

*Методы цитологии.  
Клеточная теория.*

МОУ «Фоминичская СОШ» :  
учитель биологии 1 категории - Афанасьева Татьяна

# Цели урока:



1. Рассмотреть клеточный уровень организации жизни и его особенности.
2. Изучить историю развития цитологии.
3. Сформировать представление об особенностях методов, применяемых в современных цитологических исследованиях.
4. Рассмотреть современные положения клеточной теории.



# I. Изучение нового материала.



1. **Цитология** – это наука, которая занимается изучением строения клетки и принципов её жизнедеятельности.

- **Цитология** исследует элементарные единицы строения, функционирования и воспроизведения живой материи.
- **Объекты ее исследования** – клетки многоклеточных организмов, бактериальные клетки и клетки простейших, грибов и растений.

Что такое клетка?

Каковы её особенности ?

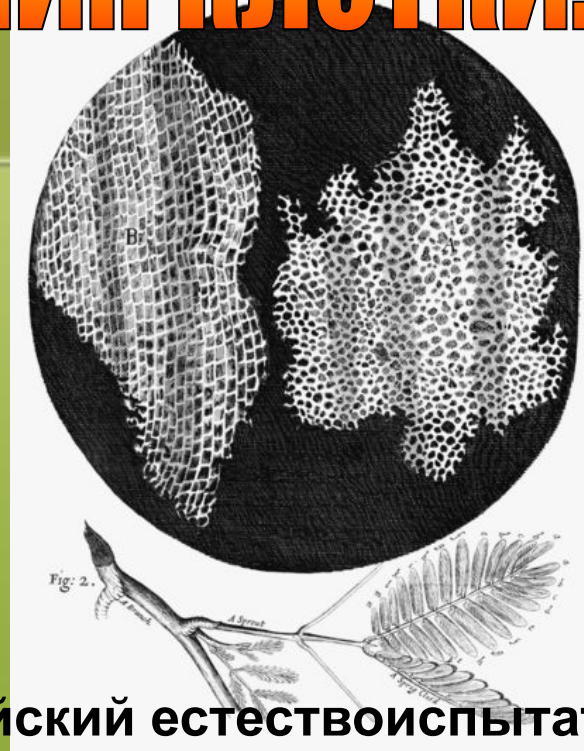
Что вы знаете о клетках?



## 2. История изучения клетки.



**Роберт Гук  
(1635-1703гг)**



- английский естествоиспытатель, учёный-энциклопедист.
- обнаружил, что пробка разделена на множество крошечных ячеек, напомнивших ему монастырские кельи, и он назвал эти ячейки клетками (по-английски cell означает «келья, ячейка, клетка»).



# Антони ван Левенгук

(1632—1723)



В 1674 году этот голландский мастер с помощью микроскопа впервые увидел в капле воды «зверьков» — движущиеся живые организмы.

Впервые наблюдал ядро в яйцеклетке курицы.



Я.Э.Пуркине

# Карл Максимович Бэр

(1792-1876гг)

Открытия, сделанные К.М. Бэром, показали, что клетка – единица не только строения, но и развития организмов.



# Маттиас Якоб Шлейден

(1804-1881гг)



- В 1837 Шлейден предложил новую теорию образования растительных клеток, признавая решающую роль в этом процессе клеточного ядра.
- В 1842 он впервые обнаружил ядрышки в ядре.



# Теодор Шванн

(1810- 1882гг)



- Выдвинул идею об общности строения животных и растений и универсальности клеточной организации, впервые применив термин «клеточная теория».





# Рудольф Вирхов

(1821—1902)



Описал процесс деления клетки и сформулировал одно из важнейших положений клеточной теории: *"Всякая клетка происходит из другой клетки"*.





### 3. Положения современной клеточной теории:

- клетка является универсальной структурой и функциональной единицей живого;
- все клетки имеют сходное строение, химический состав и общие принципы жизнедеятельности;
- клетки образуются только при делении предшествующих им клеток;
- клетки способны к самостоятельной жизнедеятельности, но в многоклеточных организмах их работа скоординирована и



## *4. Методы цитологии.*

### Задание :

прочтите на стр. 22 – 24  
ст. «Методы цитологии» и  
охарактеризуйте их, с чем  
связано их развитие.



- До начала 30-х гг. XXв. в цитологии преобладало морфологическое изучение структур клетки, видимых в световой микроскоп .



- В 1928- 1931гг был сконструирован электронный микроскоп.
- В середине XX века – сканирующий электронный микроскоп.



**Современный световой микроскоп.**



**Сканирующий электронный микроскоп.**





# Информационные источники

1. [www.krugosvet.ru/articles/37/1003732/0002735g.htm](http://www.krugosvet.ru/articles/37/1003732/0002735g.htm)
2. [az.lib.ru/.../text\\_0070/index.shtml](http://az.lib.ru/.../text_0070/index.shtml)
3. [www.college.ru/.../scientist/schleiden.html](http://www.college.ru/.../scientist/schleiden.html)
4. [www.hrono.info/biograf/bio\\_f/fleming\\_a.html](http://www.hrono.info/biograf/bio_f/fleming_a.html)
5. [www.hist.msu.ru](http://www.hist.msu.ru)
6. [molbiol.ru/forums/index.php?showtopic=105009](http://molbiol.ru/forums/index.php?showtopic=105009)
7. [all-photo.ru/empire/index.ru.html?big=on&img=...](http://all-photo.ru/empire/index.ru.html?big=on&img=...)