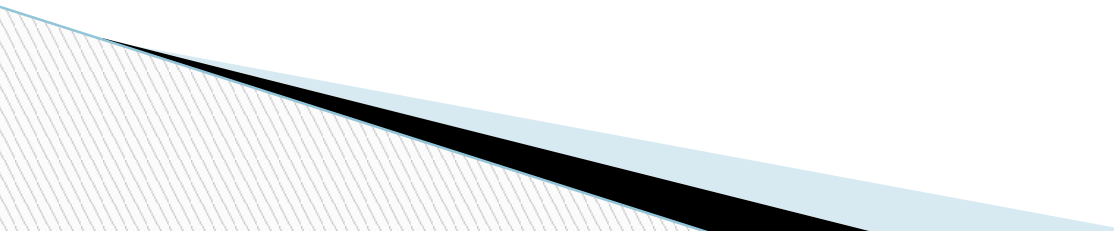


*Изучение Вселенной :
от Коперника до наших дней*

ЦЕЛЬ:

познакомиться с деятельностью Коперника, Джордано Бруно и Галилео Галилея, а также с их вкладом в науку; расширить знания об изучении Вселенной, о моделях Вселенной.



*В начале 16 в. Первое
кругосветное
путешествие Фернана
Магеллана
неопровержимо
доказывало, что Земля
круглая, но ложное
учение Птолемея не
сдавало позиции.*



ФЕРНАН МАГЕЛЛАН
(1480-1521)

**ПЕРВАЯ КРУГОСВЕТНАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ Ф. МАГЕЛЛАНА 1519-1522 Г.Г.
ЭТО ПЕРВОЕ В ИСТОРИИ КРУГОСВЕТНОЕ ПЛАВАНИЕ ДОКАЗАЛО
ПРАВИЛЬНОСТЬ ГИПОТЕЗЫ О ШАРООБРАЗНОСТИ ЗЕМЛИ И
НЕРАЗДЕЛЬНОСТИ ОКЕАНОВ, ОМЫВАЮЩИХ СУШУ.**



Система мира Николая Коперника



Система мира Николая Коперника

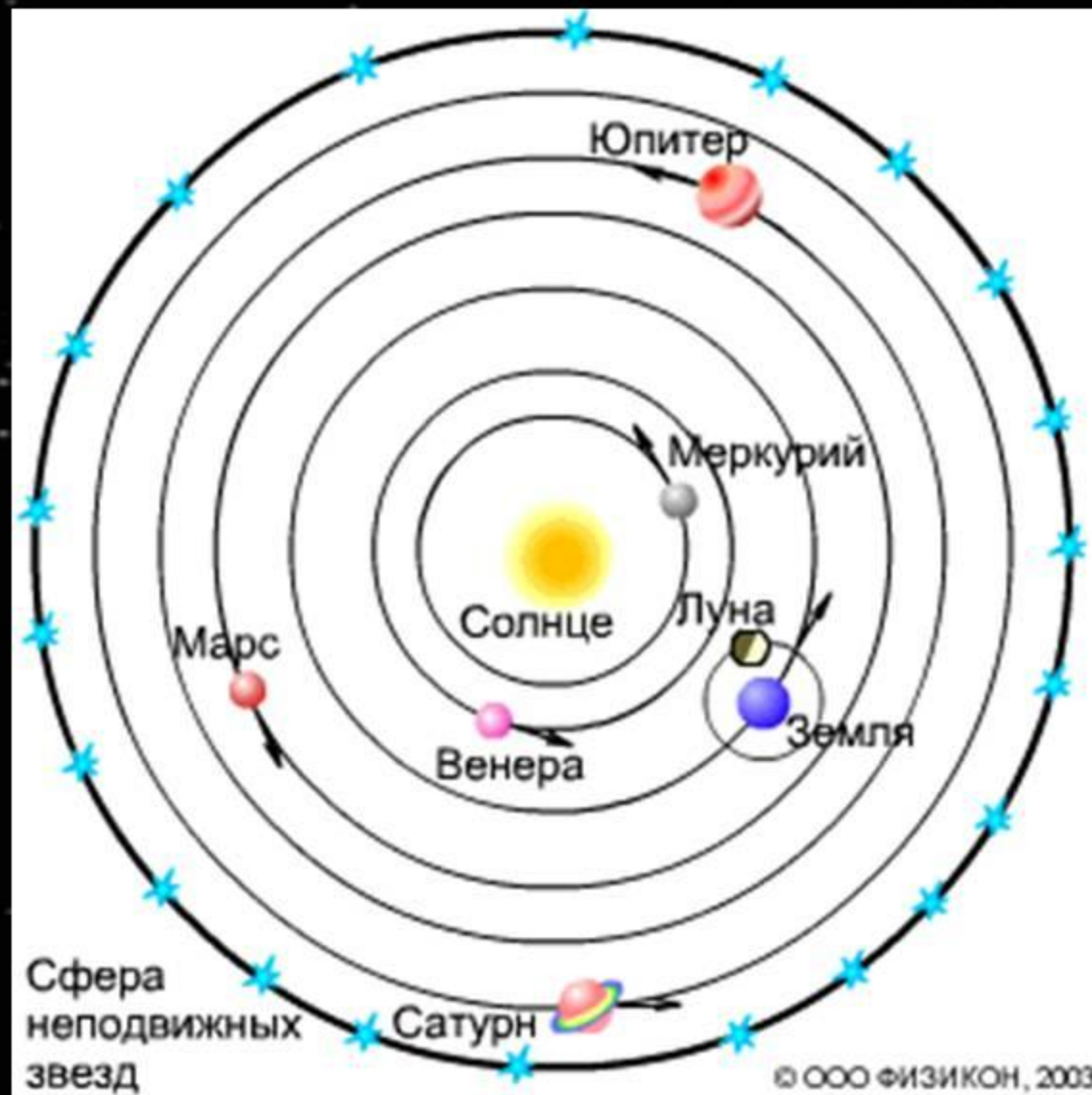
1. В центре мира находится Солнце (по-гречески - гелиос), а не Земля;
2. Шарообразная Земля вращается вокруг своей оси;
3. Земля, как и все другие планеты, обращается вокруг Солнца.



СИСТЕМА МИРА ПО КОПЕРНИКУ



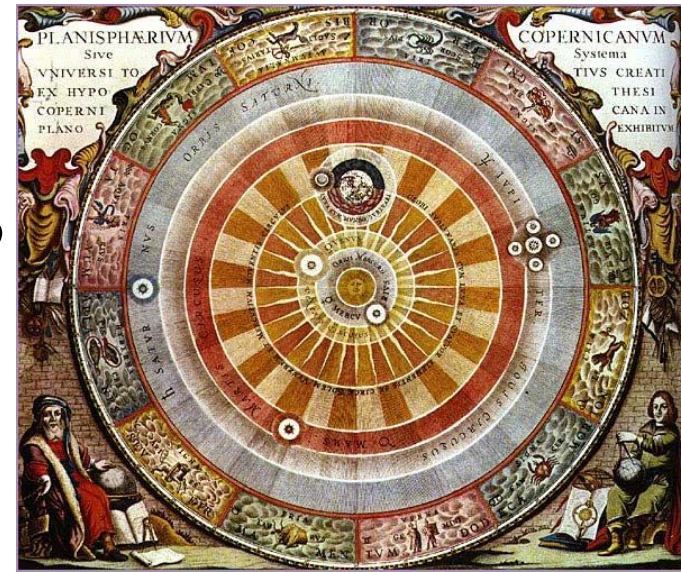
Гелиоцентрическая система мира Коперника



РАБОТА В ГРУППАХ

Сравните систему мира Птолемея и Коперника.

1. Что является центром вселенной?
2. Форма Земли?
3. Вращается ли Земля?
4. Вращаются ли другие планеты?
5. Представления о Луне?



Физминутка

Трава маленькая-маленькая.
Деревья высокие-высокие.
Ветер деревья качает-качает.
То направо, то налево
наклоняет.
То вперед, то назад.
То вниз сгибает.
Птицы летят-улетают.



Джордано Бруно



Джордано Бруно

1. *Вселенная бесконечна;*
2. *Земля – рядовая планета , а
Солнце – рядовая звезда;*
3. *Солнце – самосветящееся тело;*
4. *Планеты светят отраженным светом;*

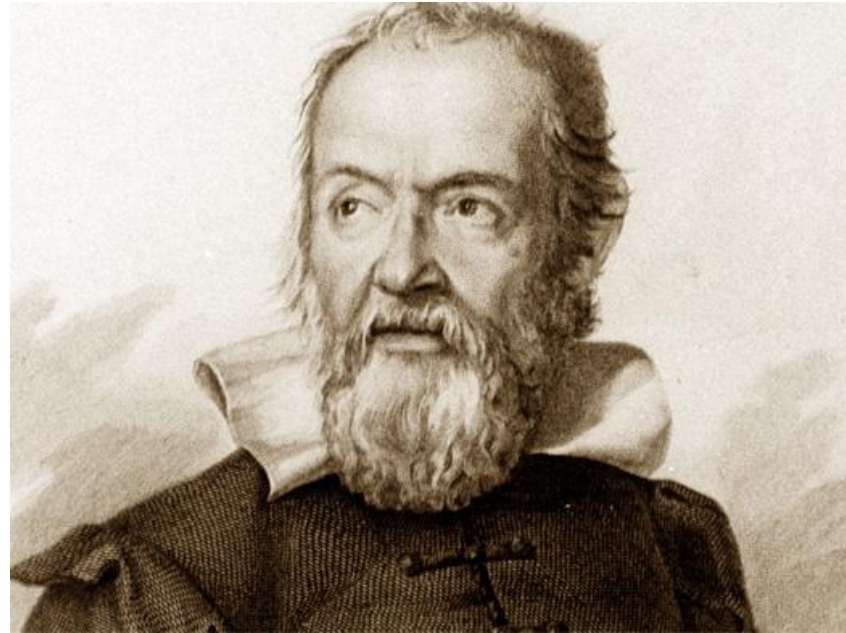


Галилео
Галилей

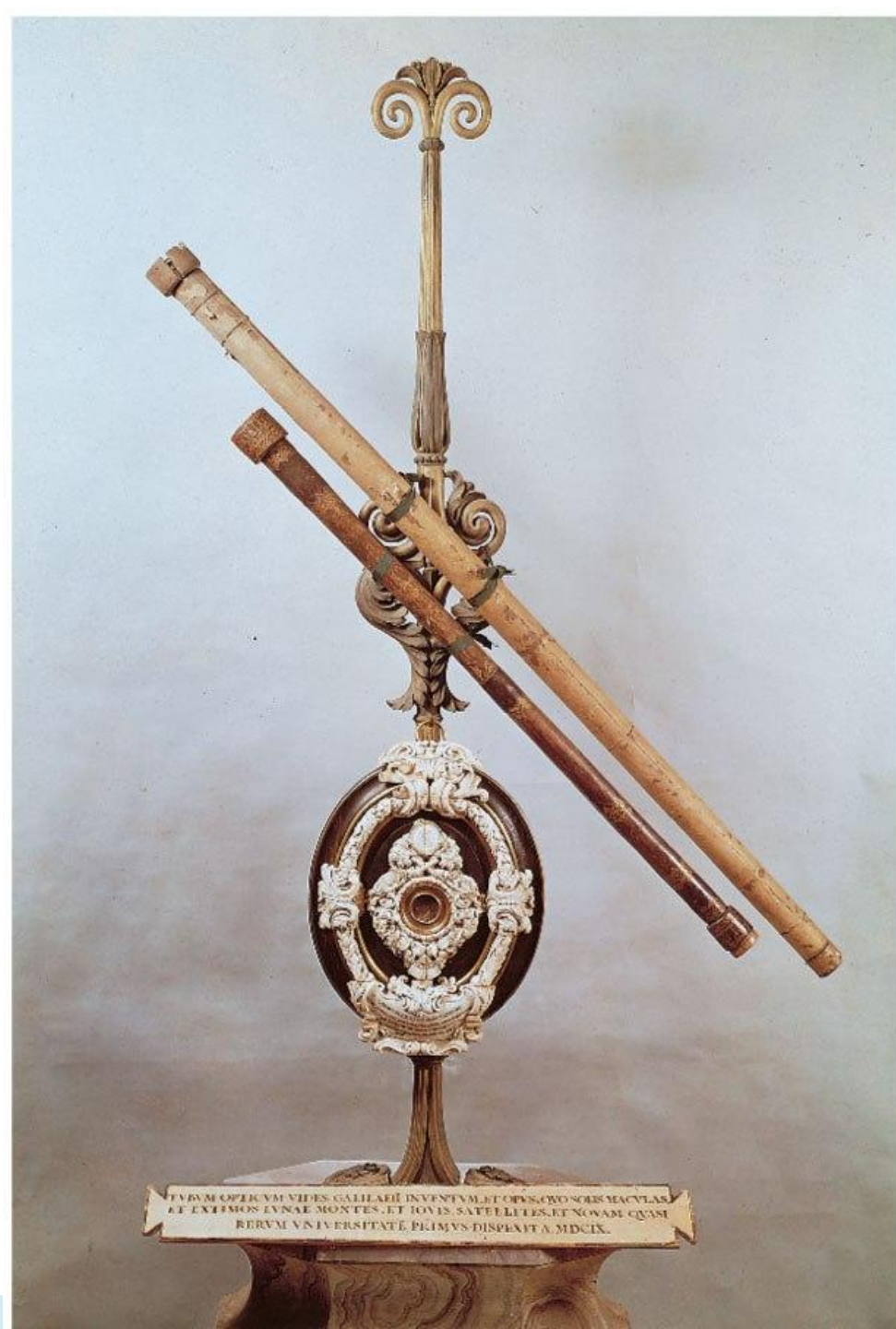


Галилео Галилей

- 1. В 1609 г. konstruiрует первый телескоп и направляет его в небо;*
- 2. Открыл горы на Луне;*
- 3. Обнаружил 4 спутника Юпитера.*



ТЕЛЕСКОП ГАЛИЛЕЯ



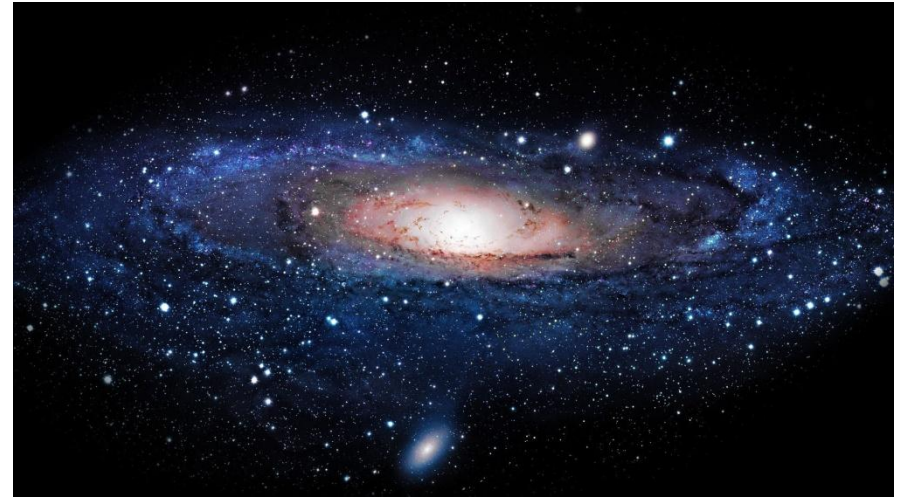
Иоганн Кеплер

*1. Первооткрыватель законов
движения планет Солнечной
системы.*



СОВРЕМЕННАЯ НАУКА ПРЕДПОЛАГАЕТ ТАКУЮ МОДЕЛЬ ВСЕЛЕННОЙ

1. Наша Земля входит в состав Солнечной системы;
2. Солнечная система является частью галактики;
3. Галактика – гигантское скопление звезд.



ТЕСТ

**1. Кто из древних учёных
впервые предложил, что
Земля имеет форму шара?**

А – Аристотель

Б – Пифагор

В – Птолемей



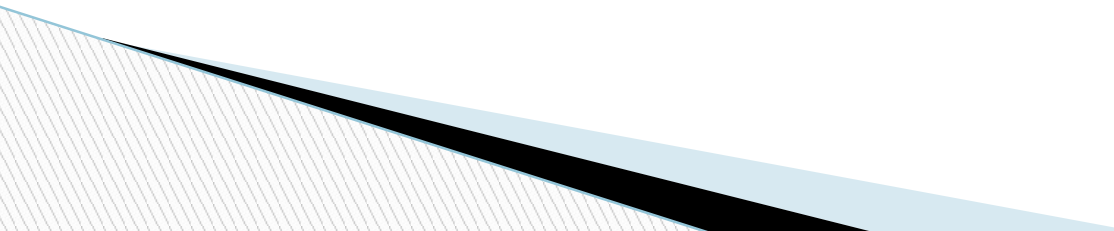
**2. Кто из ученых предложил
гелиоцентрическую систему мира:**

А – Джордано Бруно

Б – Аристотель

В – Николай Коперник

Г – Клавдий Птолемей



3.Что такое галактика :

А – Вселенная

Б – солнечная система

В – гигантское скопление звезд

Г – спутник Венеры

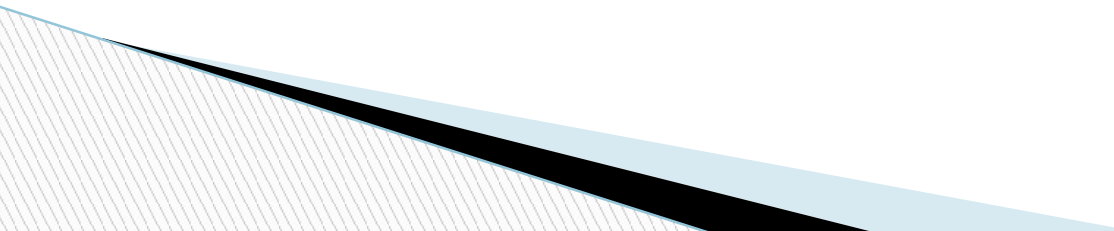
4. Чем знаменит Иоганн Кеплер:

**А – открыл законы движения
планет солнечной системы**

**Б – предложил что центром
Вселенной является Солнце**

В – открыл Млечный Путь

Г – обнаружил 4 спутника Юпитера



Правильные ответы:

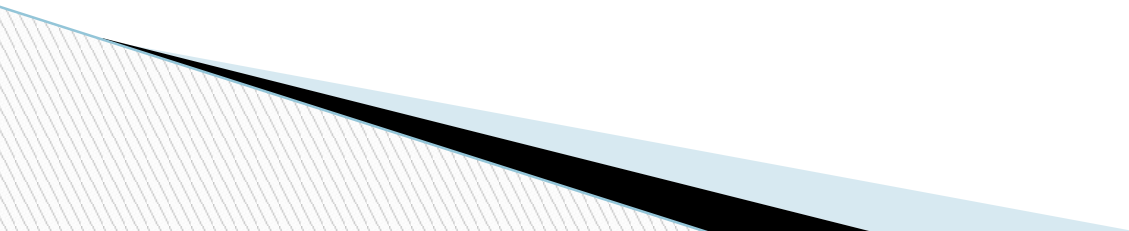
1. Б

2. В

3. В

4. А

РЕФЛЕКСИЯ



Д/З

Параграф 9, выполните задание в рубрике «Подумайте» (стр.51)

письменно; подготовить доклады, презентации по темам:

«Аристотель», «Пифагор», «Николай Коперник», «Аристарх Самосский», «Современные представления о Вселенной».