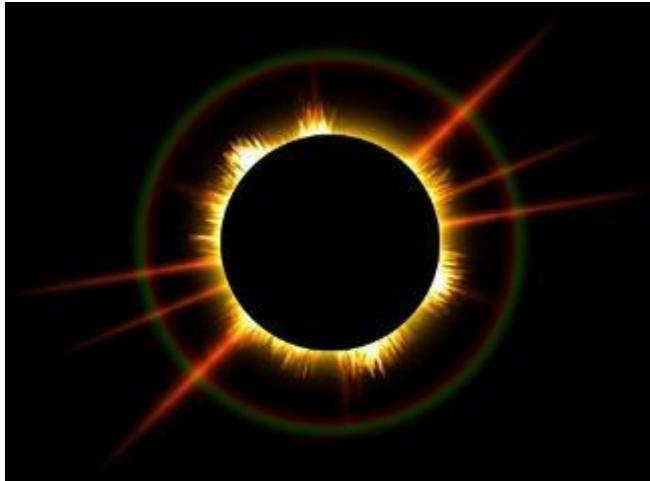
The left side of the page features a decorative design consisting of several vertical stripes of varying widths and shades of light orange and peach. To the right of these stripes, there is a vertical arrangement of five solid orange circles of different sizes, decreasing in diameter from top to bottom. The largest circle is positioned to the left of the word 'МИР', and a smaller circle is positioned to the left of the word 'АСТРОНОМИИ'.

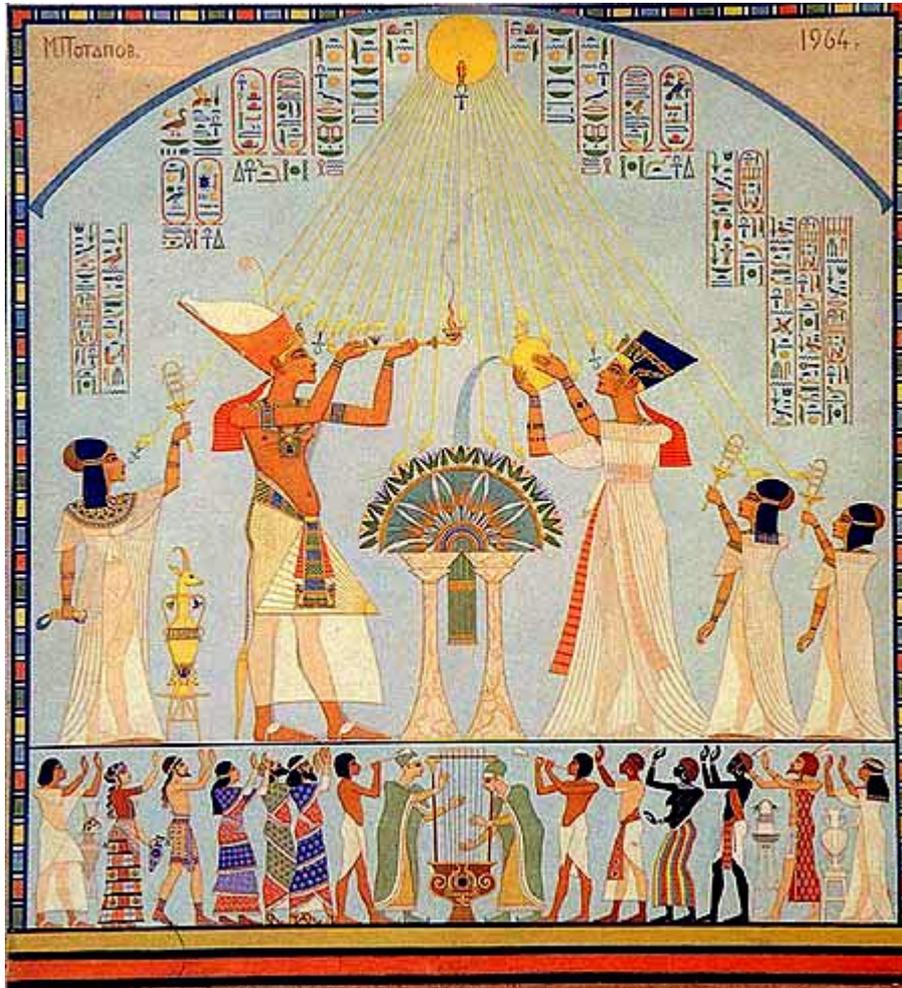
МИР

АСТРОНОМИИ

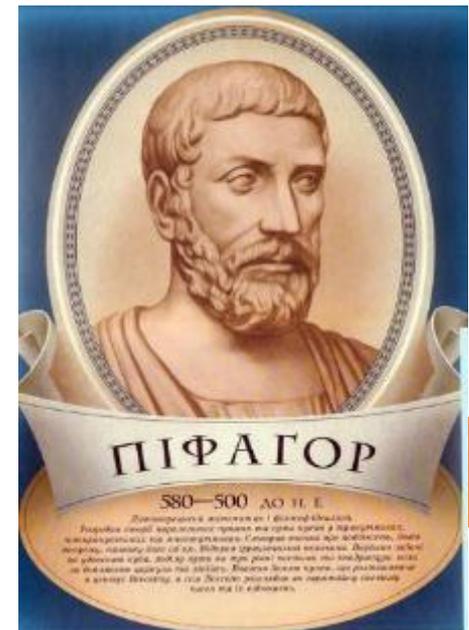
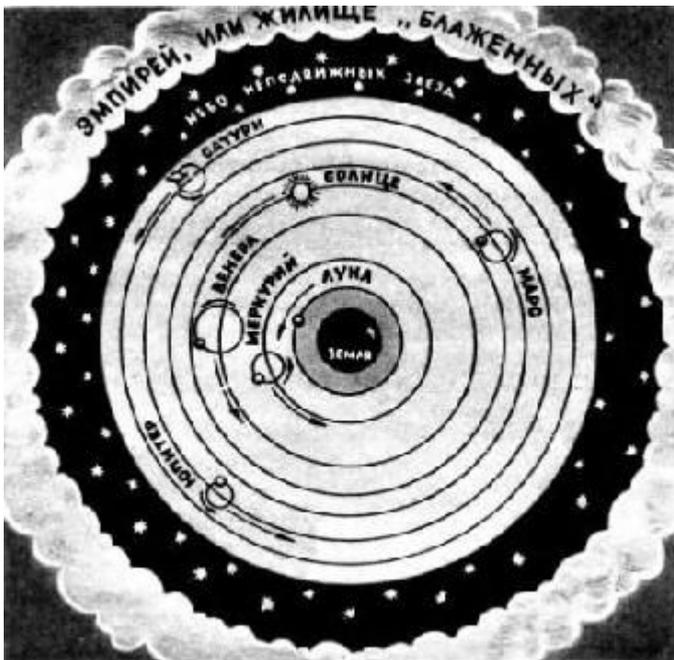
ДРЕВНЯЯ НАУКА АСТРОНОМИЯ



ЖРЕЦЫ ЕГИПТА И ВАВИЛОНА



- ❑ ДРЕВНИЕ ГРЕКИ (земля центр, а все вращается вокруг нее)
- ❑ ПИФАГОР (580-500гг.до н.э.) – Земля это шар
- ❑ АРИСТОТЕЛЬ (384-322гг.до н.э.) – в центре Земля, вокруг которой 8 твердых прозрачных небес с неподвижно закрепленными планетами. Так считали 2 тысячи лет.



- «МУСЕЙОН» (храм муз) - 1 университет в Египте в городе Александрия. Аристарх Самосский (к4-нЗв.до н. э.) Создатель системы мира в центре которого Солнце. Его не поддержали.

История астрономии Эллинистический период

Аристарх Самосский

Оценил объем Солнца по сравнению с объемом Земли (254-368)

Солнце очень большое!

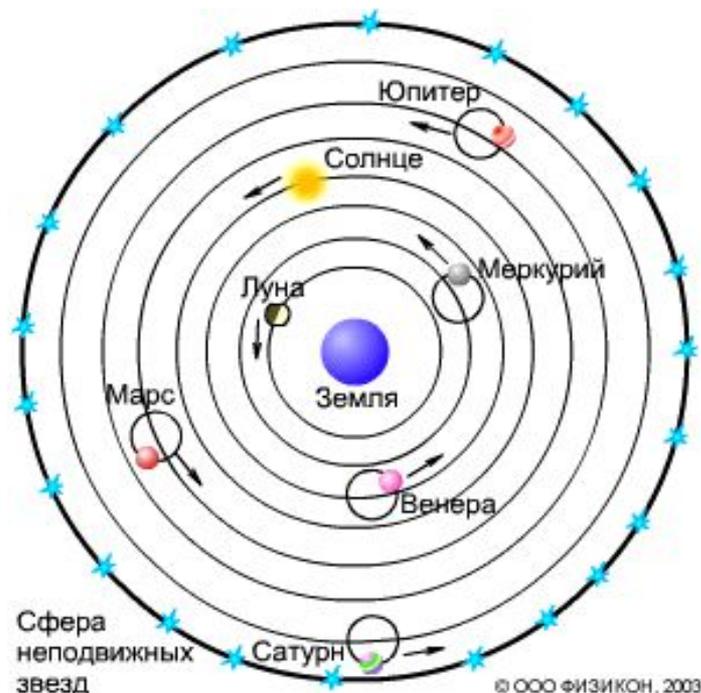
Сама идея вращения такого большого тела вокруг Земли абсурдна

(Горбацкий, стр. 46, Архимед “Псаммит”)



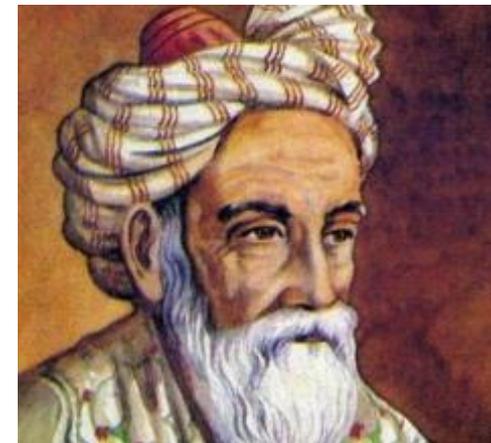
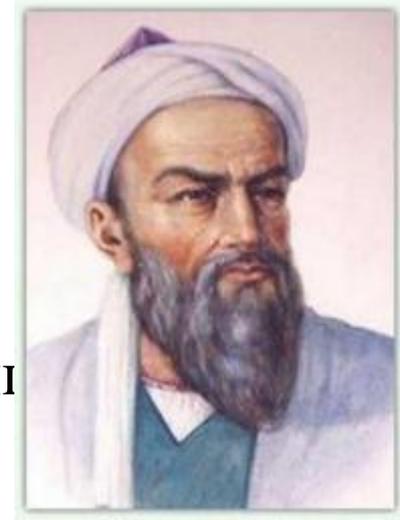
□ Клавдий Птолемей. (90-160гг.н.э.)

В центре мира неподвижная шарообразная Земля. Эта система была сложной, но точно предсказывала положение небесных тел и продержалась 13 столетий.

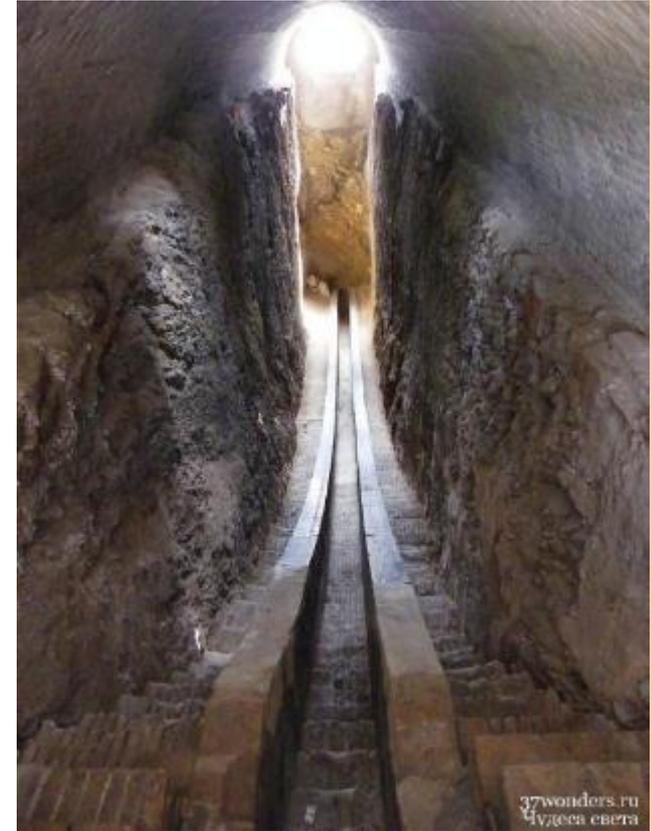


В ЕВРОПЕ ПАДЕНИЕ РИМСКОЙ ИМПЕРИИ И СОВСЕМ НЕ ДО НАУК

- Центр наук теперь на Востоке.
- Астрономом быть почетно (цари, поэты, математики, философы).
- АЛЬ БИРУНИ (973-1050) – Земля – шар. Солни одна из звезд. Точно рассчитал длину экватора Земли (41550км).
- ОМАР ХАЙЯМ (1048-1123)
Земля вращается вокруг своей оси
Земля движется во вселенной как и другие планеты. Создал очень Точный календарь.



- УЛУГБЕК (1394-1449) правитель Самарканда. Построил Обсерваторию. Создал каталог 1018 звезд.



В КИТАЕ, ИНДИИ, ЯПОНИИ ТОЖЕ БЫЛИ АСТРОНОМЫ

- Предсказывали солнечные и лунные затмения, создали годичный календарь.
- Земля – шар
- Земля – вращается
- Земля – не центр вселенной.
- Индейцы майя, инки и другие народы Америки.



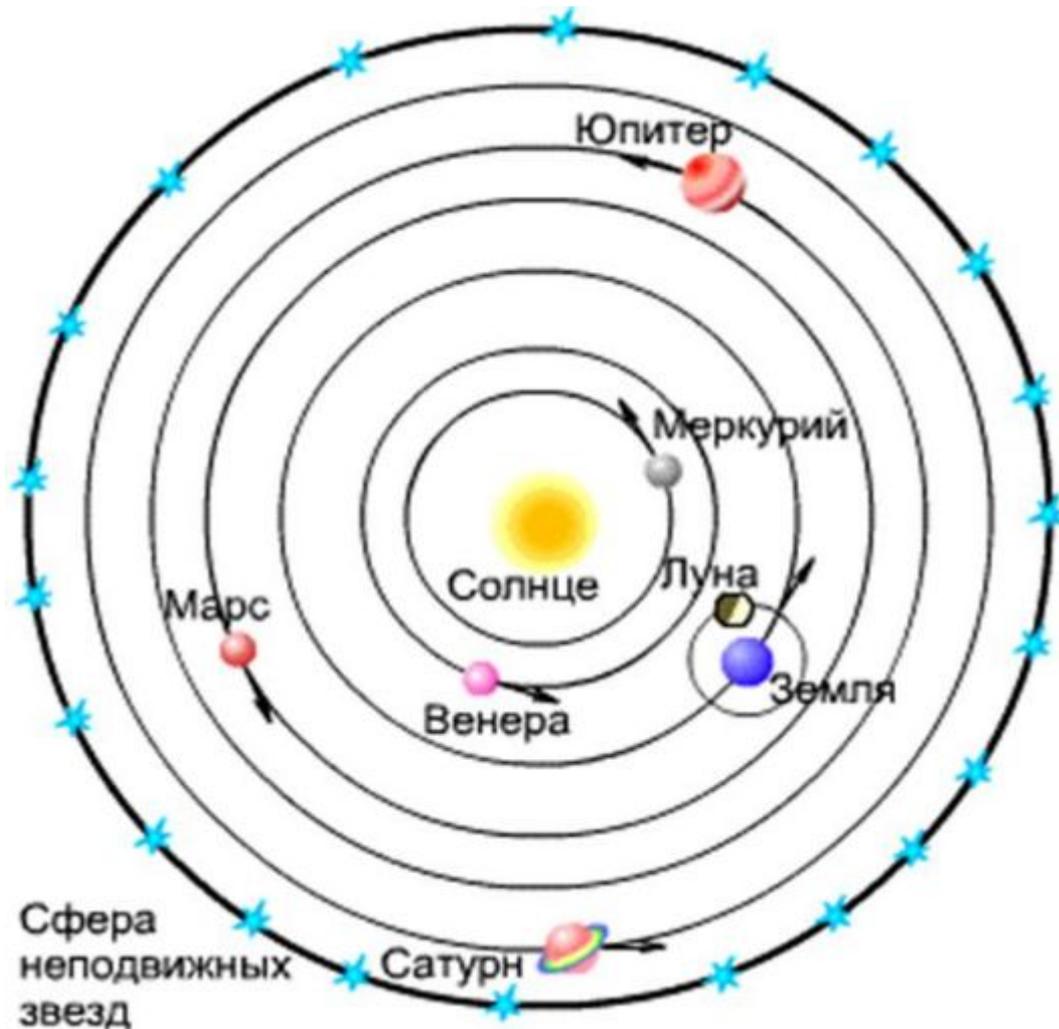
НОВАЯ АСТРОНОМИЯ

- 14-16 вв. Западная и центральная Европа.
- Экономический подъем
- Торговля с востоком и Африкой.
- Развитие науки и искусства
- Книгопечатанье
- Географические открытия
- Кругосветные путешествия



НИКОЛАЙ КОПЕРНИК (1473-1543)

□ НОВАЯ СИСТЕМА МИРА



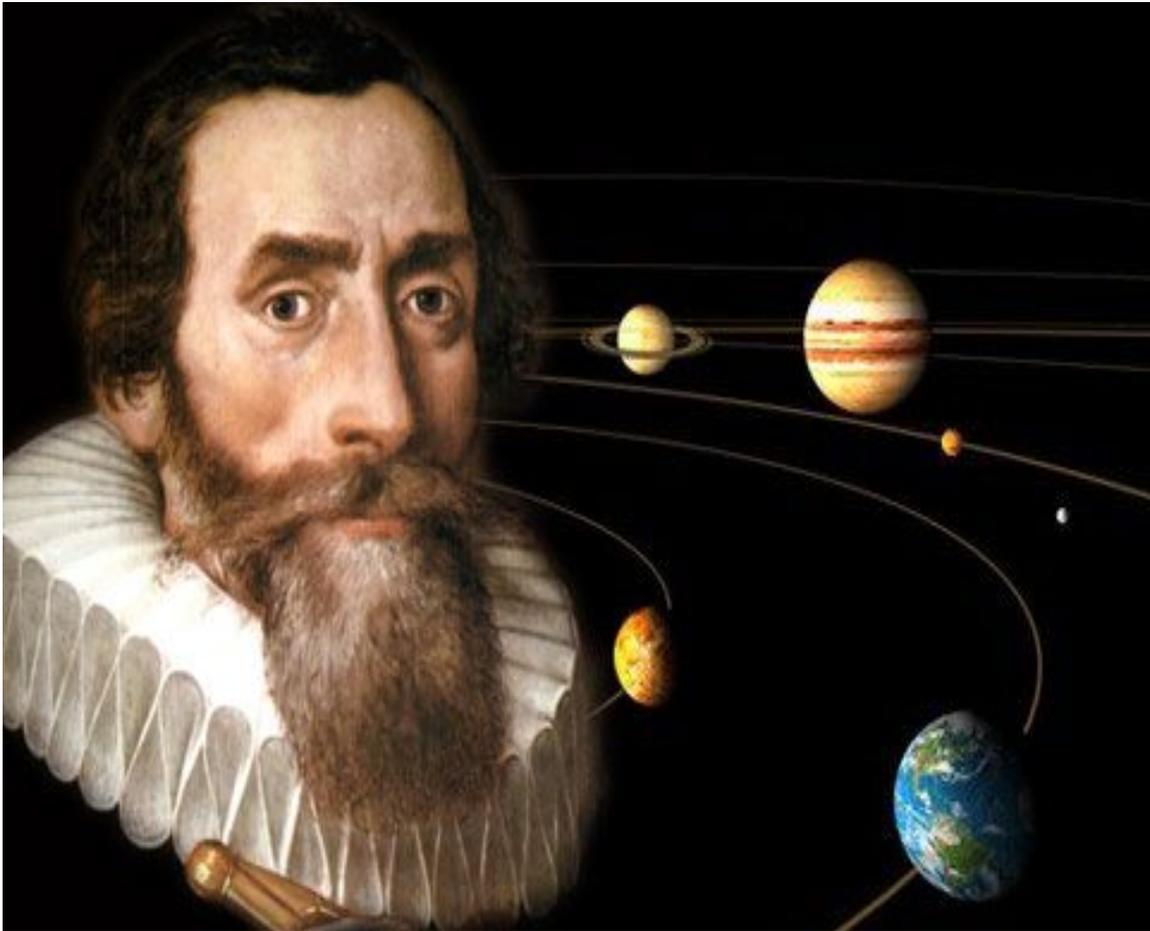
ДЖОРДАНО БРУНО (1548-1600)

- Италия.
- Есть и другие планеты
- Существуют и другие Солнца, вокруг которых вращаются другие планеты они очень!!!! далеко и их не видно.



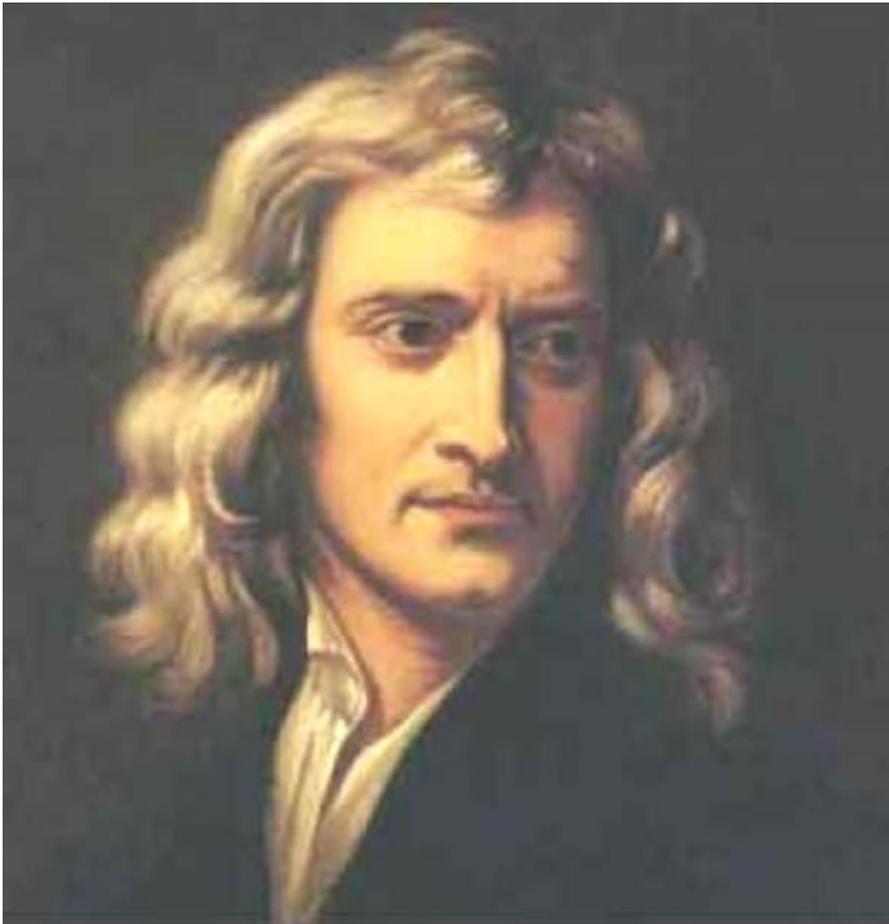
ИОГАН КЕПЛЕР (1571-1630)

- Планеты обращаются по эллипсам
- Его законами пользуются и в наши дни



ИСААК НЬЮТОН (1643-1727)

- Объяснил причины движения планет
- Вывел закон всемирного тяготения



АСТРОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Гнóмон (др.-греч. γνῶμων — указатель) — древнейший астрономический инструмент, вертикальный предмет (стела, колонна, шест), позволяющий по наименьшей длине его тени (в полдень) определить угловую высоту Солнца.

КВАДРАНТ — (Quadrant) Четверть круга.

Прибор с градусной шкалой для измерения высот небесных светил



Астролябию иногда называют самым первым компьютером. ... Первая **астролябия** появилась в Древней Греции.

Состоит **астролябия** из двух дисков, на один из которых наносится карта неба, а на другой диск по краю располагается угловая шкала.

Армиллярная сфера (от лат. *armilla* — браслет, кольцо)

— астрономический инструмент, употреблявшийся для определения экваториальных или эклиптических координат небесных светил.



АСТРОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

▣ 1 ЭТАП - Наблюдение
звездного неба

невооруженным глазом

ГНОМОН

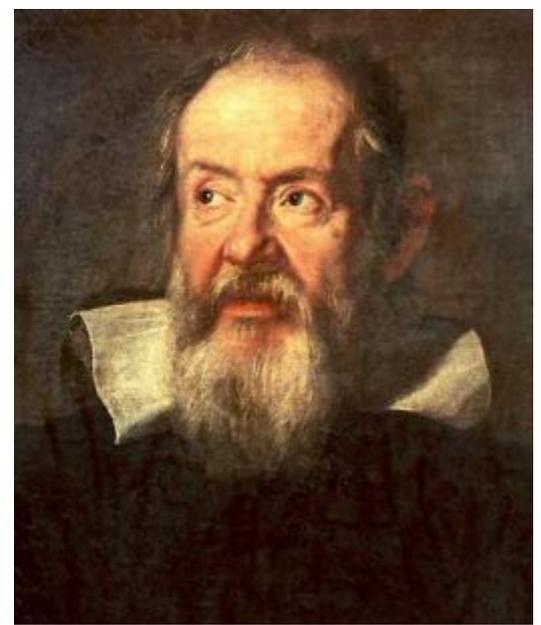
КВАДРАНТ

АСТРОЛЯБИЯ

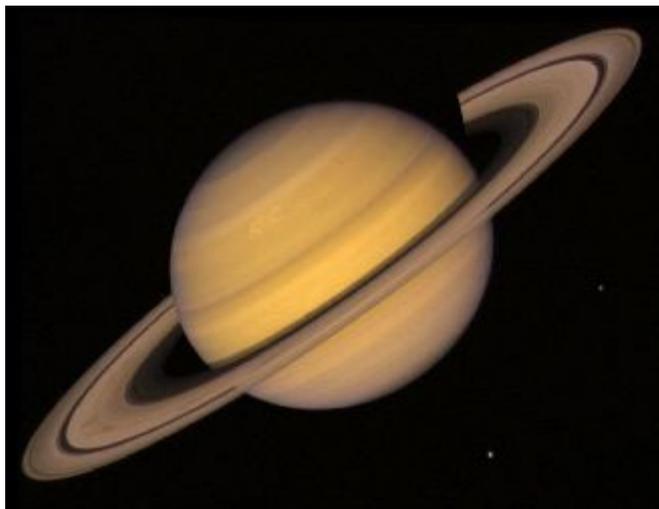
АРМИЛЛЯРНАЯ СФЕРА



- ❑ **2 ЭТАП** наблюдения с помощью телескопа
- ❑ **ГАЛИЛЕО ГАЛИЛЕЙ**
- ❑ **ТЕЛЕСКОП – ДАЛЬНОВИДЕЦ**
- ❑ пятна на Солнце
- ❑ кратеры на Луне
- ❑ Открыл спутники Юпитера



- Гюйгенс открыл кольца у Сатурна и спутник Сатурна
- Зеркальный телескоп Ньютона
- Уильям Гершель открыл планету Уран
- США 1936г радиотелескоп
- радиолокатор



- ▣ **3 ЭТАП КОСМОНАВТИКА**
- ▣ **ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ!!!!**
- ▣ **Найдите и выпишите достижения в области Космонавтики.**
- ▣ **Какие ученые внесли свой вклад в развитие космонавтики?**
- ▣ **Достижения разных стран в развитии космонавтики.**



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**

