до  
500мкм



Жгутиковая  
водоросль  
хламидомонада  
20 мкм



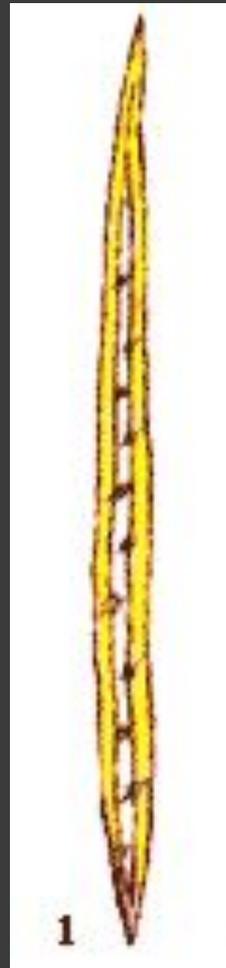
Яйцеклетка  
человека  
150 мкм

1 мкм (микрометр) = 0, 000001 м

# РАЗМЕРЫ КЛЕТОК



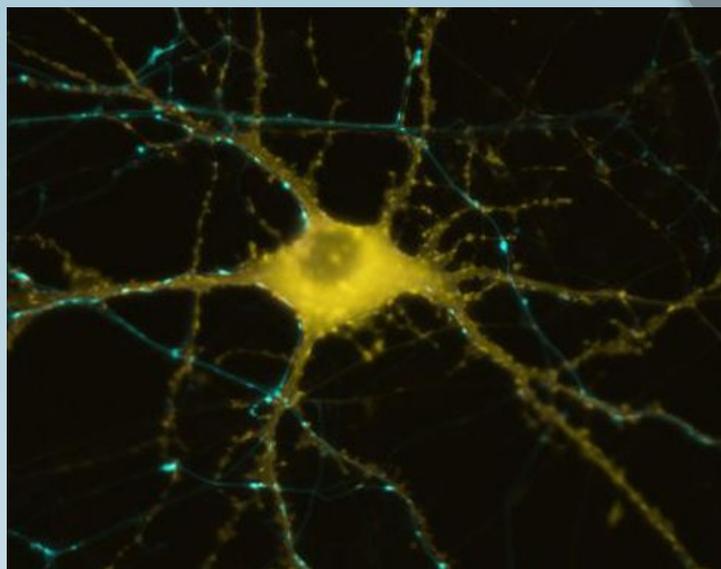
Паренхимальные  
клетки бузины  
200мкм



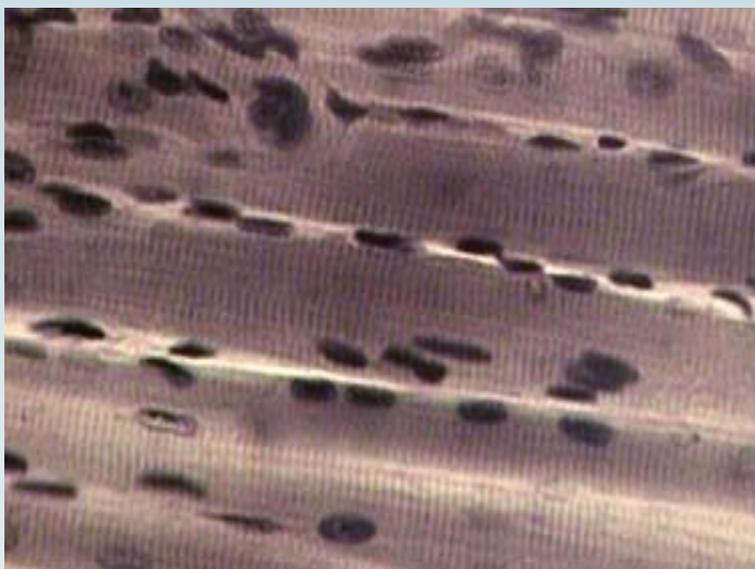
Трахеиды сосны  
2000мкм



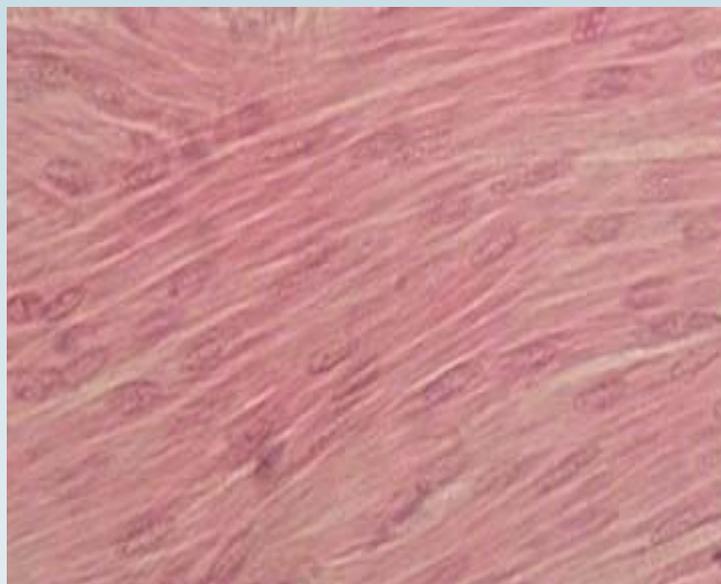
Клетки крови (эритроциты)



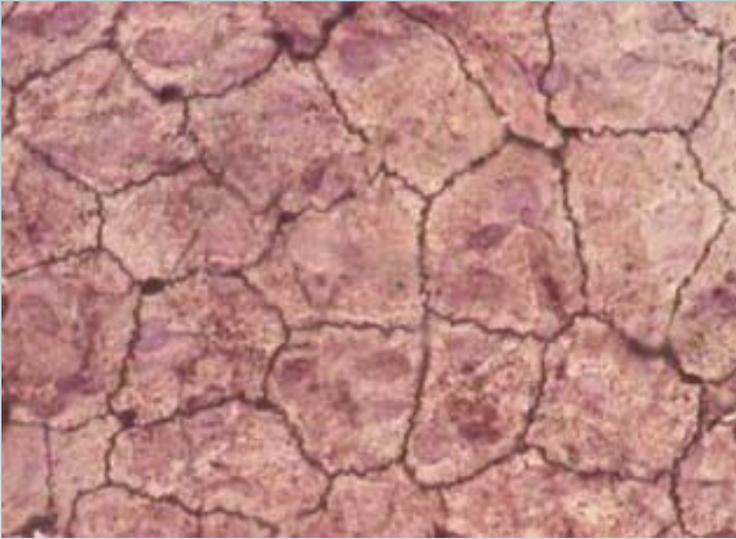
Нервная клетка



Клетки скелетной поперечно-полосатой мышечной ткани



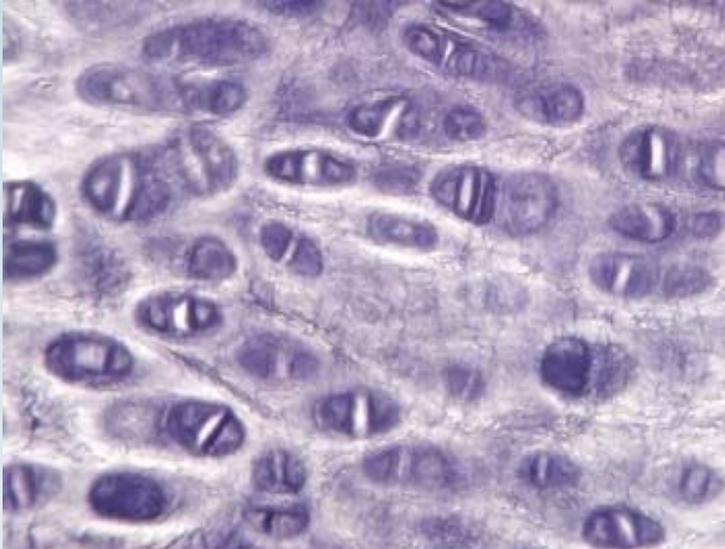
Клетки гладкой мышечной ткани



Клетки однослойного эпителия



Клетки костной ткани



Клетки хрящевой ткани



Клетки жировой ткани

## Разнообразие животных и растительных клеток:

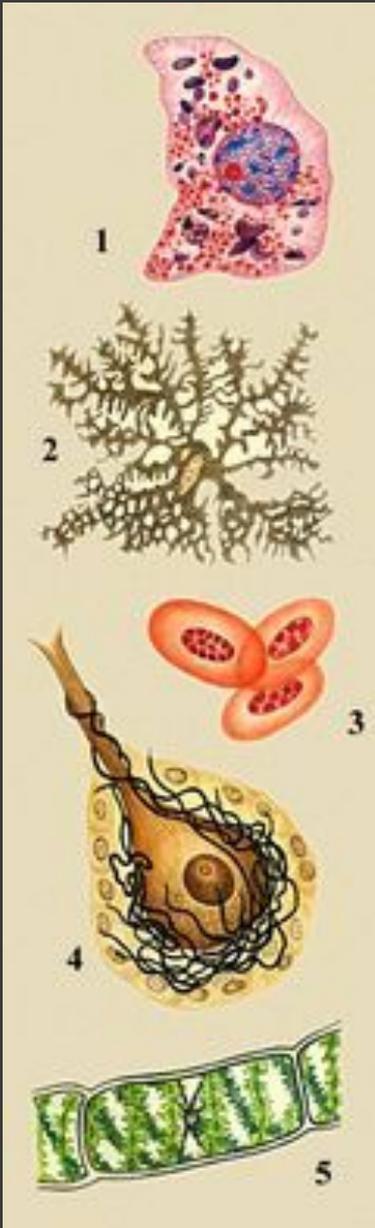
1 — клетка печени аксолотля, в цитоплазме — красные митохондрии и фиолетовые белковые включения, в ядре — красное ядрышко и синие глыбки хроматина;

2 — хроматофор аксолотля, заполненный гранулами пигмента;

3 — эритроциты лягушки;

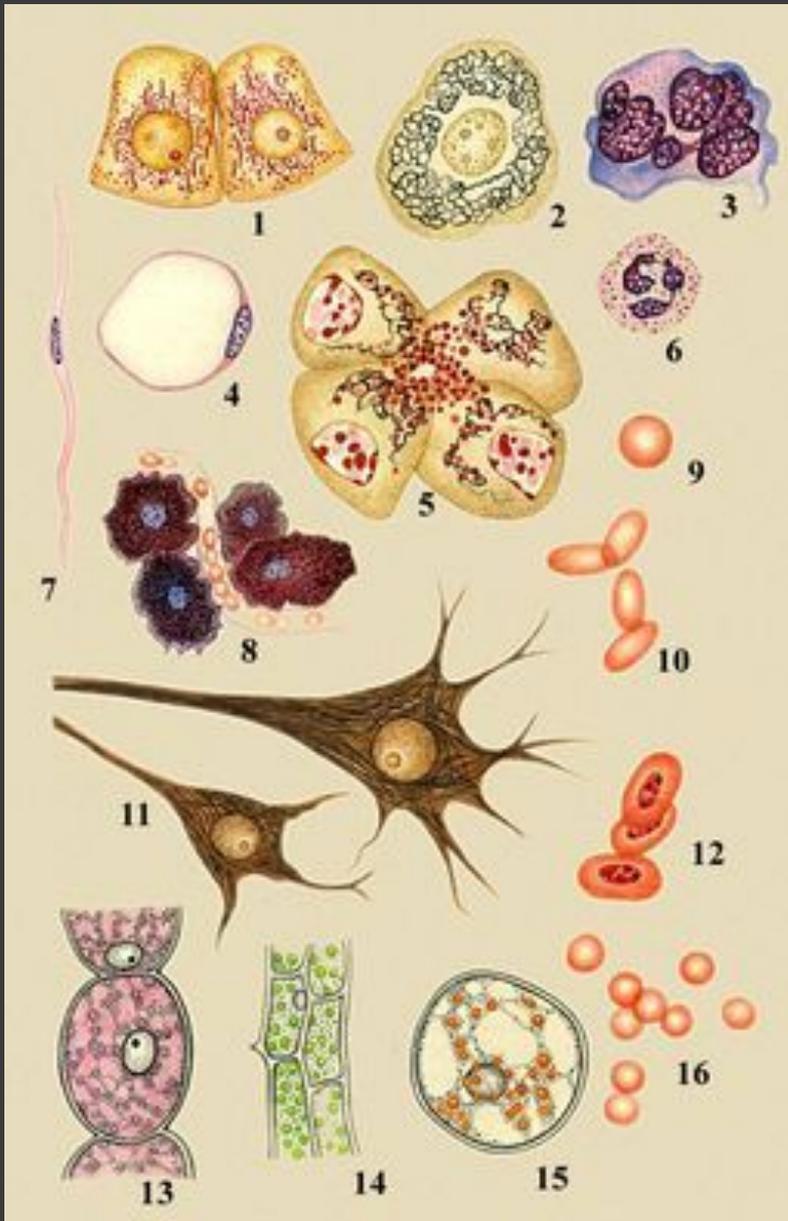
4 — клетка Пуркине мозжечка крысы;

5 — клетка водоросли спирогиры.

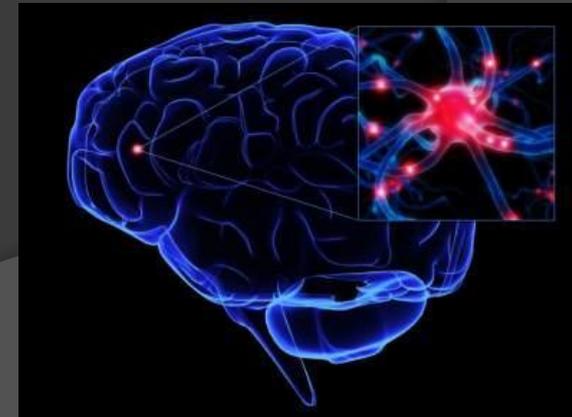


## Разнообразие животных и растительных клеток:

- 1 — клетки почки лягушки;
- 2 — чувствительная клетка спинномозгового ганглия человека;
- 3 — мегакариоцит из костного мозга человека;
- 4 — жировая клетка из подкожной клетчатки крысы;
- 5 — клетки поджелудочной железы человека;
- 6 — нейтрофильный лейкоцит человека;
- 7 — гладкая мышечная клетка кишечника человека;
- 8 — тучные клетки в рыхлой соединительной ткани крысы;
- 9 — эритроциты человека;
- 10 — эритроциты верблюда;
- 11 — малая и большая пирамидальные клетки коры головного мозга человека;
- 12 — эритроциты курицы;
- 13 — клетка волоска тычиночной нити традесканции;
- 14 — клетки листа элодеи;
- 15 — клетка плода ландыша;
- 16 — эритроциты свиньи.



**Ткань – это группа  
клеток и межклеточного  
вещества, имеющая  
сходное строение и  
происхождение,  
выполняющая общие  
функции**



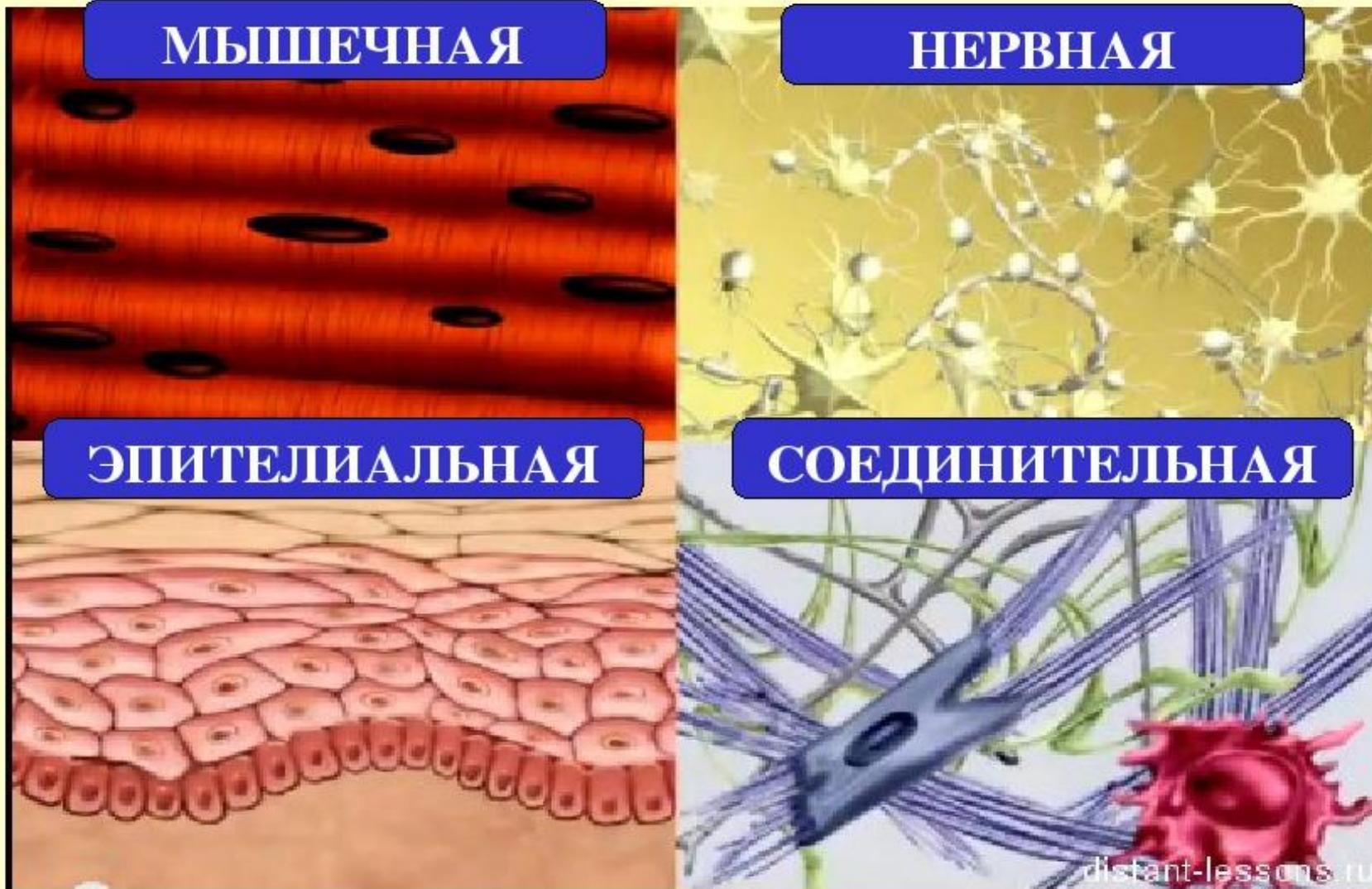
# ТКАНИ МНОГОКЛЕТОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

МЫШЕЧНАЯ

НЕРВНАЯ

ЭПИТЕЛИАЛЬНАЯ

СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ



# Ткани растений

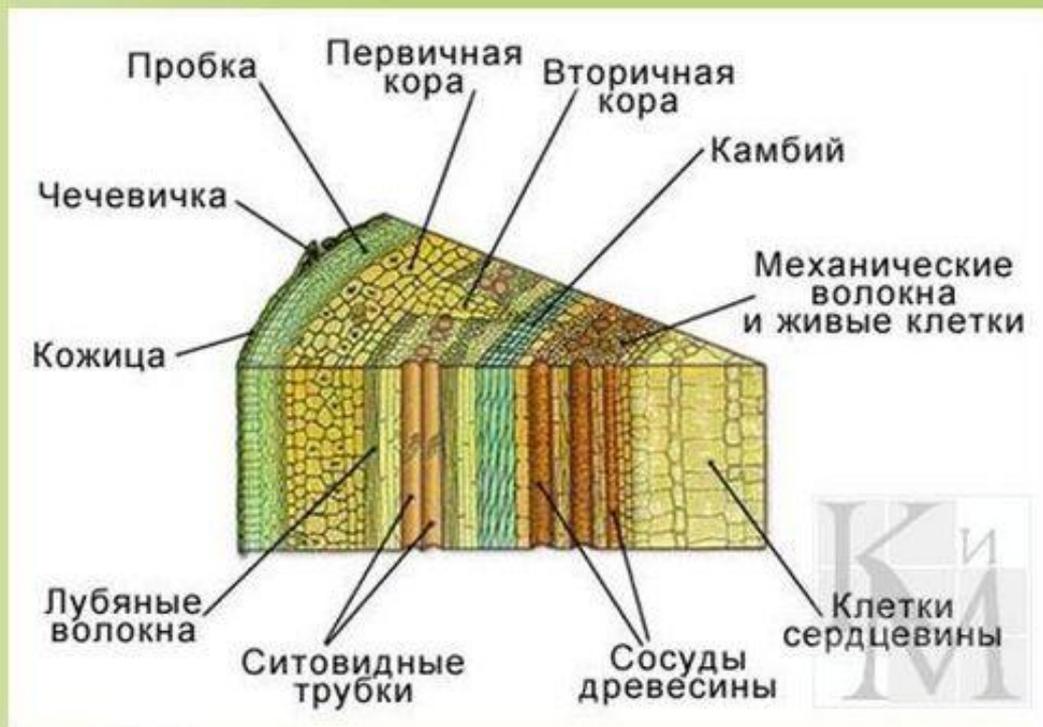
**Проводящая**

**Покровная**

**Основная**  
(паренхима)

**Образовательная**  
(меристема)

**Механическая**

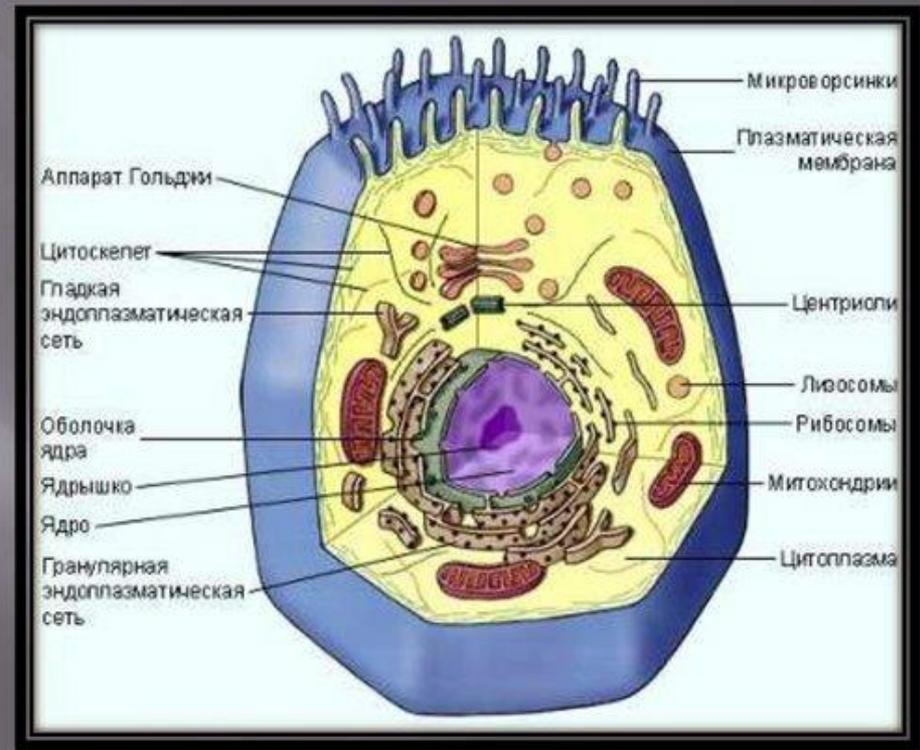
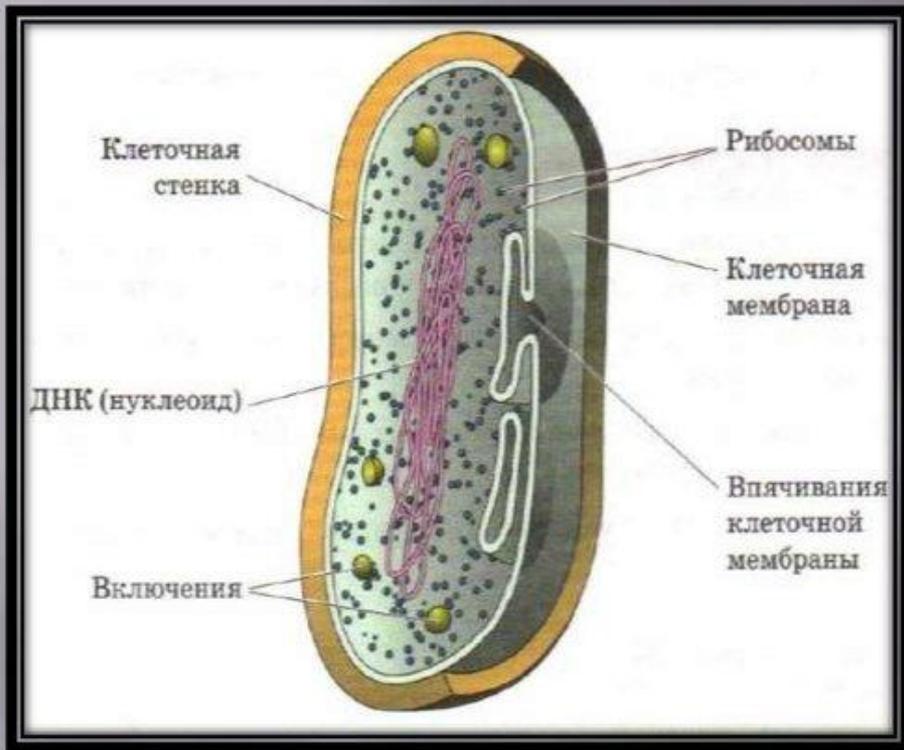


Клетки всех организмов на Земле сходны по своему строению, химическому составу и свойствам.

Дыхание, биосинтез, обмен веществ происходит в клетках не зависимо от того, одноклеточный организм или

многоклеточный

# Типы клеток



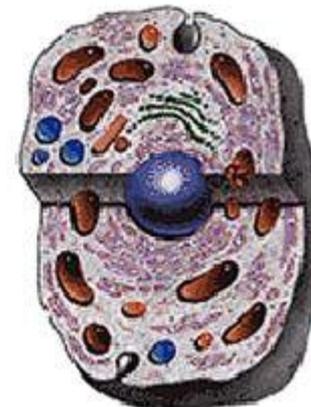
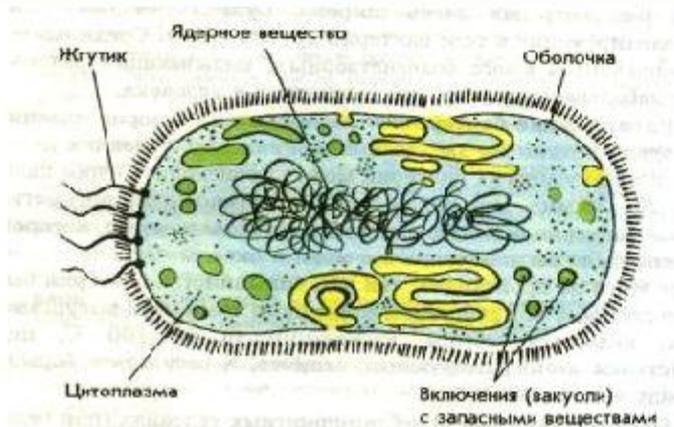
Прокариоты-клетки не имеющие оформленного ядра

Эукариоты-клетки имеющие оформленное ядро

# Типы клеток

**Прокариотическая  
клетка – безъядерная**  
Все бактерии, архея  
включая сине-зеленые  
водоросли  
(цианобактерии).

**Эукариотическая клетка  
– ядерная**  
Грибы, растения, животные,  
простейшие



За прошедшие миллиарды лет  
строение клетки не только  
усложнилось – она способна  
жить в составе  
специализированных тканей  
многоклеточных организмов,  
сохраняя свойства биосистемы  
и являясь основной структурной  
единицей жизни

# Домашнее задание

1. Изучить параграф №5.
2. Посмотреть Урок №2 за 9 класс в РЭШ «Цитология – наука о клетке. Клеточная теория»
3. Сделать тренировочные и контрольные задания (зайти под своим логином и паролем)

