

The background features a dark blue gradient with faint, light blue circular patterns and a scale on the left side. The scale is marked with numbers from 140 to 260 in increments of 10. Several circular diagrams with arrows are scattered across the background, suggesting a scientific or technical theme.

РАЗВИТИЕ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ. ТЕОРИЯ КОПЕРНИКА

29 ПАРАГРАФ, 113 СТР

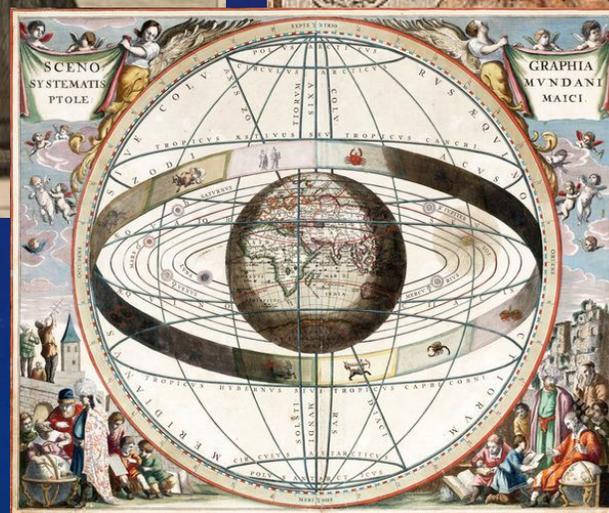
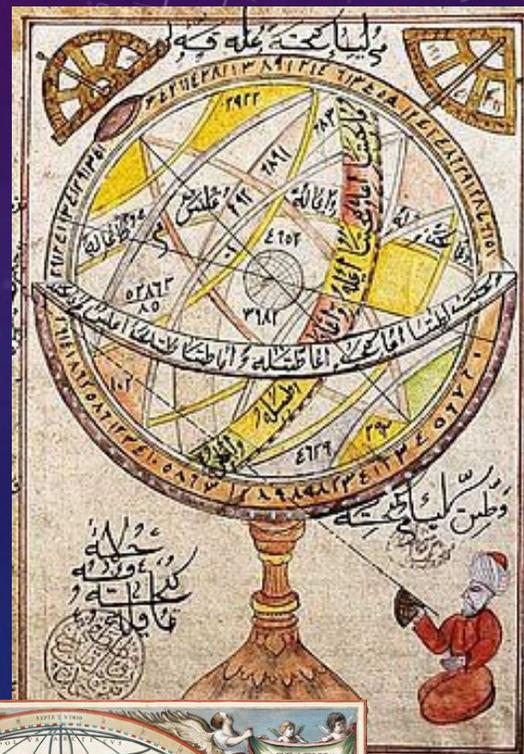
Средневековье характеризовалось крайне низким уровнем развития научных знаний. Это объясняется примитивным характером экономики и господством религии и церкви. Люди судили о естественном и социальном мире на основе религиозных догм или в лучшем случае по поверхностным наблюдениям над окружающей действительностью.



Переворот в развитии научных знаний в XVI—XVII вв.

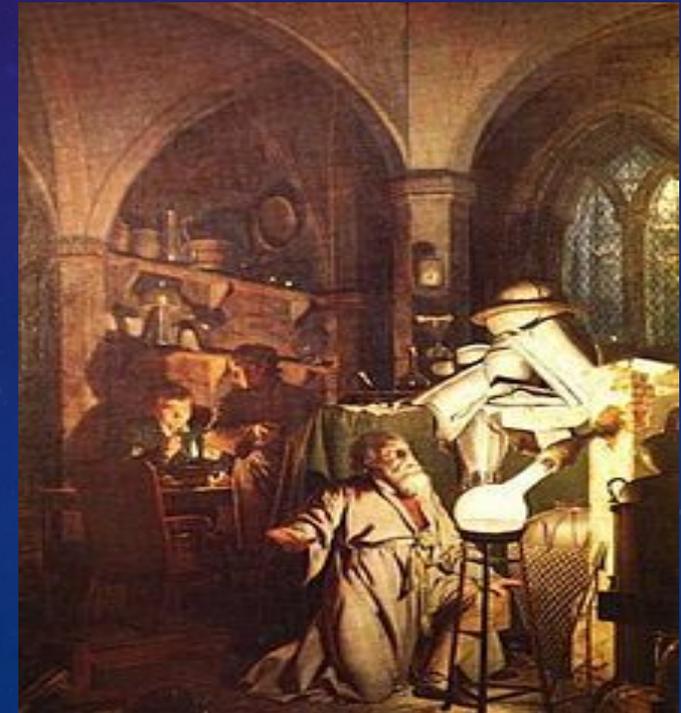
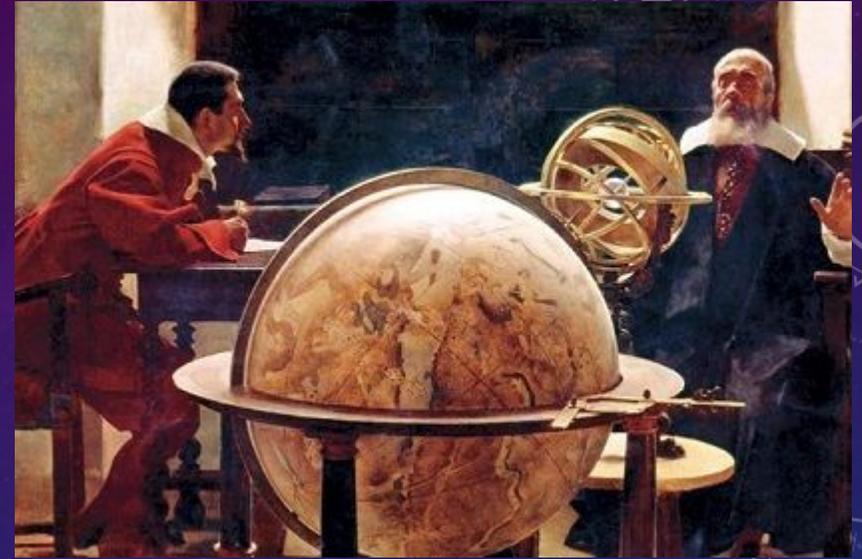
Церковь была бессильна подавить живую научную мысль. Развитие механики, например, диктовалось необходимостью применения простейших механизмов в производстве, строительстве и горнорудном деле. Большое влияние на эту область знаний оказало развитие артиллерии. Появление гидродинамики было связано со строительством сложных гидротехнических сооружений. Успехам астрономии способствовало развитие навигации. Прогресс химии был вызван развитием металлургии, красильного дела и медицины. Развитие производства способствовало совершенствованию средств научного эксперимента. В XVI—XVII вв. были изобретены микроскоп и телескоп, создавшие возможность открыть неизведанные до тех пор микро- и макромир. Появились такие обычные для нашего времени приборы, как термометр, ртутный барометр и гидрометр. Подлинной революцией в развитии науки и просвещения было изобретение книгопечатания (середина XV в.) и производство дешевого писчего материала — бумаги.

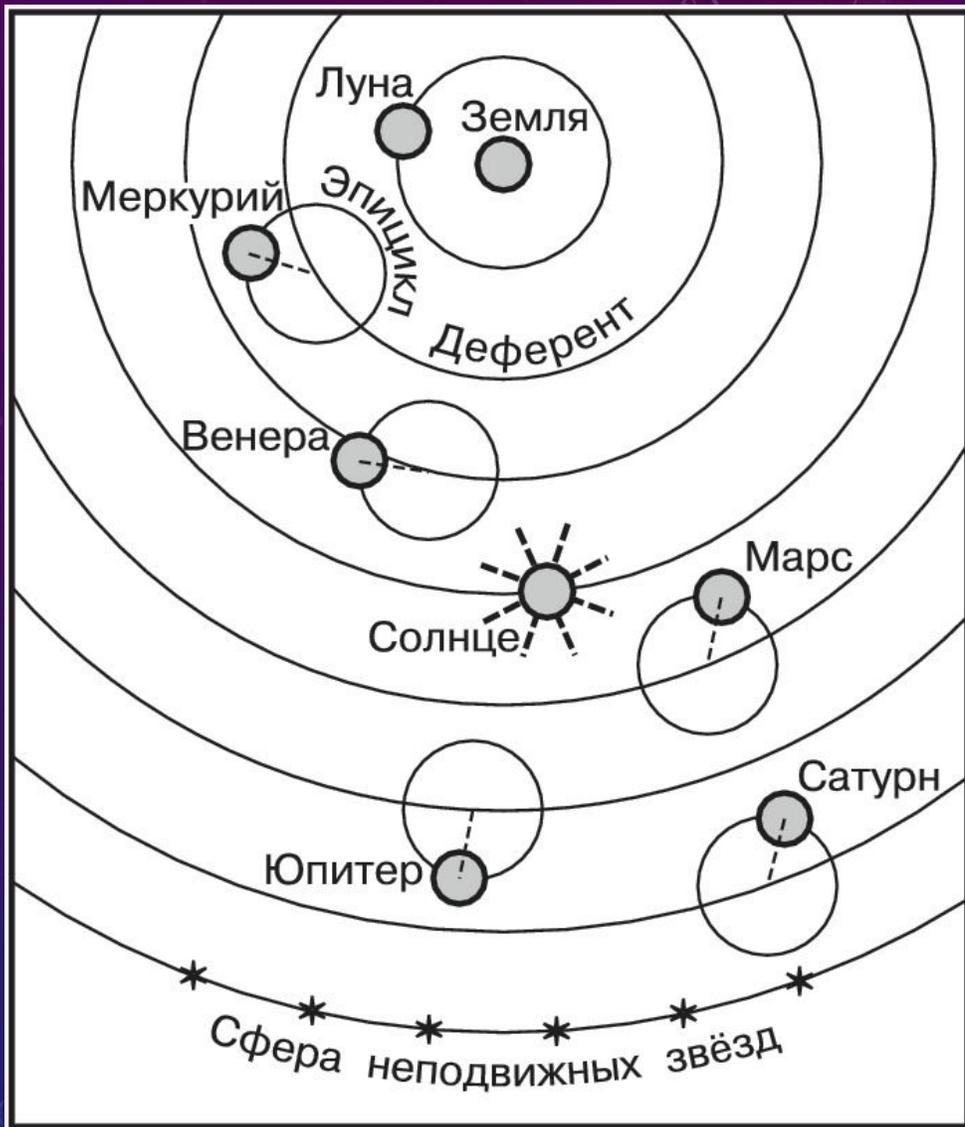




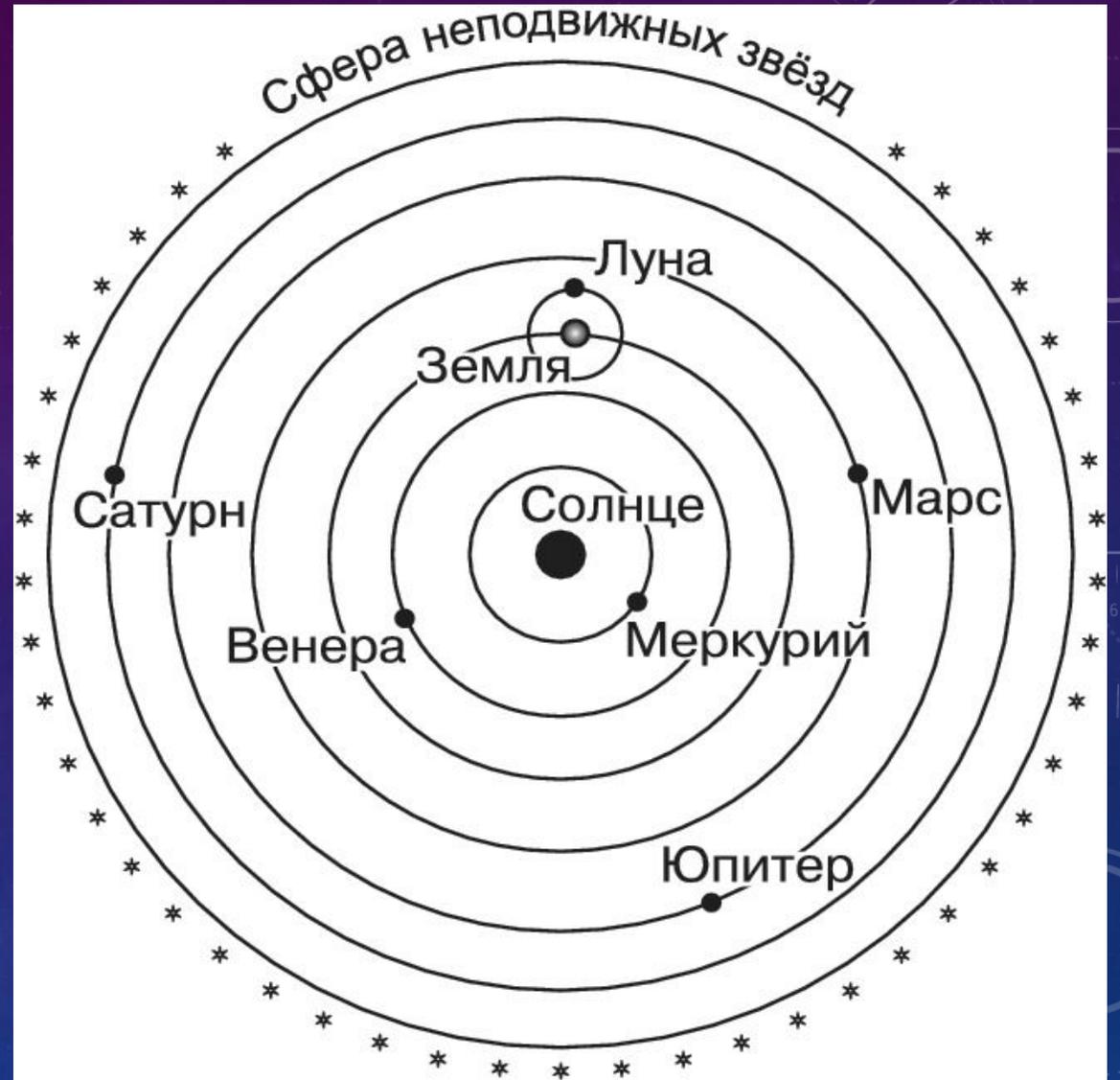
Развитие естествознания

Наибольших успехов в это время достигло естествознание. Мощный толчок развитию наук о природе и Вселенной дали великие географические открытия, познакомившие европейцев с новыми материками, неизвестным до тех пор растительным и животным миром. Чрезвычайно обогатились представления о Земле и Вселенной. Было экспериментально доказано, что Земля шарообразна. Тем самым наука до основания поколебала религиозно-схоластические представления о мире и противопоставила им проверенные на опыте знания.





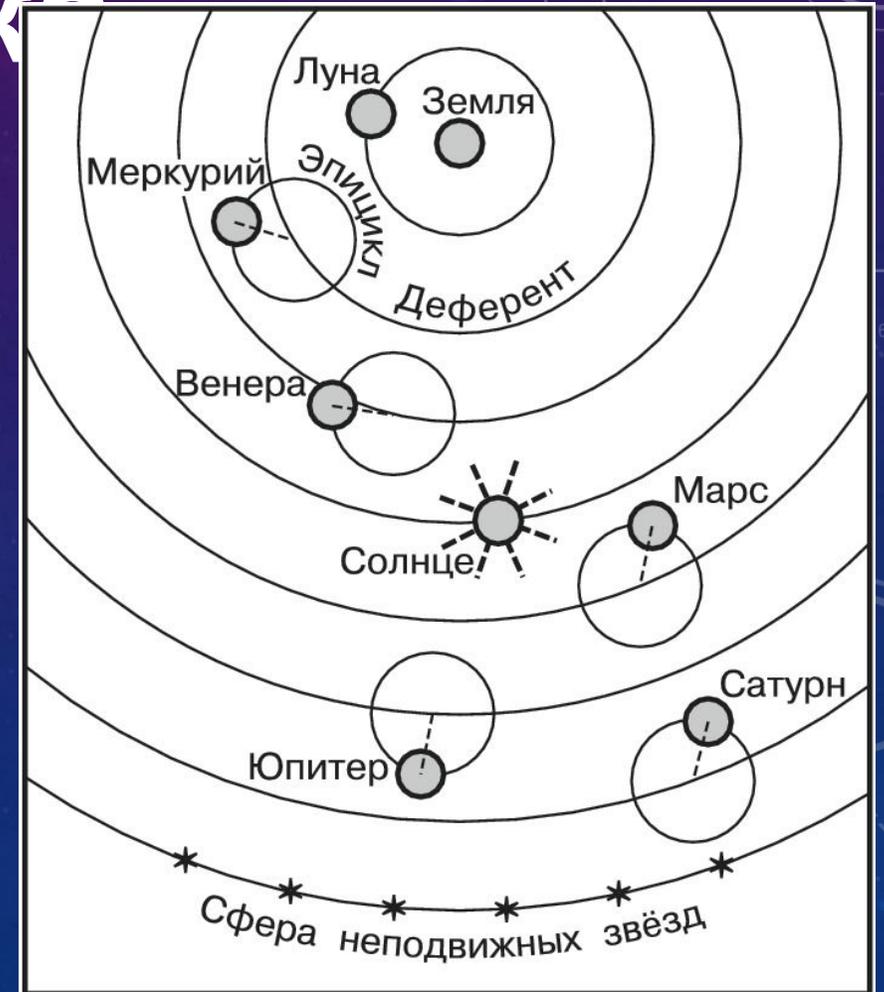
Геоцентрическая система
мира



Гелиоцентрическая система
мира

Знания людей до теории Коперника

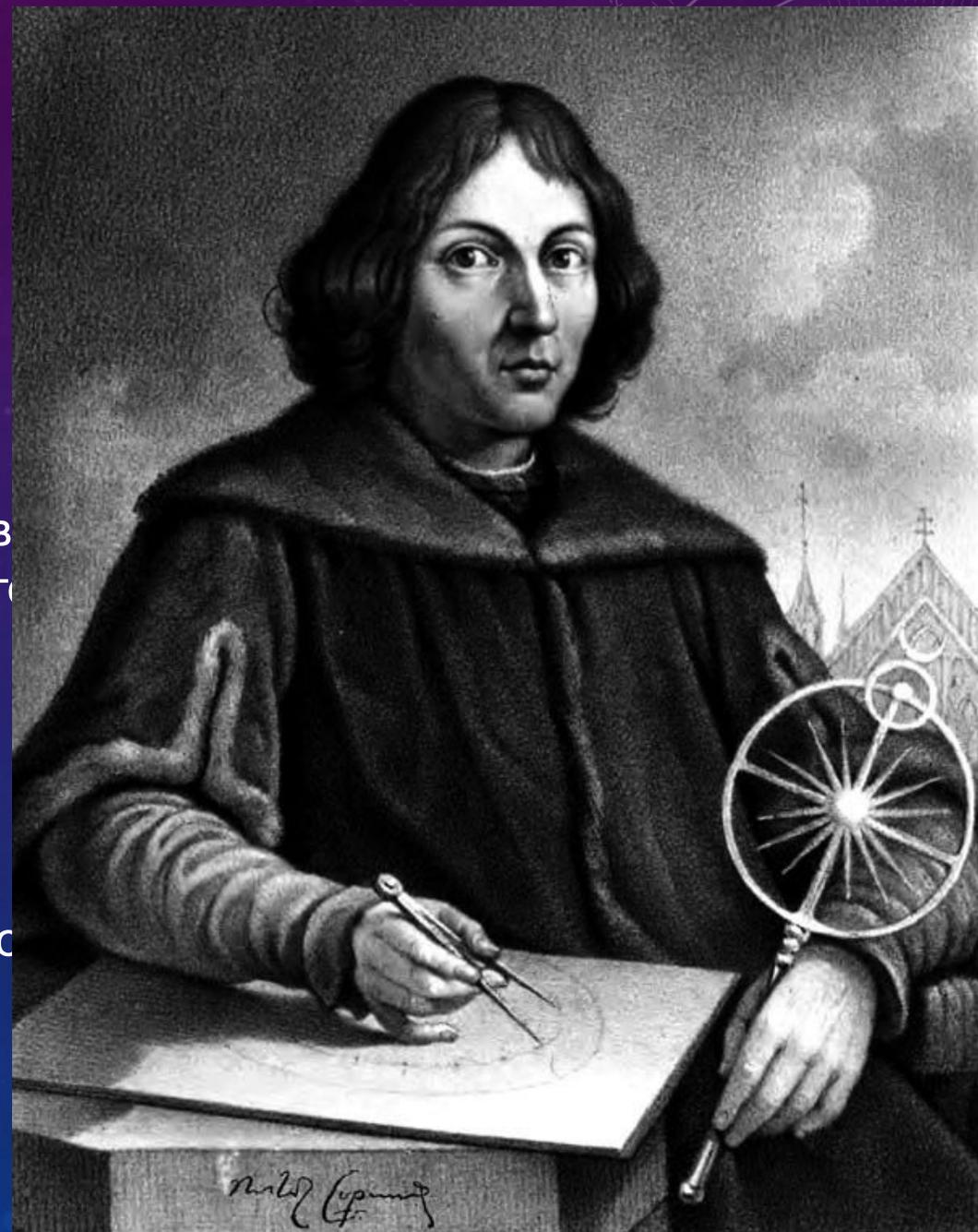
Геоцентрическая система мира — представление об устройстве мироздания, согласно которому центральное положение во Вселенной занимает неподвижная Земля, вокруг которой вращаются Солнце, Луна, планеты и звёзды. Впервые возникла в Древней Греции, являлась основой античной и средневековой астрономии и космологии.



Николай Коперник

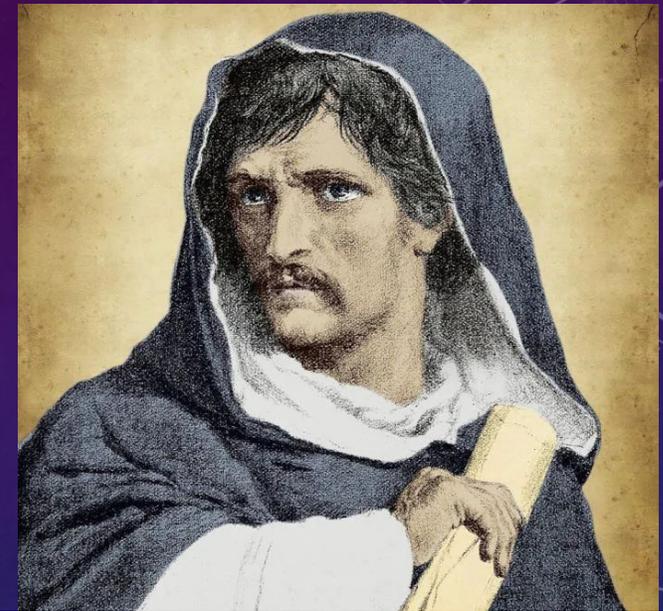
Окончательно сокрушил геоцентрическую систему великий польский ученый Николай Коперник (1473—1543). Убедившись в беспомощности этой теории при объяснении движения небесных светил, он пришел к предположению, высказывавшемуся уже ранее некоторыми учеными, что Земля вместе с другими планетами обращается вокруг неподвижного Солнца (гелиоцентрическая система), вращаясь

одновременно вокруг собственной оси. Эти взгляды были им математически обоснованы и изложены в гениальном труде: «О вращении небесных сфер», написанном на латинском языке и вышедшем только в год смерти ученого (по преданию, автор увидел первый экземпляр своего труда, находясь уже на смертном одре). Католическая церковь встретила в штыки учение Коперника и начала жестоко преследовать его сторонников.



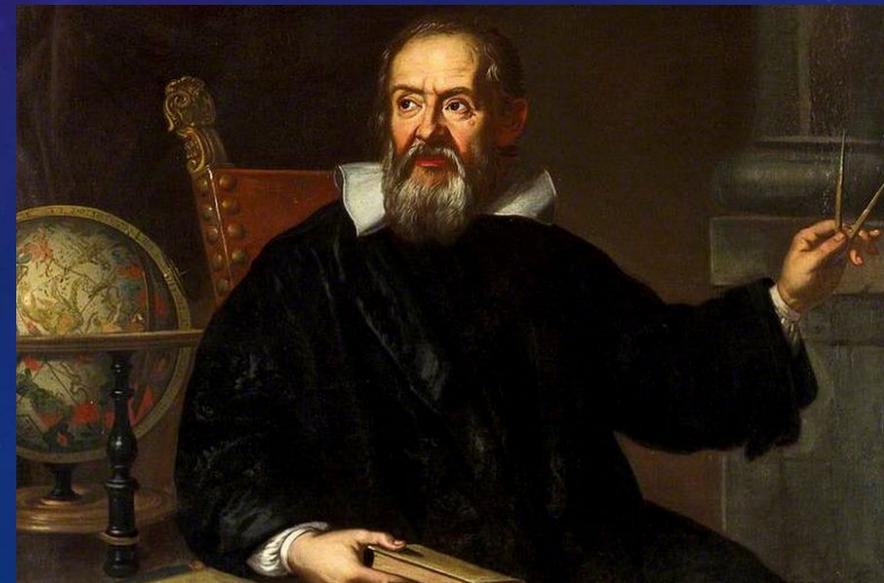
Джордано Бруно

Одной из жертв этого преследования был гениальный итальянский философ Джордано Бруно (1548—1600), который пропагандировал учение Коперника и вместе с тем развил новый взгляд на Вселенную, намного опередивший его время и подтвержденный дальнейшим развитием науки. Солнечная система — это только одна из бесконечного множества небесных систем. Вселенная в целом вечна и безгранична. Согласно этому взгляду. Земля, признаваемая церковью центром мироздания, является всего лишь песчинкой космоса. Джордано Бруно был предан суду инквизиции и после восьми лет заточения и бесконечных пыток сожжен на костре в Риме.



Галилео Галилей

Подобной судьбы еле удалось избежать другому гениальному ученому — Галилео Галилею (1564—1642). Уже в двадцатипятилетнем возрасте он стал профессором математики Пизанского университета и вскоре получил мировую известность. Сконструировав телескоп, Галилей открыл множество звезд, увидел горы на Луне, обнаружил спутники Юпитера, фазы Венеры и пятна на Солнце. Свои открытия он изложил в небольшой популярной книжке «Небесный вестник», которая произвела на современников огромное впечатление и способствовала успеху теории Коперника. В другой книге — «Диалог о двух главных системах мира» — он, занимая для видимости нейтральную позицию в споре сторонников Коперника и Птолемея, блестяще доказал правильность гелиоцентрической системы. В 1633 г. Галилея предали суду инквизиции и вынудили отречься от «еретических» взглядов. Находясь под бдительным надзором инквизиции, Галилей продолжал научные занятия по механике. Результаты своих открытий автору удалось обнародовать в вышедшей в Голландии книге.



XVII век в Западной Европе:

Новое время:

- В экономике – буржуазные общественные и экономические отношения окончательно вытесняют средневековые. Разрушение феодальной иерархии общества
- В политике – революции, представительские учреждения, начало демократии, развитие основ демократии и гражданского общества
- В религиозной сфере – Реформация, светское государство
- В науке – бурное развитие научных знаний, научная картина мира на смену религиозной

Понятие Нового времени

Новое время (или новая история) — период в истории человечества, находящийся между Средневековьем и Новейшим временем. Понятие «Новая история» появилось в Италии в эпоху Возрождения. Критерием определения «нового времени», его «новизны» по сравнению с предшествующей эпохой был, с точки зрения гуманистов, расцвет в период Ренессанса светской науки и культуры, то есть не социально-экономический, а духовно-культурный фактор.



Таблица. Сравнение религиозного и научного взглядов на мир.

Религиозный	Научный
<p>Мир создал Бог Земля – центр Вселенной За горизонтом мир заканчивается Земля стоит на трех слонах, китах и т.д. Движение происходит по круглой форме</p>	<p>Есть множество других миров Солнце – центр Вселенной Вселенная бесконечна Движение планет происходит по эллипсам.</p>
<p>Священное писание не информировало человечество о мире, оно несло слово спасение, придавая смысл жизни людям.</p>	<p>Наука дает достоверное описание действительности, полученное с помощью метода экспериментальным путем Основой познания становится рационализм, идеи о том, что все в мире можно объяснить логическим путем.</p>
<p>Отношение к светской власти</p>	<p>Независима</p>

Задани

1.

В тетрадях заполните таблицу «Ученые и их влияние на мировоззрение в обществе».

Ученые и мыслители	Основные идеи открытия	Влияние на формирование нового мировоззрения
Николай Коперник		
Джордано Бруно		
Галилео Галилей		
Иоганн Кеплер		
Фрэнсис Бэкон		
Рене Декарт		
Исаак Ньютон		

2.

Прочитать параграф

29