

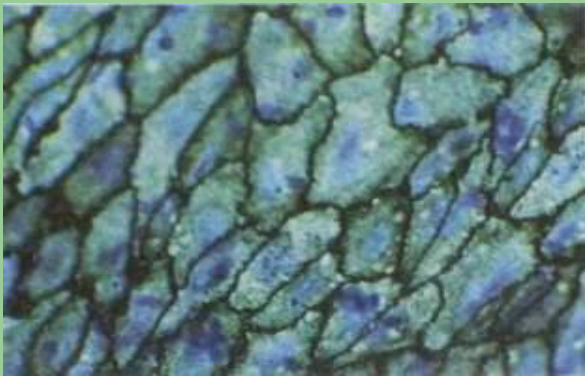
История изучения клеточной теории



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.



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

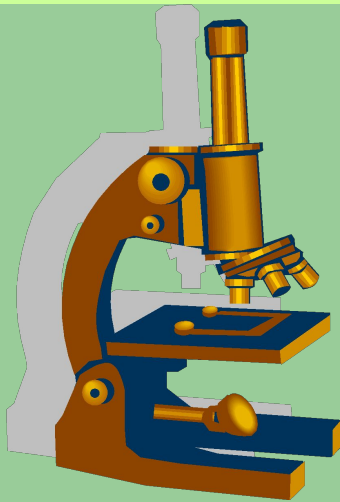


Мельчайшие структуры всех живых организмов, способные к самовоспроизведению, называются клетками.

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

этап	год	ученый	Вклад в развитие теории

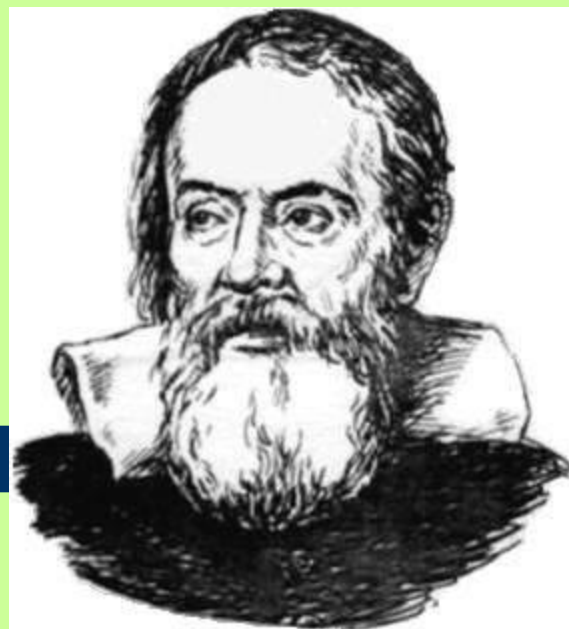
История изучения клетки.



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.

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



Роберт Гук в 1665 г. Впервые описал строение коры пробкового дуба и стебля растений, ввел в науку термин «клетка».



Микроскоп Роберта Гука

**М.Мальпиги и Н.Грю описали
микроструктуру некоторых
органов растений.**

*Н.Грю ввел в науку
термин «ткань» для
обозначения
совокупности
однородных клеток.*

**Антоний 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.)*

**Не осталась в стороне от научного прогресса и
Россия.**

**В 1693 г. во время пребывания Петра I в
Дельфе А.Левенгук продемонстрировал ему,
как движется кровь в плавнике рыбы.**

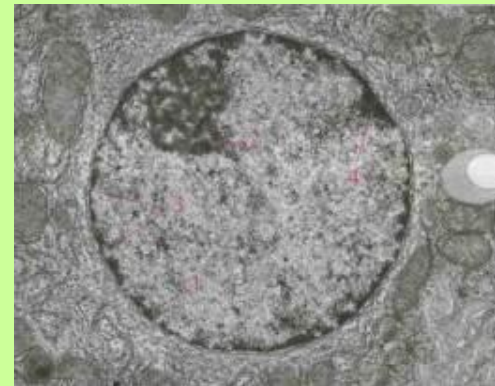


*Эти демонстрации
произвели на Петра I
такое большое
впечатление , что
вернувшись в Россию, он
создал мастерскую
оптических приборов.*

В 1725 году организована Петербургская академия наук. Талантливые мастера И.Е. Беляев, И.Кулибин изготавливали микроскопы, в конструировании которых принимали участие академики Л.Эйлер, Ф. Эпинус.

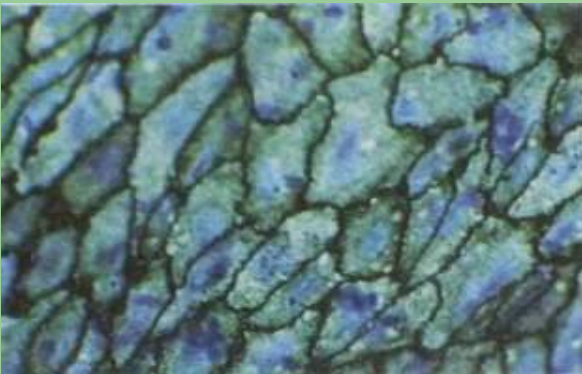


В 1831 г. Р.Броун открыл в клеточном соке ядро – важнейшую составную часть клетки.




Русский ученый П.Ф. Горянинов

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



КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ

В 1839 г. Теодор Шванн издал в Берлине книгу «Микроскопические исследования о соответствии в структуре и росте животных и растений.», в которой он сформулировал клеточную теорию.



КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ

При создании клеточной теории Т. Шванн исходил из открытия М. Шлейдена в 1838 г. клеточного строения растений и гомологичности происхождения 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:

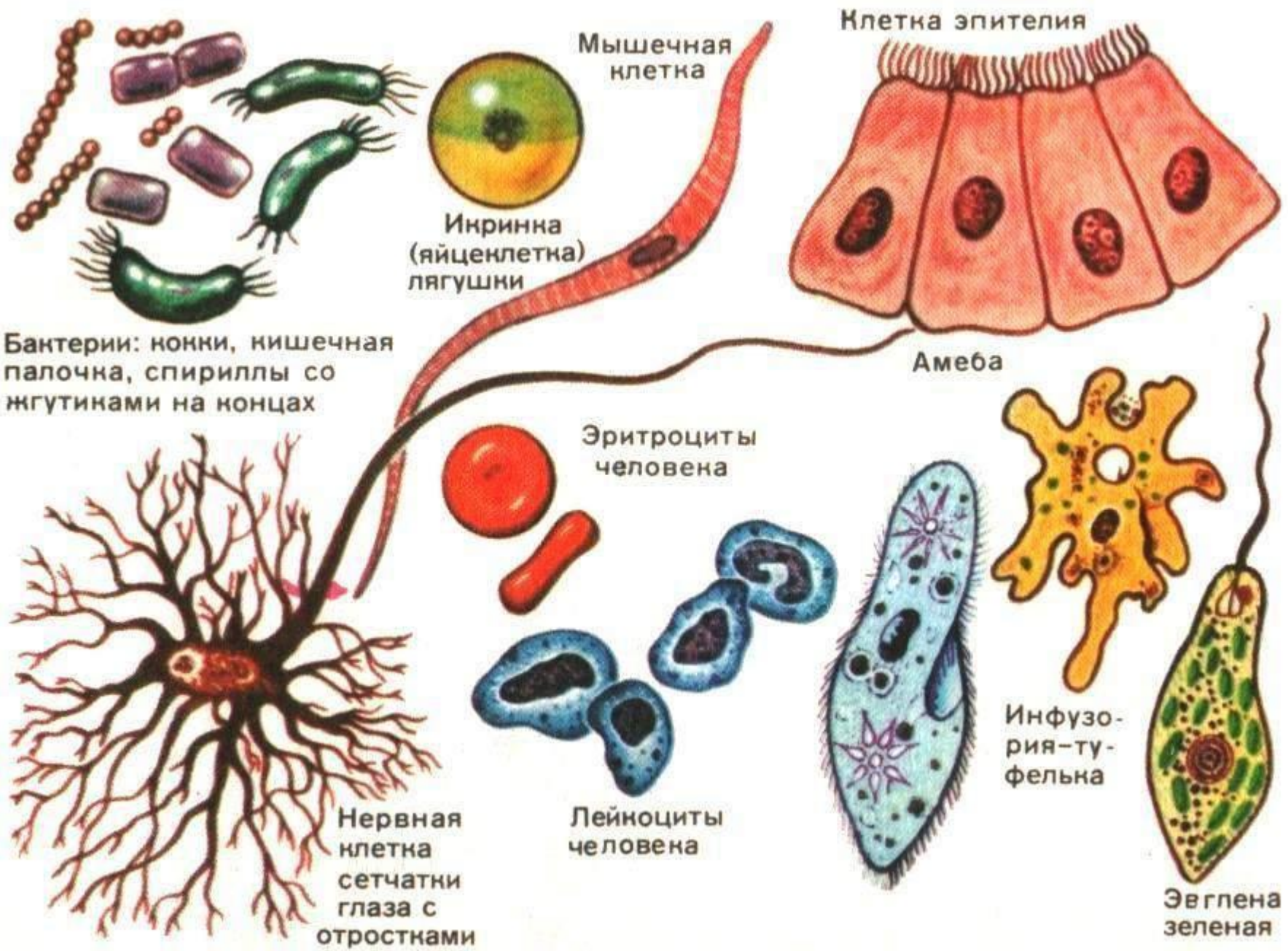
**2. Клетки всех организмов
сходны по своему
химическому составу,
строению и функциям.**



Основные положения
клеточной теории на
современном этапе
развития биологии:

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





Бактерии: кокки, кишечная палочка, спираиллы со жгутиками на концах

Мышечная клетка

Икринна (яйценлетна) лягушки

Клетка эпителия

Амеба

Эритроциты человека

Лейкоциты человека

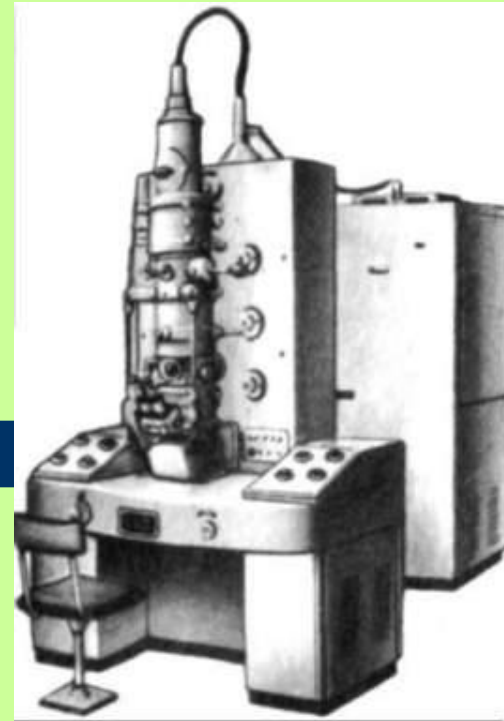
Инфузория-туфелька

Эвглена зеленая

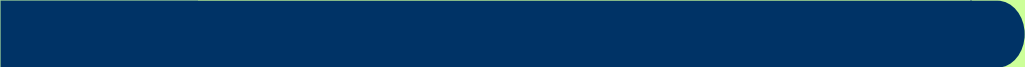
Нервная клетка сетчатки глаза с отростками

Различные формы клеток одноклеточных и многоклеточных организмов

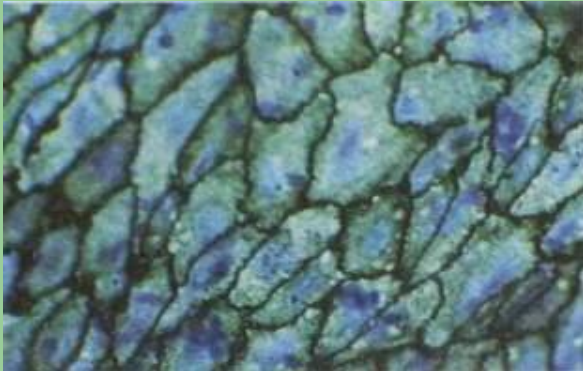
**Основной метод изучения клетки –
использование микроскопа светового
или электронного.**



Сегодня используют такие методы изучения клеток:

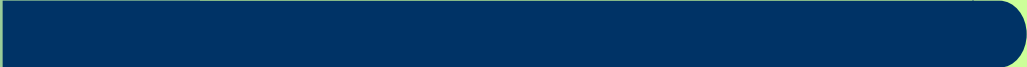
- *дифференциальное центрифугирование*
 - *рентгеноструктурный анализ*
 - *цито - и гистохимия*
- 

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




Проверим наши знания.


1. Современной клеточной теории соответствует следующее положение:

- а) «клеткам присуще мембранное строение»;*
 - б) «клетки всех живых существ имеют ядра»;*
 - в) «клетки бактерий и вирусов сходны по строению и функциям»;*
 - г) «клетки всех живых существ деляться».*
- 


2. Клеточной теории не соответствует положение:

- а) *«клетка – элементарная единица жизни»;*
 - б) *клетки многоклеточных организмов объединены в ткани по сходству строения и функций»;*
 - в) *«клетки образуются путем слияния яйцеклетки и сперматозоида»»;*
 - г) *«клетки всех живых существ сходны по строению и функциям».*
- 

3. Создателями клеточной теории являются:

- а) Ч. Дарвин и А. Уоллес;***
 - б) Г. Мендель и Т. Морган;***
 - в) Р. Гук и Н. Грю;***
 - г) Т. Шванн и М. Шлейден.***
- 

4. С какой из областей знания в большей мере связано развитие клеточной теории в XIX и XX столетии:

- а) с развитием микроскопии;*
 - б) с развитием философии;*
 - в) с развитием физики и химии;*
 - г) с развитием всех указанных направлений.*
- 

5. О единстве органического мира свидетельствует:

- а) связь организмов со средой;*
 - б) сходство живой и неживой природы;*
 - в) наличие разных уровней организации живой природы;*
 - г) клеточное строение организмов всех царств живой природы.*
- 