

Почему человек всегда стремится к
звездам?

ВСЕЛЕННАЯ. ЗВЕЗДЫ И СОЗВЕЗДИЯ

Ус Галина Дмитриевна учитель
биологии МОУ СОШ №19 г.
Заполярный

АСТРОНОМИЯ

Астрономия – древнейшая наука. Систематические астрономические наблюдения проводились тысячи лет тому назад



Солнечный камень
древних ацтеков



Солнечная обсерватория в Дели



Древняя обсерватория Стоунхендж



Мегалиты древности

НАБЛЮДЕНИЯ

Во все века человек связывал свои мечты и желания с небом.
На небе человек наблюдал множество астрономических явлений:



КОМЕТЫ

НАБЛЮДЕНИЯ



Восход и закат
Солнца

НАБЛЮДЕНИЯ



**Фазы
Луны**



**Лунные
затмения**

НАБЛЮДЕНИЯ



**Солнечные
затмения**

НАБЛЮДЕНИЯ



**«Падающие звезды» -
метеоры**

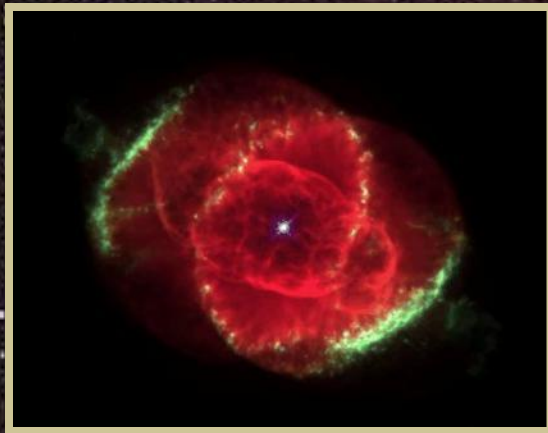
АСТРОНОМИЯ

В древнегреческой мифологии одна из девяти муз, Урания, считалась покровительницей астрономии



АСТРОНОМИЯ – НАУКА О СТРОЕНИИ ВСЕЛЕННОЙ И НЕБЕСНЫХ ТЕЛАХ

Вселенная – это космическое пространство и все, что его заполняет, небесные тела, газ, пыль.



Туманность
Кошачий
глаз



Галактика М31

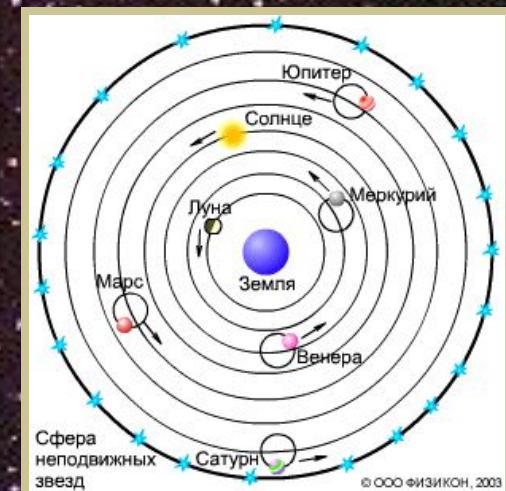


Туманность Эскимос

ИСТОРИЯ АСТРОНОМИИ

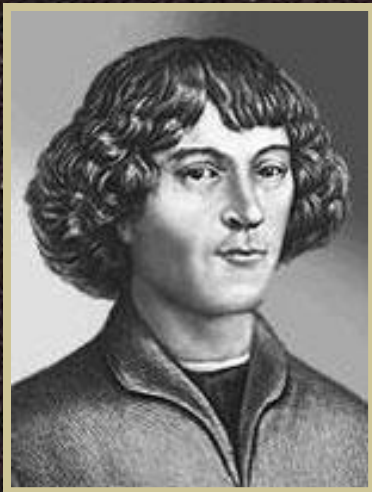


Клавдий
Птолемей
(ок. 90-160 гг. н.э.)

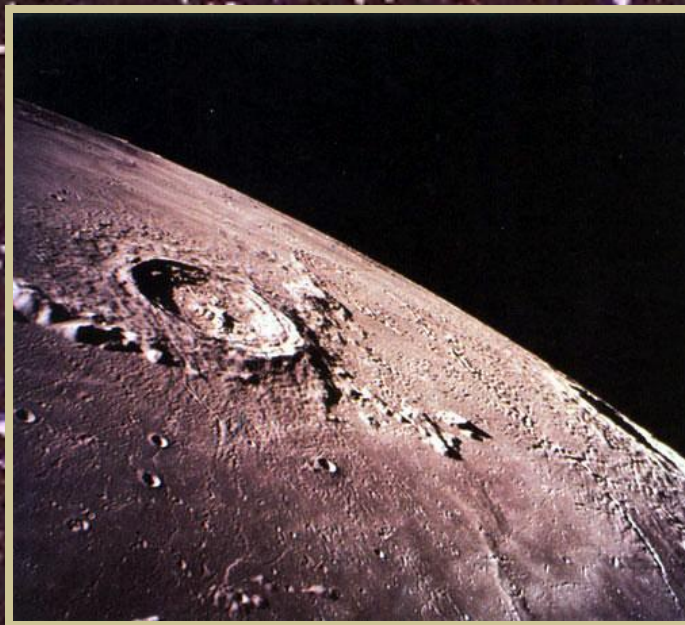


Система мира по
Птолемею

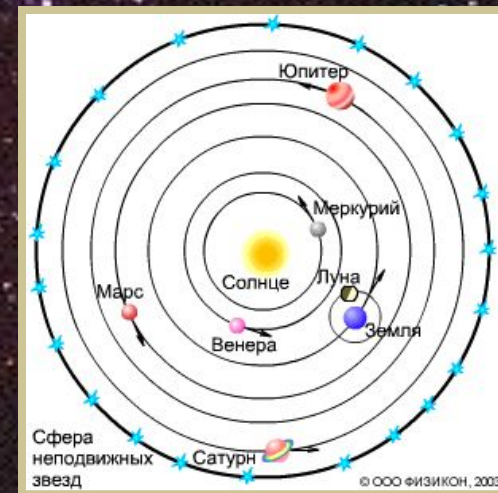
ИСТОРИЯ АСТРОНОМИИ



Николай Коперник
(1473-1543)

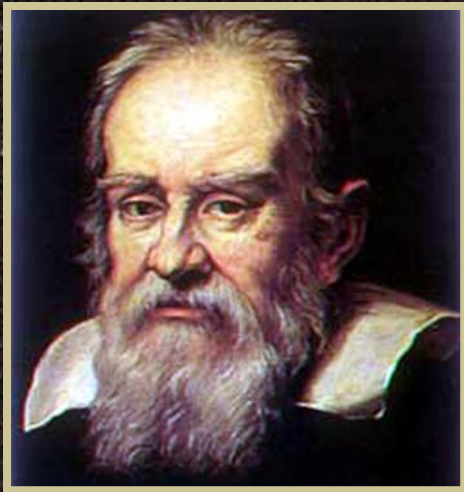


Кратер Коперник

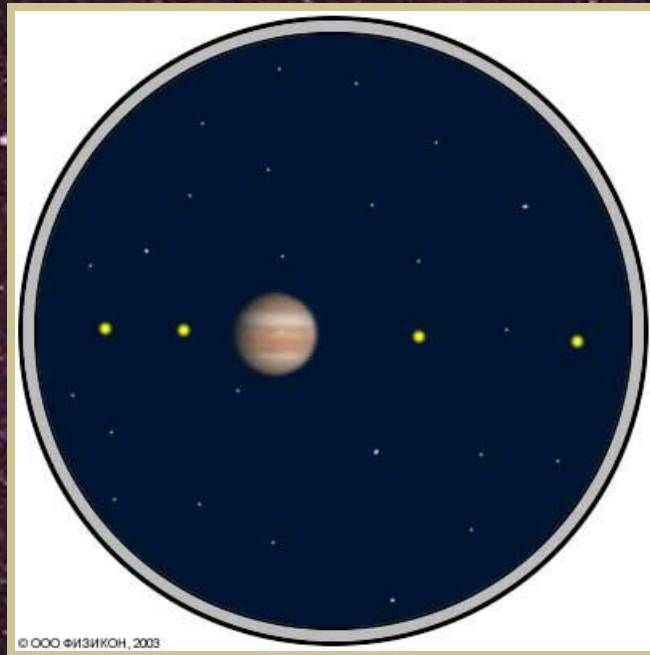


Система мира
по Копернику

ИСТОРИЯ АСТРОНОМИИ



Галилео Галилей
(1564-1642)



Открытые Галилеем
спутники Юпитера



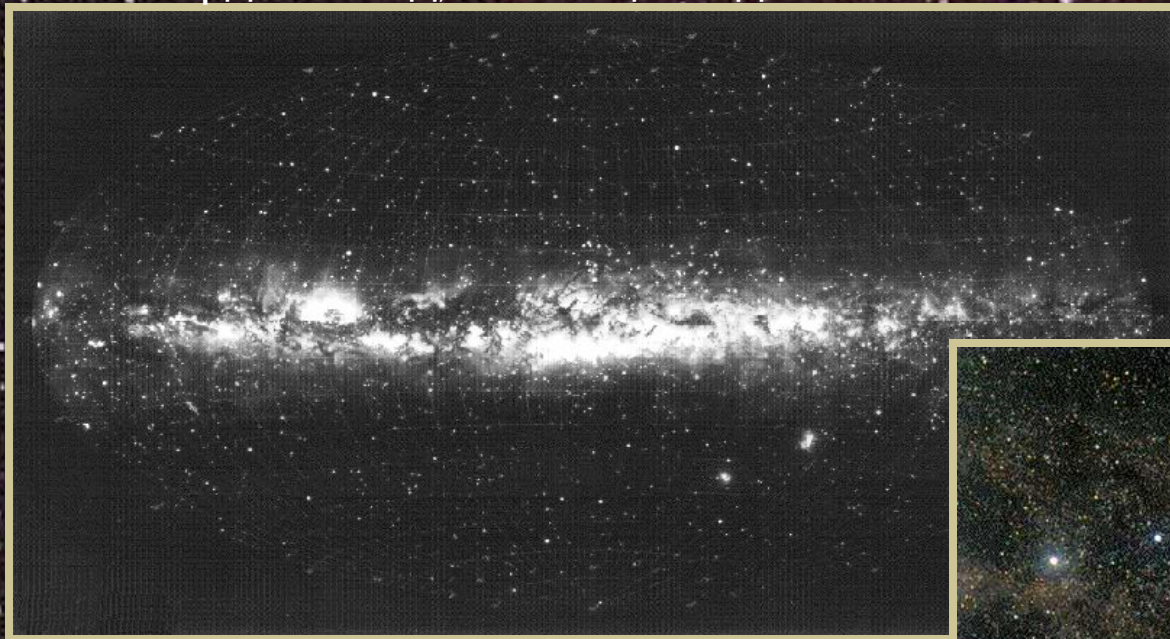
Телескопы Галилея
(Музей истории
науки, Флоренция)

СОВРЕМЕННАЯ МОДЕЛЬ ВСЕЛЕННОЙ

- Вселенная
- Галактика
- Солнечная система
- Земля

ГАЛАКТИКИ — ЭТО ОГРОМНОЕ СКОПЛЕНИЕ ЗВЕЗД, ЗВЕЗДНАЯ СИСТЕМА

Древние греки называли его *galaxies* – «молочный круг». Она состоит из 100 миллиардов звезд, и Солнце – одна из них.



Фотографическая карта Млечного Пути



Южная часть Млечного Пути

ГАЛАКТИКИ



Спиральная галактика NGC1365:
примерно такт выгядит наша
Галактика сверху



Спиральная галактика NGC891:
примерно такт выгядит наша
Галактика сбоку

ГАЛАКТИКИ



Большое Магелланово
Облако

ЗВЕЗДЫ – ЭТО РАСКАЛЕННЫЕ ГАЗОВЫЕ ТЕЛА ШАРООБРАЗНОЙ
ФОРМЫ



ЗВЕЗДЫ



Сверхгигант в созвездии
Скорпиона - Антарес

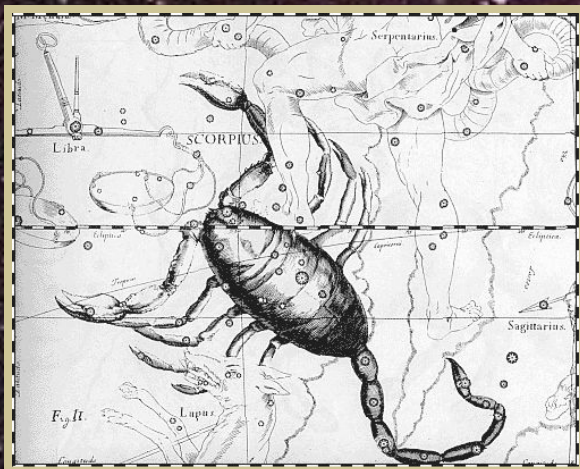
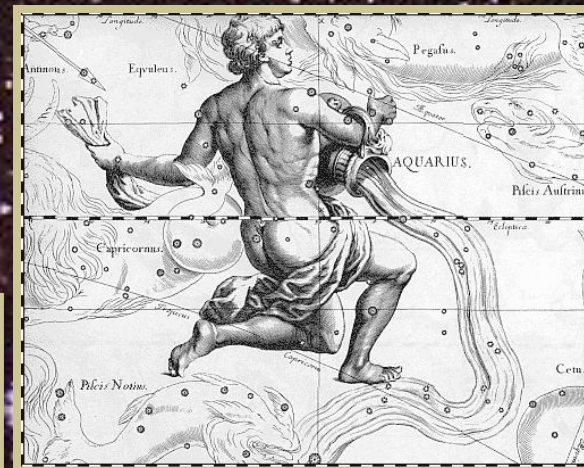
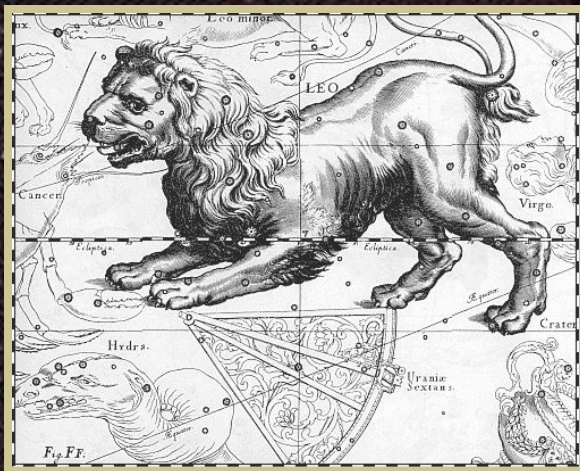


Гигант Бетельгейзе

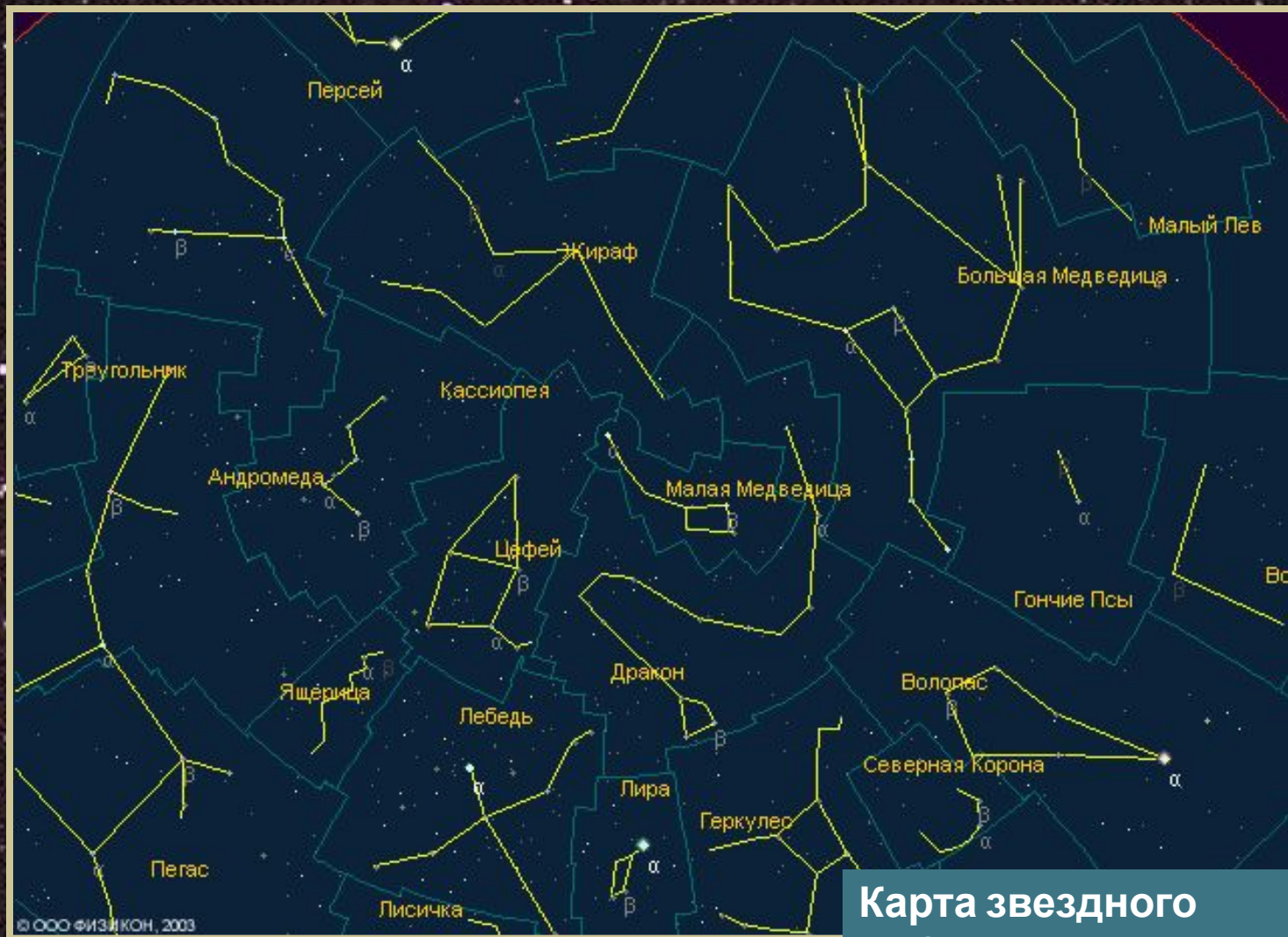


Звезда-карлик Вольф 457

СОЗВЕЗДИЯ (ИЗОБРАЖЕНИЯ ИЗ АТЛАСА ГЕВЕЛИЯ)

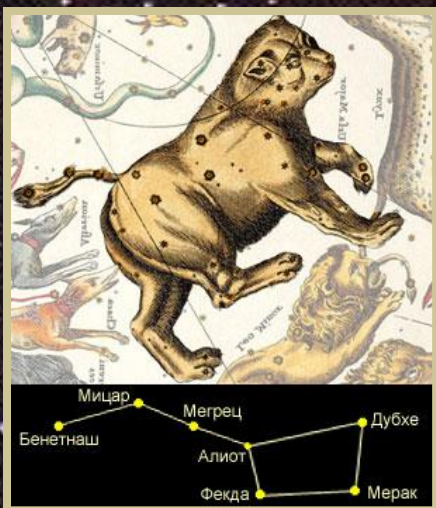


СОЗВЕЗДИЯ

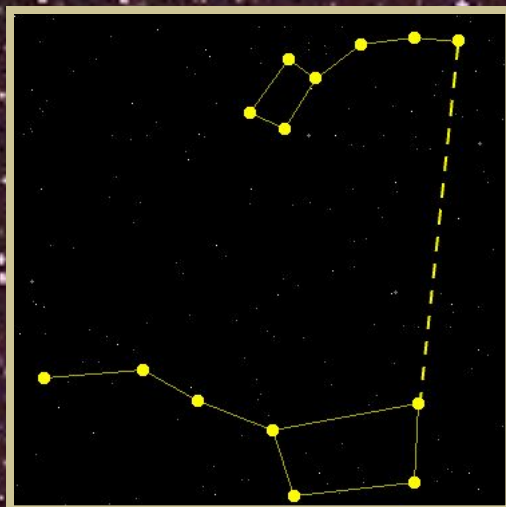


Карта звездного
неба

СОЗВЕЗДИЯ – УЧАСТКИ ЗВЕЗДНОГО НЕБА, ГРУППЫ ЗВЕЗД



Созвездие Большая Медведица



Нахождение Полярной звезды



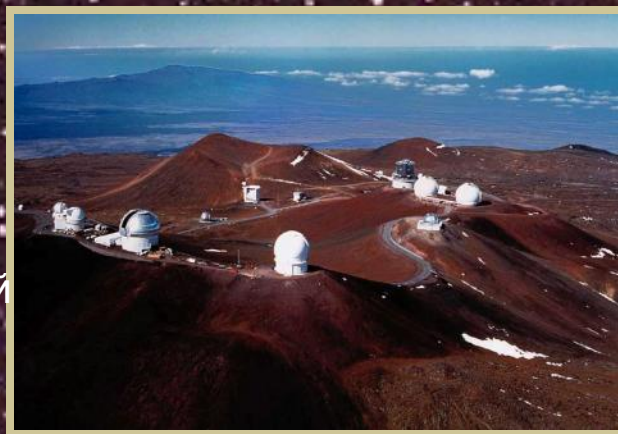
Большая Медведица как ориентир

ИЗУЧЕНИЕ ЗВЕЗД

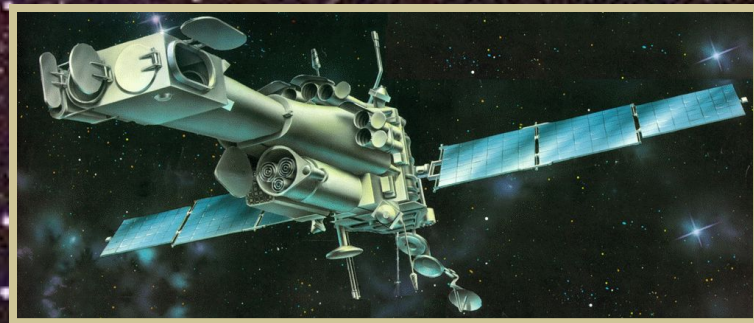
Обсерватории – специальные научно-исследовательские учреждения
Современные обсерватории оснащены крупными оптическими телескопами



Паломарский 200-дюймовый
(5-метровый) телескоп



Телескопы на Мауна
Кеа (Гавайи)



Космическая автоматическая
обсерватория

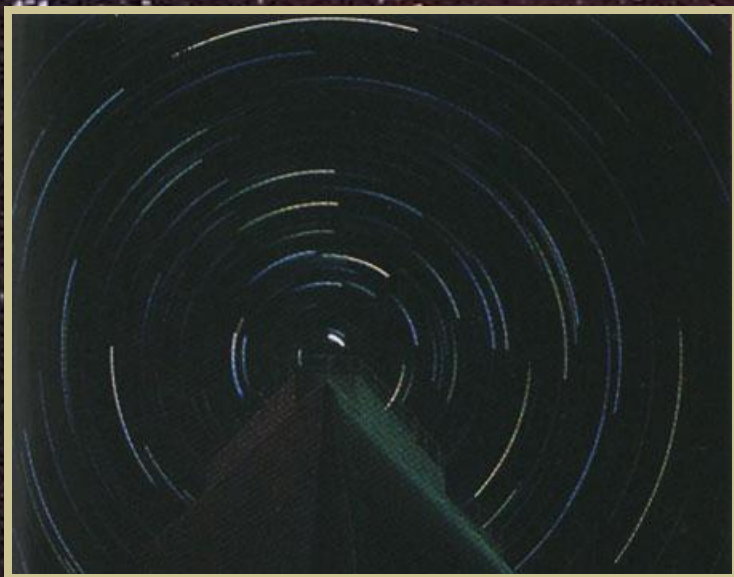
ИЗУЧЕНИЕ ЗВЕЗД



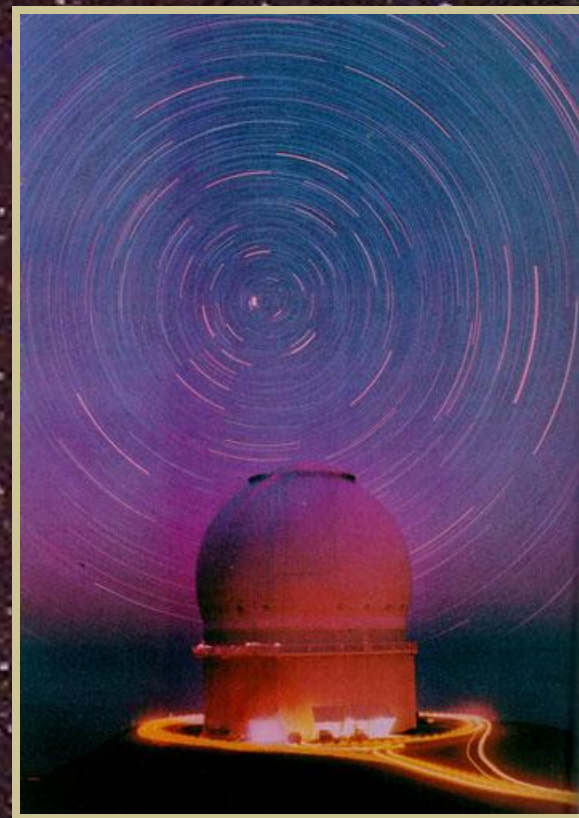
Башня 6-метрового телескопа БТА
(Большой Телескоп Азимутальный),
Северный Кавказ, Россия

ИЗУЧЕНИЕ ЗВЕЗД

Наблюдаемое суточное движение небесной сферы - кажущееся движение, отражающее действительное вращение земного шара вокруг оси.



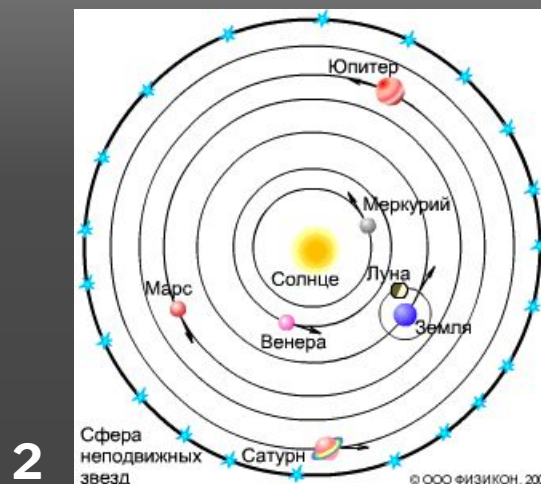
Звезды в течение суток описывают круги с центром недалеко от Полярной звезды



Вращение звездного неба в течение суток

ПРОВЕРЬТЕ СВОИ ЗНАНИЯ

□ Какая схема изображает схему мира по Птолемею?



□ Какие утверждения верны?

1. Звезды – это раскаленные газовые шары
2. Самые большие звезды называются гигантами
3. Млечный путь – это особое сияние в воздухе нашей планеты
4. Солнце – это звезда
5. Созвездия – это огромное скопление звезд, звездная система

□ Расположите в порядке увеличения размеров: Вселенная, Земля, Солнце, Солнечная система, галактика

Ответ: Земля, Солнце, Солнечная система, галактика, Вселенная

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Обязательное задание:

1. п.1

Творческие задания:

- 1.** Сообщение о созвездии (из книги «Легенды и мифы Древней Греции»)
- 2.** Рисунок, рассказ «Как я представляю себе Вселенную», «А есть ли жизнь во Вселенной?»