

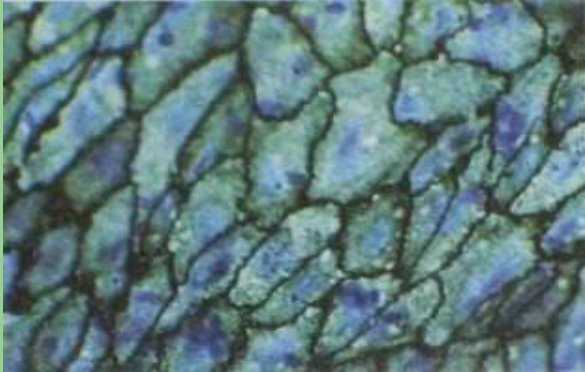
# КЛЕТКА: ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ. КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ



**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).**

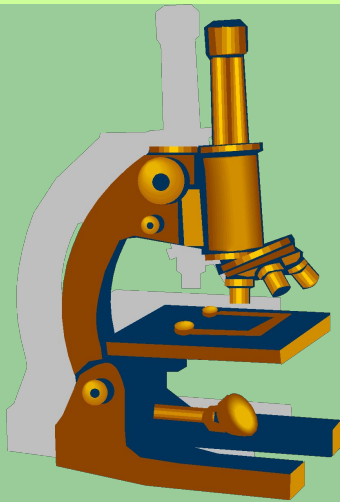


*Мельчайшие структуры всех живых организмов, способные к самовоспроизведению, называются клетками.*

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

<b>этап</b>	<b>год</b>	<b>ученый</b>	<b>Вклад в развитие теории</b>

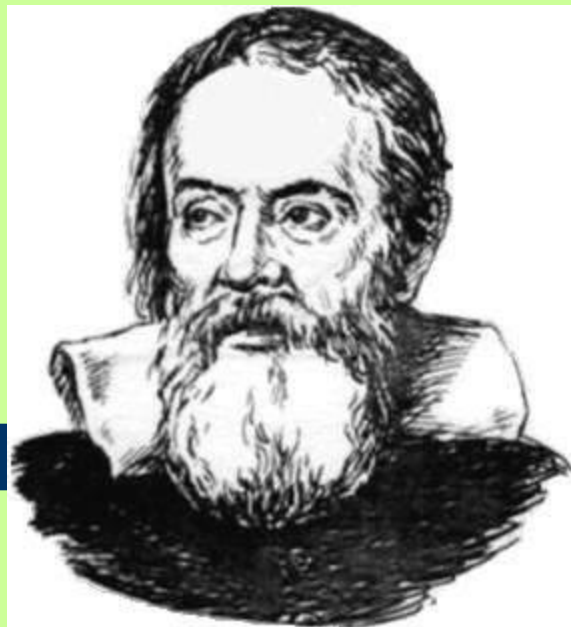
# История изучения клетки.



*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.

**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.**

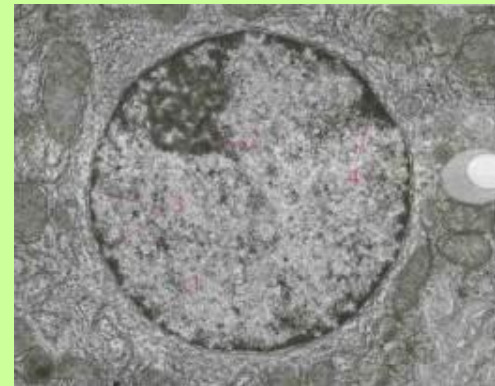


*Эти демонстрации  
произвели на Петра I  
такое большое  
впечатление , что  
вернувшись в Россию, он  
создал мастерскую  
оптических приборов.*

**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.**

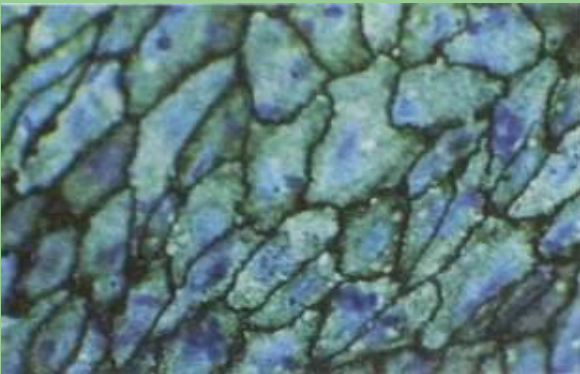


**В 1831 г. Р.Броун открыл в клеточном соке ядро – важнейшую составную часть клетки.**




# 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.**




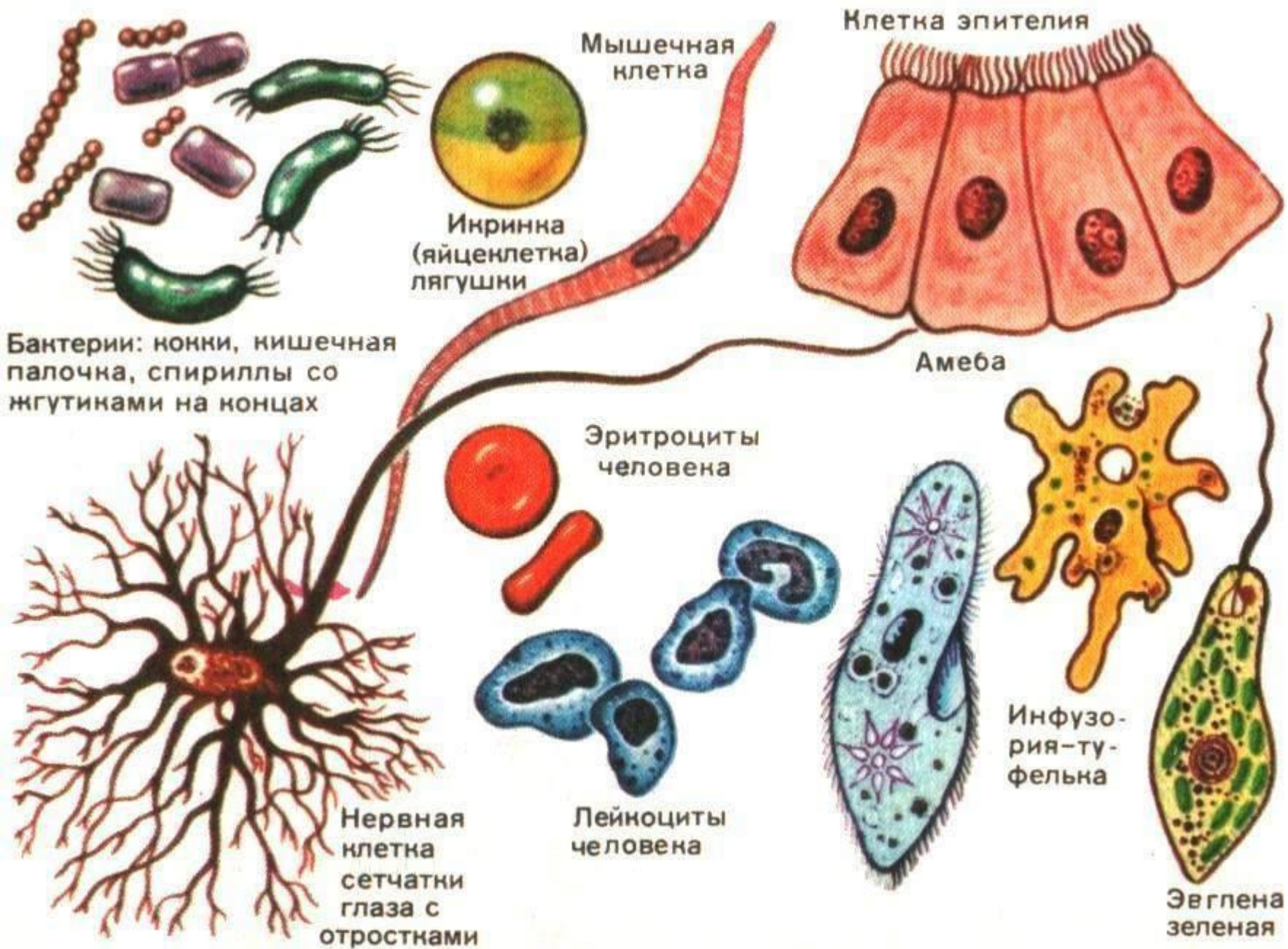
**Основные положения  
клеточной теории на  
современном этапе  
развития биологии:**

**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, спиралилы со жгутиками на концах

Мышечная клетка

Икринна (яйценлетна) лягушки

Клетка эпителия

Амеба

Эритроциты человека

Лейкоциты человека

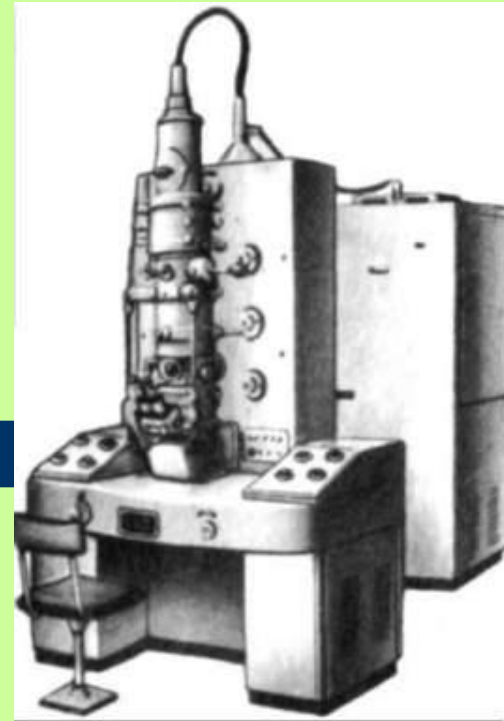
Нервная клетка сетчатки глаза с отростками

Инфузория-туфелька

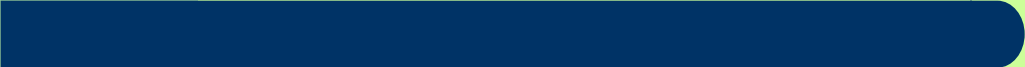
Эвглена зеленая

Различные формы клеток одноклеточных и многоклеточных организмов

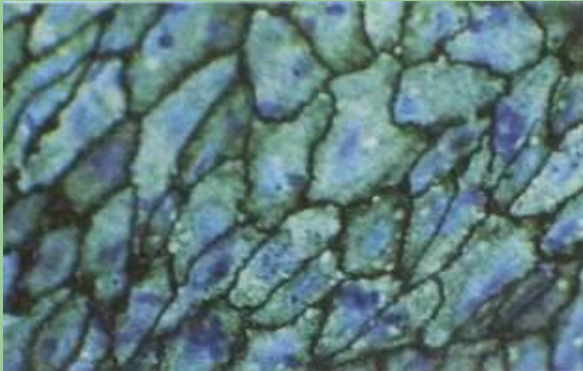
**Основной метод изучения клетки –  
использование микроскопа светового  
или электронного.**



# 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».*
- 

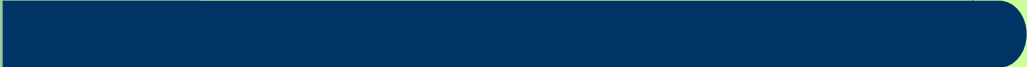
## 2. Клеточной теории не соответствует положение:

- 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.*
- 