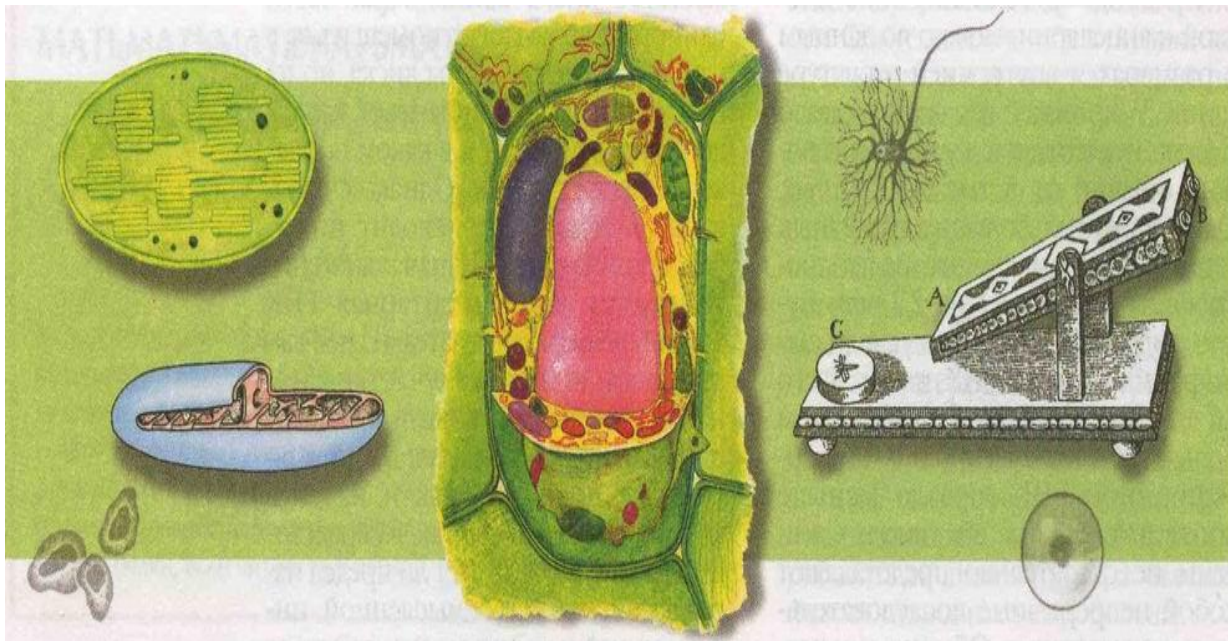
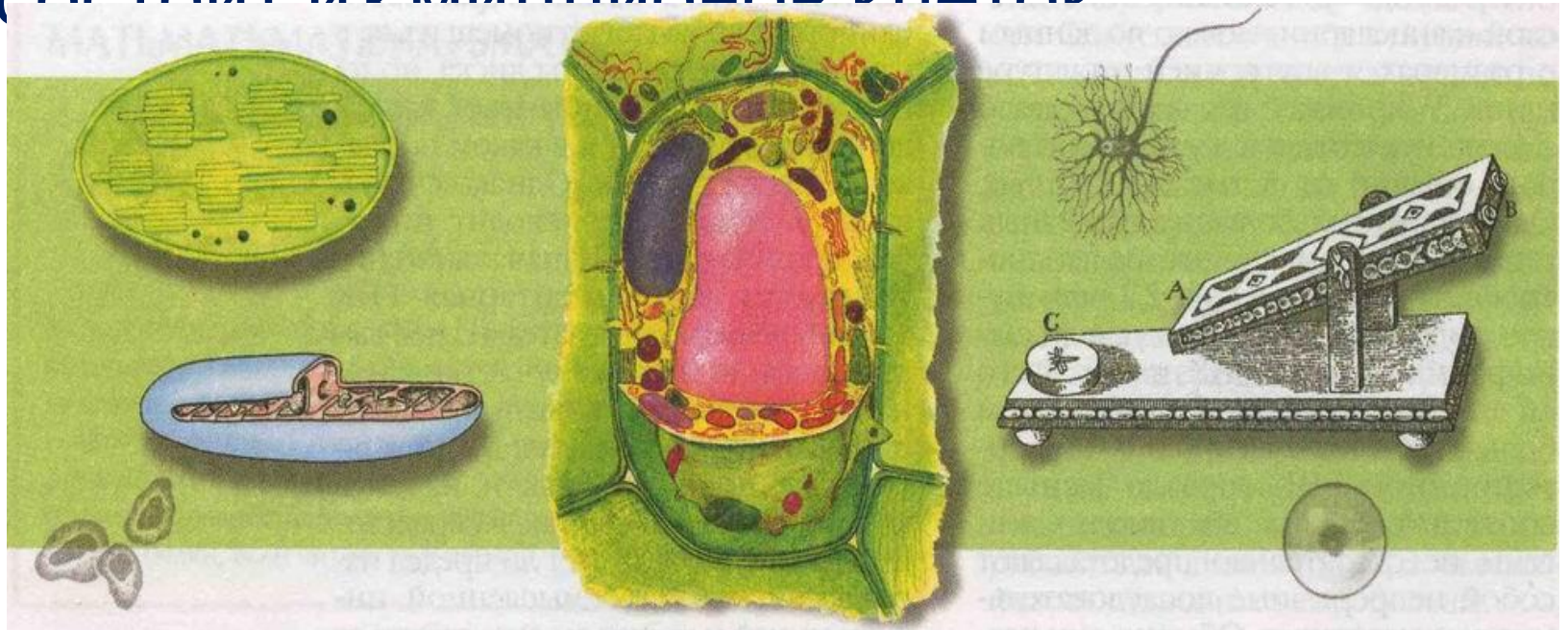


# КЛЕТКА. КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ. ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ.

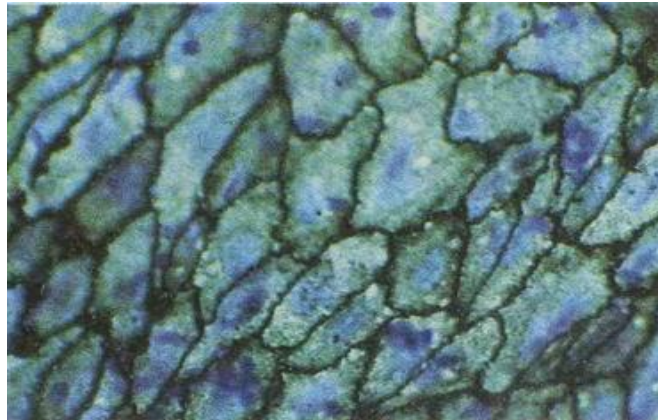


**Клетка** - удивительный и загадочный мир, который существует в каждом организме, будь то растение или животное. Иногда организм представляет собой одну клетку, как, например, у бактерий, но чаще он состоит из миллионов клеток.



**Клетка** - мельчайшая структура всех живых организмов, способная к самовоспроизведению.

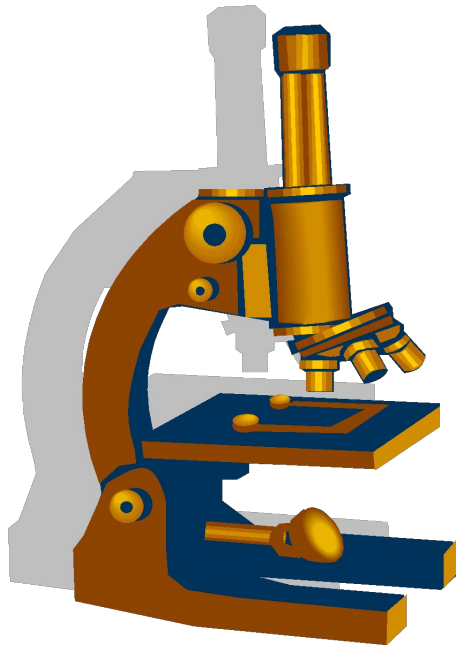
**Цитология** – наука, изучающая строение, функции и эволюцию клеток (от греч. kytos – клетка, каморка).



Заполнить таблицу:  
**«Основные этапы  
развития клеточной  
теории»**

<b>Этап</b>	<b>Год</b>	<b>Ученый</b>	<b>Вклад в развитие теории</b>

# История изучения клетки



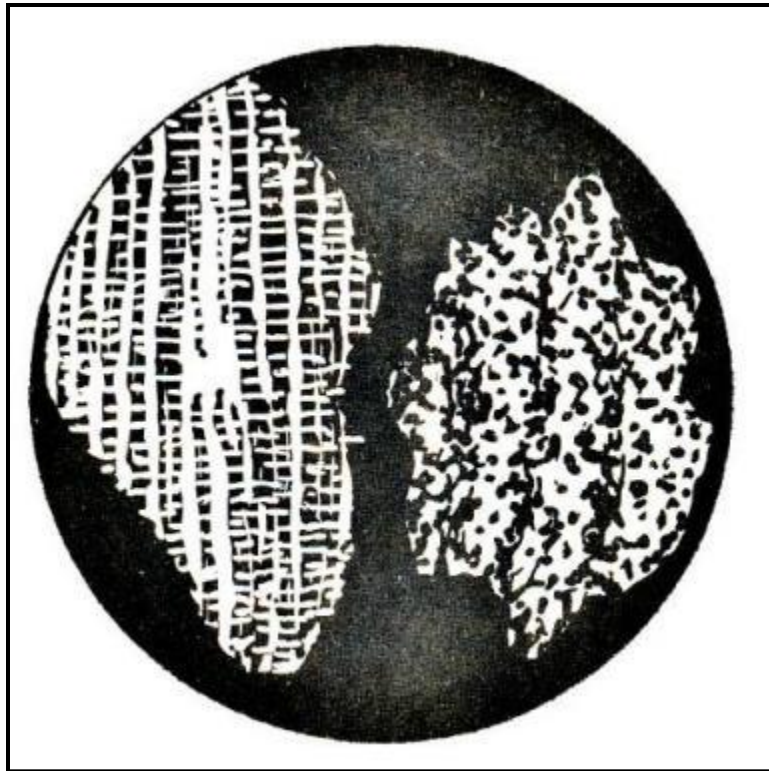
**История изучения клетки неразрывно связана с развитием микроскопической техники и методов исследования.**

В тайну клеточного строения человек смог проникнуть только благодаря изобретению в конце XVI столетия микроскопа.



# I Этап

## Зарождение понятий о клетке



**Срез коры  
пробкового дуба**

# Захарий Янссен

Невозможно точно определить, кто изобрёл составной микроскоп. Считается, что голландский мастер очков Ханс Янссен и его сын Захария Янссен изобрели первый микроскоп в 1590, но это было заявление самого Захария Янссена в середине XVII века.



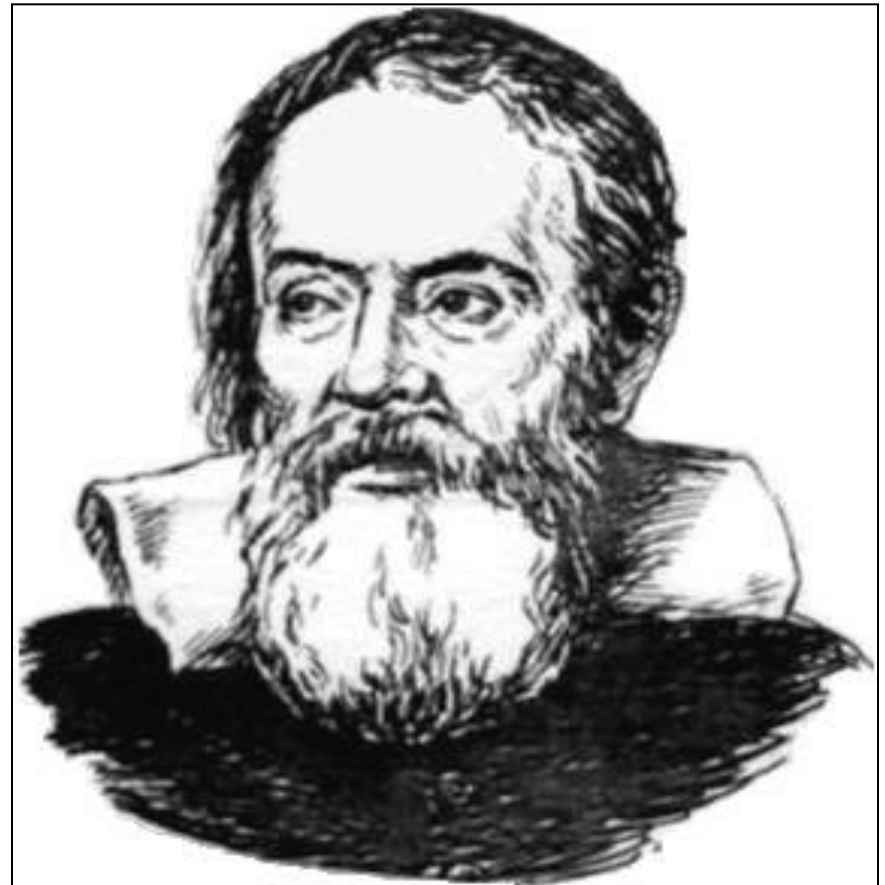
# Микроскоп Янсена, 1590 год.





# Галилео Галилей в 1609 – 1610 гг. сконструировал первый микроскоп.

Итальянский физик, механик и астроном, один из основателей естествознания, поэт, филолог и критик Галилео Галилей родился в Пизе в знатной, но обедневшей флорентийской семье.



**Роберт Гук в 1665 г. впервые рассмотрел строение коры пробкового дуба и стебля растений, увиденные ячейки впоследствии получили название «клетки».**



# Антони Ван Левенгук (1632 – 1723) – голландский купец, подарил науке величайшие открытия



**Он впервые  
открыл красные  
кровяные тельца,  
некоторых  
простейших  
животных,  
мужские половые  
клетки (1632 – 1719  
гг.)**

# II. Этап

## Возникновение клеточной теории



**Маттиас Шлейден**  
**(5 апреля 1804,**  
**Гамбург — 23 июня 1881,**  
**Франкфурт-на-Майне) -**  
**немецкий биолог.**  
**Основные направления**  
**научных исследований -**  
**цитология и эмбриология**  
**растений. Его научные**  
**достижения способствовали**  
**созданию клеточной теории**

«...всякая клетка зарождается из протоплазмы другой клетки, но одни клетки... рождаются путем кариокинетического деления, а другие образуются из протоплазмы без деления самой клетки, внутри ее».

— Шлейден М. (1838)





## **Теодор Шванн (1810-1882)**

**Родился 7 декабря 1810 в Нейсе близ Дюссельдорфа. Окончил иезуитский колледж в Кельне, изучал естественные науки и медицину в Бонне, Вюрцбурге и Берлине. До 1839 работал ассистентом физиолога И. Мюллера в Берлине. В 1839-1848 - профессор физиологии и сравнительной анатомии Лувенского университета, в 1848-1878 - профессор Льежского университета.**

- 1. Всем животным и растениям свойственно клеточное строение.**
- 2. Растут и развиваются растения и животные путем возникновения новых клеток.**
- 3. Клетка является самой маленькой единицей живого, а целый организм – совокупность клеток.**

**Клеточная теория** – одно из трех величайших открытий, по словам Ф. Энгельса, после закона о превращении энергии, теории эволюции Ч. Дарвина. Однако

**М. Шлейден и Т. Шванн ошибочно считали, что клетки возникают путем новообразования из неклеточного первичного вещества.**

# III. Этап

# Развитие клеточной

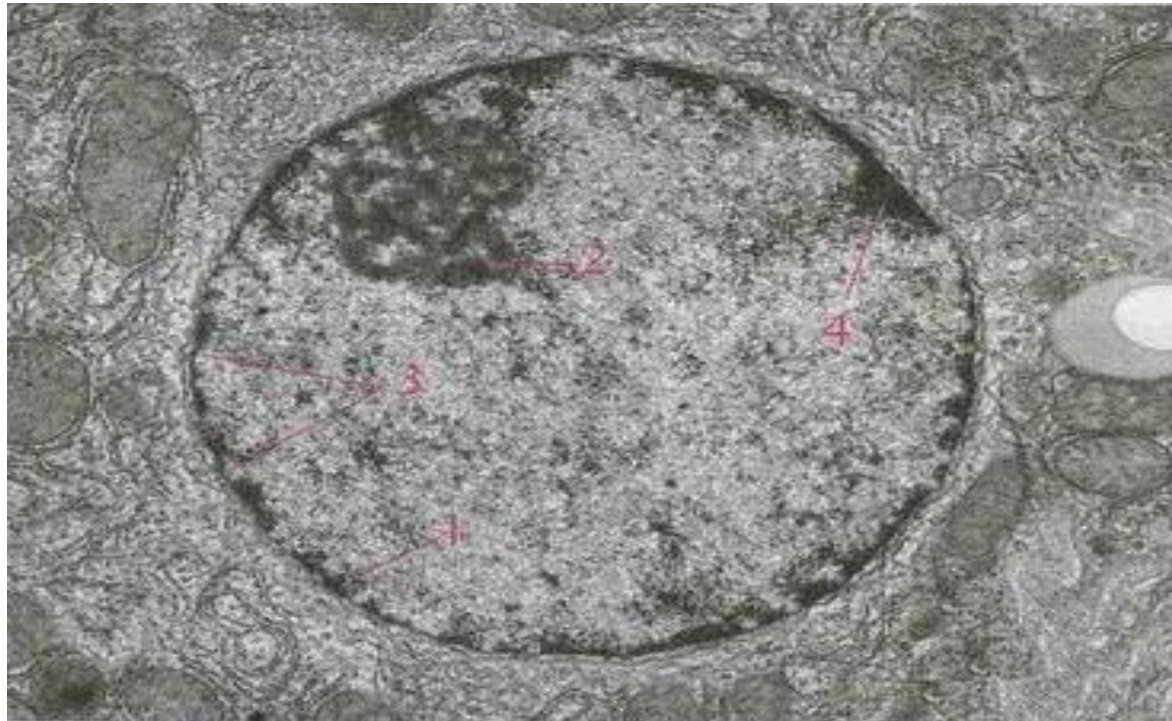
# теории

**Современная клеточная теория включает в себя следующие положения:**

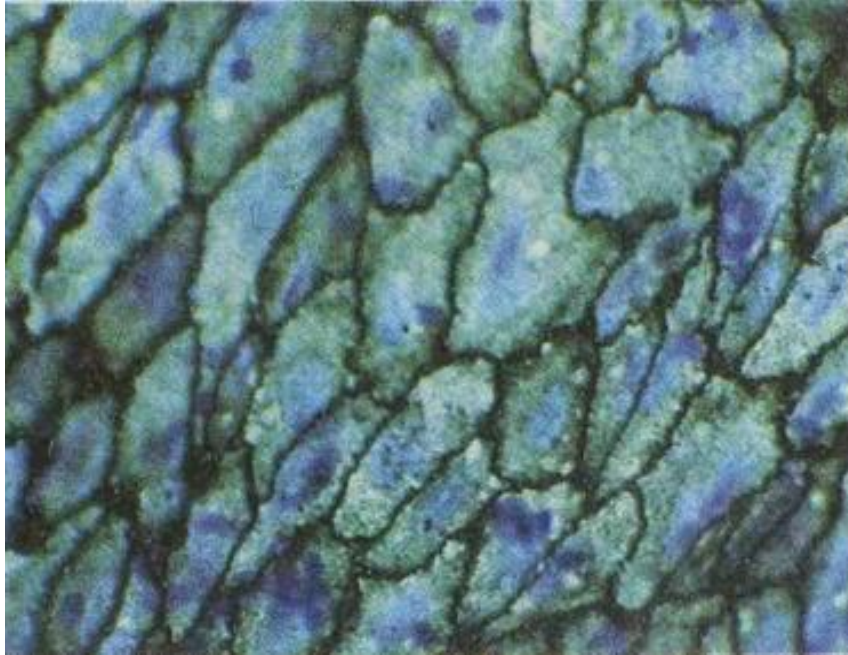
- 1. Клетка представляет собой основу структурной и функциональной организации растений и животных.**
- 2. Клетки растений и животных сходны по строению и развиваются аналогично (путем деления исходной клетки).**
- 3. Клетки у всех организмов имеют мембранное строение.**
- 4. Ядро клетки представляет ее главный регуляторный органоид.**
- 5. Клеточное строение живых организмов — свидетельство единства их происхождения.**



В 1831 г. Р. Броун открыл в клеточном соке ядро – важнейшую составную часть клетки.

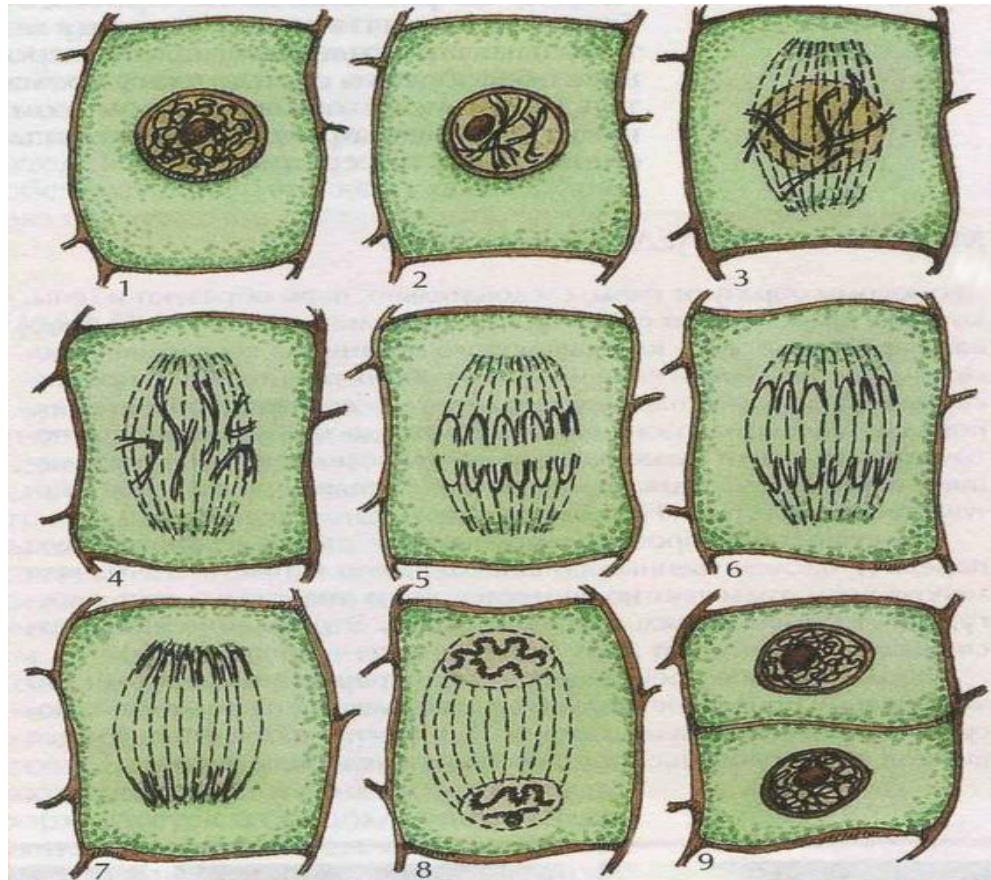


# Русский ученый П.Ф. Горянинов



**В 1834 г. отметил  
в своих  
исследованиях,  
что все  
животные и  
растения  
состоят из  
соединенных  
между собой  
клеток**

Немецкий ученый Рудольф Вихров в 1858 году доказал, что клетки возникают из клеток **путем размножения**, что дополнило клеточную теорию.



**Основные положения  
клеточной теории на  
современном этапе  
развития биологии:**

Основные положения клеточной  
теории на современном этапе  
развития биологии:

- 1. Клетка является основной структурой и функциональной единицей жизни. Все организмы состоят из клеток, жизнь организма в целом обусловлена взаимодействием составляющих его клеток.**

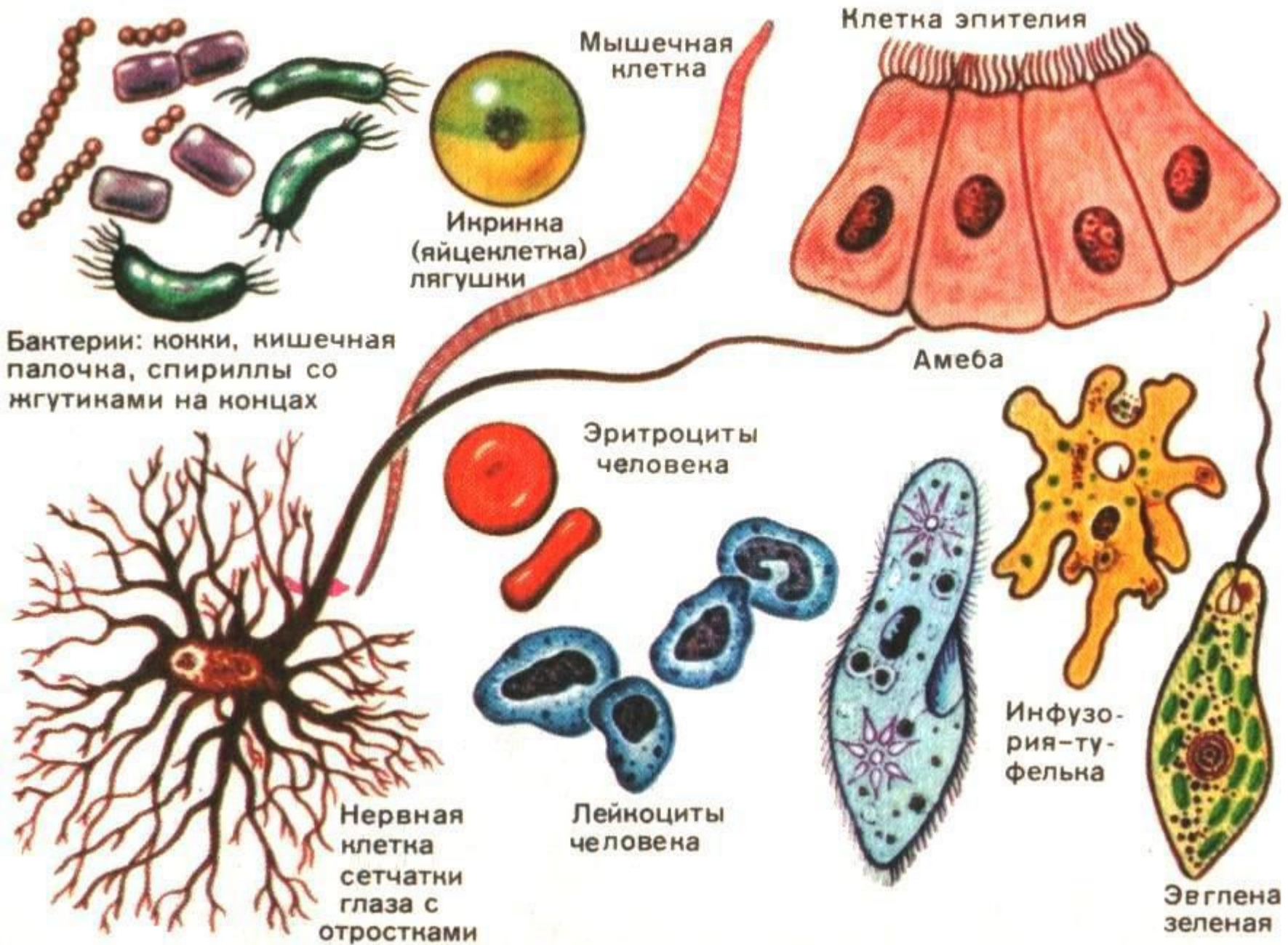


Основные положения клеточной  
теории на современном этапе  
развития биологии:

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

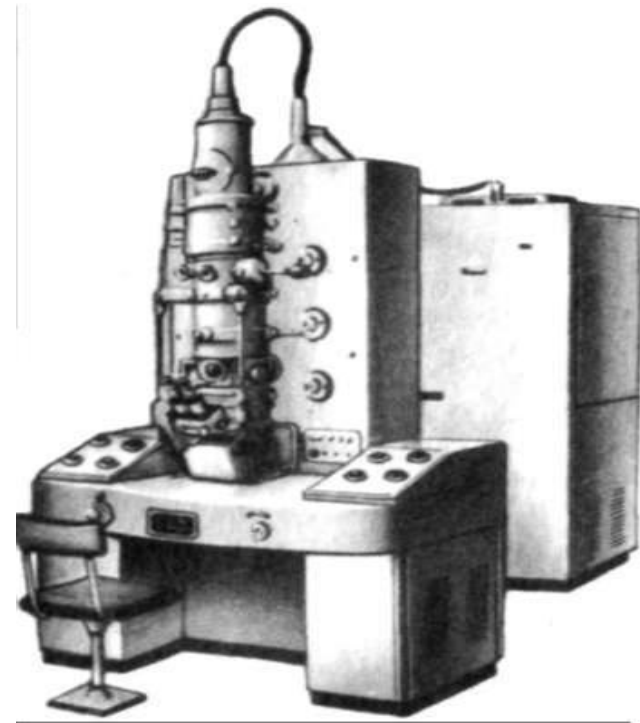
Основные положения клеточной  
теории на современном этапе  
развития биологии:

**3. Все новые клетки  
образуются при делении  
исходных клеток.**



Различные формы клеток одноклеточных и многоклеточных организмов

# Основной метод изучения клетки – использование микроскопа светового или электронного.



# Современные методы изучения клеток:

- дифференциальное центрифугирование;
- рентгеноструктурный анализ;
- цито - и гистохимия.

**ОБЩНОСТЬ ХИМИЧЕСКОГО  
СОСТАВА И СТРОЕНИЯ КЛЕТКИ –  
ОСНОВНОЙ СТРУКТУРНОЙ И  
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ЕДИНИЦЫ  
ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ –  
СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О  
ЕДИНСТВЕ ПРОИСХОЖДЕНИЯ  
ВСЕГО ЖИВОГО НА ЗЕМЛЕ**