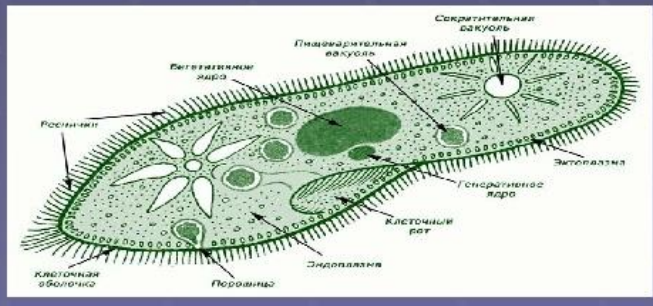


# КЛЕТОЧНОЕ СТРОЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ

## Многообразие клеток



# УСТРОЙСТВО УВЕЛИЧИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ

для 5 класса



# УРОК ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ЗНАНИЙ

- Увеличительные приборы (лупа, микроскоп).
- Правила работы с микроскопом.
- Лабораторная работа №1 «Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними».



# ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Учащиеся  
должны знать:**

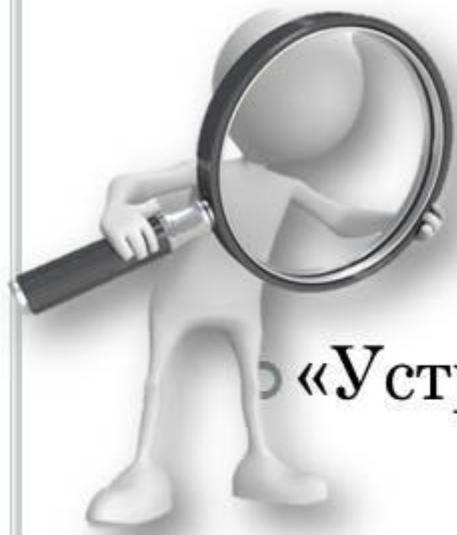
- устройство лупы и микроскопа.
- Правила работы с увеличительными приборами.



**Учащиеся  
должны уметь:**

- работать с лупой и микроскопом.





# ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1

«Устройство лупы и светового микроскопа.  
Правила работы с ними».

## ○ Цель лабораторной работы:

1. изучить устройство лупы и микроскопа,
2. познакомиться с правилами работы с микроскопом.



## ЭТАПЫ РАБОТЫ

1. Знакомство с устройством лупы.
2. Знакомство с устройством микроскопа.
3. Изучение правил работы с микроскопом (настройка).
4. Рассматривание препаратов под световым микроскопом.
5. Проверочный тест.



## ЗНАКОМСТВО С УСТРОЙСТВОМ ЛУПЫ

- Самый простой увеличительный прибор, который может увеличить предметы от 2 до 25 раз.



# СТРОЕНИЕ ЛУПЫ





## ПРИ РАБОТЕ С ЛУПОЙ

- Берём за ручку и приближаем к предмету до чёткого его видения.



## ЗАДАНИЕ № 1

- ? Рассмотреть кусочки мякоти плодов под лупой.
- ? Зарисуйте увиденное в тетрадь, рисунок подпишите.  
Какую форму имеют клетки мякоти плодов?



# МИКРОСКОП



(греч.  $\mu\kappa\rho\acute{o}\varsigma$  — маленький и  $\sigma\kappa\omicron\pi\acute{\epsilon}\omega$  — смотрю) — прибор, предназначенный для получения увеличенных изображений, а также измерения объектов или деталей структуры, невидимых или плохо видимых невооружённым глазом.



# Кто изобрел микроскоп?

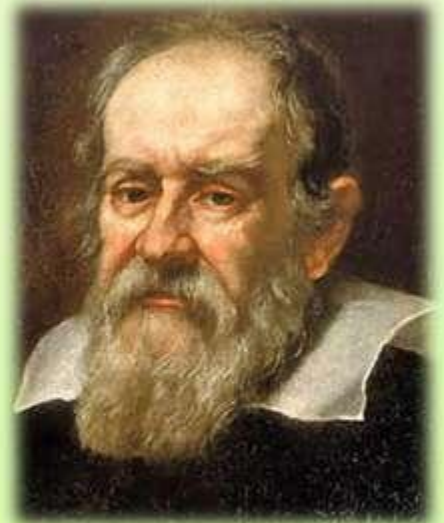
Образец заголовка



Микроскоп появился в Голландии. Голландский мастер очков Ханс Янсен и его сын [Захарий Янсен](#) изобрели первый микроскоп в [1590](#), но это было заявление самого Захария Янсена в середине [XVII века](#).

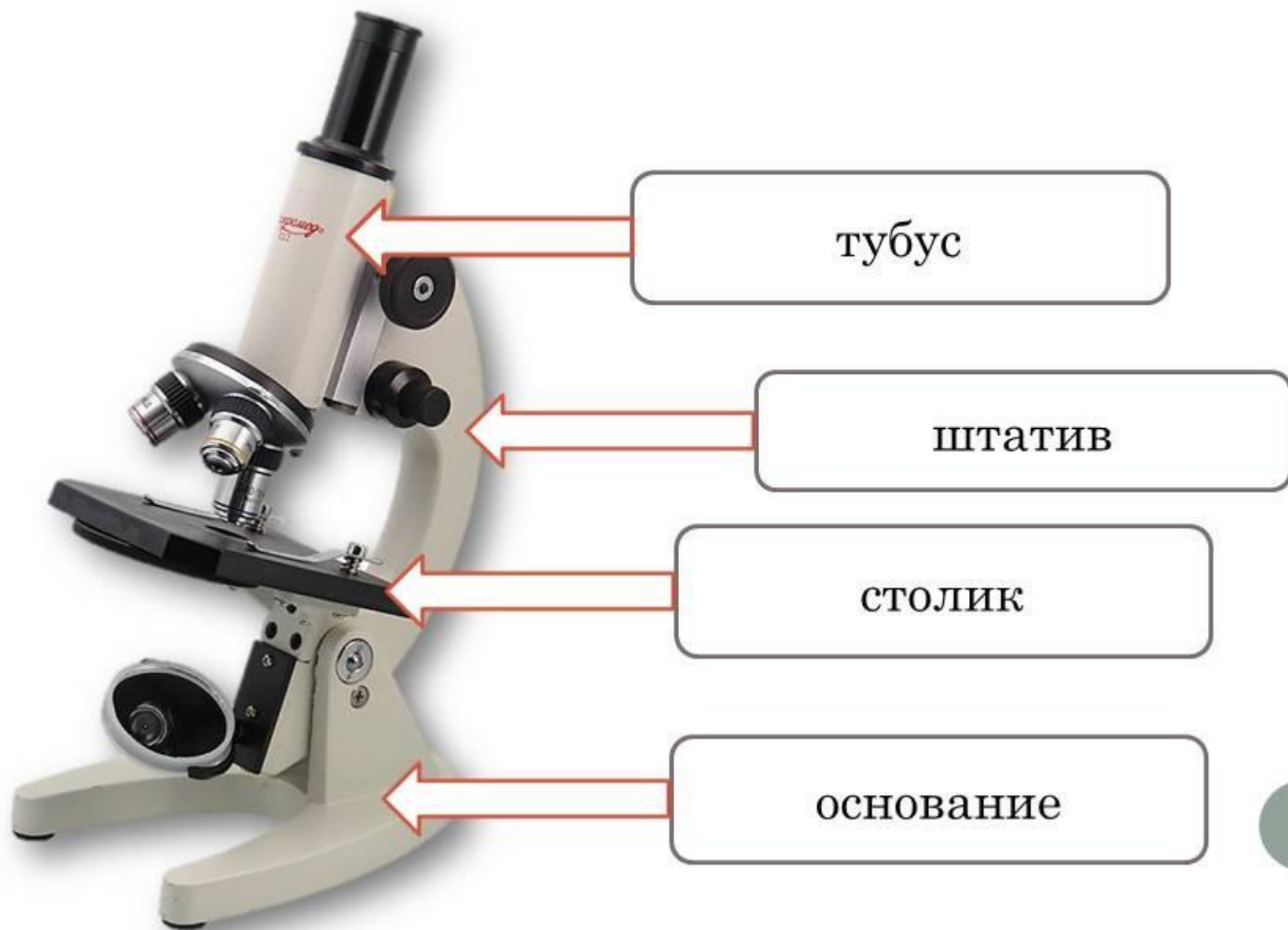
## [Захарий Янсен](#)

Другим претендентом на звание изобретателя микроскопа был [Галилео Галилей](#). Он разработал «осчиолино» («оккиолино»), или составной микроскоп с выпуклой и вогнутой линзами в [1609](#) г. Называли микроскопы тогда «блошиными стеклами». С их помощью рассматривали строение блох и комаров.

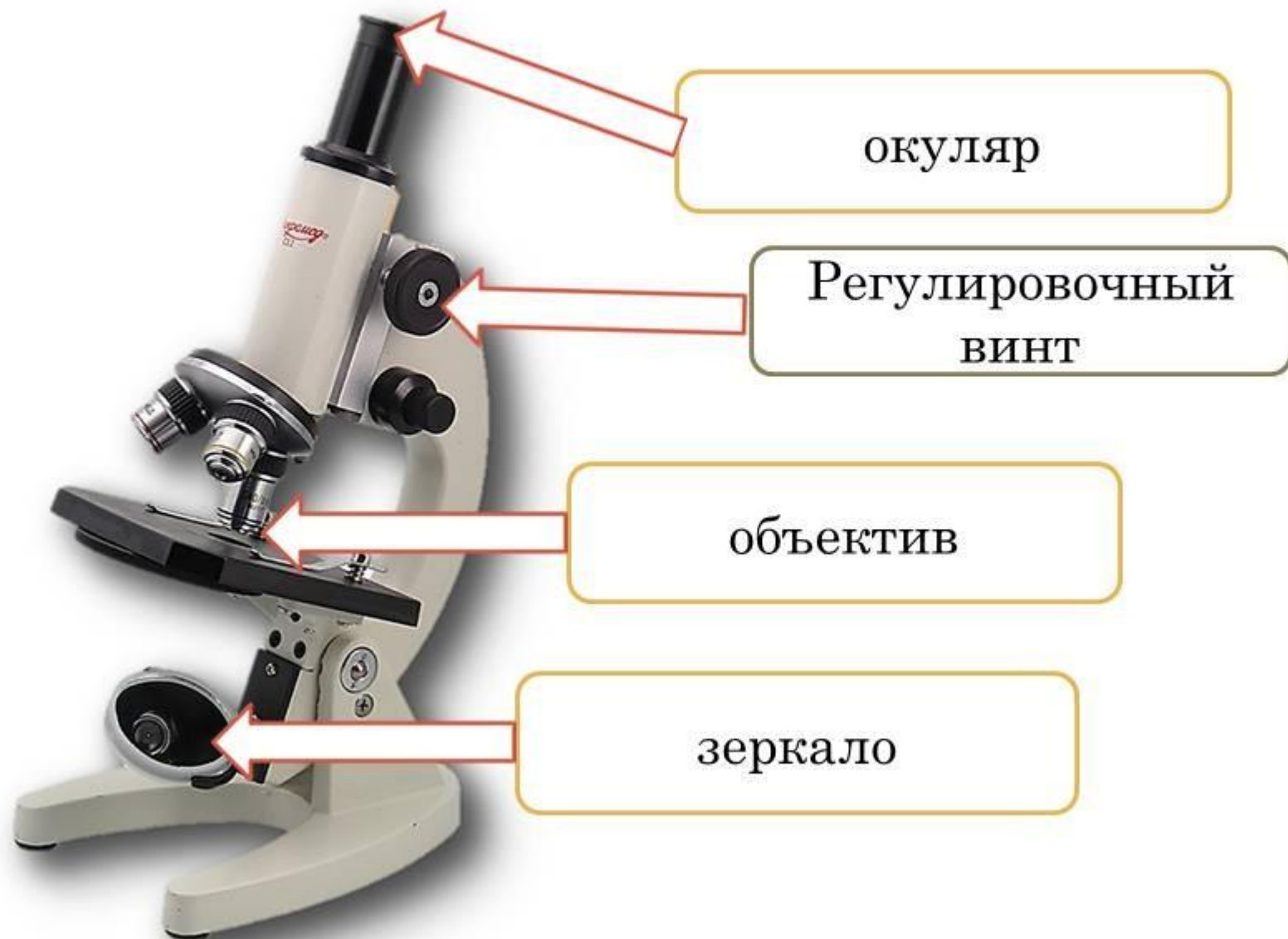


[Галилео Галилей](#).

# Знакомство с устройством микроскопа



# Знакомство с устройством микроскопа



## Правила работы с микроскопом:

Поставь микроскоп ручкой штатива к себе на расстоянии 5 – 10 см от края стола.

Вращая зеркальце под предметным столиком, и глядя в окуляр, добейся полного освещения поля зрения.

Положи готовый препарат, предложенный тебе учителем, на столик микроскопа (над отверстием столика).

Глядя на предмет сбоку, добейся с помощью большого винта такого положения объектива, чтобы он оказался на расстоянии 1—2 мм от объекта исследования.

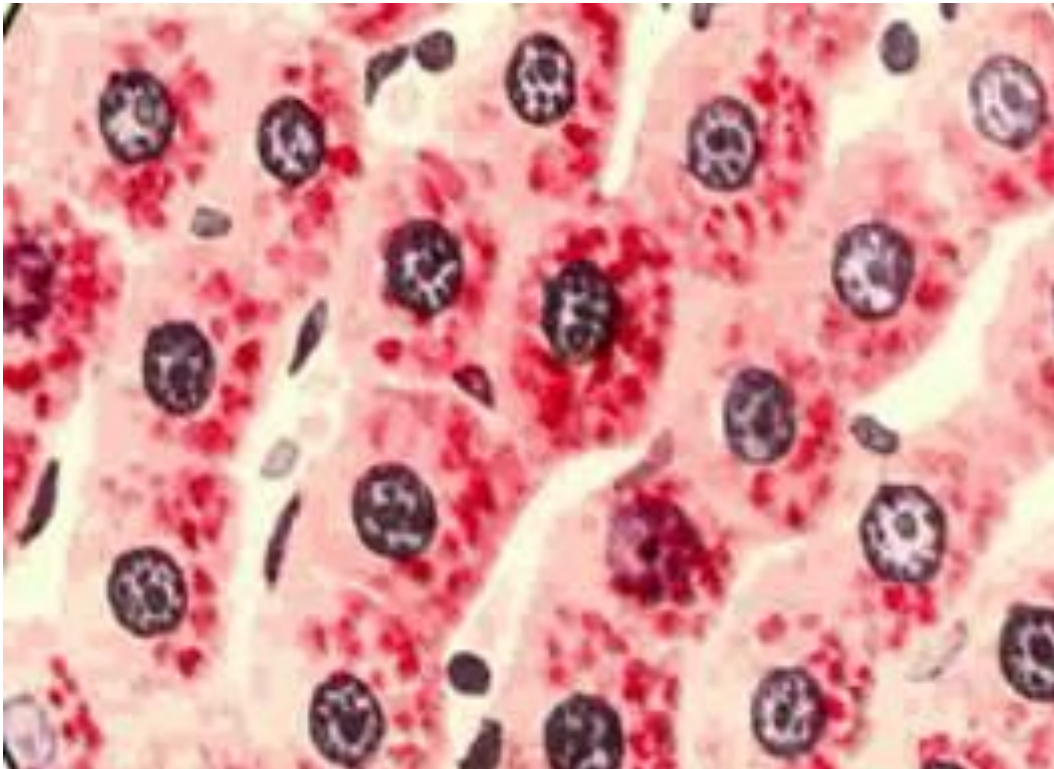
Глядя в окуляр, медленно вращай большой винт до тех пор, пока не появится чёткое изображение изучаемого объекта. Делай это осторожно, чтобы не раздавить препарат.

После работы микроскоп уберите в футляр.

Микроскоп — хрупкий и дорогой прибор: работать с ним надо аккуратно.

## Задание № 2.

- ? Отработать последовательность действий при работе с микроскопом.





## Вывод:

- ? Мы изучили устройства лупы и светового микроскопа.
- ? Мы познакомились с правилами работы со световым микроскопом.



Д/з §6, ВОПРОСЫ ПОСЛЕ ПАРАГРАФА.

