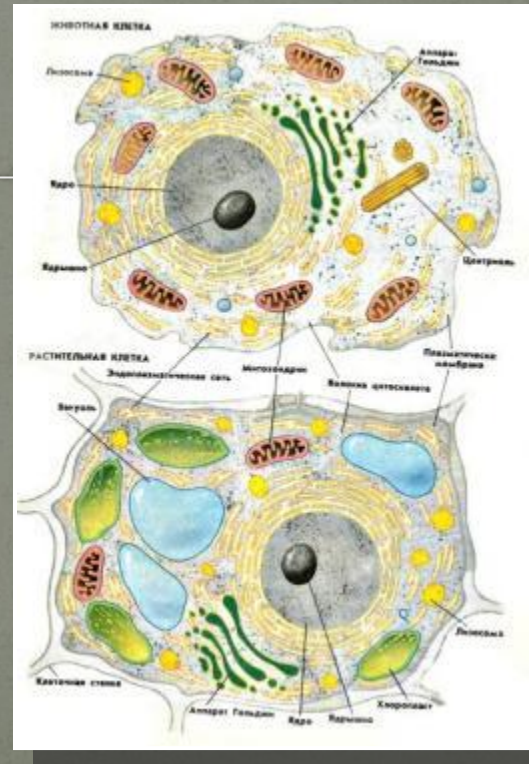
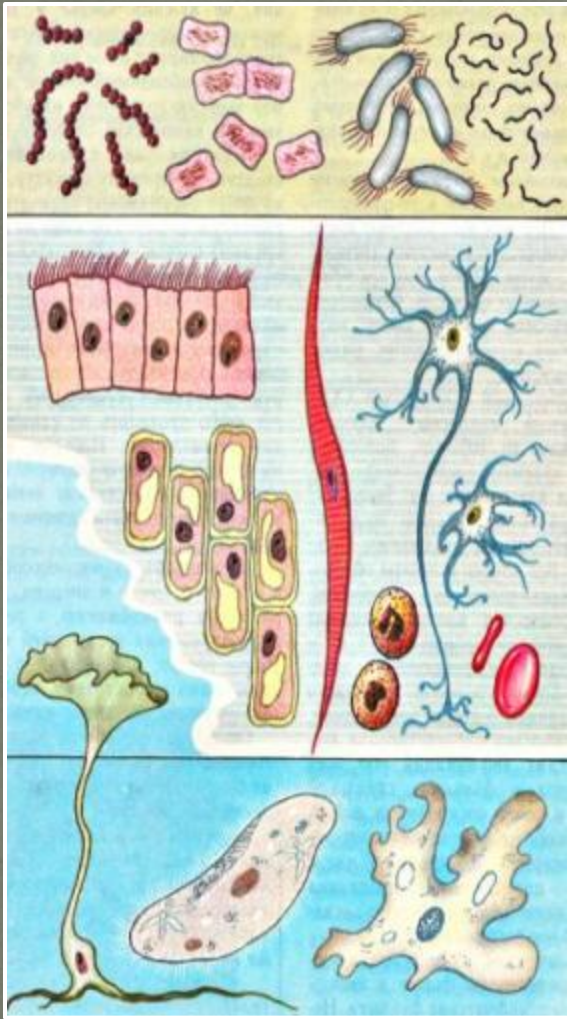


Тема: Клеточная теория



- **Девиз урока: “Умение ставить новые вопросы, видеть новые возможности, рассматривать старые проблемы под новым углом зрения требует творческого воображения и приводит к подлинным успехам в науке”. А. Энштейн**



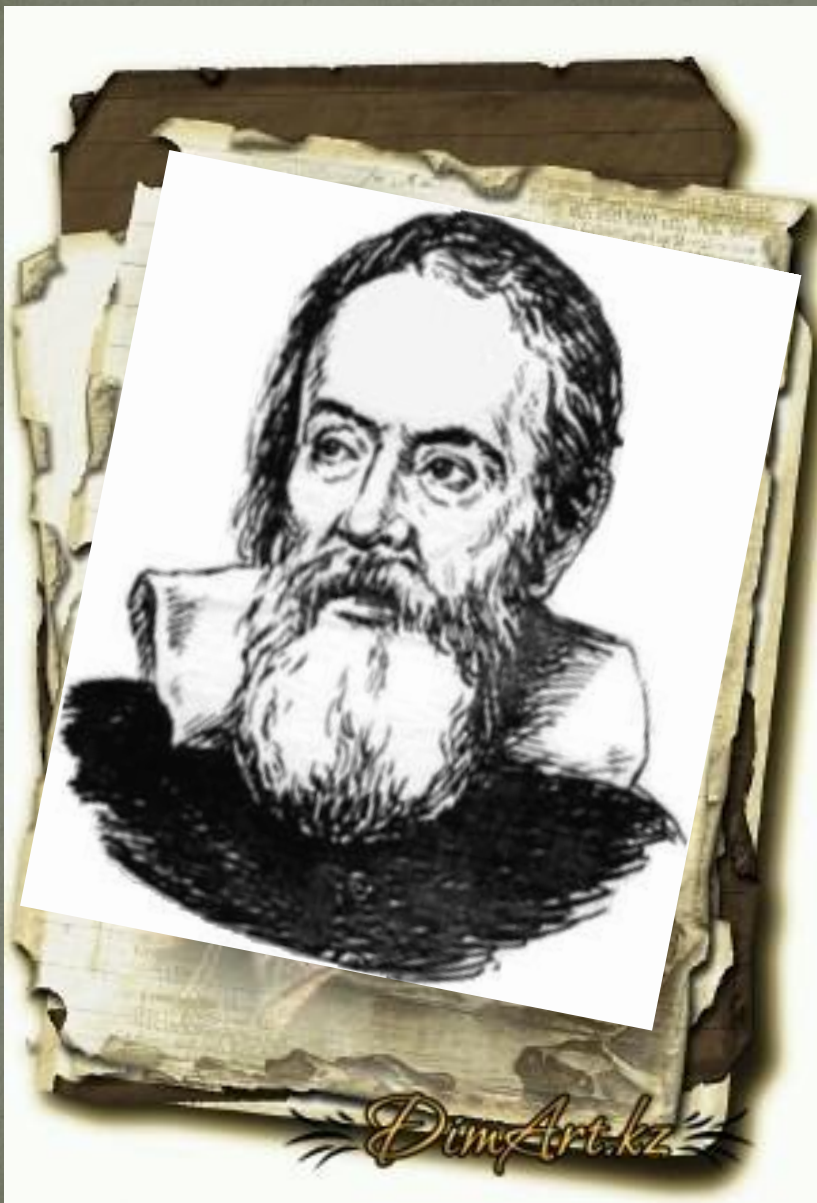
- **Клетка – это удивительный и загадочный мир, который существует в каждом организме. Но в тайны клеточного строения человек смог проникнуть только благодаря изобретению микроскопа.**
- **Увеличивающие стекла были известны еще в античные времена. Им на смену приходят увеличительные приборы, которые позволили проникнуть в микромир.**



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 Янсена в середине XVII века.

ГАЛИЛЕЙ (Galilei), Галилео
15 февраля 1564 г. – 8 января
1642 г.

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





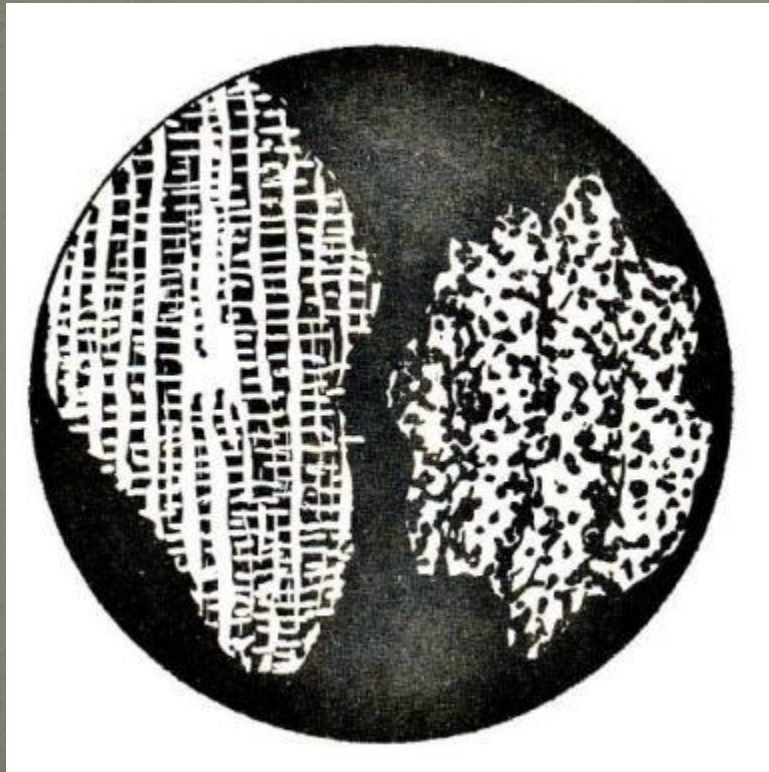
ГУК (Hooke), Роберт
18 июля 1635 г. – 3 марта 1703 г.
Английский естествоиспытатель
Роберт Гук родился во Фрешуотере,
графство Айл-оф-Уайт (остров Уайт)
в семье священника местной церкви.
В 1662 г. был назначен куратором
экспериментов при только что
основанном Королевском обществе;
член Лондонского королевского
общества с 1663 г. С
1665 г. – профессор Лондонского
университета, в 1677-1683 гг. –
секретарь Лондонского Королевского
общества.

Микроскоп Роберта Гука



Зарождение понятий о клетке.

- Отсюда начинается понятие клетка –
клеточное строение организмов.



Срез коры
пробкового дуба

- **«Когда наука достигает какой-либо вершины, с нее открывается обширная перспектива дальнейшего пути к новым вершинам, открываются новые дороги, по которым наука пойдет дальше».**

С.И.

Вавилов



Марчелло Мальпиги (1628—1694), итальянский врач, физиолог и анатом. Родился 10 марта 1628 года в Италии. В 1653 году он окончил Болонский университет, получив степень доктора медицины.

Основные работы Мальпиги посвящены микроскопической анатомии животных и растений.

Ученый впервые применил микроскоп для изучения строения мозга, сетчатки, нервов, селезенки, почек.

DimArt.kz

*На поверхности капли воды
Обнаружила наша наука
Удивительной жизни следы.*



*Антони ван Левенгук
(1632-1723)*

*Государство смертей и
рождений, Нескончаемой цепи
звено —
В этом мире чудесных творений
Сколь ничтожно и мелко оно!*

*Но для бездн, где летят
метеоры,
Ни большого, ни малого нет,
И равно беспредельны просторы
Для микробов, людей и планет.*

Н.

Заболоцкий



Антон ван Левенгук
(нидерл. *Antoni van Leeuwenhoek*,
24 октября 1632, Делфт – 30 августа
1723 Делфт) – голландский
натуралист, усовершенствовал
микроскоп, основоположник
научной микроскопии, член
Лондонского королевского
общества (с 1680 года), впервые в
истории с помощью своего
микроскопа наблюдал
микроскопическое строение
различных форм живых
организмов.

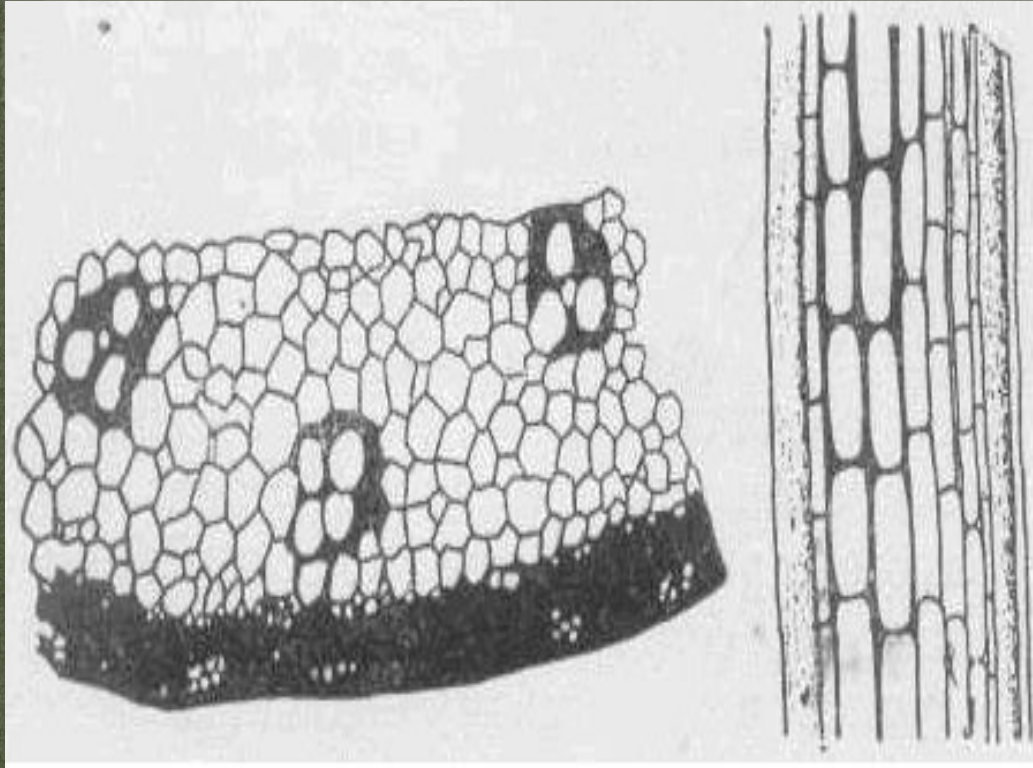
Левенгук был человеком любознательным и с широким кругом интересов.

Он давал поразительную по своему времени точность описаний.

Первой им была описана плесень, выросшая на мясе, позже он описывает «живых зверьков» в дождевой и колодезной воде, различных настояях, в испражнениях, в зубном налёте. В его препаратах жили «зверушки», сталкиваясь и разбегаясь, как муравьи в муравейнике.

В письме Королевскому обществу Левенгук описывает это явление и называет эти объекты анималиями («левенгуковы зверушки»).

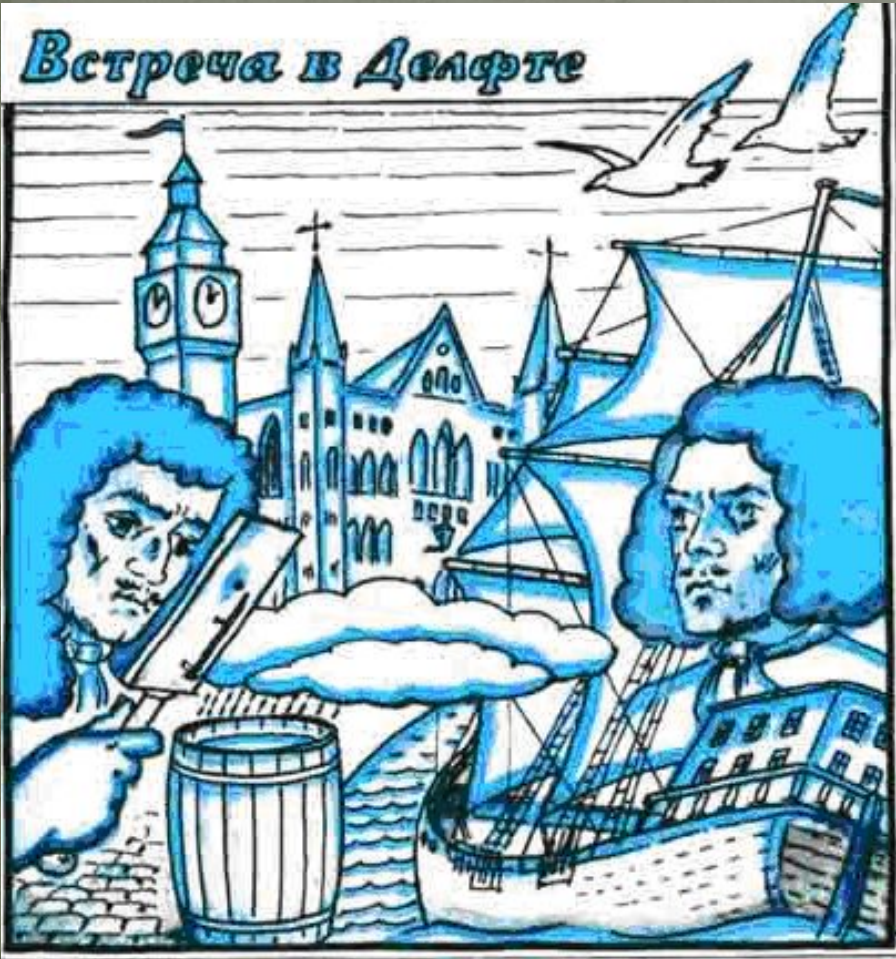




Свои рисунки Левенгук отправлял в Лондонское Королевское общество.

Письма Левенгука в Королевском обществе вызвали большое недоверие, и поэтому было решено провести тщательную проверку. После проверки 8 февраля 1680 г. Левенгук был избран действительным и равноправным членом Лондонского Королевского общества. В Делфт от общества был прислан членский диплом в серебряной шкатулке с гербом общества на крышке.

Встреча в Делфте



В 1698 г. Антони ван Левенгук пригласил к себе русского царя Петра Великого, который был в то время в Голландии. Царь был в восхищении от увиденного в микроскоп. Левенгук подарил Петру два микроскопа. Они и послужили началом исследования микроорганизмов в России. Достаточно сказать, что Петр I привёз в Россию микроскоп Левенгука, а позднее были изготовлены первые отечественные микроскопы



Ян Пуркинье 1869-07-28
Чешский биолог, медик,
просветитель. Родился в
Либоховице.

Окончил Пражский университет
(1818). До 1822 работал на кафедре
анатомии этого университета. С 1822
- профессор и зав. кафедрой
физиологии университета в Бреслау,
с 1839 возглавлял организованный
им здесь первый в мире институт
физиологии, с 1850 - профессор
Пражского университета, в 1851
основал и возглавил
Физиологический институт при этом
университете.

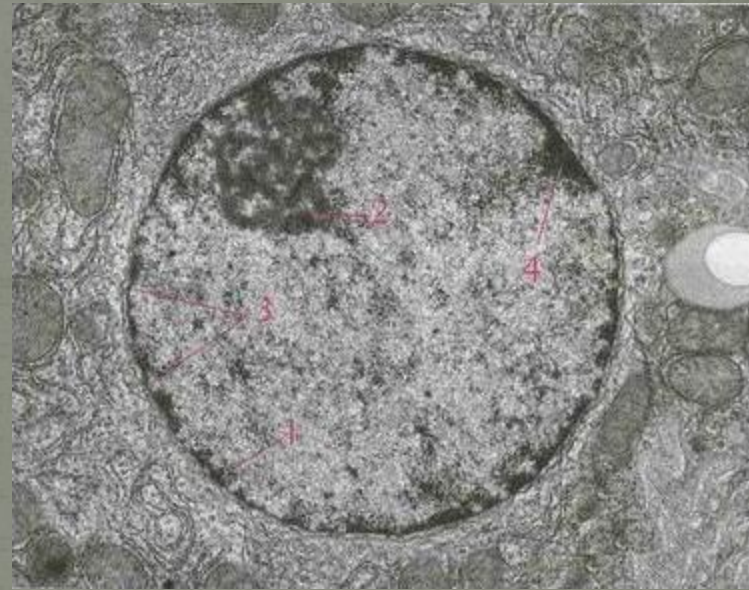
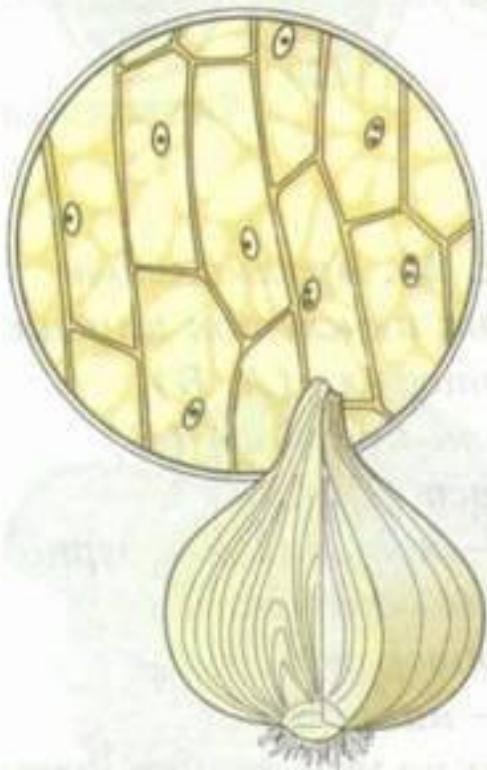


БРОУН, РОБЕРТ (Brown, Robert) (1773–1858), английский ботаник.

Родился 21 декабря 1773 в Монтроузе (Шотландия). Изучал медицину в Абердинском и Эдинбургском университетах (1789–1795). В течение пяти лет работал ассистентом хирурга в Британской армии. В 1798 в Лондоне познакомился с Дж.

Бэнксом, президентом Королевского общества, Внутри клетки было хорошо видно крупное плотное образование.

Просмотрев большую группу растений, я везде видел такое же плотное образование, как павило в центре. Тогда я назвал это плотное образование ядром.



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»**



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.

Dim Art.kz

- **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.**

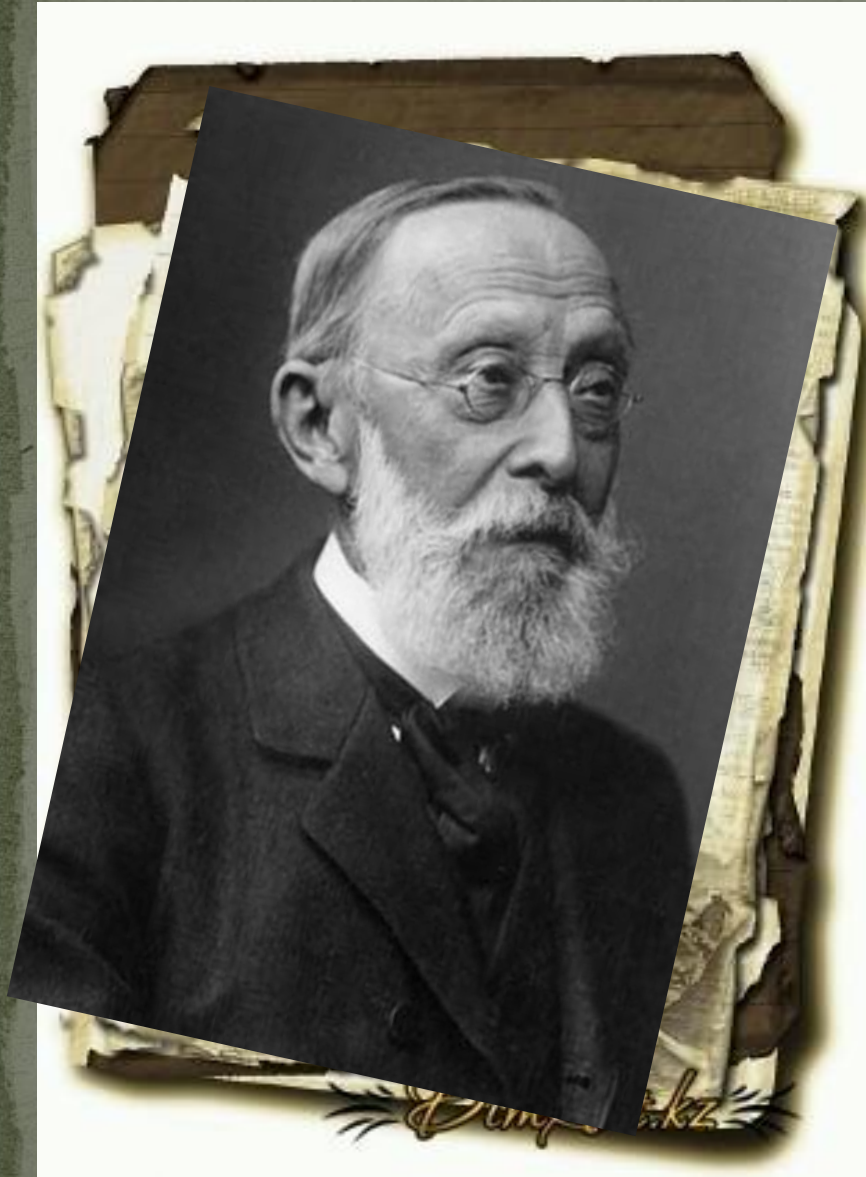
Клеточная теория – одно из трех величайших открытий, по словам Ф. Энгельса, после закона о превращении энергии, теории эволюции Ч. Дарвина. Однако М. Шлейден и Т. Шванн ошибочно считали, что клетки возникают путем новообразования из неклеточного первичного вещества

III. Этап

Развитие клеточной теории



Карл Максимович Бэр (Карл Эрнст) (1792-1876) — естествоиспытатель, основатель эмбриологии, один из учредителей Русского географического общества, иностранный член-корреспондент (1826), академик (1828-30 и 1834-62; почетный член с 1862) Петербургской АН. Родился в Эстляндии. Работал в Австрии и Германии; в 1829-30 и с 1834 — в России. Открыл яйцеклетку у млекопитающих, описал стадию бластулы; изучил эмбриогенез цыпленка.



ВІРХОВ (Virchow) Рудольф (13 октября 1821, Шифельбейн, Пруссия, ныне Кошалинское воеводство, Польша — 5 сентября 1902, Берлин), немецкий ученый, один из основоположников клеточной теории в биологии и медицине, также известен как археолог и политический деятель, иностранный член-корреспондент Петербургской АН (1881)

- 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

● **Заполните таблицу**

Этап	Год	Ученый	Вклад в развитие клеточной теории

● **Какой момент урока вызвал у вас наибольший интерес? А что вы считаете лишним или не интересным на уроке.**

Прием “Написание синквейна”

- Правила написания синквейна таковы:
- На *первой* строчке записывается одно слово – существительное. Это и есть тема синквейна.
- На *второй* строчке надо написать два прилагательных, раскрывающих тему синквейна
- На *третьей* строчке записываются три глагола, описывающих действия, относящиеся к теме синквейна.
- На *четвертой* строчке размещается целая фраза, предложение, состоящее из нескольких слов, с помощью которого ученик высказывает свое отношение к теме. Это может быть крылатое выражение, цитата или составленная учеником фраза в контексте с темы.
- Последняя строчка – это слово-резюме, которое дает новую интерпретацию темы, позволяет выразить к ней личное отношение. Понятно, что тема синквейна должна быть по возможности, эмоциональной.

Клетка

- Открытая, саморегулирующая
- Дышит, питается, делится
- Клетка единица строения живых организмов
 - Удивительно!