

Тема 1. Земля – как планета (2 часа)

1. Краткие сведения о Земле
2. Строение Земли

Требования к знаниям и умениям учащихся.

Что должны знать: место Земли в Солнечной системе и ее форму; полюса Земли; часовые и тепловые полюса.

Что должны уметь: определять место Земли в Солнечной системе; объяснять и приводить примеры, доказывающие, что Земля имеет шарообразную форму; устанавливать местное время, используя часовые пояса; показывать на карте тепловые пояса Земли; Определения и назначения темы.

Краткие сведения о Земле

УРОК 1

План урока:

1. Фронтальный опрос для выяснения уровня знаний по изучаемой теме.
2. Рассказ о гипотезах Аристотеля и Н.Коперника о строении Вселенной. Гипотезы Канта-Лапласа и Шмидта-Фесенкова о происхождении Солнечной системы.
3. Расчеты по выяснению размеров Земли и сравнить ее с Солнцем. Ознакомление учащихся с другими планетами Солнечной системы. Закрепление знания о месте Земли в Солнечной системе.
4. Изменения представления о форме Земли с древности до наших дней. Ознакомление учащихся с географическими и магнитными полюсами. Используя знания, полученные по геометрии и физике, рассмотреть форму Земли.
5. Записать в тетради математические показатели

Краткие сведения о Земле

- Задание 1. Дайте характеристику положения планеты Земля в Солнечной системе.
- Задание 2. Напишите вкратце о форме Земли.
- Задание 3. Что вы знаете о движении планеты Земля?
- Задание 4. Значение часовых поясов и часового времени?
- Задание 5. Какие тепловые пояса есть на Земле?
- Задание 6. Опишите форму и размер Земли. Что такое глобус?
- Задание 7. Как на глобусе изображаются полюсы, экватор, параллели и меридианы?
- Задание 8. За какое время Земля совершает полный оборот вокруг своей оси и Солнца? Почему происходит смена дня и ночи?
- Задание 9. Расскажите о суточных ритмах жизни различных организмов.
- Задание 10. Напишите, об истории изучения Земли человеком?
- Задание 11. Перечислите различные фазы Луны. Почему Луну называют естественным спутником Земли? Почему на Луне нет растительности?
- Задание 12. Как люди ориентировались по Полярной звезде, Большой и Малой Медведице?

Земля - планета Солнечной

СИСТЕМЫ

1. Сколько планет в Солнечной системе? Назовите их.
2. Почему планеты, образуя замкнутый путь, вращаются вокруг Солнца? Объясните причины.
3. Каково значение местоположения Земли в Солнечной системе?
4. Самая близкая и самая далекая планеты от Солнца.
5. Объясните, чем планеты отличаются от звезд.
6. Как представлялась форма Земли древним людям?
7. Какие доказательства шарообразности Земли существуют?
8. За какое время Земля совершает полный оборот вокруг своей оси? Какое значение имеет вращение Земли вокруг своей оси?
9. Каково значение вращения Земли вокруг своей оси для живых организмов?
10. Почему происходит смена времен года?
11. За какое время Земля по своей орбите совершает полный оборот вокруг Солнца?
12. Как вы думаете, какое время в Австралии, если в Евразии – зима?
13. Какое время года в Северной Америке, если в Южной Америке – лето?
14. Как распределяется поступающее на земную поверхность количество тепла? С чем это связано?



ГИПОТЕЗЫ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ПЛАНЕТЫ

ДВА ВЕЛИКИХ ГРЕКА



АРИСТОТЕЛЬ — величайший ученый Древней Греции. Родом он был из города Стагира. Всю свою жизнь он посвящал сбору и осмыслению сведений, известных ученым его времени. Его интересовало все: поведение и строение животных, законы движения тел, строение Вселенной, поэзия, политика. Он был учителем выдающегося полководца Александра Македонского, который, достигнув славы, не забывал своего старого учителя. Из своих военных походов он постоянно направлял ему образцы неизвестных грекам растений и животных.

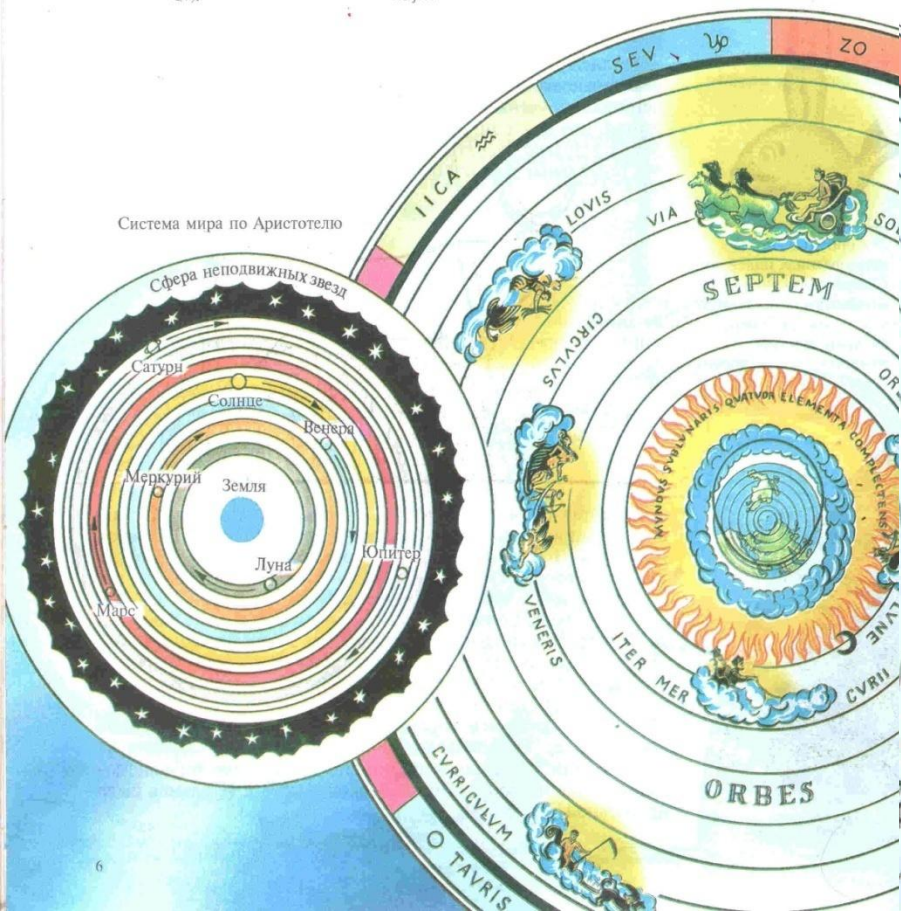
После себя Аристотель оставил многочисленные труды, например «Физика» в 8 книгах, «О частях животных» в 10 книгах. Авторитет Аристотеля многие века был непререкаем в науке.

КЛАВДИЙ ПТОЛЕМЕЙ родился в Египте в местечке Птолемаиды, а затем учился и работал в Александрии, городе, основанном Александром Македонским. Это был крупнейший город Средиземноморья, столица Египетского царства. В его библиотеках были собраны научные сочинения из стран Востока и Греции. Только в знаменитом Музее хранилось более 700 тыс. рукописей. Здесь работали известные ученые древнего мира.

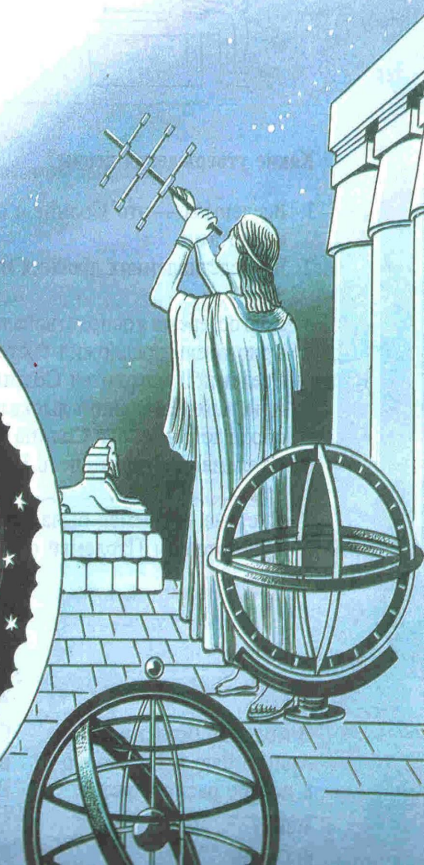
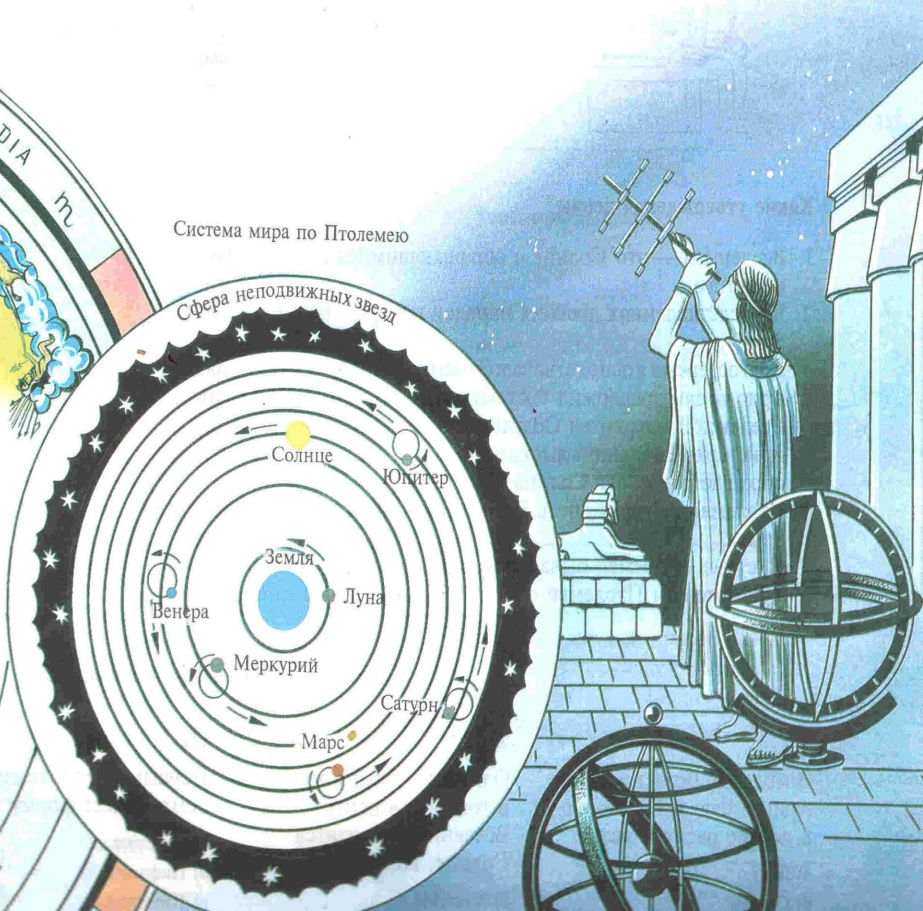
Птолемей был всесторонне образованным человеком: он занимался астрономией, географией, математикой. Обобщив работы древнегреческих астрономов, он создал свою систему мира.



Система мира по Аристотелю



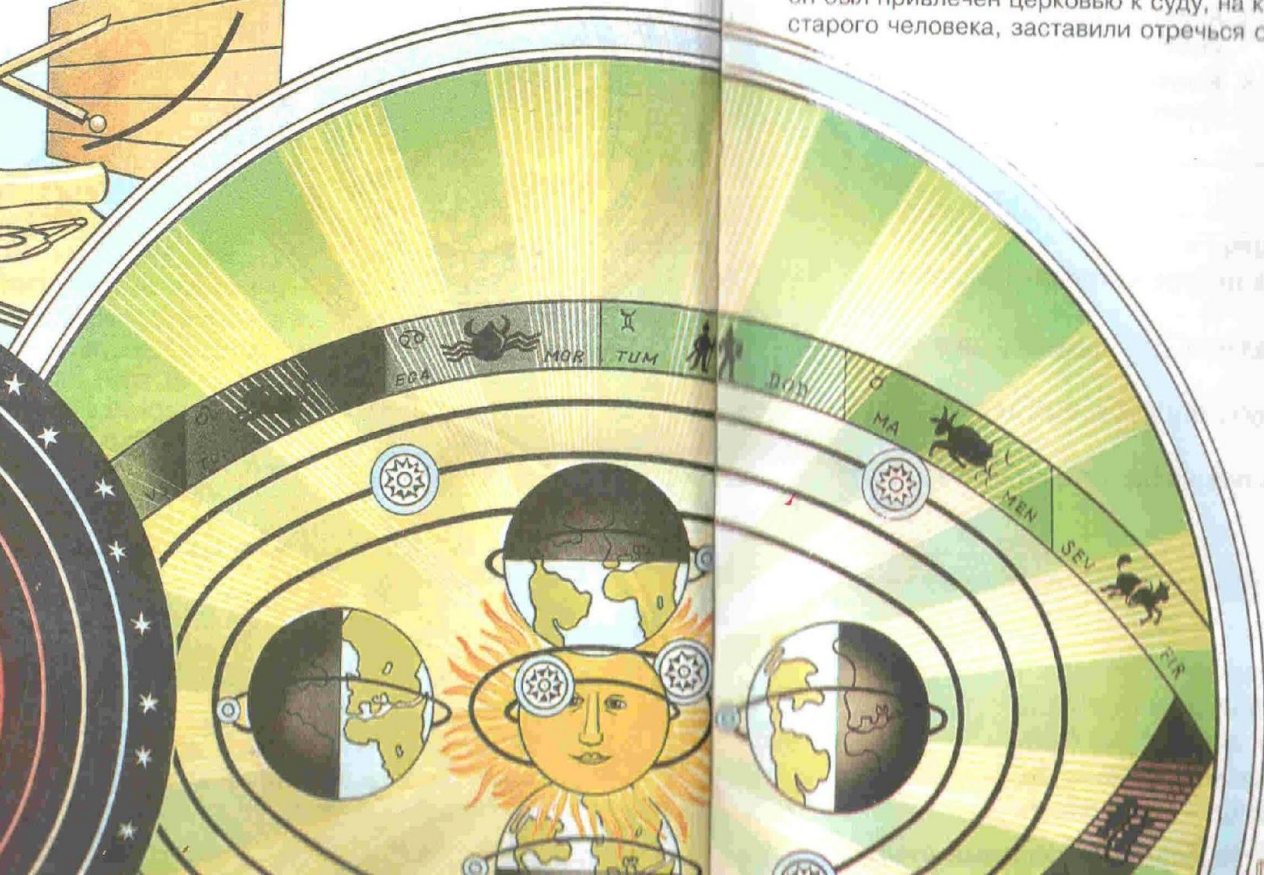
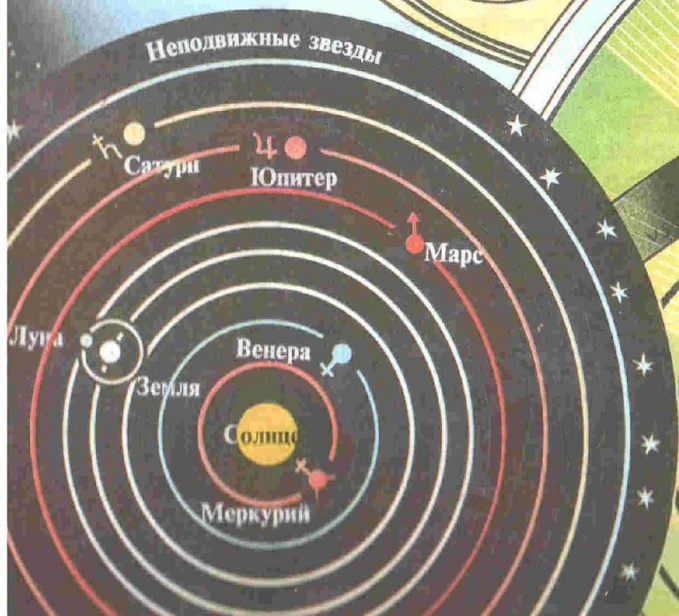
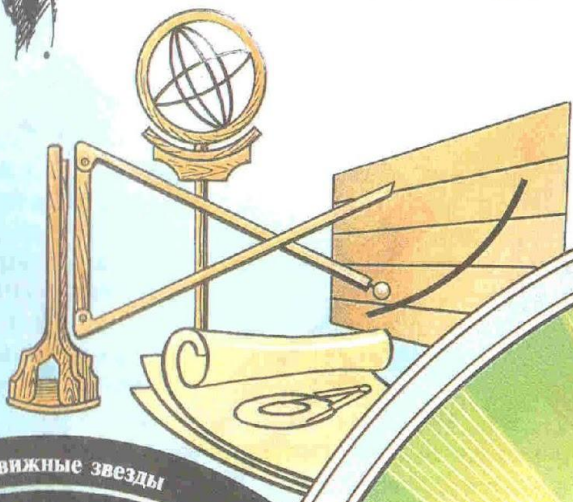
Система мира по Птолемею



УЧЕНЫЕ, ПЕРЕВЕРНУВШИЕ МИР



НИКОЛАЙ КОПЕРНИК родился в польском городе Торунь. Рано лишился родителей, его воспитывал дядя. Образование Коперник получил в Кракове, а затем в Италии. Он изучал не только астрономию, но и право, медицину, философию. Это был всесторонне образованный человек. Идеи Коперника о строении Вселенной изложены в его книге «Об обращениях небесных сфер», которая вышла в 1543 г., незадолго до смерти ученого. На создание своего учения Н. Коперник потратил 30 лет упорного труда.

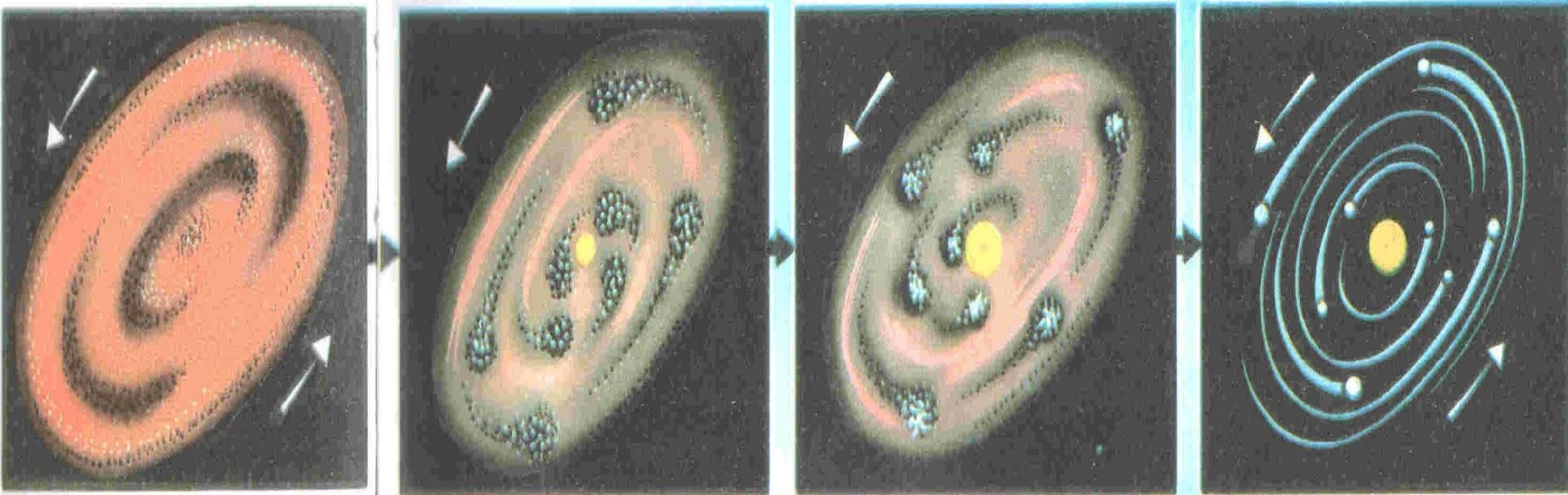
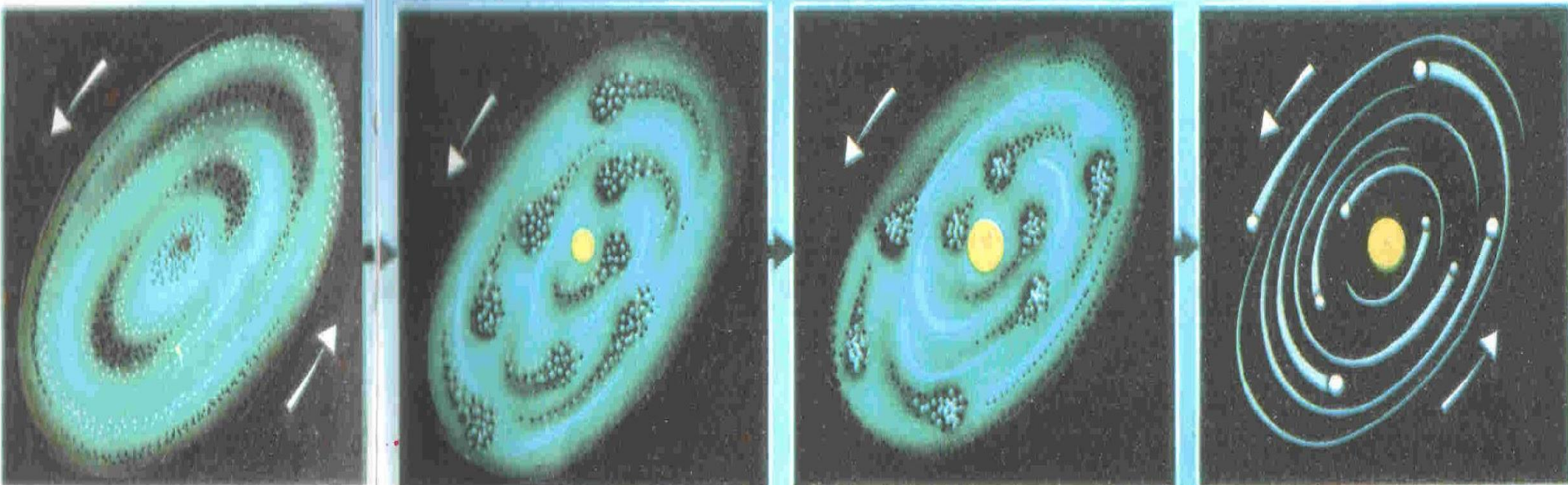


ДЖОРДАНО БРУНО родился на юге Италии. свою жизнь распространению и развитию учения Н. Коперника, он вынужден был покинуть родину, скитаться по странам Европы. Его преследовала церковь, так как учение Н. Коперника было ею запрещено. В то время церковь наказывала тех, чьи взгляды противоречили ее учениям. Дж. Бруно был схвачен и после нескольких лет тюрьмы сожжен в Риме 17 февраля 1600 г., но не отказался от своих убеждений.

ГАЛИЛЕО ГАЛИЛЕЙ родился в итальянском городе Пизе. Он получил разностороннее образование (изучал математику). Галилей сделал много научных открытий. Широко известен. В 1632 г. он издал книгу «Диалог о двух главнейших системах мира», в которой отстаивал учение Н. Коперника и опровергал систему Птолемея. За это он был привлечен церковью к суду, на котором его, старому человеку, заставили отречься от своих убеждений.

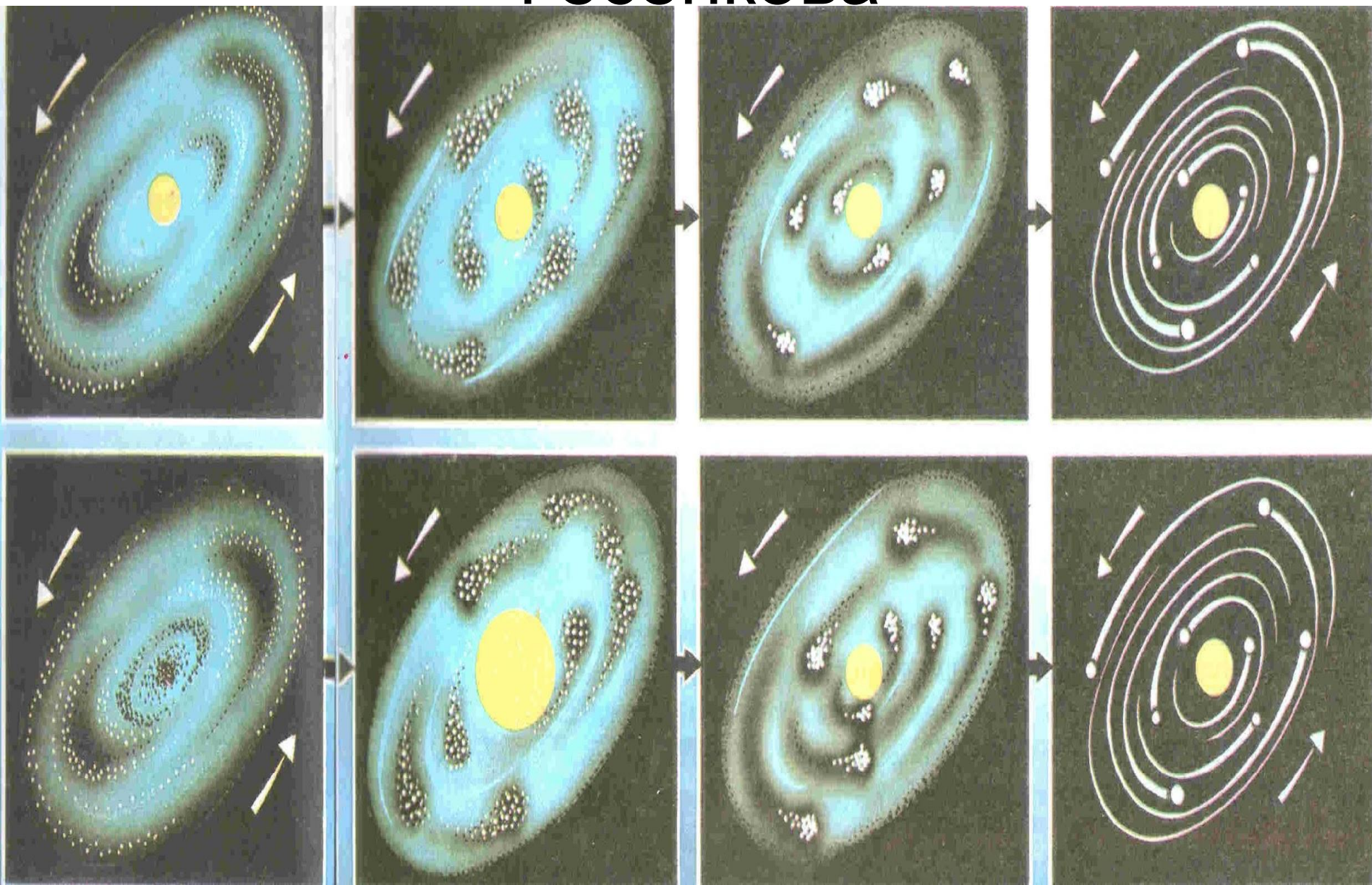
Старинное изображение системы мира по Копернику

Возникновение Солнечной системы по гипотезе Канта



Возникновение Солнечной системы по гипотезе Лапласа

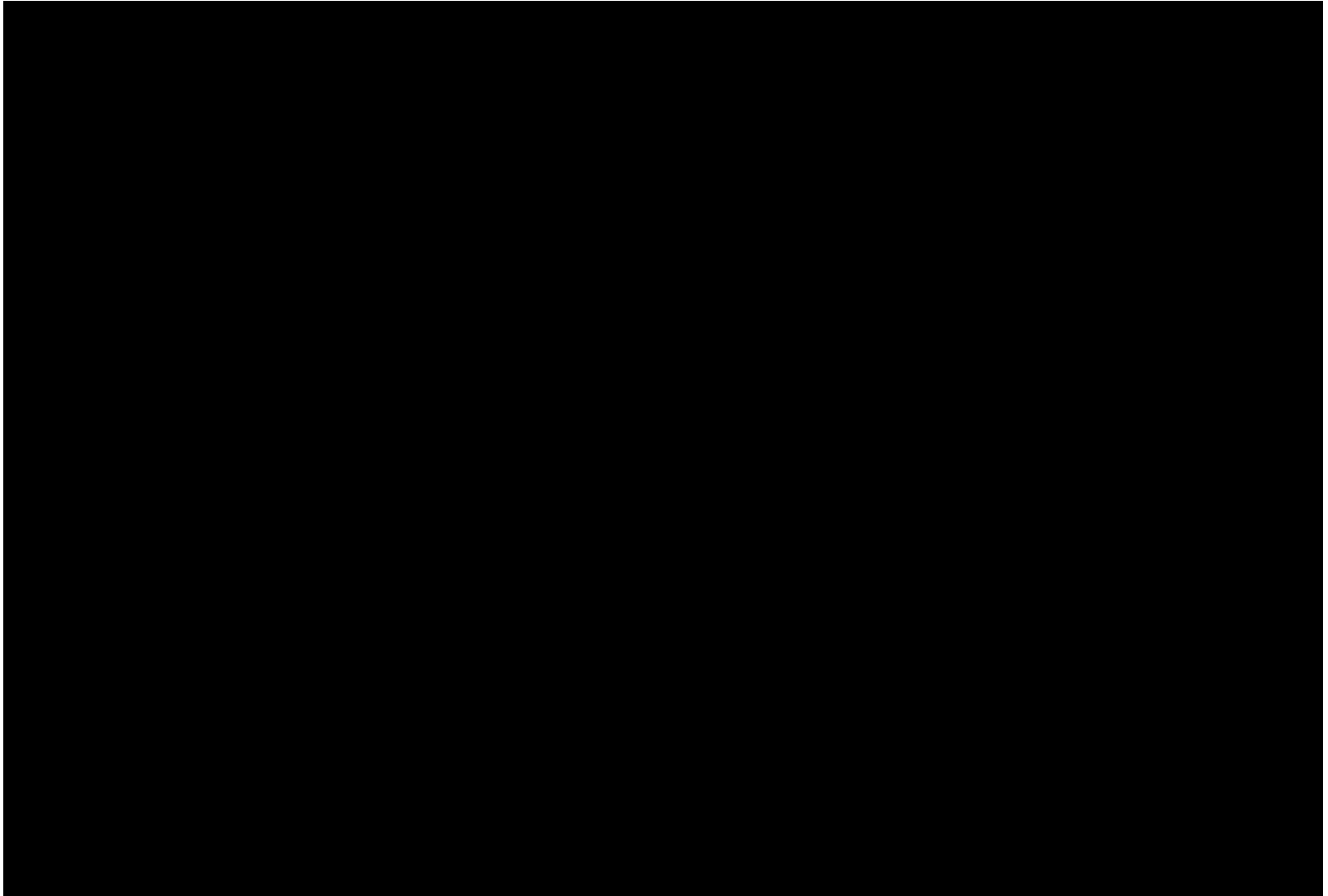
Гипотеза О.Ю.Шмидта и Фесенкова



Информация к уроку

- 300 лет назад французский академик Рише обнаружил факт несоответствия формы Земли идеальному шару. Основанием для открытия этой особенности послужили астрономические часы ученого. В 1672 г. Рише отправляется в Америку для проведения астрономических наблюдений. Перед отплытием из Парижа он проверяет часы на точность. Приплыв к экватору, обнаруживает, что его часы отстают на 2,5 мин в сутки.
- После возвращения в Париж часы вновь заработали правильно. Используя эту информацию, известный физик Ньютон выдвинул гипотезу о том, что форма Земли не соответствует шару. На основе этого установлено, что длина экваториального радиуса на 21,4 км короче полярного.

После долгих споров о форме Земли ученые сошлись на том, что она соответствует *геоиду*. Термин был введен Листингом.



Вопросы для закрепления полученных знаний :

1. Какую форму имеет Земля?
2. Почему глобус имеет форму шара?
3. Какие особенности характерны для полюсов Земли?
4. Годовое и суточное движение Земли и на последствия, вызванные действием этих процессов, знакомство учащихся с «*силой Кориолиса*» и ее последствиями.
5. Используя карту часовых поясов, понятия о *часовых поясах, пояском, местном, календарном и декретном времени*, Привести конкретные примеры и сделать необходимые расчеты.
6. Ознакомление с тепловыми поясами, закономерностями их формирования и особенностями каждого пояса. Дать характеристику изменчивости свойств тепловых поясов от экватора к полюсам.

В конце урока предложить учащимся ответить на

вопросы:

1. Разница между двумя населенными пунктами составляет 20° . Могут ли они находиться в одном часовом поясе?
2. Если населенный пункт А расположен в пятичасовом поясе, то в населенном пункте Б разница составляет 3 ч. В каком часовом поясе расположен пункт Б?
3. Москва (Россия), Хартум (Египет) и Претория (ЮАР) расположены во втором часовом поясе. Одинаковое ли у них местное время?
4. Если в Лондоне по местному времени 7 ч, то сколько будет в Караганде?

Урок 2. Строение Земли

УРОК 2

Требования к знаниям и умениям учащихся.

Что должны знать: внутреннее и внешнее строение Земли, горные породы.

Что должны уметь: выделять географические сферы Земли и их главные особенности; знать закономерности происхождения и распространения горных пород; уметь работать с географической картой.

План урока:

1. Ответы на вопросы в начале параграфа.
2. Используя знания по предыдущим курсам, объяснение нового материала: на основе опорной схемы и текста учебника анализируются особенности внешнего и внутреннего строения планеты