

Рождение новой европейской науки

- ✓ Усиление интереса человека к окружающему миру
- ✓ Потребность в точных научных знаниях
- ✓ Наблюдение явлений природы □ попытки разумного их объяснения

Рождение новой европейской науки

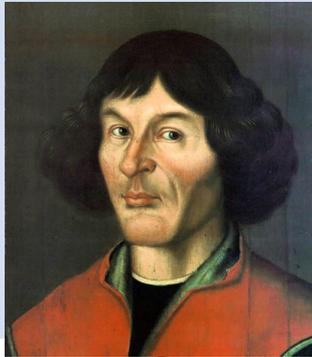
- ✓ Усиление интереса человека к **окружающему миру**
- ✓ Потребность в **точных научных знаниях**
- ✓ **Наблюдение** явлений природы □ попытки **разумного их объяснения**

Эпоха Возрождения □ переворот во взглядах на человека в гуманитарных* науках на рубеже XVI – XVII вв. □ переворот в **естественных** науках

*Гуманизм – идея самоценности и ценности человека

Изменение взглядов на Вселенную

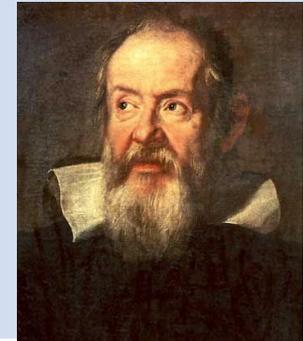
Научные идеи
Николая
Коперника



Научные идеи
Джордано
Бруно



Научные идеи
Галилео
Галилея



Новые представления о Вселенной

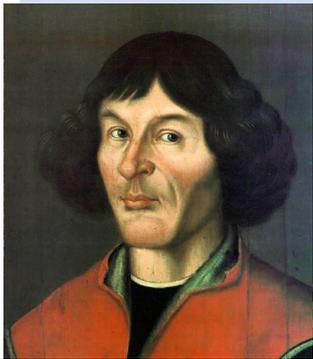
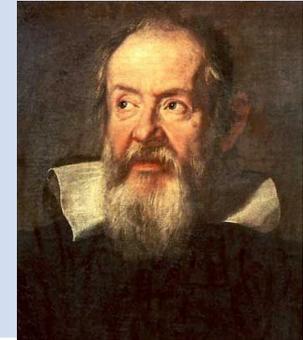
Изменение взглядов на Вселенную

Научные идеи
Николая
Коперника

Научные идеи
Джордано
Бруно

Научные идеи
Галилео
Галилея

Гелиоцентриче
ская система
мира

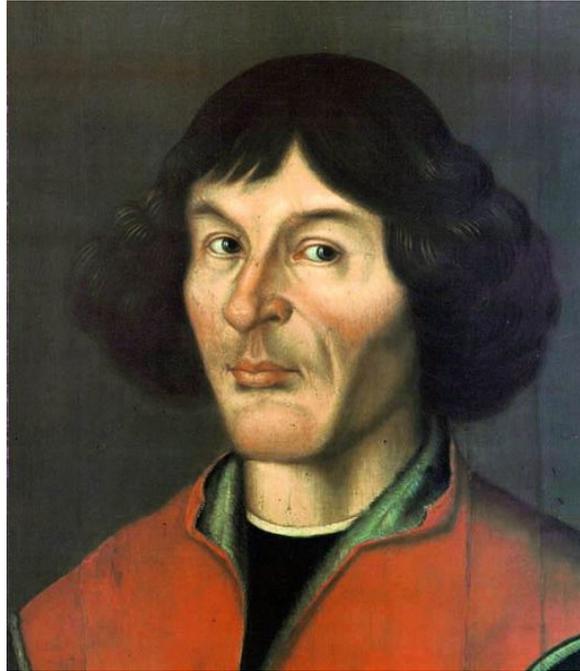


↓ ↓ ↓
новые представления о Вселенной

Николай Коперник

1473 – 1543

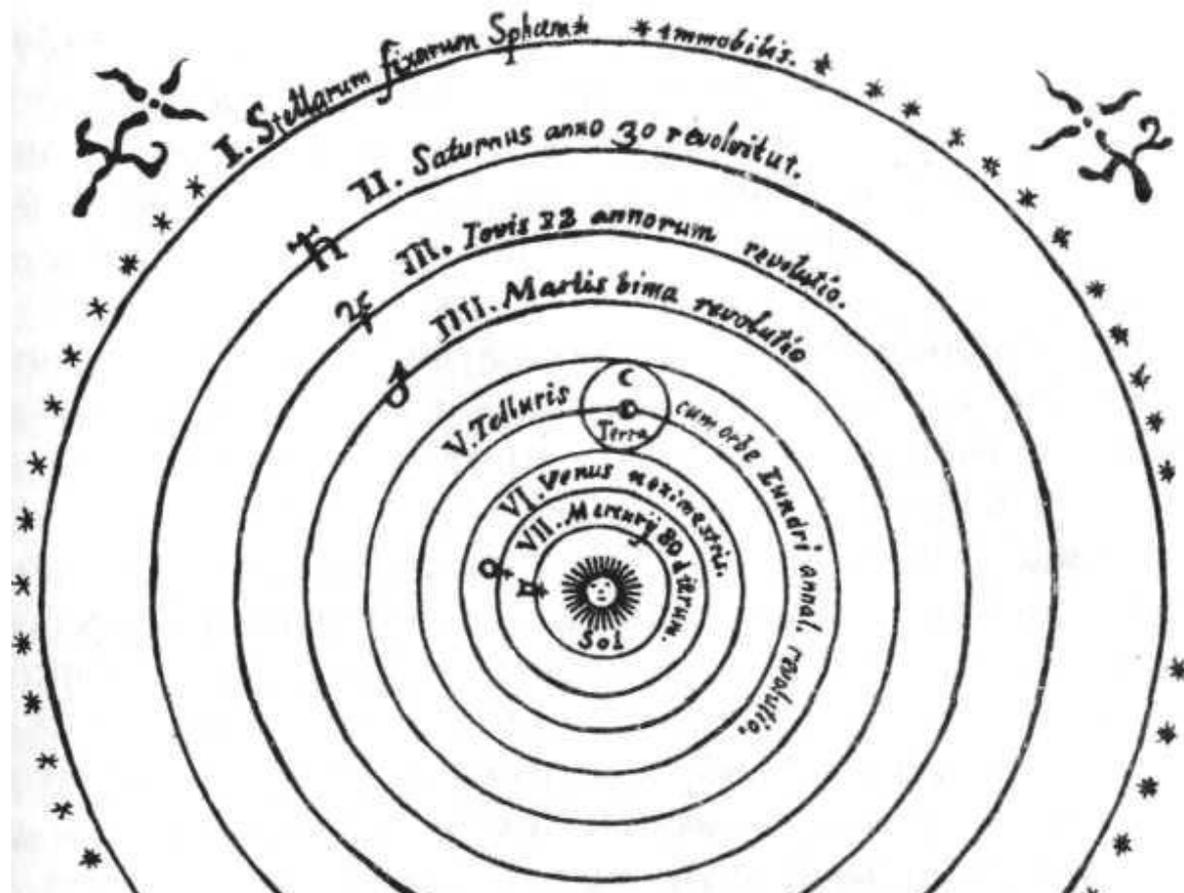
- На памятнике – надпись «Он остановил Солнце и привел в движение Землю»
- «Земля вращается вокруг Солнца и вокруг своей оси»
- Сочинение «Об обращении небесных сфер»
 - издано в Нюрнберге в **1543** году
 - запрещено инквизицией



Польша, г.Торунь



Небесные сферы в рукописи Коперника



Джордано Бруно

1548 – 1600

- «Вселенная не имеет края, она безмерна и бесконечна»



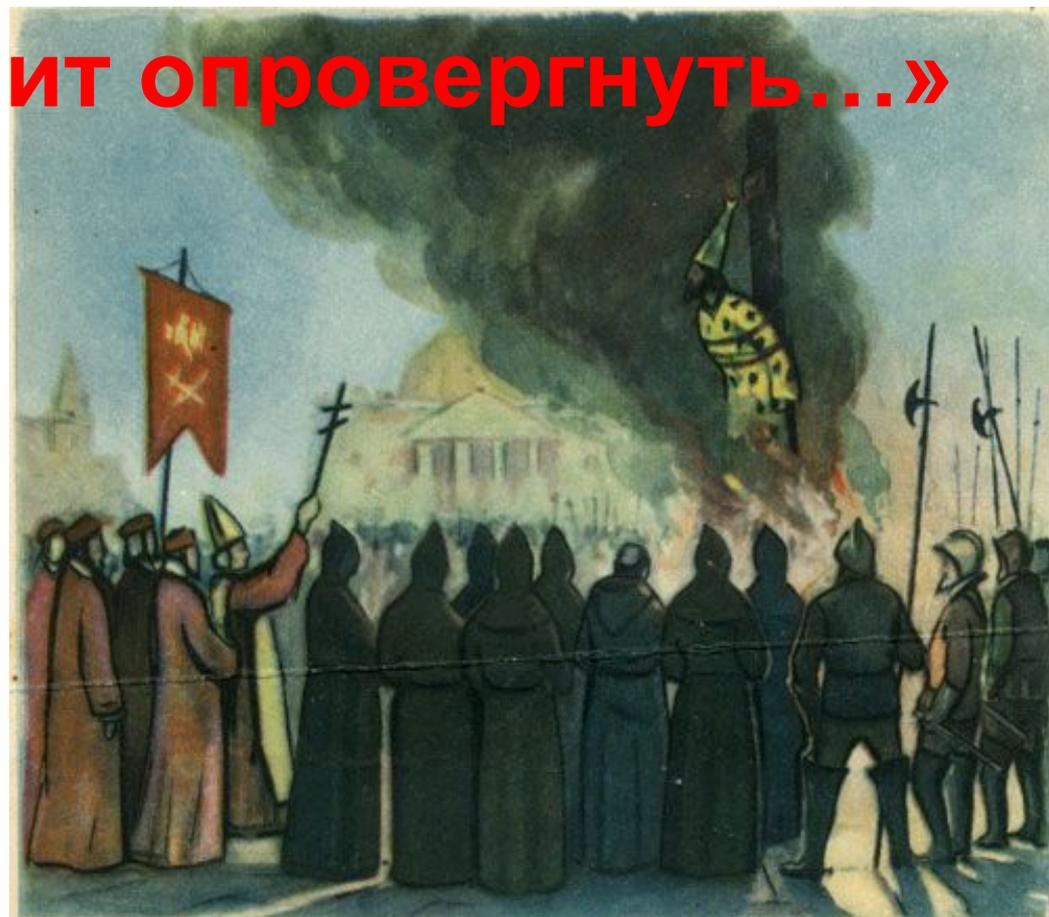
«Страх не должен удерживать
меня от издания книги...»
Чего боялся автор?

1600 – сожжен в Риме на площади Цветов

«Сжечь не значит опровергнуть...»



Италия,
г.Рим

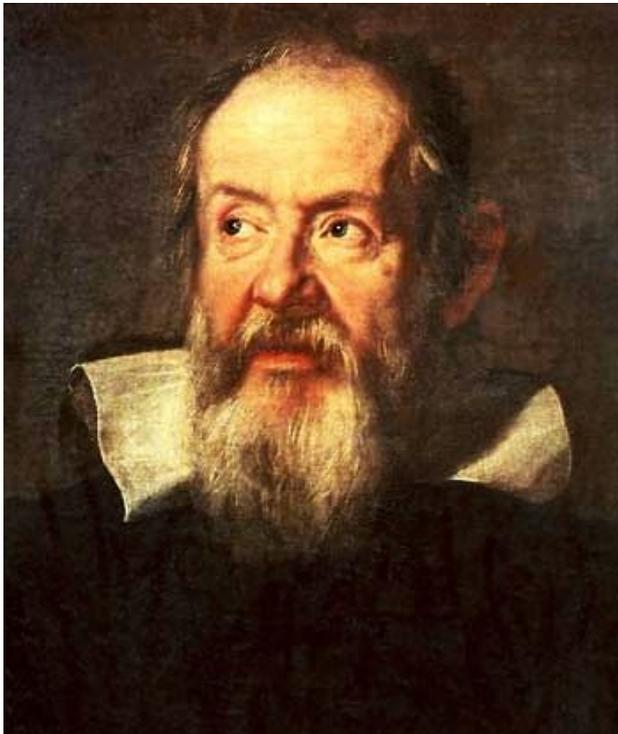


«Он поднял свой голос за свободу мысли для всех народов и за эту свободу»

Галилео Галилей

1564 – 1642

- Первый ученый, наблюдавший небо в телескоп
- Сформулировал законы падения тел, движения маятника



Теория «Двойной истины»

- Бытие Бога должно оставаться предметом теологии
науче не следует касаться этих вопросов □ они относятся к вере
 - Сфера науки – изучение естественных законов природы в сотворенном Богом реальном мире (первотолчок)

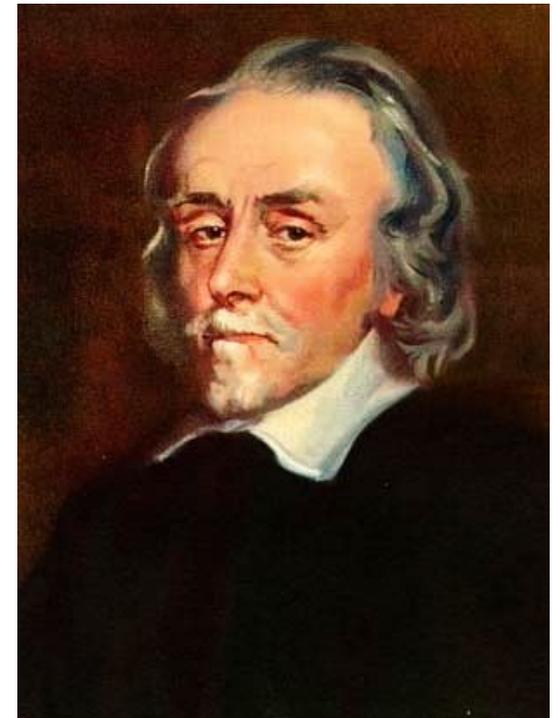
Исаак Ньютон (1642 – 1727)

- Закон всемирного тяготения
- Законы механического движения
- Законы распространения света
- Новые методы математических вычислений



Уильям Гарвей (1578 – 1657)

- Секрет кровообращения



Фрэнсис Бэкон (1561 – 1626)

- «Самое лучшее из всех доказательств есть опыт ...»



Ренэ Декарт (1596 – 1650)

- «Я мыслю,
следовательно, я
существую, *ergo sum*»



Выводы

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

План урока

- **Рассказ учителя:**
 - Особенности **новой** науки
 - Николай Коперник
 - Джордано Бруно
 - Галилео Галилей
 - Исаак Ньютон
 - Уильям Гарвей
 - Фрэнсис Бэкон
 - Ренэ Декарт
- **Работа в группе – 10 минут**
- Индивидуальная работа.
- Подведение итогов урока.



Работа в группе.

Вопросы для повторения

- Назовите особенности новой науки
- Какое новое представление о Вселенной появилось в новое время?
- Назовите имена ученых, благодаря которым изменилось представление о Вселенной.
- Какие новые методы исследования природы родились в XVI – XVIII века?
- Назовите имена ученых, которые разработали эти методы.

План урока

- Рассказ учителя:
 - Особенности **новой** науки
 - Николай Коперник
 - Джордано Бруно
 - Галилео Галилей
 - Исаак Ньютон
 - Уильям Гарвей
 - Фрэнсис Бэкон
 - Ренэ Декарт
- Работа в группе.
- **Индивидуальная работа – 10 минут**
- Подведение итогов урока.



Индивидуальная работа

- «На 3»

- Установите соответствие между автором и его суждением

Ученый	Суждение
1) Джордано Бруно	А) «Самое лучшее из всех доказательств есть опыт»
2) Фрэнсис Бэкон	Б) «Я мыслю – следовательно, существую»
3) Ренэ Декарт	В) «Вселенная не имеет края, она безмерна и бесконечна»

Индивидуальная работа

- «На 4»

- На суде Джордано Бруно воскликнул, обращаясь к судьям: «Вы с большим страхом объявляете мне приговор, чем я выслушиваю его!» Кто были судьи? Почему Джордано Бруно считал, что они испытывают чувство страха? Ответ запишите в тетради.

Индивидуальная работа

- «На 5»

- Прочитайте документ после § 10 и ответьте письменно в тетради на вопросы.

Подведение итогов

- § 10 (задания из ИОУПа)