

Увеличительные приборы

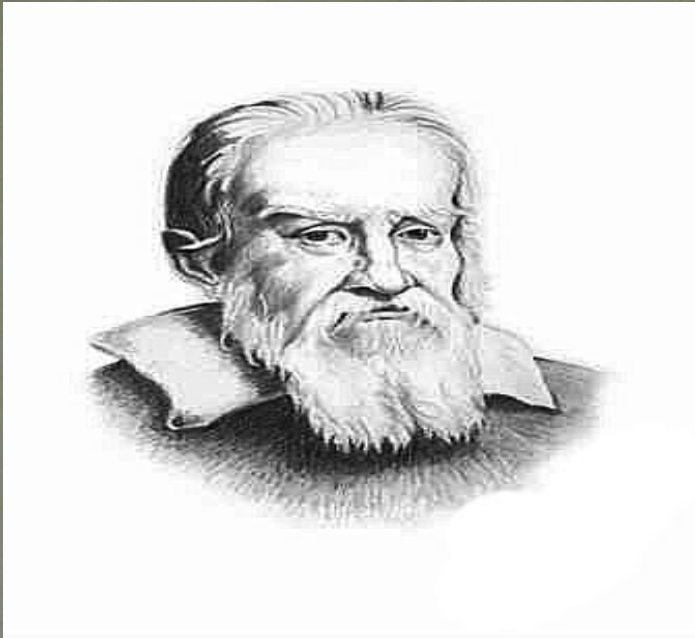
Цель урока:

*изучить материал об
истории открытия и
устройстве
увеличительных
приборов; правилах
работы с микроскопом.*





- Первые микроскопы были оптическими, и первого их изобретателя не так легко выделить и назвать.
- Самые ранние сведения о микроскопе относят к 1590 году и городу Мидделбург, что в Голландии, и связывают с именами Иоана Липперсгея (который также разработал первый простой оптический телескоп) и Захария Янсена, которые занимались изготовлением очков



- Чуть позже, в 1624 – ом году Галилео Галилей представляет свой составной микроскоп, который он первоначально назвал «оккиолино» (*occholino* *итал.* — маленький глаз).
- Годом спустя его друг по Академии Джованни Фабер предложил для нового изобретения термин микроскоп.

Историческая справка



Роберт Гук (16 век)



Историческая справка

Усовершенствовал
микроскоп и открыл
одноклеточные
организмы.



Антони ван Левенгук (17 век)



10 Microscope compound,
Ernst Fasmann, 1718-1719
 inv. 2014
 Compound microscope,
 Fasmann form 1718-1719

11 Microscope compound, 1711
Realist par Meuser
 Manufacture de l'abbé de la Roche
 inv. 1010
 Compound microscope circa 1711

12 Microscope compound type
Colperei, milieu XVIII siècle
 Laiton et bois
 inv. 1810-1
 Colperei type compound microscope,
 mid-18th century

● Микроскопы 18 века

Увеличительные приборы

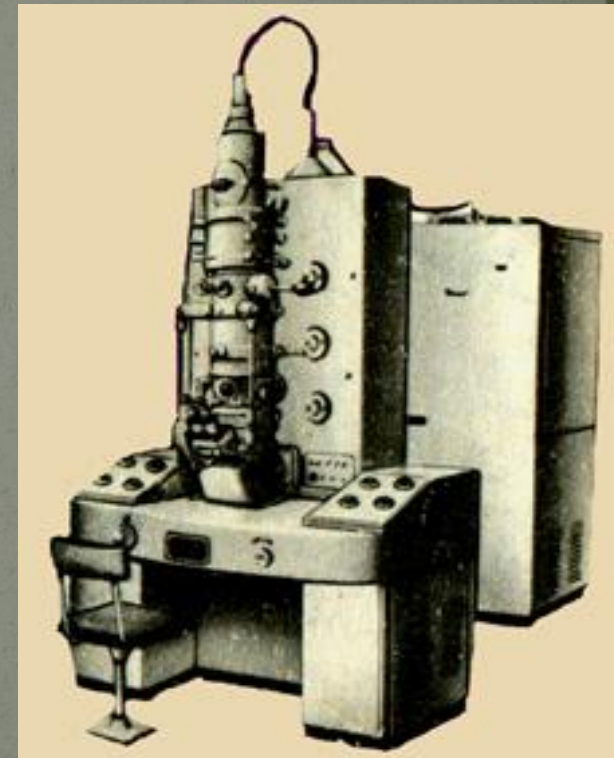
Лупа ручная и
штативная



Световой
микроскоп



Электронный
микроскоп





*Что
представляет
собой лупа и
какое
увеличение она
дает?*

Ручная лупа



Линза

Оправа

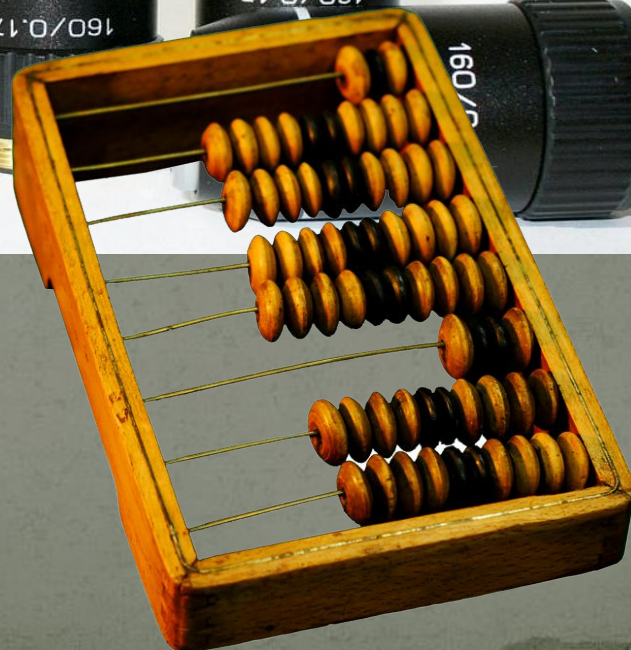
Ручка

Ручная лупа дает увеличение от
2 до 20 раз.

Строение микроскопа

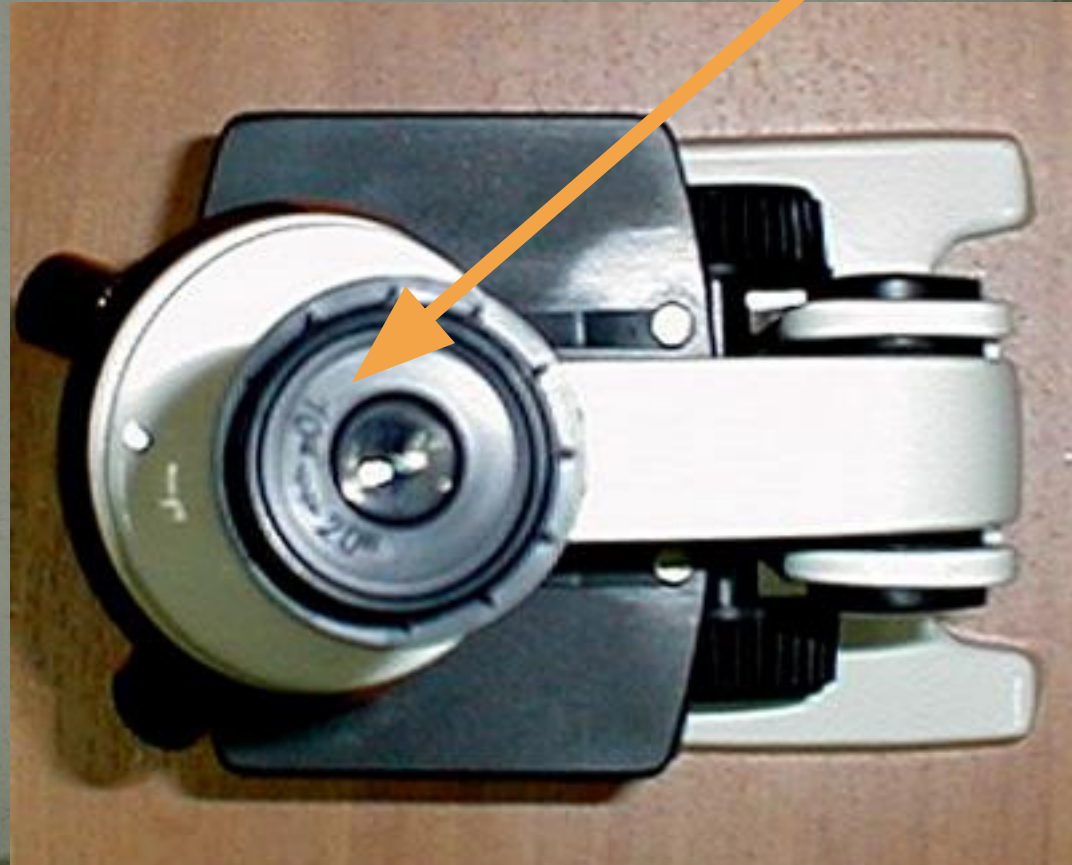


Как узнать, какое увеличение дает микроскоп?



Как определить увеличение микроскопа?

Посмотри на число, указанное на окуляре.



Как определить увеличение микроскопа?

Посмотри на число, указанное на объективе.





- Чтобы узнать, насколько увеличивается изображение при использовании микроскопа, надо умножить число, указанное на окуляре, на число, указанное на используемом объекте.

Во время работы с микроскопом рекомендуется соблюдать следующие правила:

1. Микроскоп поставить штативом к себе, на расстоянии 5—10 см от края стола.
2. Свет направлять зеркалом в отверстие предметного столика.
3. Приготовить препарат, поместить его на предметный столик и закрепить там предметное стекло двумя зажимами.
4. Пользуясь винтом, плавно опустить тубус так, чтобы нижний край объектива оказался на расстоянии 1—2 мм от препарата.
5. Смотря в окуляр, медленно поднимать тубус, пока не появится четкое изображение предмета.
6. После работы микроскоп убрать.

Рефлексия

- Что было для вас новым?
- Что было интересным ?
- В чем испытывали затруднение ?

Сегодня на уроке мы узнали:

1. Какие увеличительные приборы используют для исследования в биологии.



2. Что представляет собой лупа и какое увеличение она дает.

3. Как устроен микроскоп.

4. Научились определять увеличение микроскопа.

