

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА НА ТЕМУ :

**«ЧТО ТАКОЕ
МИКРОСКОП?»**



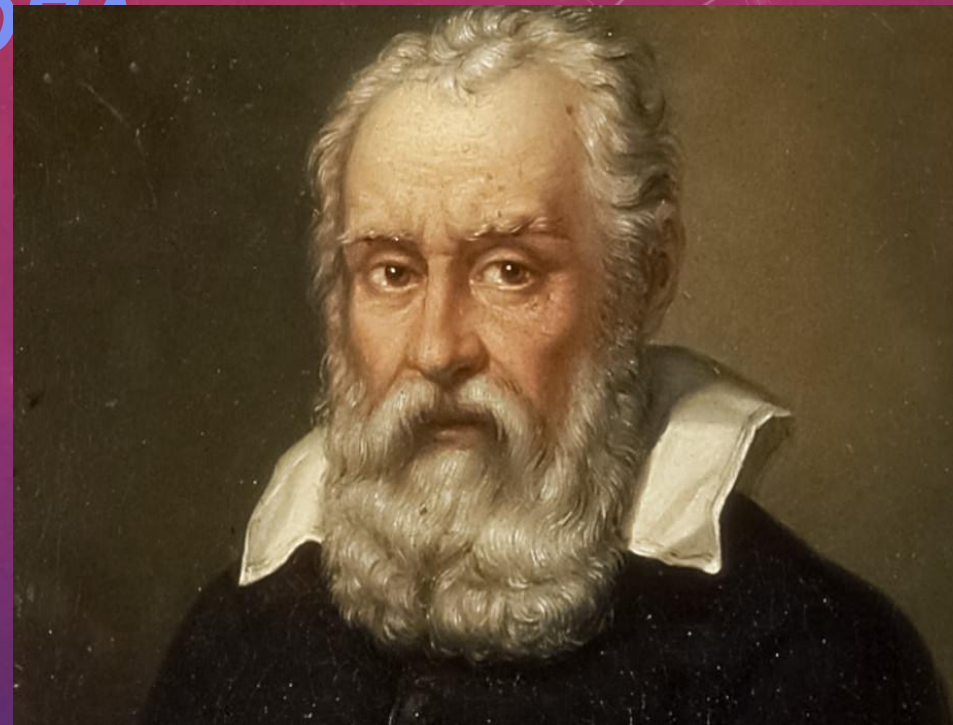
2018 г.

ИТАК, ЧТО ЖЕ ТАКОЕ МИКРОСКОП?

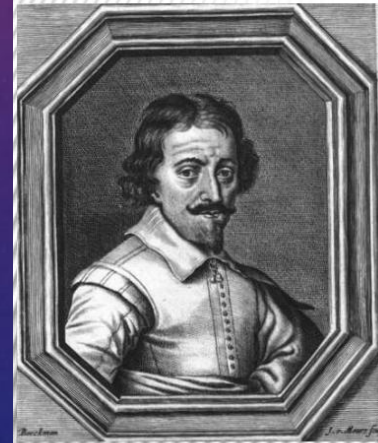
- **Микроскоп-это оптический прибор с одной или несколькими линзами для получения увеличенных изображений объектов, не видимых невооруженным взглядом.**

ИСТОРИЯ ПОЯВЛЕНИЯ МИКРОСКОПА

- Самая ранняя информация о микроскопах восходит к 18 веку. В 1590 году нидерландский мастер Захарий Янсен поместил в одну трубку две линзы от очков и смог увидеть предметы, увеличенные от 5 до 10 раз. Позже известный исследователь Галилео Галилей изобрел подзорную трубу и обратил внимание на интересную особенность: если ее сильно раздвинуть, то можно существенно увеличить небольшие объекты.



ЗАХАРИЙ ЯНСЕН



ПЕРВАЯ МОДЕЛЬ ОПТИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА.

- В 1619 году голландский изобретатель ***Корнелиус Дреббель*** придумал микроскоп с выпуклыми линзами, а в конце столетия другой нидерландец ***Христиан Гюйгенс*** презентовал свою модель, в которой можно было регулировать окуляры. Изобретатель Антони Ван Левенгук создал прибор с одной большой линзой. На протяжении последующих полутора столетий это изделие давало наивысшее качество изображения, поэтому Левенгука нередко называют изобретателем микроскопа.

Первый сложный микроскоп.

Роберт Гук в 1661 году усовершенствовал модель Гюйгенса, добавив к ней дополнительную линзу. Этот прибор стал одним из наиболее популярных в научной среде и широко использовался до середины XVIII столетия.

ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ МИКРОСКОП.

- В 1931 году ученый *Роберт Руденберг* запатентовал новый прибор, который мог увеличивать предметы с помощью пучков электронов. Устройство получило название электронный микроскоп и нашло широкое применение во многих науках
- Спустя год *Эрнст Руска* создал прототип современного электронного прибора, за что был удостоен Нобелевской премии. Тогда же фирма Siemens приступила к выпуску электронных микроскопов



СОВРЕМЕННЫЙ НАНОСКОП.

- Самой инновационной разновидностью оптического микроскопа на сегодняшний день является наноскоп, разработанный в 2006 году группой ученых под руководством немецкого изобретателя Штефана Хелля.



ИЗ ЧЕГО СОСТОИТ МИКРОСКОП?



Световой микроскоп

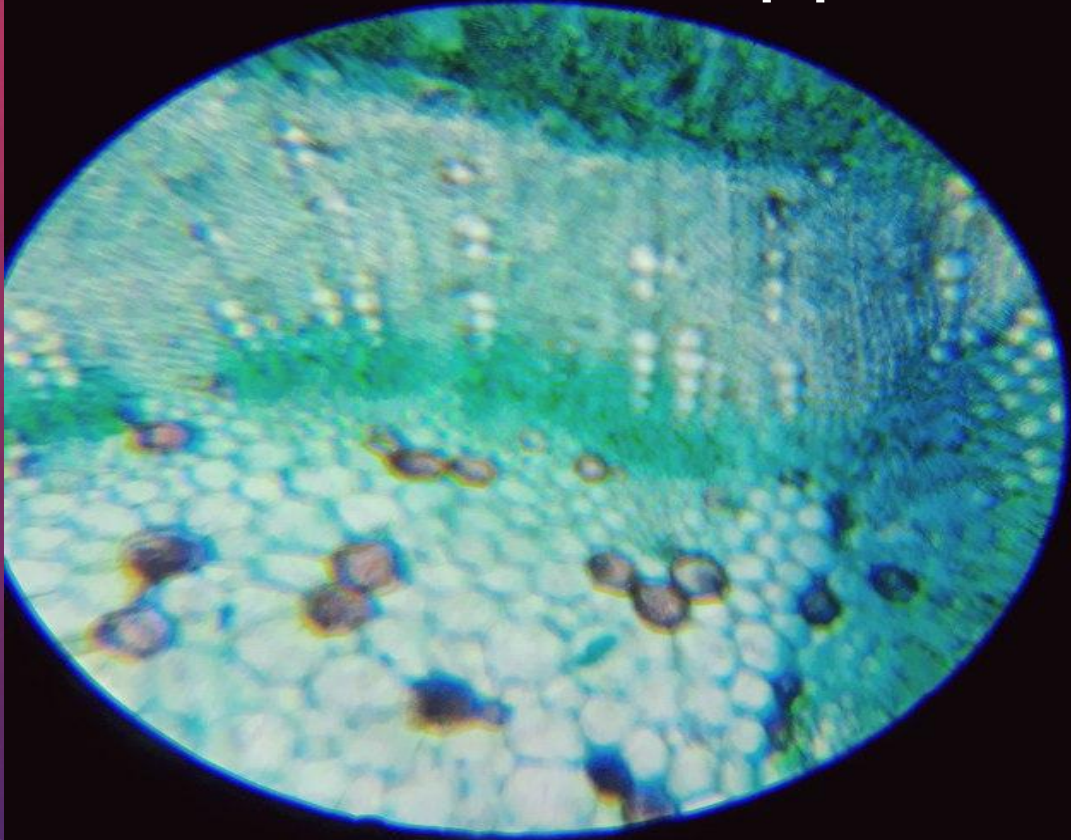
ЭКСПЕРИМЕНТЫ С МИКРОСКОПОМ



ЭТО ЛАПКА КОМАРА ПОД МИКРОСКОПОМ



ВОТ ТАК ВЫГЛЯДИТ СРЕЗ ДЕРЕВА



Жгучие волоски листьев крапивы.



Wellcome Images

Крыло бабочки.



Бактерии на коже человека.



Бытовая пыль.



Можно сделать свой микроскоп из капли воды.

Для этого нужно взять плотную бумагу, проколоть в ней толстой иглой дырочку и на нее аккуратно посадить каплю воды. Микроскоп готов! Поднесите эту капельку к газете – буквы увеличились.

Чем меньше капля, тем больше увеличение. В первом микроскопе, изобретенном Левенгуком, все было сделано именно так, только капелька была стеклянная.

Исследуя разные объекты под микроскопом, человек познает природу самой жизни. Выполняя этот проект вы узнали историю создания первого микроскопа, и какие теперь использует человек в современной жизни.

Спасибо за внимание!

