

«От микроскопа к клетке»

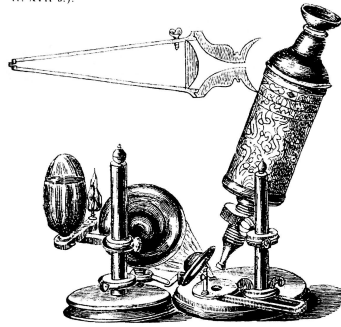
Учитель биологии Порошина Нина Евгеньевна, МАОУ «ООШ № 13».

г. Соликамск, 2012 г.

Первые микроскопы.



Микроскоп Роберта Гука (60-е гг. XVII в.).



Так выглядели срезы пробки под микроскопом Р. Гука. Это было первое изображение клеток.

1590 г. – Янсен изобрел первый микроскоп, в котором большое увеличение обеспечивалось соединением двух линз.

Первое изображение клеток.

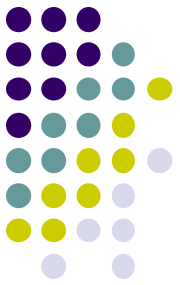


1665 г. – Р. Гук, первый понял и оценил огромное значение микроскопа; изучая строение среза пробки, заметил, что он состоит из образований, похожих по форме на ячейки пчелиных сот, дал им название ячейки или *клетки*.

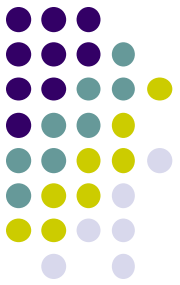
Микроскоп

совершенствуется.

1650 – 1700гг. – оптический прибор приобрел значение ценного научного инструмента благодаря усовершенствованиям знаменитого голландского ученого Антони ван Левенгука, который стал использовать в микроскопе хорошо отшлифованные линзы.



Микроскоп Левенгука позволил увеличить живые клетки в 200 раз. Рассмотрены и зарисованы клетки тканей растительных объектов, одноклеточных организмов и бактерий. Впервые бактерии были описаны в 1676 г.



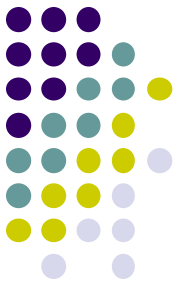
Клеточная теория.

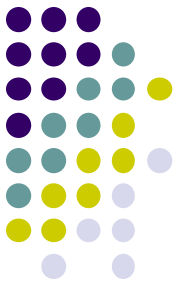
1838 – 1839 гг.

Шлейден и Шванн создали клеточную теорию, а Вирхов дополнил её сведением о способе возникновения новых клеток.

Краткие положения
клеточной теории:

1. Все организмы возникают из клеток.
2. Клетки всех организмов сходны по строению и химическому составу.
3. Все новые клетки образуются при делении исходных клеток.





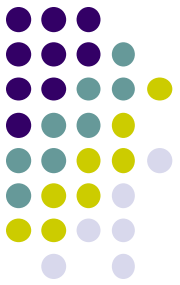
Этапы изучения клетки.

- 1880 – 1883 гг. – открыты хлоропласты.
- 1890 г. – открыты митохондрии.
- 1898 г. – открыт аппарат Гольджи.

Развитие цитологии

1887 – 1900 гг.

Усовершенствованы микроскоп, а также методы фиксации, окрашивания препаратов и приготовления срезов. Цитология приобретает экспериментальный характер. Выделяется отрасль цитогенетика, изучающая роль ядра в наследовании признаков.



НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ.



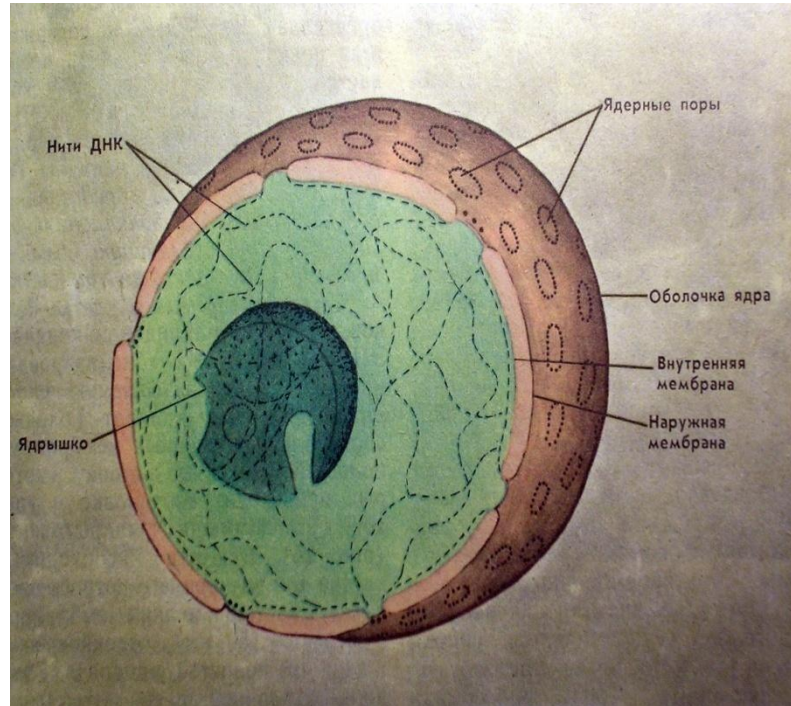
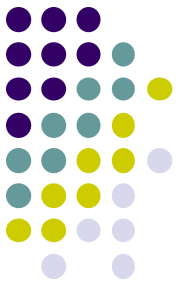
1930 г. – появился электронный микроскоп, обеспечивающий более высокое разрешение.

Некоторые структуры клетки и их функции:



Мембрана клетки.

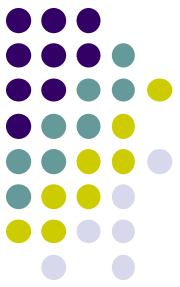
Избирательный, проницаемый барьер, регулирующий обмен между клеткой и средой.



Ядро клетки.

Жидкая часть ядра-
кариоплазма

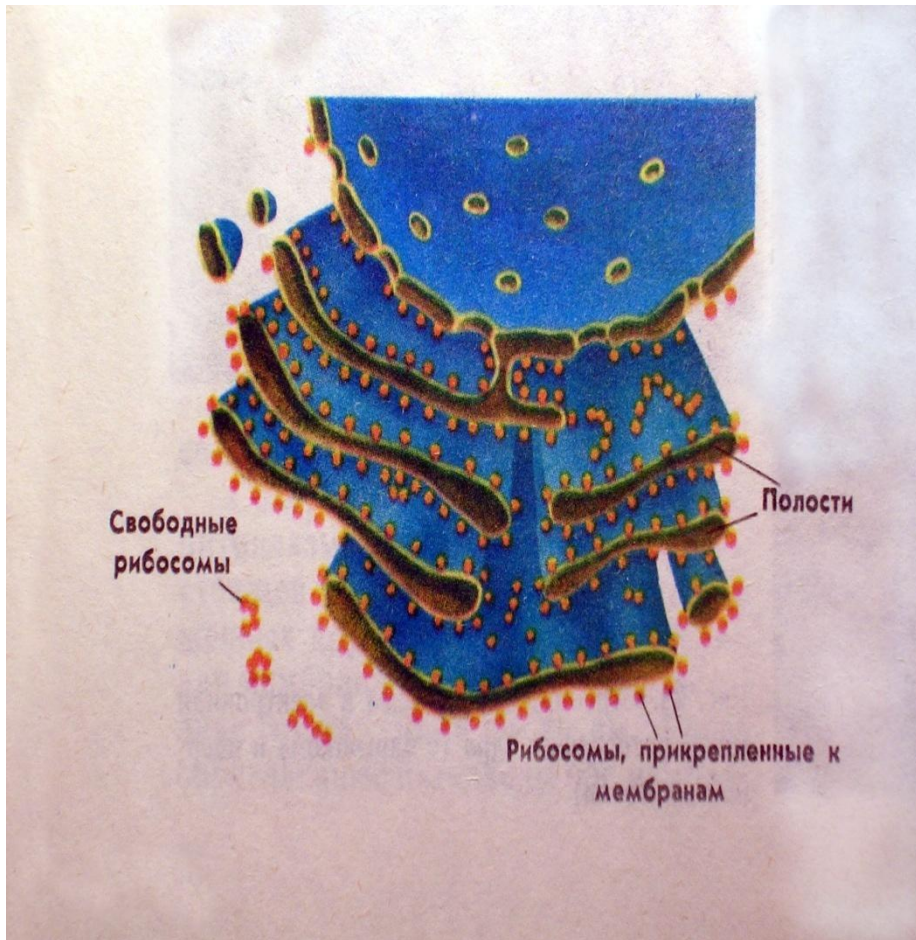
Хромосомы содержат
ДНК, вещество
наследственной
информации. В
ядрышке
образуются
рибосомы
(Имеет 2 мембраны)

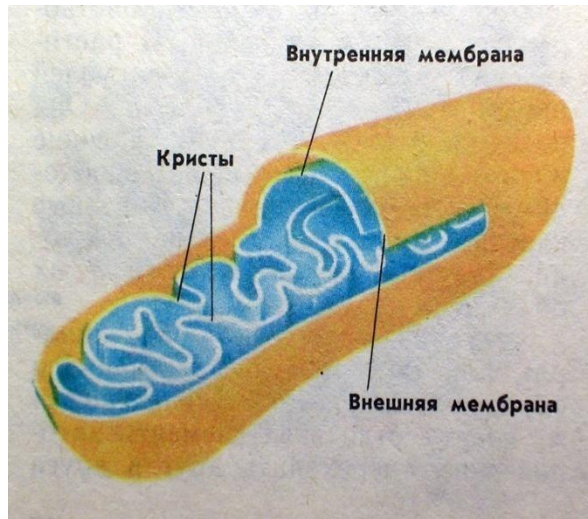
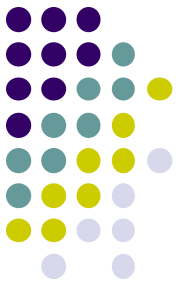


Эндоплазматическая сеть и рибосомы.

Синтезируется и
транспортируется
белок по цистернам
эндоплазматического
ретикулума.

(имеет 1 мембрану)



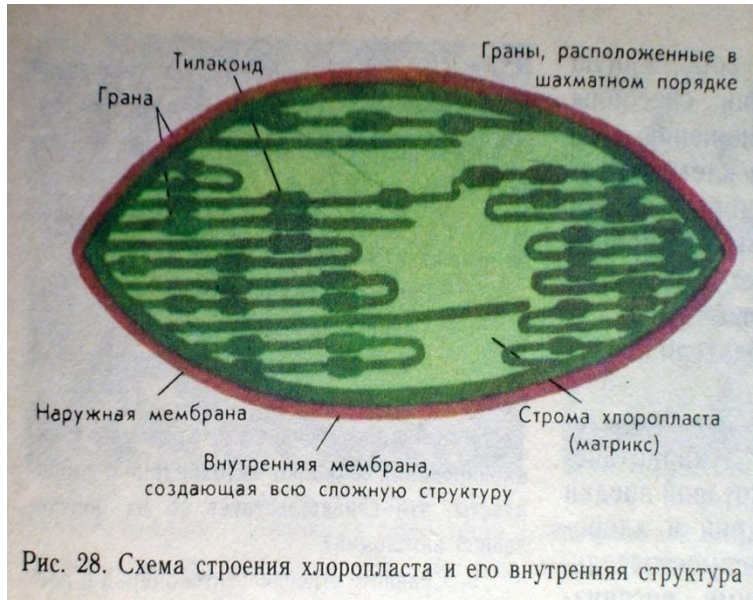
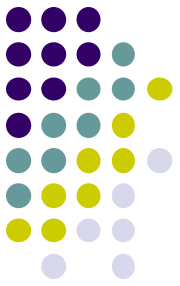


Митохондрии.

Происходит

окислительное
фосфорилирование и
перенос электронов в
кристах при
аэробном дыхании.

(имеет 2 мембраны)



Хлоропласты.

Происходит фотосинтез, т.е. синтез сахаров из **CO₂** и **H₂O** за счет световой энергии.
(имеет 2 мембраны)