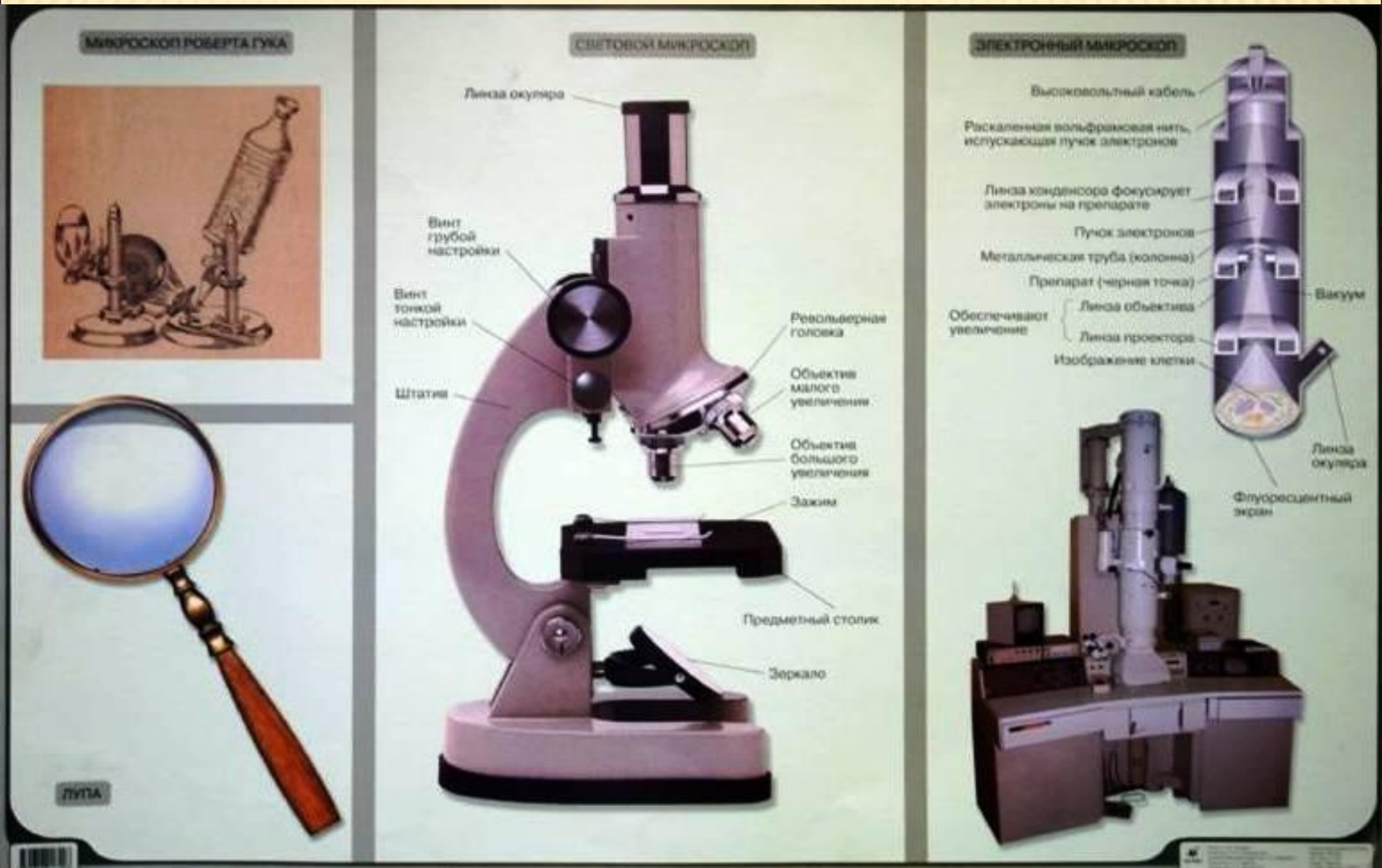
УСТРОЙСТВО УВЕЛИЧИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ

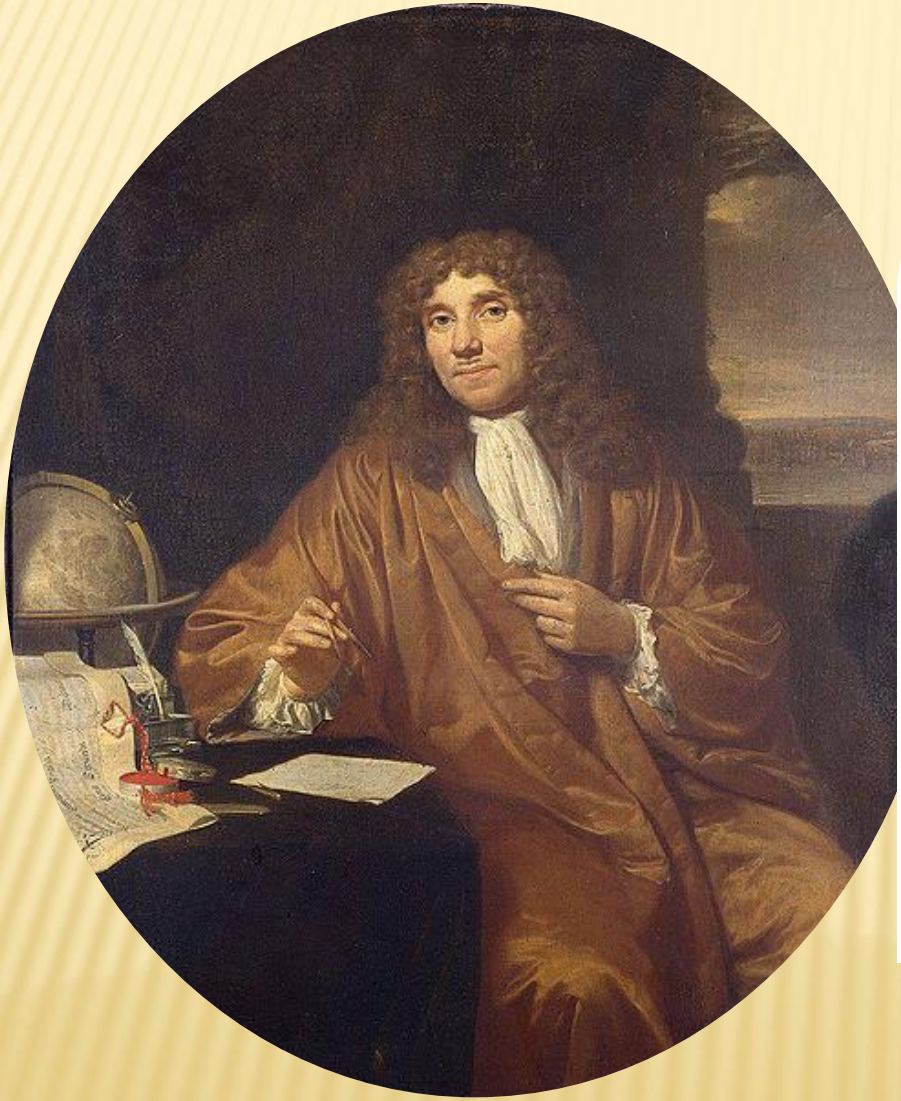
Автор Якунина Татьяна Вячеславовни
МКОУ Терновская сош №2

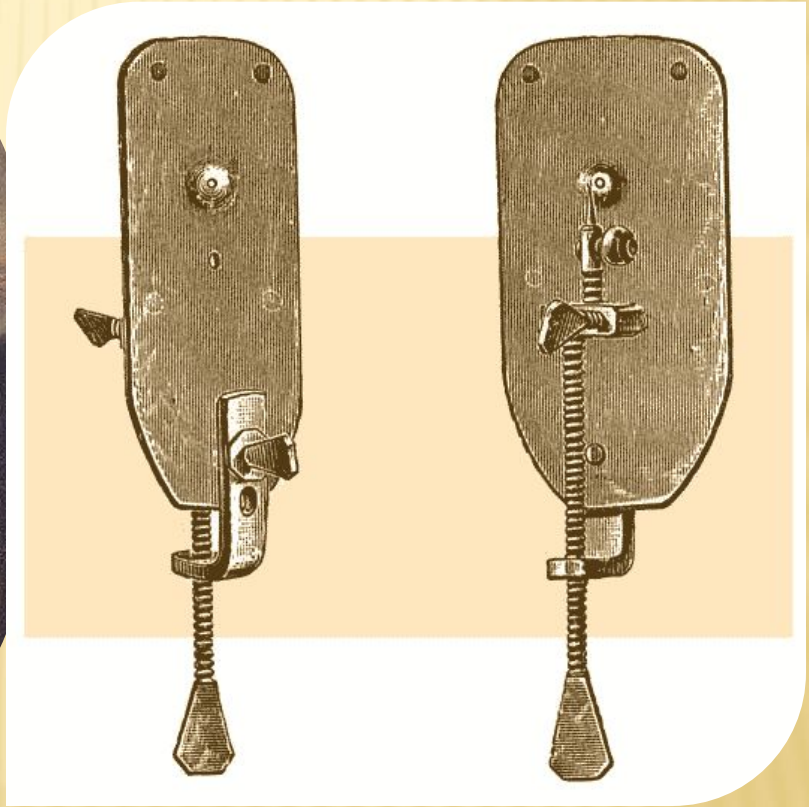
УВЕЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ



1590 год. Микроскоп Янсена.

АНТОНИО ЛЕВЕНГУК
И ЕГО УВЕЛИЧИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР





РОБЕРТ ГУК

Микроскоп Гука (гравюра из «Микрографии»)

Портрет Роберта Гука

Дата рождения: 18 июля 1635

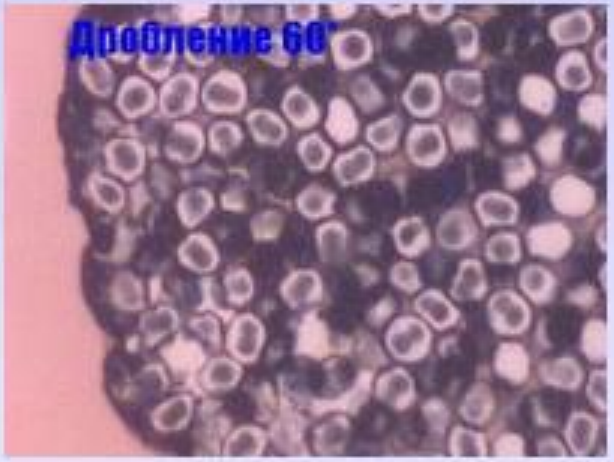
Место рождения: Фрешуотер, Остров Уайт, Англия

Дата смерти: 3 марта 1703 (67 лет)

СОВРЕМЕННЫЙ МИКРОСКОП

Что можно увидеть в электронный микроскоп?

Дробление яйцеклетки



Корневище папоротника орляка

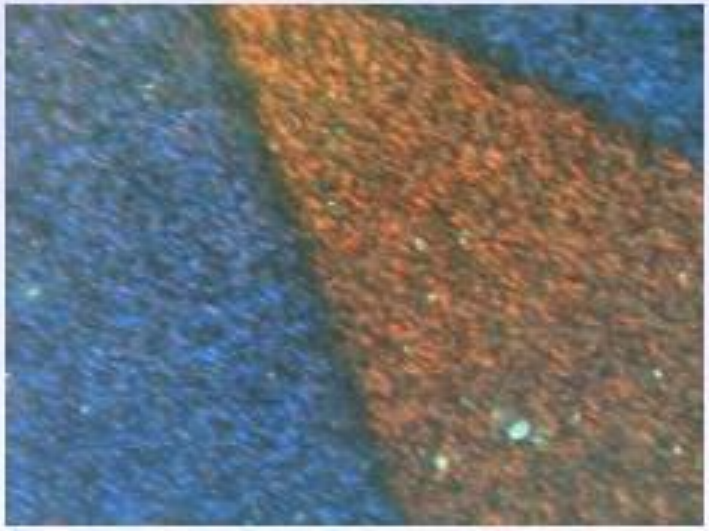
Корневище папоротника орляка

Пыльник ириса

Цветок зверобоя (10)

Крыло пчелы

Крыло бабочки



Перо птицы (60)

КИНОЗАЛ

http://videouroki.net

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА **«УСТРОЙСТВО УВЕЛИЧИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И ПРИЕМЫ РАБОТЫ С НИМИ»**

Цель: рассмотреть устройство увеличительных приборов, клеточное строение различных растений.

Оборудование и материалы: световой микроскоп, лупа, микропрепарат «Растительная клетка»

ХОД РАБОТЫ

1. Ознакомьтесь с конструкцией лупы. Найдите ручку, оправу, увеличительное стекло. Выясните функцию каждой части.

Ручная лупа

увеличительное стекло (линза)

оправа

ручка

ХОД РАБОТЫ:

2. Ознакомьтесь с конструкцией микроскопа. Найдите тубус, окуляр и объектив, штатив с предметным столиком и зеркалом, винты, диафрагму. Выясните функцию каждой части.

окуляр
тубус
объективы
предметный столик
зеркало
винты

Как определить увеличение микроскопа?

Перемножь эти числа. Произведение будет указывать увеличение, которое в данный момент дает микроскоп.

Для нашего примера это 10 х 20 = 200 раз.

Если переводишь объектив или меняешь окуляр (на изображенном микроскопе его можно плавно поворачивать, изменяя 10 на 20), то, соответственно, меняется и увеличение.

Помни об этом! Важно указывать увеличение, когда работаешь над объектом.

ХОД РАБОТЫ:

3 Определите, во сколько раз увеличивает микроскоп, по формуле:

Х микроскопа = Х окуляра × Х объектива

ХОД РАБОТЫ:

3. Прочитав инструкцию, отработайте последовательность действий при работе с микроскопом и микропрепаратом.

ПРАВИЛА РАБОТЫ СО СВЕТОВЫМ МИКРОСКОПОМ

- 1. Поставьте микроскоп штативом к себе против левого плеча на расстоянии 5 - 10 см от края стола.
- 2. Зрительную трубку опустите вниз на 1-2 мм от предметного столика.
- 3. Направьте свет при помощи подвижного зеркальца на предметный столик. Вращайте зеркальце осторожно, смотрите при этом в окуляр, добиваясь освещения, комфортного для глаза: не «бьющего», но и не «мутного».

- 4. Положите на предметный столик напротив отверстия в нем готовый препарат. Зажмите предметное стекло зажимами.
- 5. В окуляр смотрите одним глазом, не закрывая и не зажмуривая другой.
- 6. Глядя в окуляр, очень медленно при помощи винтов поднимайте зрительную трубку до тех пор, пока не будет четкого изображения.
- 7. После работы уберите микроскоп в футляр.

ВЫВОД:

- Изучили устройство микроскопа и освоили правила работы с ним.
- На штативе крепится _____ , который соединяет две группы линз – _____ и _____ .
- Рассматриваемый объект (микропрепарат) размещается на _____ .
- Улавливает и направляет свет в отверстие предметного столика _____ .
- Чтобы сделать изображение чётким, положение тубуса регулируется _____ .
- Мой микроскоп увеличивает в _____ раз.

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

- Основное задание (обязательное): прочитать параграф в учебнике, ответить на вопросы в конце параграфа, выучить правила работы с микроскопом.
- Творческое задание (по желанию): – составить кроссворд по пройденной теме, нарисовать рисунок по теме «История появления лупы и микроскопа»

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Изображение микроскопа

http://www.medcomp.ru/catalog/furniture/mikroskopy/http://www.medcomp.ru/catalog/furniture/mikroskopy/ http://www.medcomp.ru/catalog/furniture/mikroskopy/edu_2142.html

2. Изображение А.Левенгука

http://www.liveinternet.ru/users/3874862/post212295524

3. Изображение приборов А.Левенгука

http://www.darwin.museum.ru/expos/livenature/2_micro_leweng.htm

4. Схема «Увеличительные приборы»

http://www.labirint.ru/screenshot/goods/248342/1/

5. Изображение лупы

http://openclipart.org/detail/1750/magnifying-glass-by-thestruct