

Клеточная теория

Занятие 2

- **1. Возникновение и развитие цитологии.**



Роберт Гук
(18.07.1635-3.03.1703)
- английский
естествоиспытатель и
изобретатель

- **Термин «клетка»**
впервые употребил
в **1665 году**
английский
естествоиспытатель
Роберт Гук, который
впервые описал
строение коры
пробкового дуба.

Fig. 1.

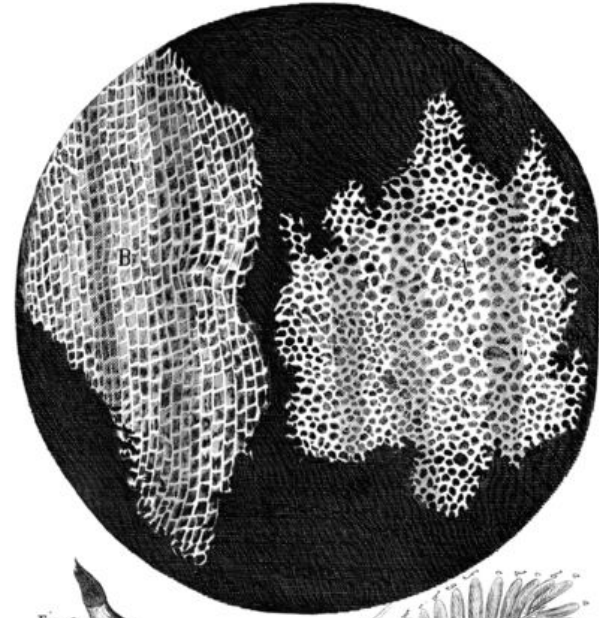
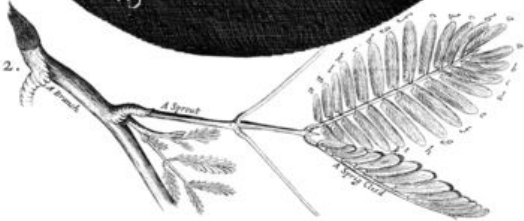


Fig. 2.



Микроскоп Роберта Гука

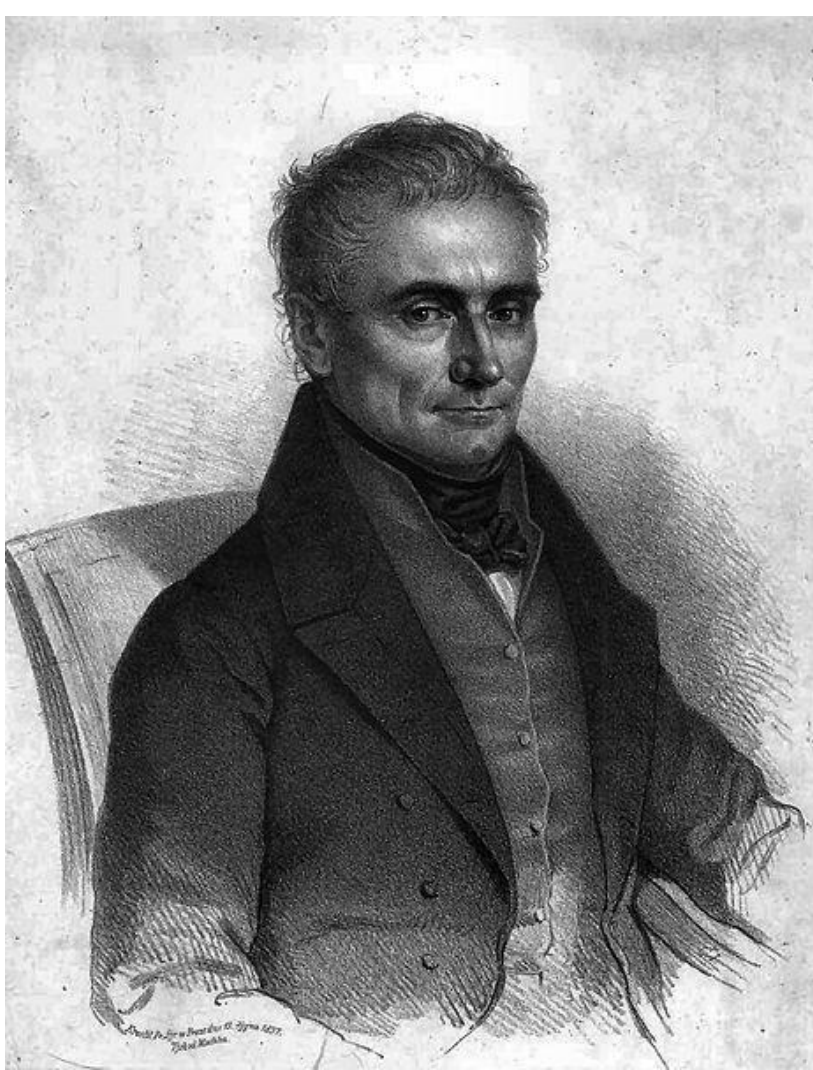
- Рисунок Роберта Гука, изображающий срез пробковой ткани под микроскопом (из книги «Микрография», 1664 год)

- **В 1674 году**
голландский учёный
Антони ван Левенгук
при помощи
оптических линз
открыл
одноклеточных
организмов
(инфузорий,
бактерий),
эритроциты и другие
клетки человеческого
организма.



Антони ван Левенгук
(24.10.1632-26.08.1723)

- нидерландский натуралист,
конструктор микроскопов,
основоположник научной
микроскопии



- В 1825 году чешский учёный Ян Пуркинье открыл ядро в яйцеклетке птиц.

Ян Пуркинье

(17.12.1787-28.07.1869)

- чешский физиолог, анатом,
политик, педагог



Роберт Броун

(21.12.1773-10.06.1858)

- британский ботаник, морфолог
и систематик растений,
первооткрыватель
«броуновского движения»

- **Роберт Броун в 1831 году описал ядро в клетках растений и позднее пришёл к выводу, что ядро является обязательной частью растительной клетки.**



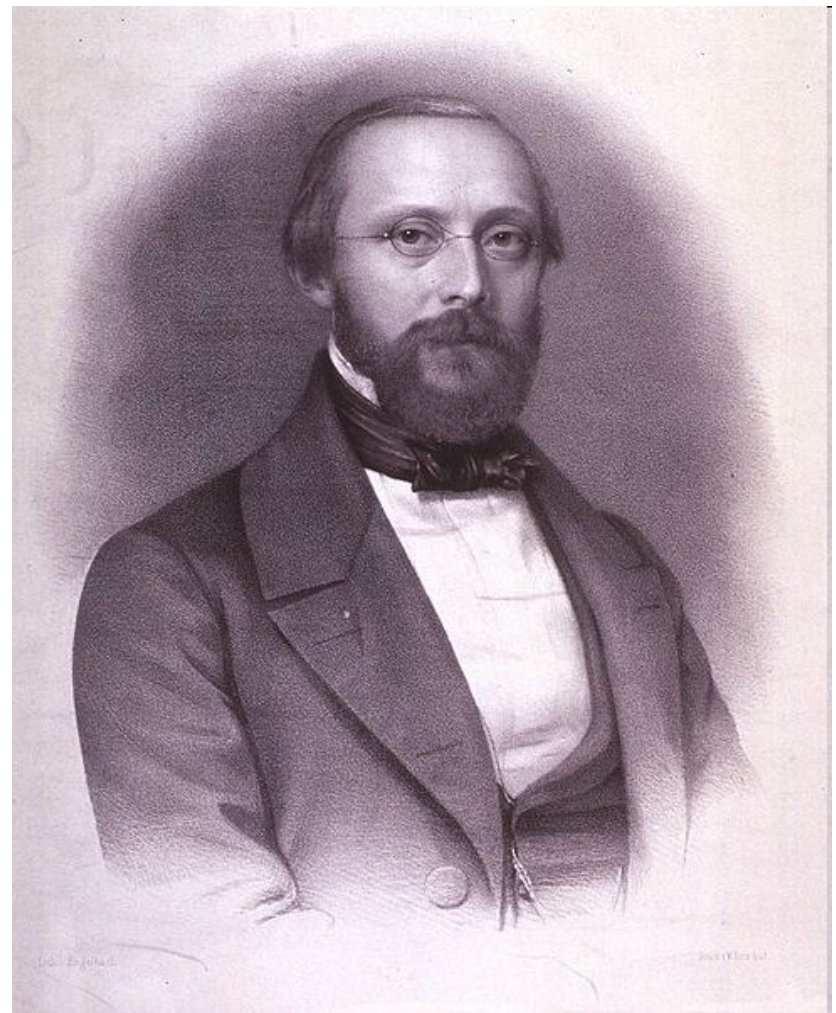
Маттиас Шлейден



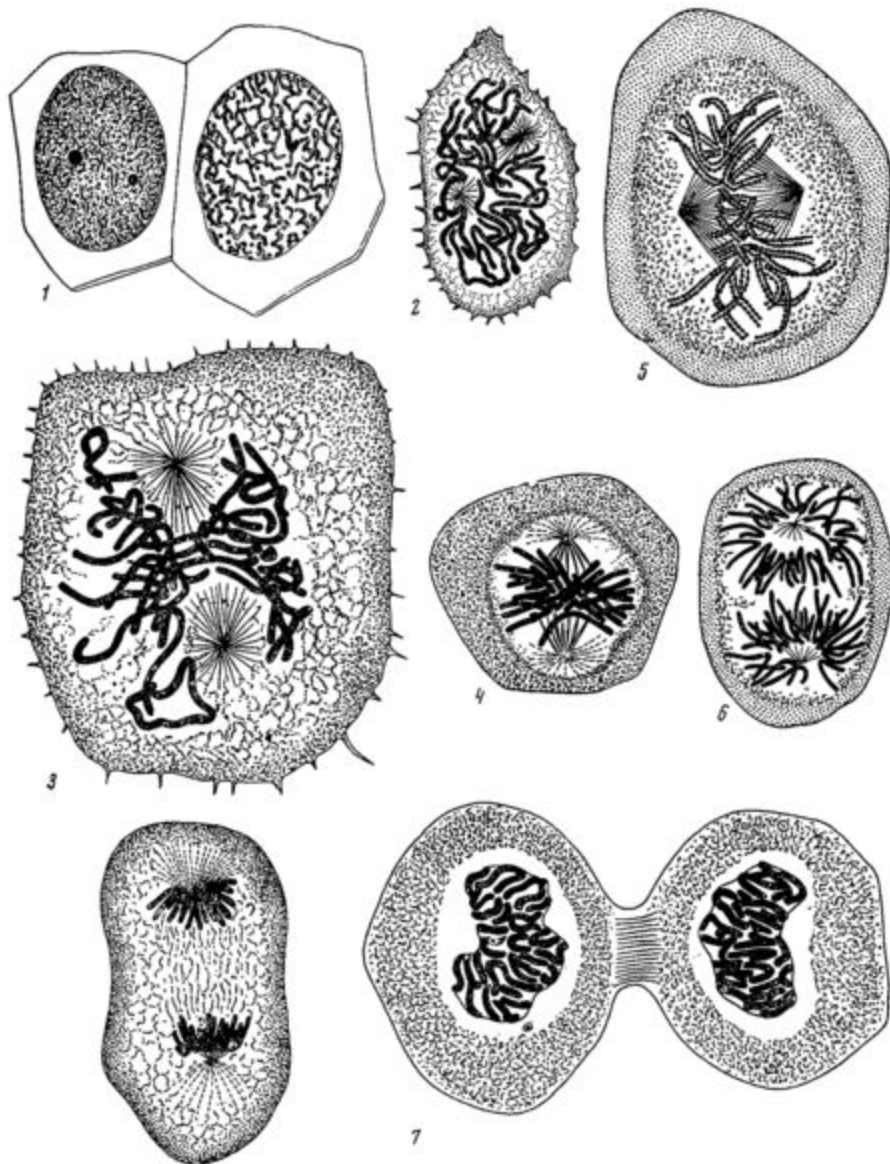
Теодор Шванн

- **В 1838-1839 гг.**
немецкие учёные
Шлейден и Шванн
объединили идеи
разных учёных и
сформулировали
основное положение
клеточной теории:
клетка – единица
строения и
жизнедеятельности
всех живых
организмов.

- **Важнейшим дополнением клеточной теории явилось утверждение знаменитого немецкого натуралиста **Рудольфа Вирхова, что каждая клетка образуется в результате деления другой клетки.****



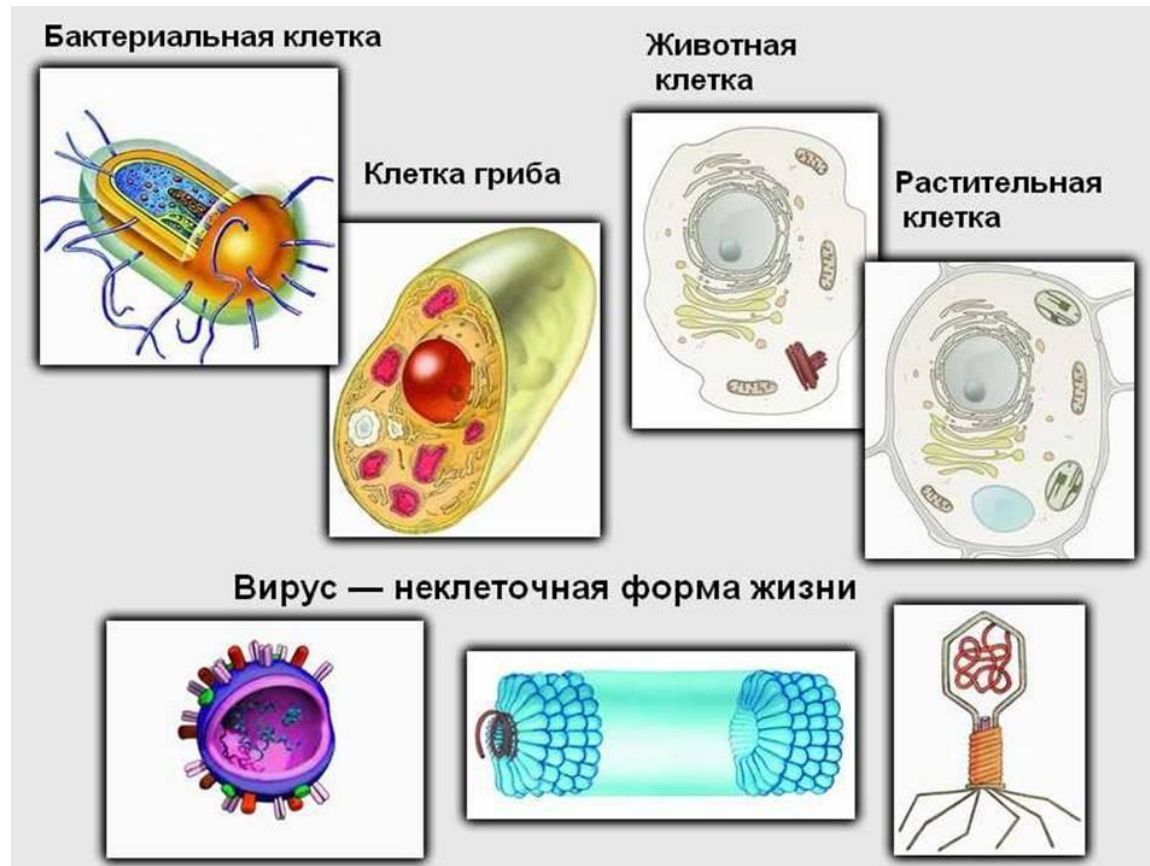
Рудольф Вирхов
(13.10.1821-5.09.1902)
- немецкий учёный, врач,
патологоанатом,
гистолог, физиолог



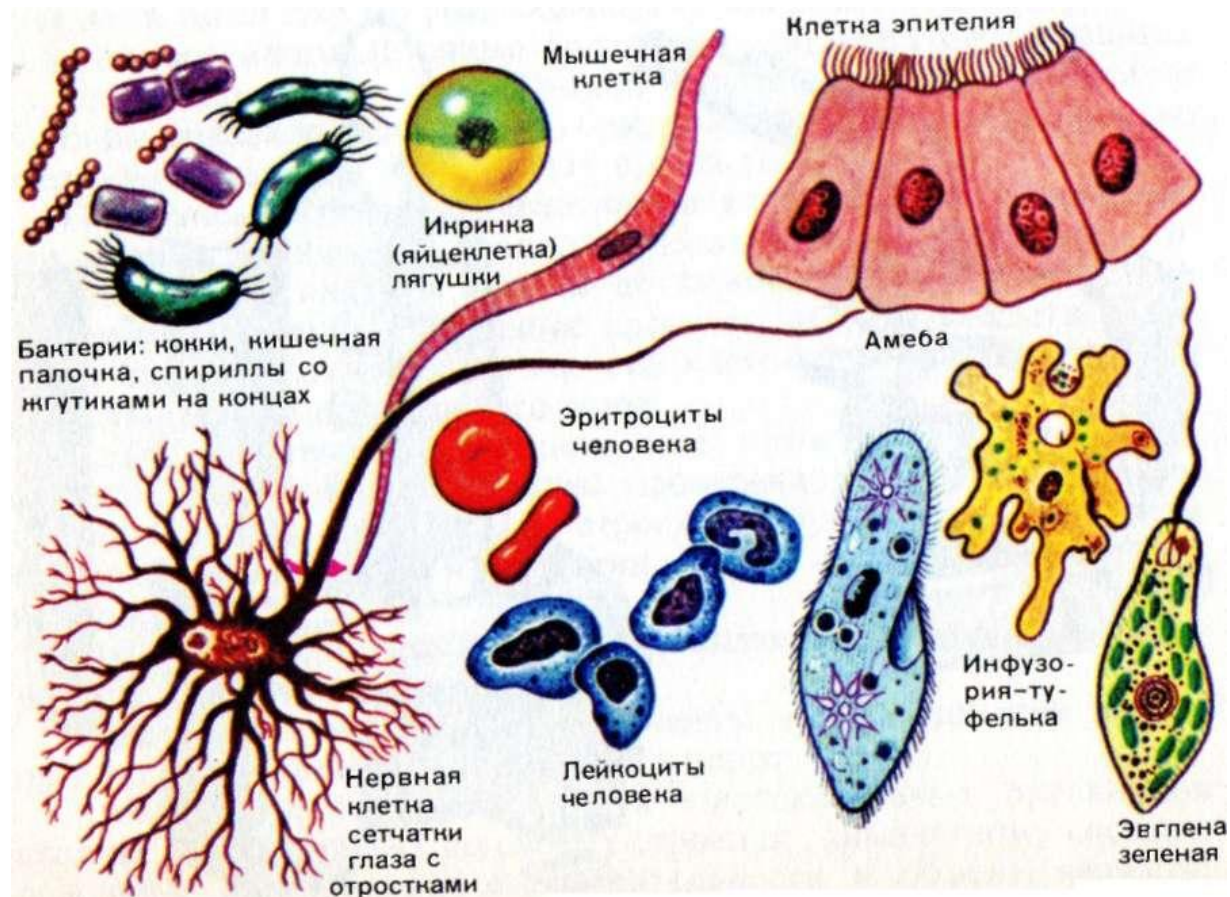
- **В 70-х годах XIX века** были открыты два способа деления клетки эукариот, впоследствии названные **МИТОЗ** и **МЕЙОЗ**.

- **2. Современная
клеточная теория.**

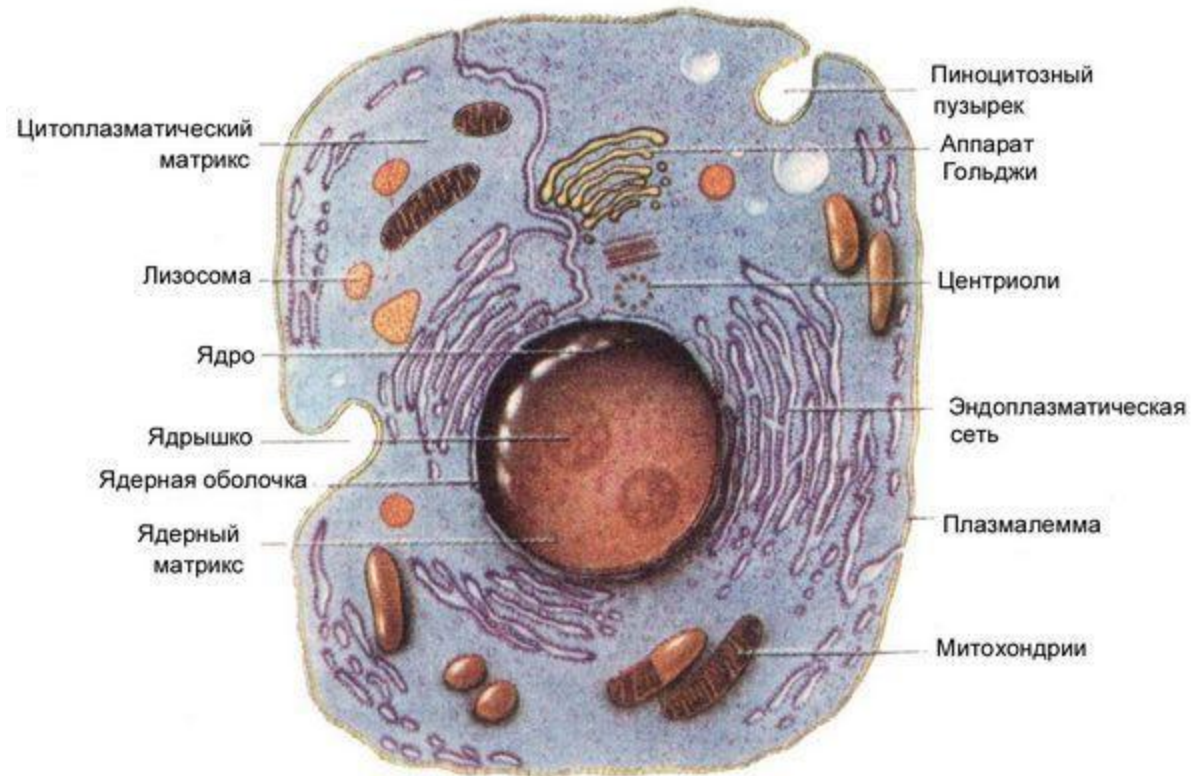
- **Современная клеточная теория**
включает следующие основные
положения:



1. Клетка - единица строения, жизнедеятельности, роста и развития живых организмов, вне клетки жизни нет.



2. Клетка - единая система, состоящая из множества закономерно связанных друг с другом элементов, представляющих собой определённое целостное образование.

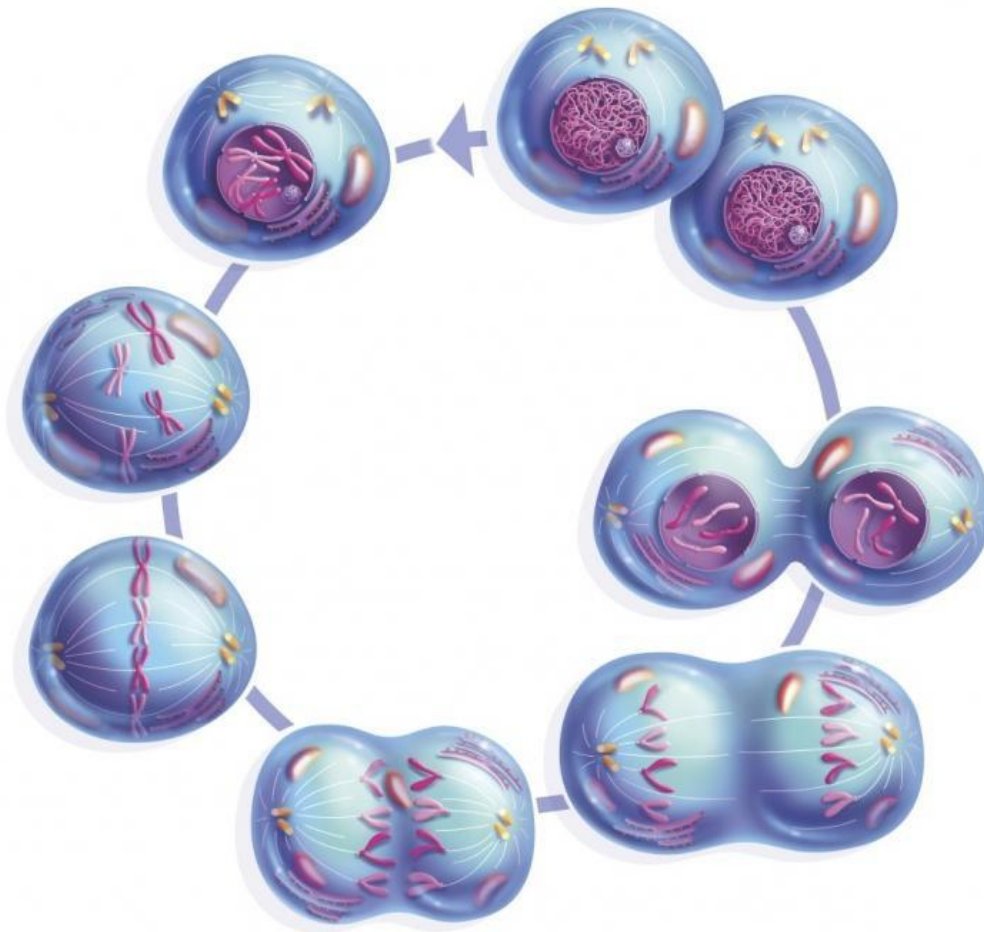


3. Клетки всех организмов сходны по своему химическому составу, строению и функциям.

Химический состав клетки

Неорганические вещества	Органические вещества
<ol style="list-style-type: none">1. Вода 40-95%2. Минеральные соли - около 1,5%3. Кислоты4. Основания	<ol style="list-style-type: none">1. Белки 10-20%2. Жиры 1-5%3. Углеводы 2% (у животных)4. Нуклеиновые кислоты – около 1,5%5. АТФ и другие низкомолекулярные соединения – 0,1-0,5%

4. Новые клетки образуются только в результате деления исходных клеток.



НЕРВНАЯ ТКАНЬ

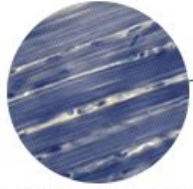


СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТКАНЬ



Хрящевая

МЫШЕЧНАЯ ТКАНЬ



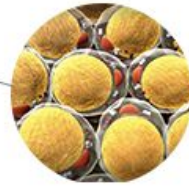
Поперечно-полосатая скелетная



Костная



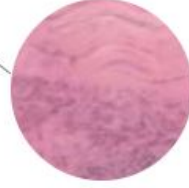
Поперечно-полосатая сердечная



Жировая

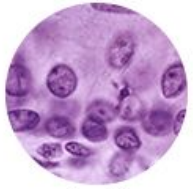


Гладкая мышца сосуда



Плотная соединительная ткань сухожилия

ЭПИТЕЛИАЛЬНАЯ ТКАНЬ



Однослойный плоский эпителий



Многоослойный плоский эпителий кожи



Кровь

5. Клетки многоклеточных организмов образуют ткани, ткани образуют органы.

Значение клеточной теории:

- **Клеточная теория оказала значительное влияние на развитие биологии, послужила фундаментом для развития таких дисциплин как эмбриология, гистология и физиология.**
- **Она дала основы для понимания жизни, индивидуального развития, для объяснения эволюционной связи между организмами.**