

*Изучение Вселенной :
от Коперника до наших дней*



ЦЕЛЬ:

- ? познакомиться с деятельностью
Коперника
Джордано Бруно
Галилео Галилея
Уильяма Гершеля
- ? их вкладом в науку
- ? расширить знания об изучении
Вселенной, о моделях Вселенной

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



**ФЕРНАН
МАГЕЛЛАН
(1480-1521)**

ПЕРВАЯ КРУГОСВЕТНАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ ФЕРНАНА МАГЕЛЛАНА 1519-1522

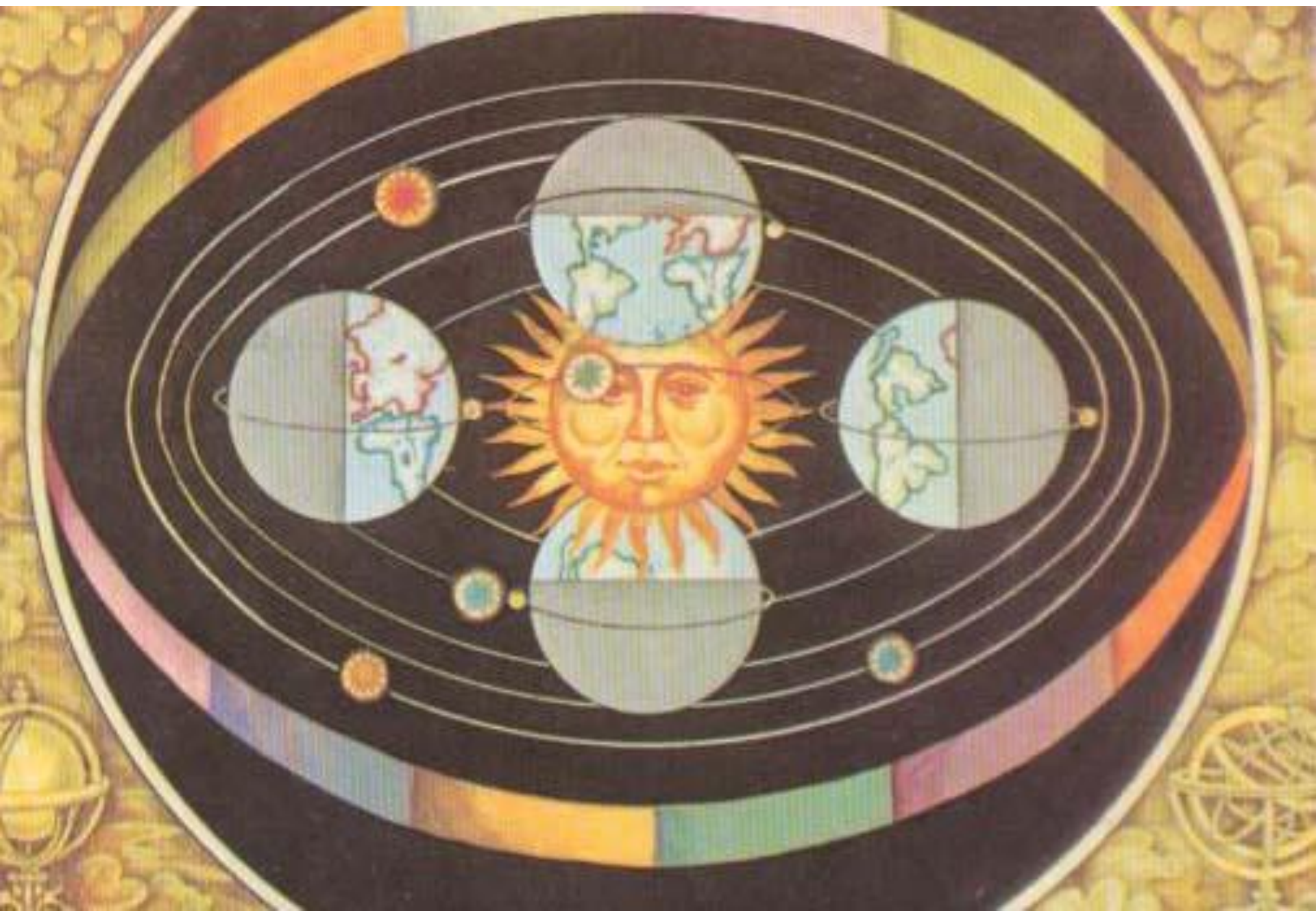


Система мира Николая Коперника

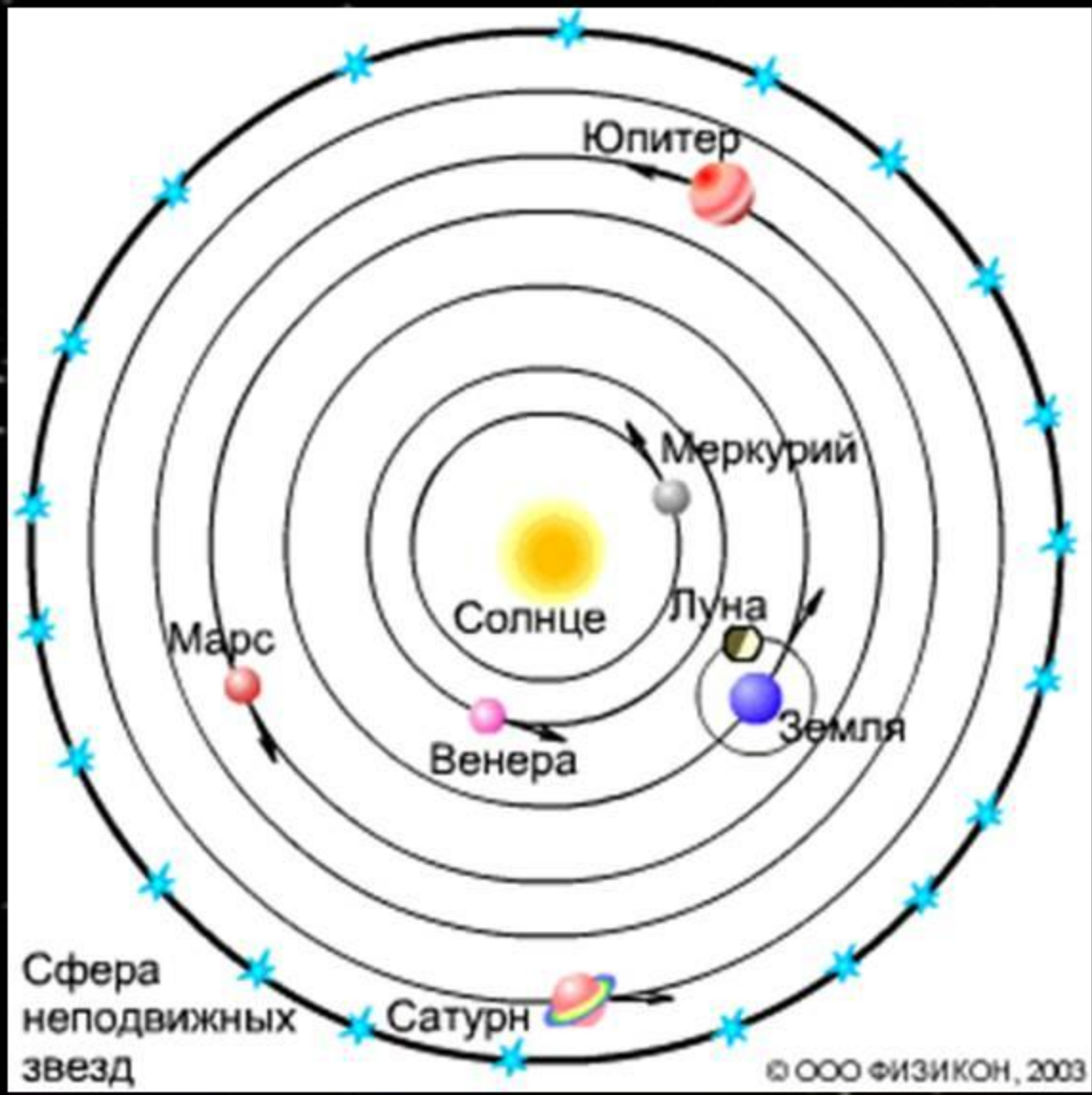
- 1. В центре мира находится Солнце (по-гречески - гелиос), а не Земля**
- 2. Шарообразная Земля вращается вокруг своей оси**
- 3. Земля, как и все другие планеты, обращается вокруг Солнца**



СИСТЕМА МИРА ПО КОПЕРНИКУ



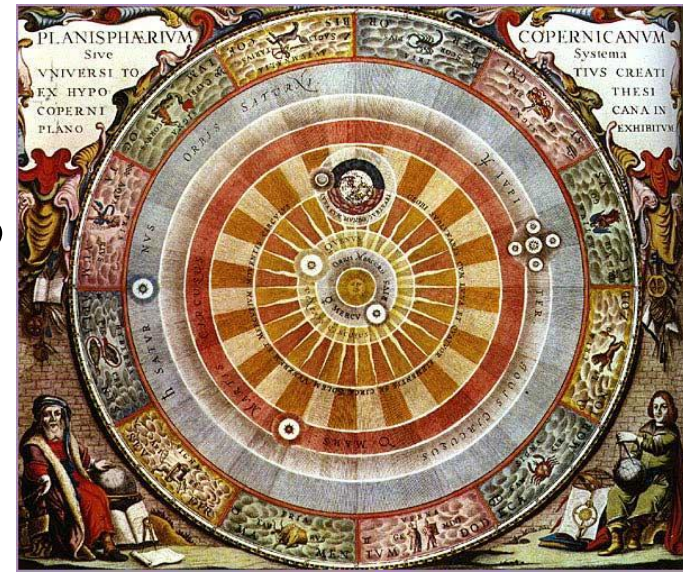
Гелиоцентрическая система мира Коперника



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.



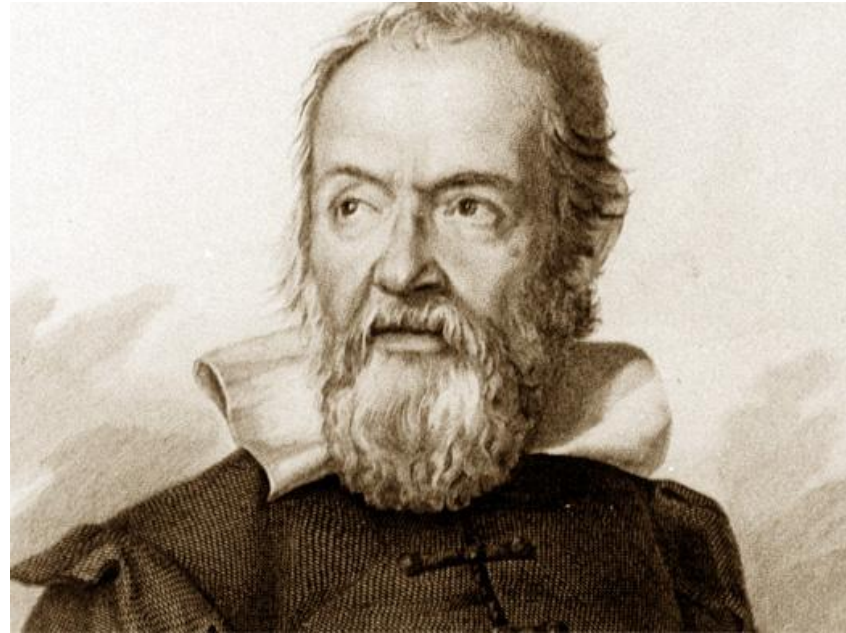
Джордано Бруно

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

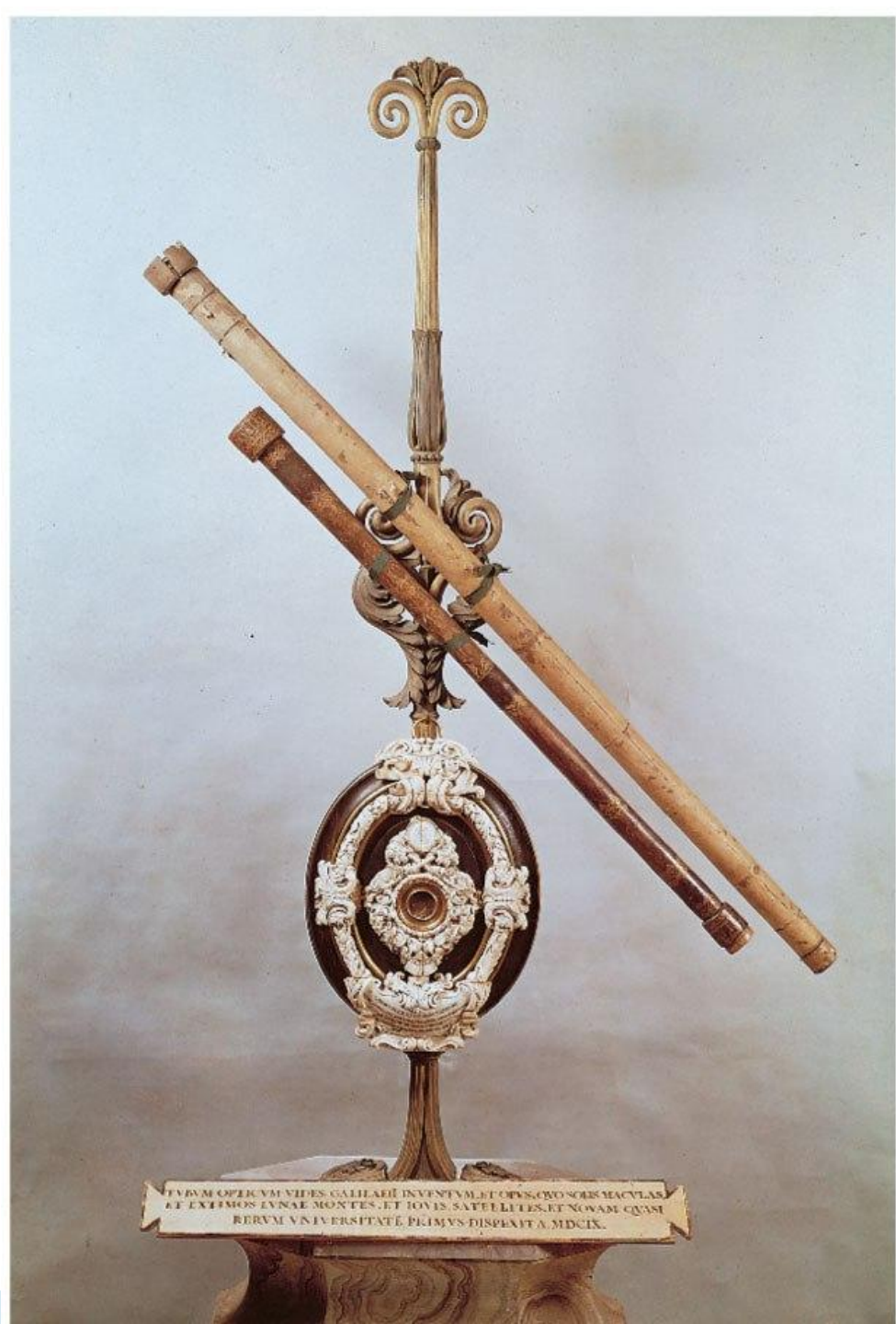


Галилео Галилей

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



ТЕЛЕСКОП ГАЛИЛЕЯ

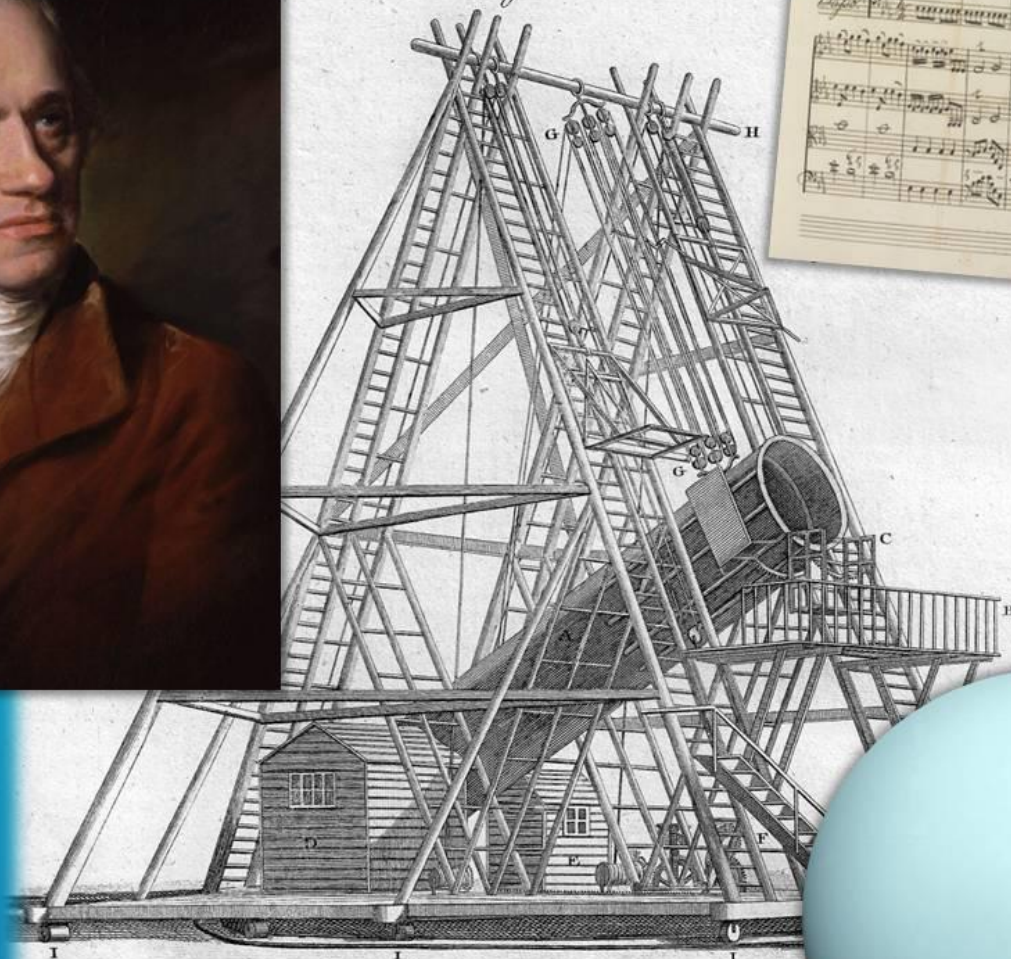


EVANGELICVM OPERVM VBI GALILEI INVENTVM ET OPVS CROCORS MACVLAS
ET EXIMIOS IVNAE MONTES. ET IOVIS SATELLITES. ET NOVAM QVAST
RERVM VNIVERSITATEM PRIMVS DISPEXIT A. MDCIX.



Herschels Grand
TELESCOPE.

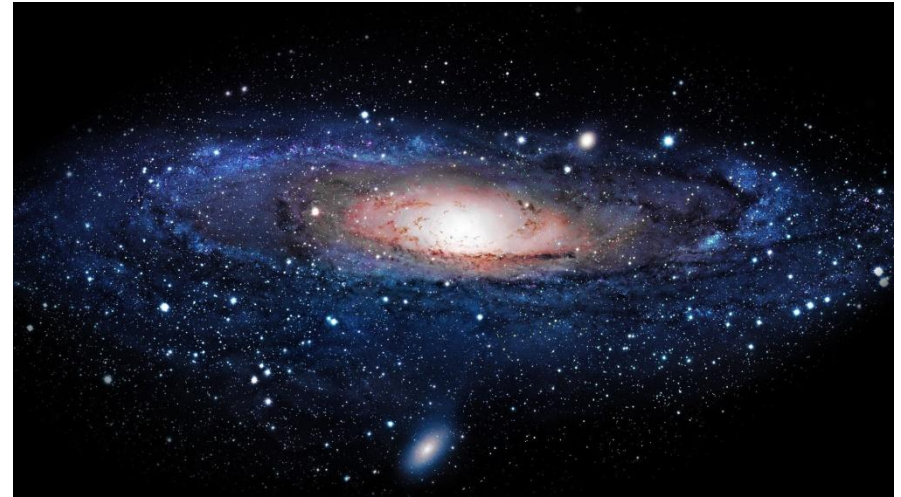
Fig. 24.



Уидям Гершопд

СОВРЕМЕННАЯ НАУКА ПРЕДПОЛОГАЕТ ТАКУЮ МОДЕЛЬ ВСЕЛЕННОЙ

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



Задание. Используя материал учебника, заполните таблицу

Имя ученого	Представление о Вселенной
Николай Коперник	
Джордано Бруно	
Уильям Гершель	

ТЕСТ

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

А – Аристотель

Б – Пифагор

В – Птолемей

2. Кто из ученых предположил, что центром Вселенной является Солнце (гелиоцентрическая система 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. Кто из ученых впервые изобрёл
телескоп, который давал
увеличение лишь в 30 раз:**

А – Клавдий Птолемей

Б – Николай Коперник

В – Джордано Бруно

Г – Уильям Гершель



5. Кто из ученых открыл планету Уран и ее двух спутников, занимался изготовлением телескопов:

А – Клавдий Птолемей

Б – Николай Коперник

В – Джордано Бруно

Г – Уильям Гершель