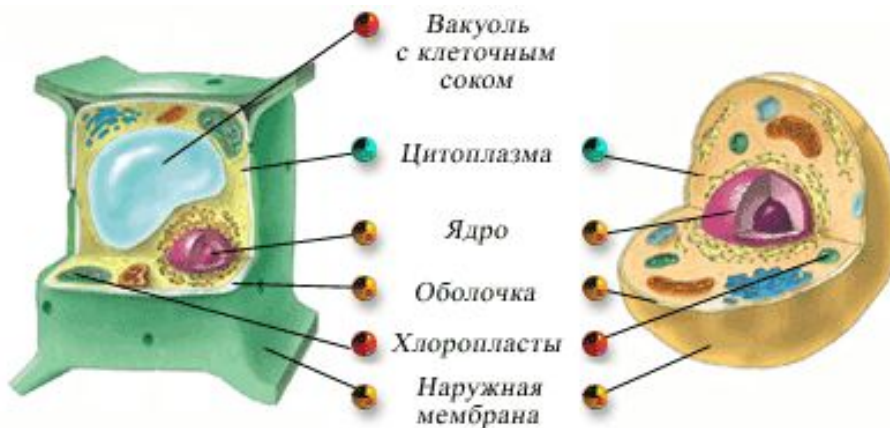




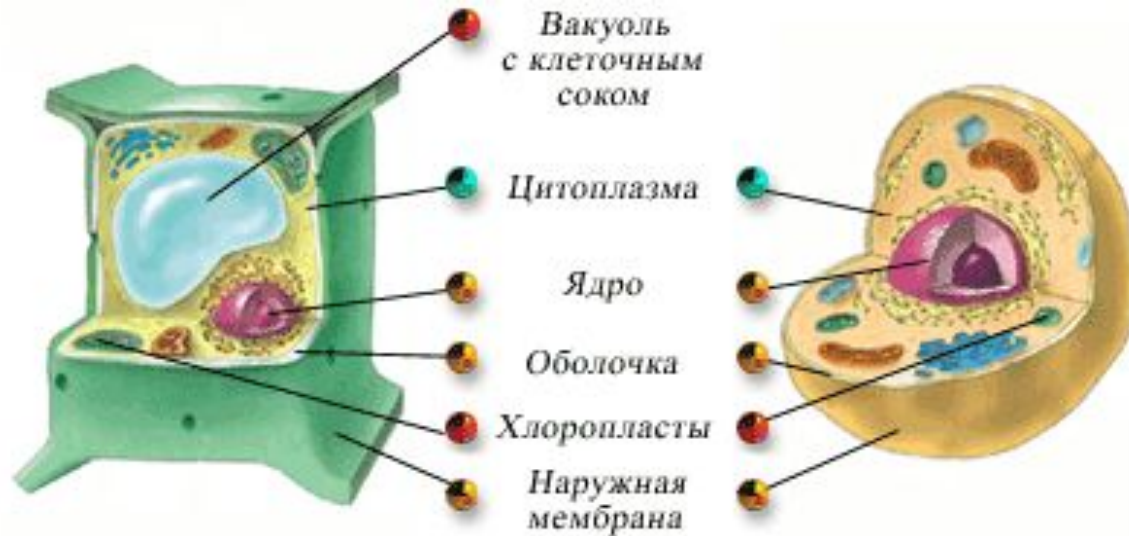
Клеточная теория



Учитель биологии МОУ «Гимназия №3» г. Брянска
Воробьева Оксана Вячеславовна
Сайт: <http://oksanavorobyova.ucoz.ru/>

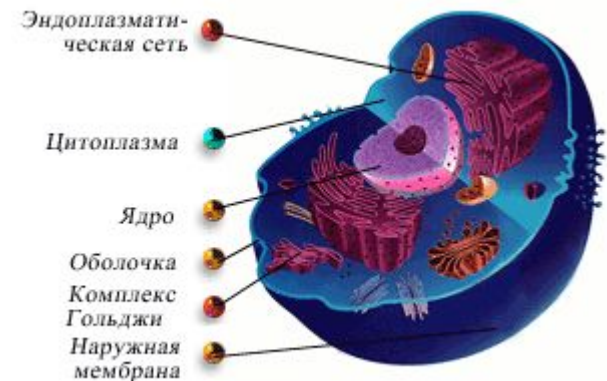
ЦИТОЛОГИЯ –

(от греч. «kytos» – клетка, «logos» – наука)
наука о клетке.



Цитология изучает:

- **Строение клеток.**
- **Химический состав клеток.**
- **Функции внутриклеточных структур.**
- **Функции клеток в организме.**
- **Размножение и развитие клеток.**
- **Приспособления клеток к окружающей среде.**



История изучения клетки

1) Середина XVII в. – Роберт Гук

**рассматривая тонкий
срез пробки под
микроскопом, увидел
ячейки
(назвал их клетками).**



Роберт Гук
(1635-1703)

История изучения клетки

2) **1680 г. –**

Антуан ван Левенгук

**открыл одноклеточные
организмы.**



А. Левенгук
(1632-1723)

История изучения клетки

3) **1831г. –**

Роберт Броун

**открыл и описал ядро
растительных клеток.**



Роберт Броун
(1773-1858)

История изучения клетки

4) Сер. XIXв. –

Матиас Шлейден:

- ✓ изучал клетки растений;
- ✓ рассмотрел роль ядра в жизни и развитии растений;
- ✓ предложил теорию создания новых клеток из старых.



**Матиас
Шлейден**
(1804-1881)

История изучения клетки

5) Сер. XIXв. –

Теодор Шванн:

✓ Изучал клетки животных.

✓ Сопоставив данные М. Шлейдена со своими, пришел к выводу, что растения и животные состоят из клеток.

✓ Сформулировал основные положения клеточной теории.



Теодор Шванн
(1810-1882)

История изучения клетки

- **1838-1839 г. –
клеточная теория.**
**Создателями клеточной
теории считаются
Теодор Шванн и
Матиас Шлейден.**
- **Все организмы, как
растительные, так и
животные, состоят из
клеток.**
- **Клетки растений и
животных сходны по
строению.**



Т. Шванн



М. Шлейден

Положения клеточной теории Т. Шванна и М. Шлейдена

- *Все организмы состоят из одинаковых частей – клеток; они образуются и растут по одним и тем же законам.*
- *Общий принцип развития для элементарных частей организма – клеткообразование.*
- *Каждая клетка в определенных границах – некое самостоятельное целое. Но эти индивидуумы действуют совместно так, что возникает гармоничное целое. Все ткани состоят из клеток.*
- *Процессы, происходящие в клетках растений могут быть сведены к следующему:*
 - 1) возникновение новых клеток;
 - 2) увеличение размеров клеток;
 - 3) превращение клеточного содержимого и утолщение клеточной стенки.

Ошибка теории

T.

Шванна и М. Шлейдена

- **Т. Шванн и М. Шлейден ошибочно полагали, что клетки в организме возникают путем новообразования из первичного неклеточного вещества.**

История изучения клетки

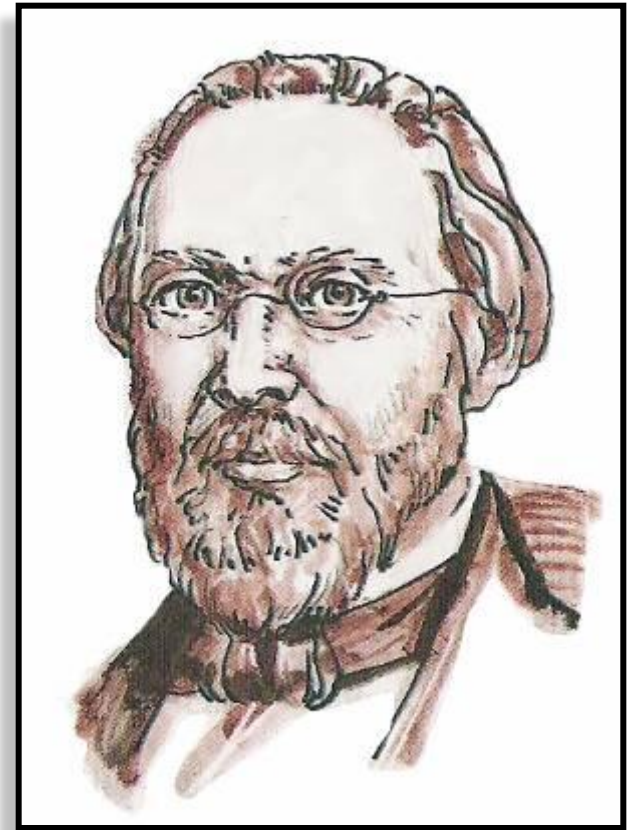
7) 1858-1859 г. –

Рудольф Вирхов

сформулировал положение о том, что «всякая клетка происходит из другой клетки...»

Omnis cellula a cellula.

«Там, где возникает клетка, ей должна предшествовать клетка...»



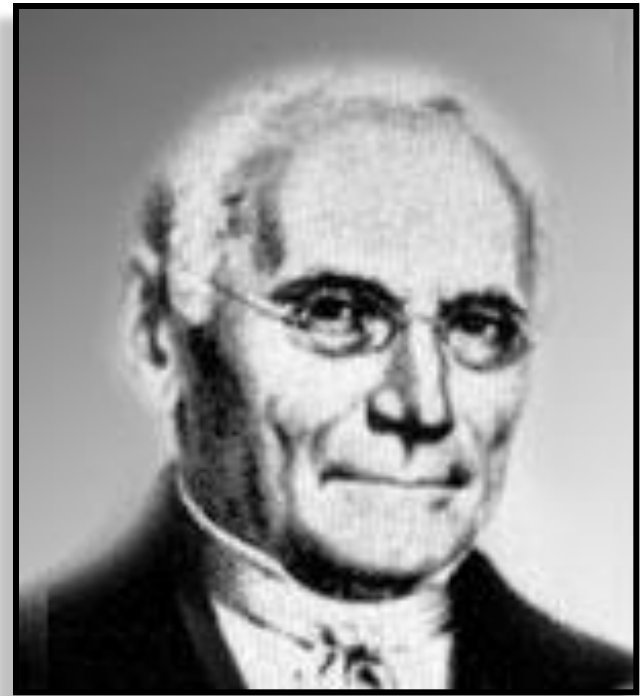
Рудольф Вирхов
(1821-1902)

История изучения клетки

8) **1840 г. –**

Ян Пуркине

**предложил термин
«протоплазма» для
обозначения живого
содержимого клетки.**



**Ян Эвангелиста
Пуркине**

(1784-1896)

История изучения клетки

9) 1858 г. –

Карл Бэр

**открыл яйцеклетку
млекопитающих и
установил, что все
многоклеточные организмы
начинают свое развитие с
одной клетки – зиготы.**

**Клетка – не только единица строения,
но и единица развития всех живых
организмов.**



Карл Бэр
(1792-1876)

История изучения клетки

0) **1876 г. –**
был открыт клеточный
центр.



**Александр
Флемминг
(1843-1905)**

История изучения клетки

1) **1898 г. –**

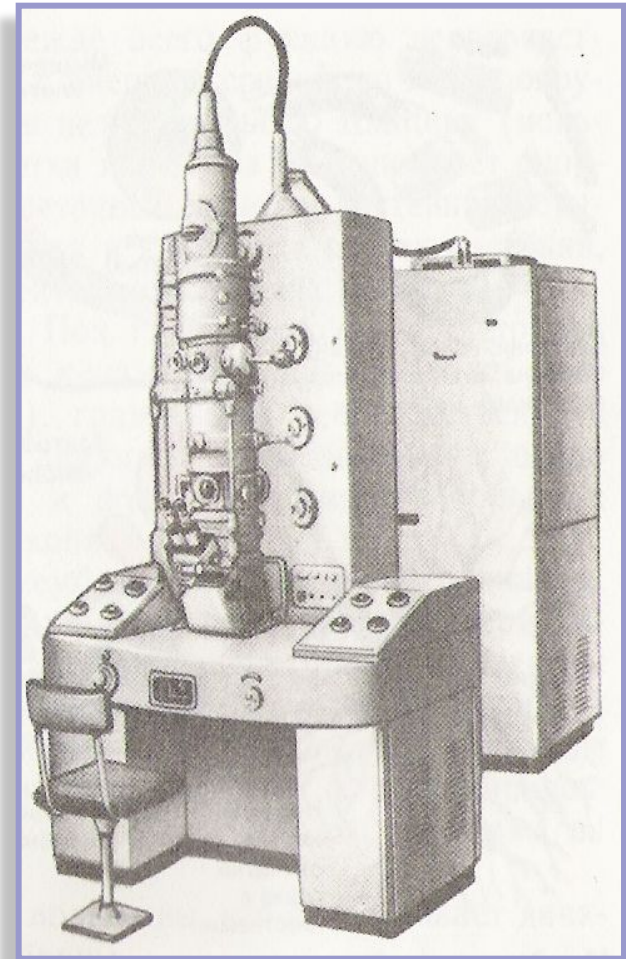
**был открыт аппарат
Гольджи.**



**Камилло
Гольджи
(1844-1926)**

История изучения клетки

- 2) **1933 г. –**
изобретен электронный
микроскоп.
Были изучены все
органойды клетки.





Положения современной клеточной теории

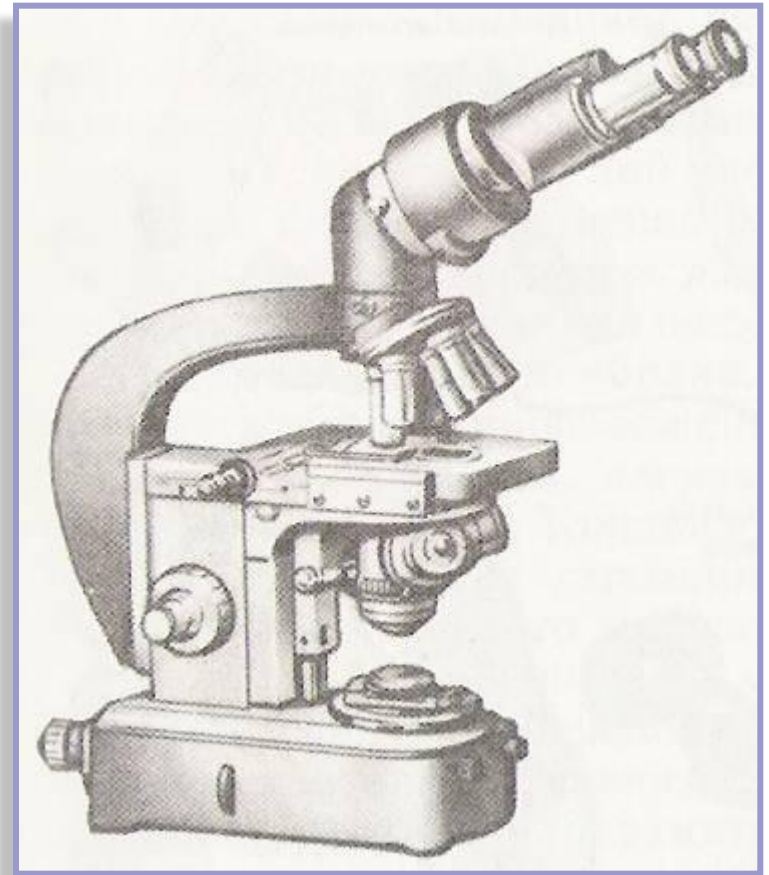
- 1) **Клетка – основная единица строения и развития всех живых организмов, наименьшая единица живого.**
- 2) **Клетки всех одноклеточных и многоклеточных организмов сходны по своему строению, химическому составу, жизнедеятельности и обмену веществ.**

Положения современной клеточной теории

- 3) **Размножение клеток происходит путем их деления, каждая новая клетка образуется в результате деления исходной (материнской) клетки.**
- 4) **В сложных многоклеточных организмах клетки специализированы по выполняемой ими функции и образуют ткани; из тканей состоят органы, которые тесно связаны между собой и подчинены нервным и гуморальным системам регуляции.**

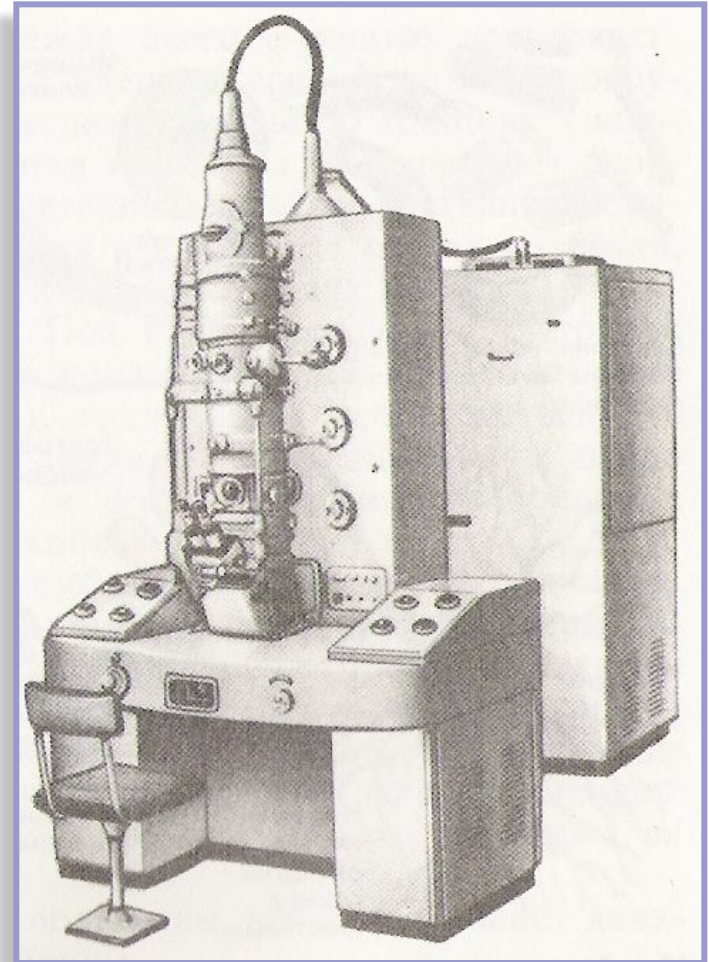
Методы изучения клетки

- *Световое
микроскопирование.*



Методы изучения клетки

- *Электронное микроскопирование.*





Методы изучения клетки

□ *Центрифугирование.*

Измельченные ткани с разрушенными клеточными оболочками помещают в пробирки и вращают в центрифуге с большой скоростью. Разные клеточные органеллы осаждаются в пробирке при разной скорости центрифугирования. Их выделяют и исследуют.

Значение изучения клетки

- *В медицине* – для разгадки причин заболеваний.
- *Для классификации живых организмов.*



- *В генетике.*
- *Для раскрытия тайн эволюции.*
и т.д.