

Тема урока:

**«Рождение новой
европейской науки»**

Подготовила Хисматулина Т.О

Сегодня на уроке:

- **Познакомимся с развитием новой европейской науки;**
- **Познакомимся с учёными, которые внесли свой вклад в развитие науки;**
- **Развивать умение работать с учебником**

План:

1. Рождение новой науки.
2. Николай Коперник.
3. Джордано Бруно.
4. Галилео Галилей.
5. Исаак Ньютон.
6. Фрэнсис Бэкон
7. Рене Декарт.
8. Закрепление материала

Рождение новой науки, основанной на опытных знаниях.

Черты Нового времени:

- 1) усиливается интерес человека к окружающему миру;
- 2) в результате географических открытий раздвинулись границы мира
- 3) подтвердилась шарообразность Земли;
- 4) растут города
- 5) развитие мануфактурного производства и мирового рынка.

Рождение новой науки, основанной на опытных знаниях.

В эпоху Средневековья европейская наука соблюдала принцип авторитета (за истину принимались мысли древности):

Географию

медицину

физику

Птолемеем

Гиппократом

Архимедом



Рождение новой науки, основанной на опытном знании.

Рост любознательности и критического отношения к действительности заставляет людей лично наблюдать явления природы. Первыми на этот путь встали гуманисты, которые признавали за человеческим разумом возможность понять и объяснить мир.

Рождение новой науки, основанной на опытных знаниях.

Эпоха Возрождения подарила европейцам независимость мышления, главным достижением которого было растущее убеждение в том, что человечество может улучшить мир, в котором живёт путём достоверных знаний.

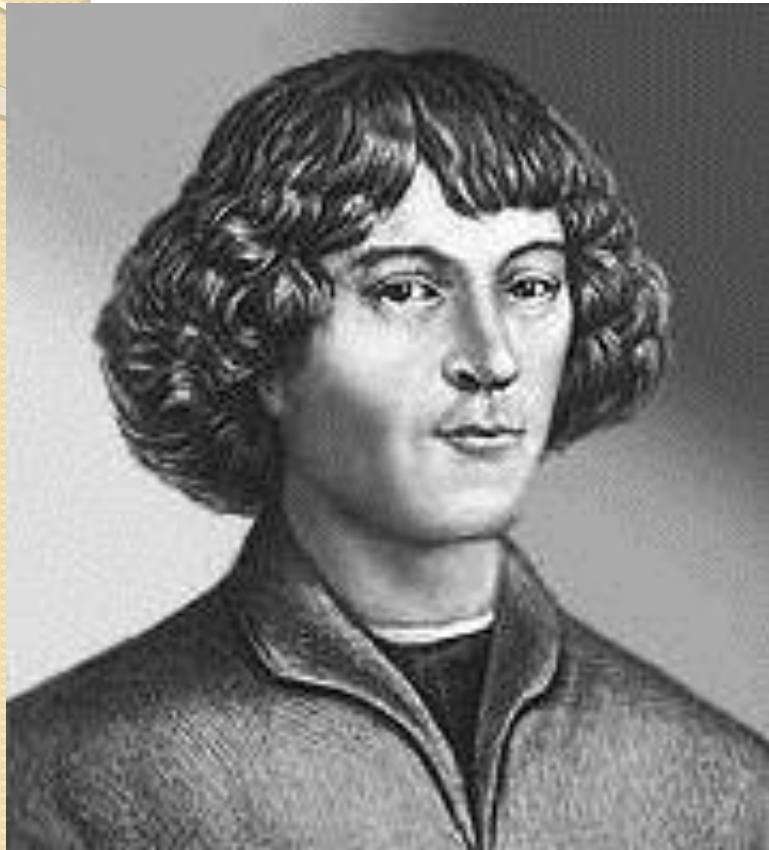
«Основные научные идеи»

Ученые и мыслители	Страна	Основные идеи, открытия	Значение открытия
---------------------------	---------------	--------------------------------	--------------------------

Задания для групп:

- I группа:** новые знания о Вселенной (разделы § 10: «Он подрывал фундамент веры», «Враг всякого закона, всякой веры»);
- II группа:** новые знания о Вселенной и законах природы (разделы § 10: «Человек незаурядной воли и мужества», «Он завершил создание новой картины мира»);
- III группа:** новое о возможностях человеческого разума (разделы § 10: «Самое лучшее из всех доказательств есть опыт», «Я мыслю, следовательно, я существую...»).

« Он подрывал фундамент веры»



Н. Коперник

Наблюдая за небесными телами сделал вывод о том, что Земля вращается вокруг Солнца и вокруг своей оси. В 1543 году была напечатана книга « О вращении небесных сфер»

Николай Коперник (1473 – 1543)

- Памятник Николаю Копернику в польском городе Торуне

*«Он остановил Солнце и
привел в движение
Землю»*



« Враг всякого закона, всякой веры»



Джордано Бруно

Открытие Джордано Бруно

1. «Вселенная не имеет края, она безмерна и бесконечна».
2. Она не имеет центра – ни Земля, ни Солнце не являются центрами мира.
3. Вселенная – это бесчисленное множество звезд, а каждая звезда – это далекие солнца, вокруг которых движутся свои планеты.
4. Вселенная существует вечно и исчезнуть не может.

1600 г. – Дж. Бруно сожжен в Риме



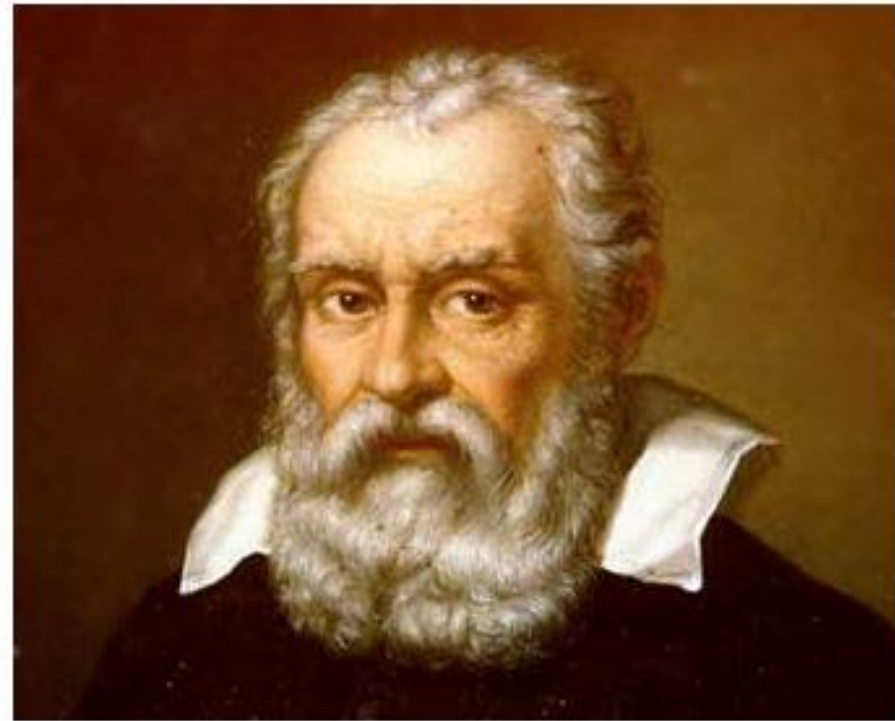
Джордано Бруно (1548 – 1600)

- Памятник Джордано Бруно в Риме

«Он поднял свой голос за свободу мысли для всех народов и за эту свободу пошел на смерть»



«Человек незаурядной воли, ума и мужества...»



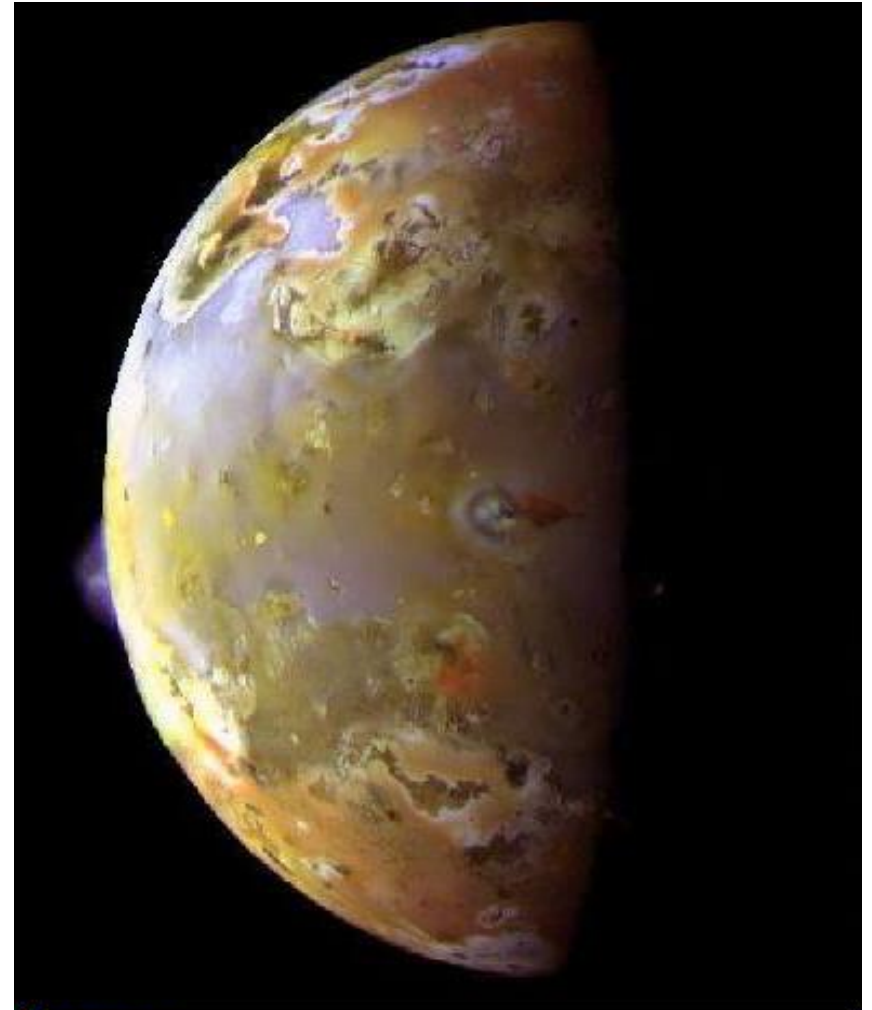
Галилео Галилей

- 1) Открыл новые звёзды;
- 2) Наблюдал горы на Луне и пятна на Солнце
- 3) Сформулировал закон падения тел, движение маятника и др. законы физики
- 4) Написал книгу «Диалоги о двух системах»

Галилео Галилей (1564-1642), астроном, физик, ПОЭТ.



Спутники Юпитера: Ио, Европа,
Ганимед, Каллисто.



[Увеличить](#)

Спутник Юпитера - Ио

Галилей на допросе Инквизиции



« Завершил создание научной картины мира »



Исаак Ньютон

Открыл закон Всемирного тяготения, создал оптическую лабораторию, произвёл легендарный опыт разложения света, в 1641 году построил маленький зеркальный телескоп и законы распространения света и новые методы математических вычислений.

**« Самое лучшее из всех
доказательств есть опыт»**





Фрэнсис Бэкон

**Предложил новый
метод изучения
природы –
рассуждение от
частного к общему,
основанное на
экспериментальных
данных**

« Я мыслю, следовательно, я существую»




Рене Декарт

Считается основоположником науки и философии Нового времени. Вывел формулу:
человек мыслит 
сомневается 

рождаются научные знания.
Создал свою аналитическую геометрию, ввёл понятие переменной величины и алгебраические обозначения

Николай Коперник (1473-1543)	Польша	Земля вращается вокруг Солнца и вокруг своей оси
Джордано Бруно (1548-1600)	Италия	<ul style="list-style-type: none"> 1) Вселенная не имеет края, она безмерна и бесконечна. 2) Вселенная не имеет центра 3) Вселенная- это бесчисленное множество звёзд.
Галилео Галилей (1564-1642)	Италия	<ul style="list-style-type: none"> 1) Открыл новые звёзды; Наблюдал горы на Луне и пятна на Солнце 1) Сформулировал закон падения тел, движение маятника и др. законы физики 2) Написал книгу « Диалоги о двух системах»
Исаак Ньютон (1643-1727)	Англия	<p>Открыл закон Всемирного тяготения, - Законы механического движения и распространения света, - Новые методы математических вычислений.</p>
Фрэнсис Бэкон (1561-1626)	Англия	Предложил новый метод изучения природы – рассуждение от частного к общему , основанное на экспериментальных данных
Рене Декарт (1596-1650) <i>«Cogito, ergo sum»</i>	Франция	<p>« Мысль, следовательно, существую...» В познании мира Декарт огромное значение придавал математике, считая ее образцом и идеалом для всех наук. Он создал аналитическую геометрию, ввел понятие переменной величины, алгебраические обозначения. Главную роль в научном исследовании отводил разуму.</p>



Подумайте, какие из сформировавшихся
к 18 веку представлений о мире и
человеке сохранились до настоящего
времени?

Открытия, сохранившиеся до настоящего времени:

- Земля движется вокруг Солнца и вокруг своей оси;
- Бесконечность Вселенной;
- Законы падения тел;
- Закон всемирного тяготения;
- Закон механического движения и распространения света.

Выводы

- XVI – XVIII вв. – бурное развитие науки, особенно математики и естествознания
- Новое представление о Вселенной
- Новые методы исследования природы – опыт (практика) и разум (теория)

Домашнее задание:

- Параграф 10, записи.