



История развития науки о клетке



План урока

1. Клеточный уровень организации жизни и его особенности
2. История развития цитологии
3. Особенности методов, применяемых в современных цитологических исследованиях
4. Современная клеточная теория

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



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»).

Schem. XI.

Fig: 1.

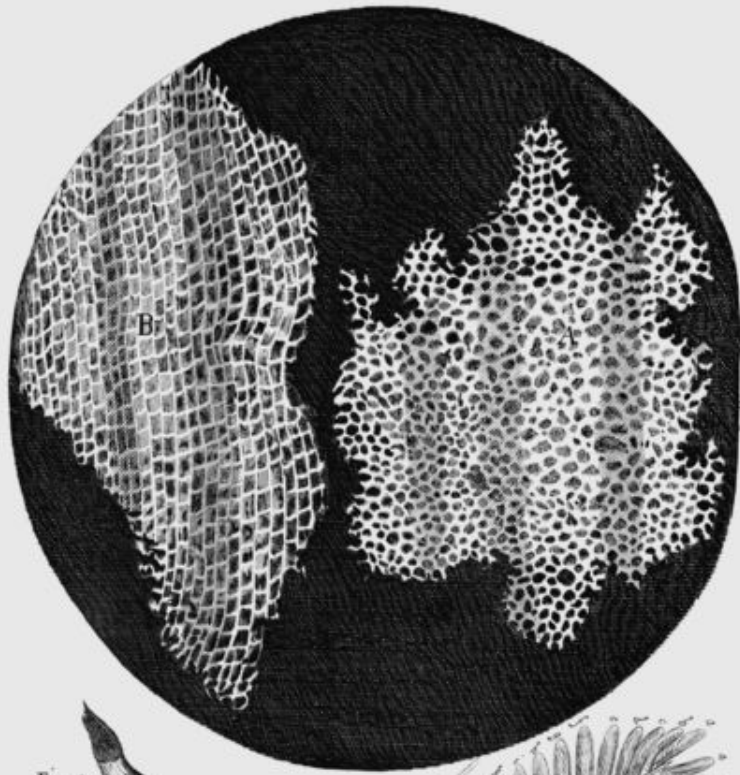
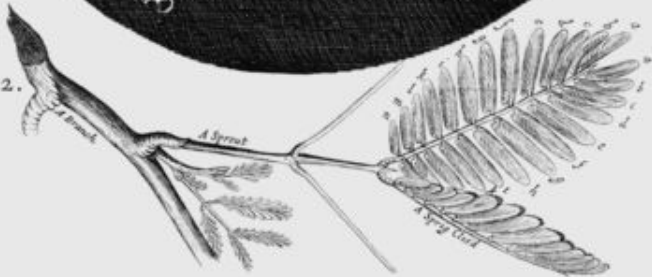


Fig: 2.



- Р.Гук 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)



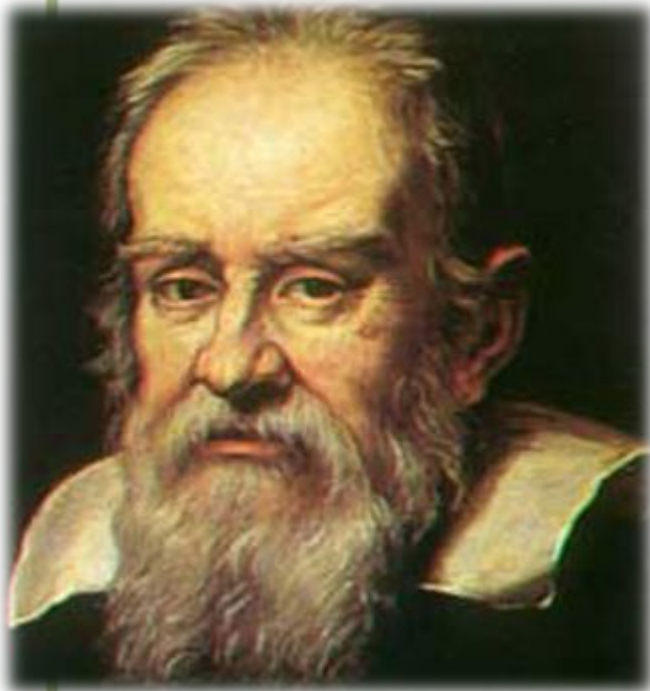
- В 1674 году этот голландский мастер с помощью микроскопа впервые увидел в капле воды «зверьков» — движущиеся живые организмы.

Я. Э. Пуркине



- Впервые наблюдал яйцо в яйцеклетке курицы

Галилео Галилей



- Итальянский ученый (1564-1642гг)
- В 1609-1610гг сконструировал первый микроскоп, в 1624г усовершенствовал его для использования

Марчелло Мальпиги



- итальянский анатом, который первым применил микроскоп для систематических и сравнительных исследований растений и животных

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».

Основные положения клеточной теории

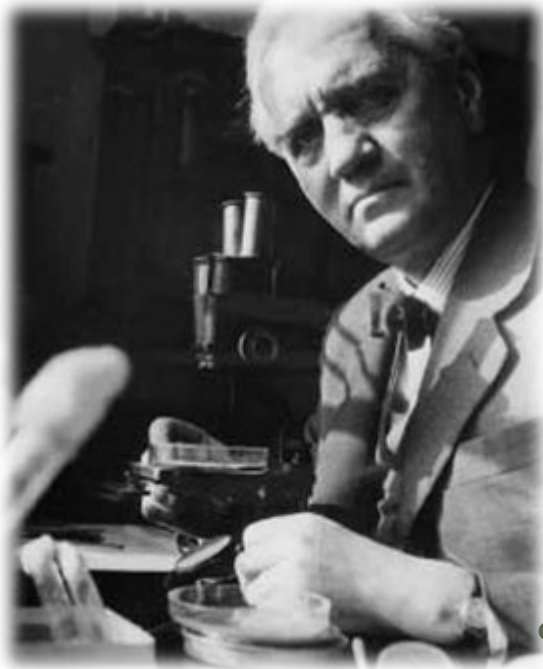
- Все ткани состоят из клеток;
- Клетки растений и животных имеют общие принципы строения, так как возникают одинаковыми путями;
- Каждая отдельная клетка самостоятельна, а деятельность организма представляется суммой деятельности отдельных клеток.

Рудольф Вирхов (1821—1902)



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

ФЛЕМИНГ, АЛЕКСАНДР (1881–1955)



- Английский бактериолог. В 1945 удостоен Нобелевской премии по физиологии и медицине (совместно с Х.Флори и Э.Чейном) за открытие антибиотика пенициллина.
- Открыл митоз в 1879-1882гг

Иван Дорофеевич Чистяков (1843-1877гг)



- Русский ботаник
- Описал фазы митотического деления

Иван Николаевич Горожанкин (1848-1904гг)



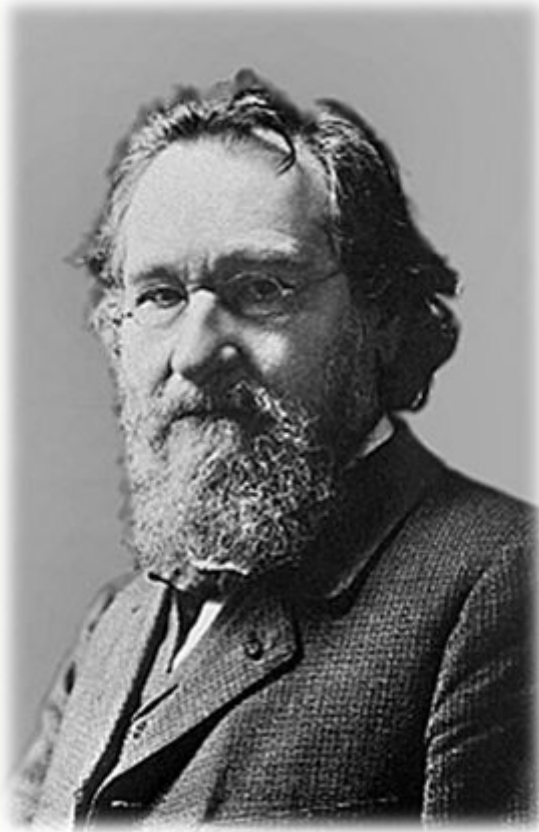
- Русский ботаник
- Установил
цитологические
основы
оплодотворения у
растений

Сергей Гаврилович Навашин (1857 – 1930гг)



- Цитолог и эмбриолог растений
- Открыл двойное оплодотворение (1898) у покрытосеменных растений.
- Заложил основы морфологии хромосом и кариосистематики

Илья Ильич Мечников (1845-1916)



- Биолог, почетный член Императорской Санкт - Петербургской Академии наук
- Открыл явление фагоцитоза
- Способствовал развитию иммунологии



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

Современный световой микроскоп:



Сканирующий электронный микроскоп:

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

Информационные источники

- www.krugosvet.ru/articles/37/1003732/0002735g.htm
- az.lib.ru/.../text_0070/index.shtml
- www.college.ru/.../scientist/schleiden.html
- www.hrono.info/biograf/bio_f/fleming_a.html - Хронос.
- www.hist.msu.ru
- molbiol.ru/forums/index.php?showtopic=105009
- all-photo.ru/empire/index.ru.html?big=on&img=...
- **«Общая биология. 10–11 классы» автора В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, В.И. Сонин.**