

География, 5 класс

Тема урока:

# Изучение Вселенной: от Коперника до наших дней

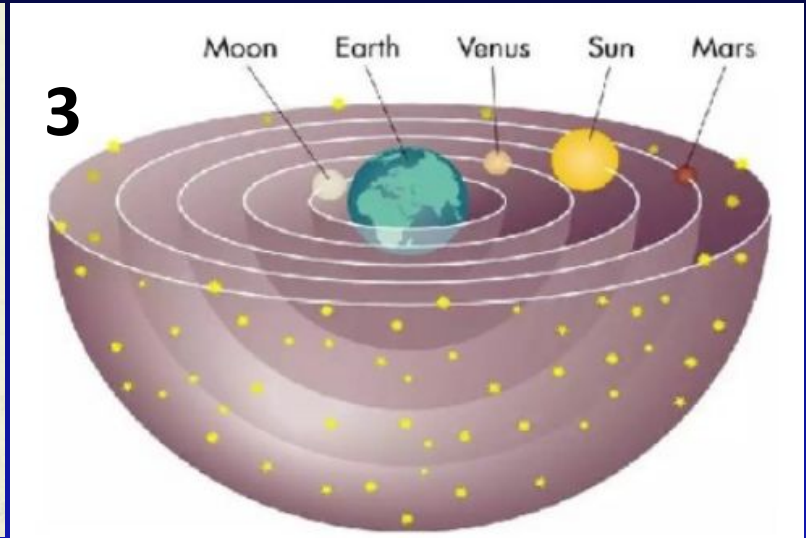
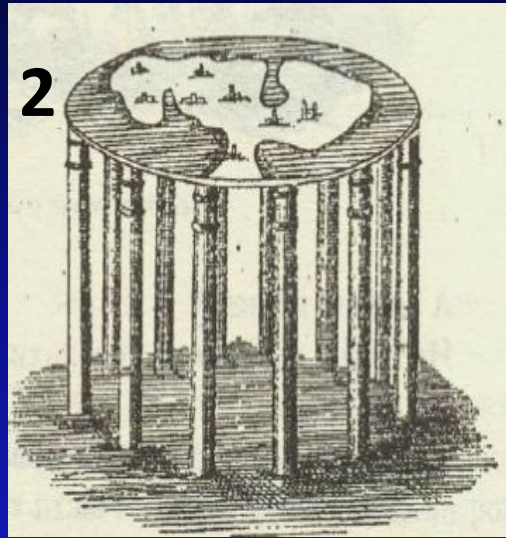


# Проверка д/з

Ваши сообщения:

# Проверка знаний прошлого урока

1) Сопоставьте представления древних о мире и их авторов:



2) Сходства и различия :моделей Птолемея и Аристотеля

а)

Неподвижная  
Земля

б) Земля в  
центре

в) твердые  
прозрачные  
сферы

г) Неподвижность  
Луны, Солнца, звезд

Аристотель

д) пять  
планет

е) шаро-  
образность

ж) способ  
вращения  
планет

Древние  
шумеры

# Система мира по Николаю Копернику

- Много веков в науке о Вселенной господствовало учение древнегреческого астронома Клавдия Птолемея
- Учение Птолемея принималось и поддерживалось церковью и казалось истинным и неопровержимым.
- Но в результате развития торговли европейцы узнавали новые страны и народы.
- Открытия мореходов Португалии и Испании в 14-16 вв. изменили географическую карту. Люди поняли, как огромен мир, в котором они живут, а **кругосветное путешествие Фернана Магеллана** окончательно доказало шарообразность нашей планеты.

# Система мира по Николаю Копернику

Польский учёный **Николай Коперник**, наблюдая за звёздами и планетами, произвёл революцию в мировоззрении.

Он утверждал, что Земля обращается вокруг Солнца. Этот вывод помогли сделать ему труды древних и современных мыслителей, а также сложные математические



# Сравнение старой и новой систем

Гелиоцентризм

М



Геоцентризм

М





Николай Коперник  
1473-1543



Центром мира, по убеждению Коперника, является Солнце, вокруг которого движутся все планеты, вращаясь одновременно вокруг своих осей.

Звезды, по Копернику, неподвижны и находятся на огромных расстояниях от Земли и Солнца.

Их вращение вокруг Земли кажущееся, и связано оно с тем, что наша планета сама вращается вокруг своей оси, совершая один оборот за 24 часа.

Звезды образуют сферу, которая  
**Книга «О вращении небесных**

# Космология Джордано Бруно

Учение Коперника сразу же нашло сторонников среди учёных XVI в. Они распространяли идеи великого астронома в своих странах, расширяли и углубляли их.

Так, итальянский учёный Джордано Бруно считал, что Вселенная бесконечна, она не имеет и не может иметь единого центра.





Джордано Бруно  
1548-1600

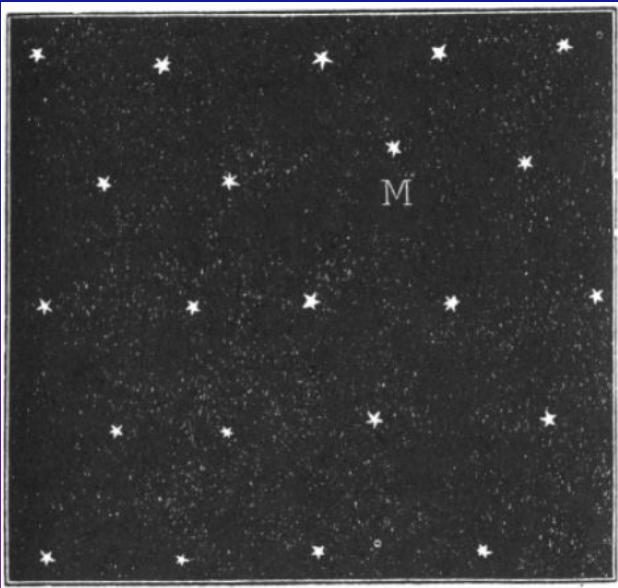
Солнце — центр Солнечной системы. Но само оно — одна из множества звёзд, вокруг которых обращаются планеты.

Возможно, полагал Бруно, на них тоже есть жизнь.

Да и Солнечная система пока полностью не изучена, не исключено, что в ней существуют ещё не открытые планеты.

Как стало ясно позднее, многие из этих догадок Джордано Бруно были верными.

«Книга о „Физике“»



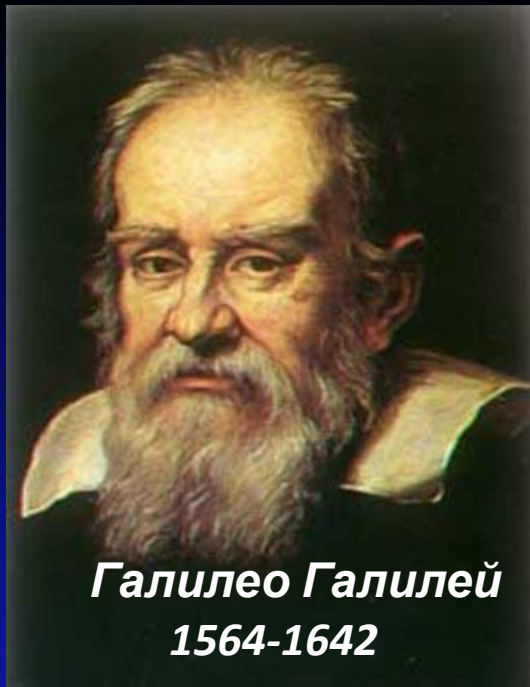
# Изучение вселенной Галлилео Галлилеем

Много сделал для развития учения Коперника и другой итальянский учёный — Галилео Галилей.

В своих наблюдениях за небесными телами он впервые использовал телескоп, который изготовил самостоятельно (кто был изобретателем этого прибора, сейчас сказать трудно).

Лучший телескоп Галилея давал увеличение всего лишь в 30 раз. Но и этого было достаточно, чтобы увидеть неровности на поверхности Луны и тёмные пятна на Солнце.

Солнечные пятна не оставались неподвижными, они перемещались по его поверхности, но всегда в одну сторону. Напрашивался вывод, что Солнце вращается вокруг собственной оси.



**Галилео Галилей**  
**1564-1642**

В то время люди никак не могли объяснить явление, при котором Луна видна целиком.

Это явление тогда называли пепельным светом Луны из-за того, что неосвящённая прямым светом часть Луны имеет характерный пепельный цвет.



Наблюдая за Луной, Галилей объяснил это явление результатом попадания на наш естественный спутник солнечного света, отражённого Землёй.

Больше всего поразило современников открытие Галилеем спутников Юпитера. Это доказывало, что не только вокруг Земли могут обращаться небесные тела.

**Книга «Диалог о двух  
главнейших системах мира»**

Большой вклад в изучение астрономии внёс английский астроном Уильям Гершель (1792 - 1871).

Для того чтобы наблюдать за небесными телами, Уильям Гершель в 1789 году изготовил самый большой телескоп своего времени.

Благодаря своему телескопу Гершель наблюдал туманности и кометы, изучал структуру Млечного Пути.

Уильям Гершель прославился тем, что открыл новую планету Солнечной системы — Уран — и два спутника Сатурна.



# Современные представления о строении Вселенной

## ЧЕЛОВЕК В КОСМОСЕ!

КАПИТАН ПЕРВОГО ЗВЕЗДОЛЕТА—НАШ, СОВЕТСКИЙ!



**Великая победа  
разума и труда**  
*МИР РУКОПЛЕЩЕТ*  
*ЮРИЮ ГАГАРИНУ*



Орден  
Центрального  
Класса  
ВЛКСМ

**КОМСОМОЛЬСКАЯ  
ПРАВДА**

№ 100001

Тираж, 10 тысяч 190 к.

Цена 2 коп.

К Коммунистической партии и народам Советского Союза!

К народам и правительствам всех стран!

Ко всему прогрессивному человечеству!

**ОБРАЩЕНИЕ**

Центрального Комитета ВЛКСМ, Президиума Верховного  
Совета СССР и коммунистическим Советским Союзом.

*Проанализировав все полученные данные разных учёных, современная наука предполагает следующую модель Вселенной:*

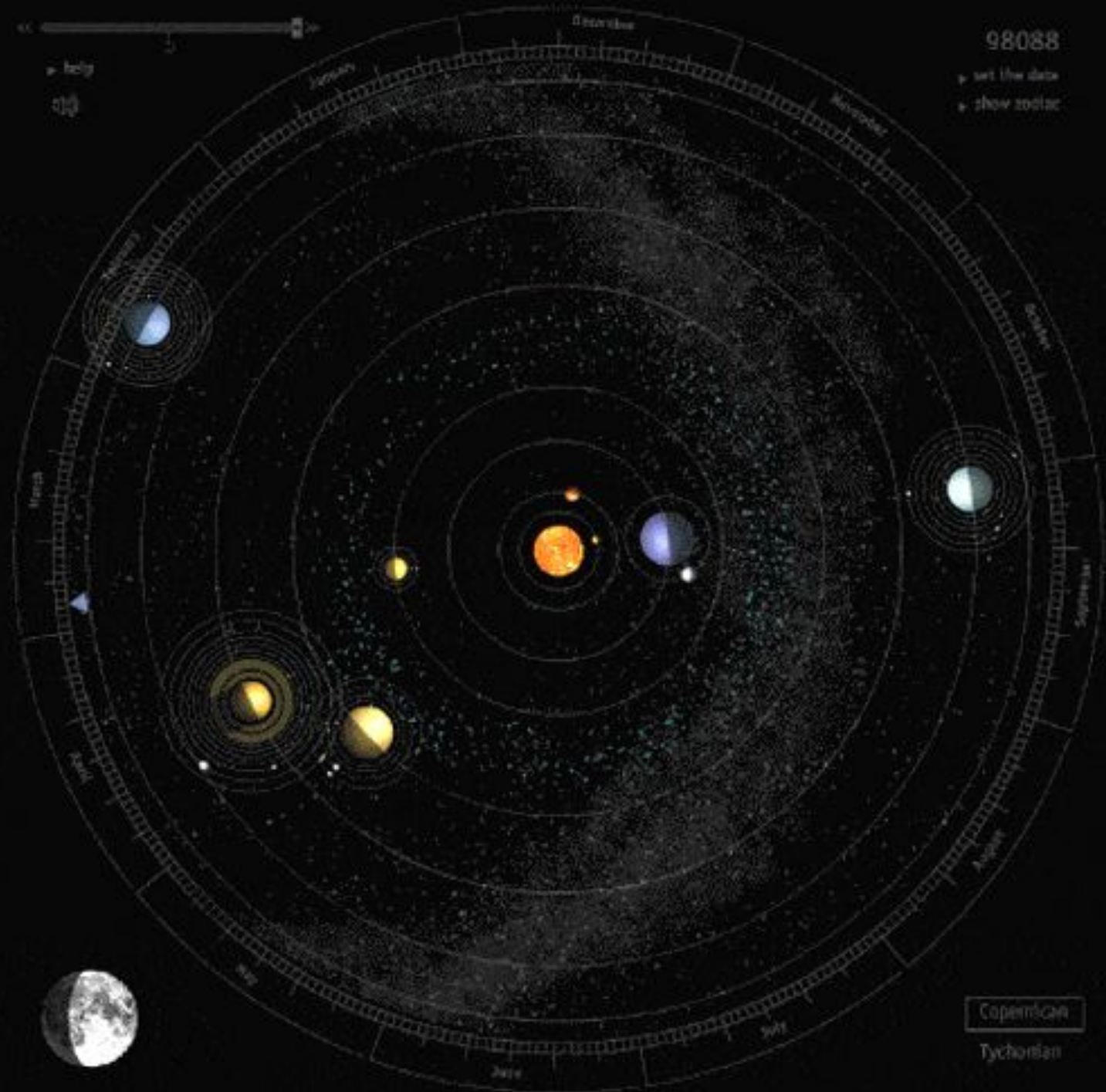
- **Вселенная не имеет границ.**
- **Никто не знает, где находится её центр.**
- **Наша планета Земля входит в состав Солнечной системы, которая является частью Галактики.**



**Солнечная система** — это система планет, которая включает в себя центральную звезду — Солнце, а также все естественные космические объекты, вращающиеся вокруг Солнца.

**Галактика** — это система звёзд во Вселенной.







Наша Солнечная система

# Что вы запомнили?

- 1) Основное отличие систем Коперника от системы Птолемея? - *центральный объект мира*
- 2) Что открыл Дж. Бруно? *Солнце это звезда, центр нашей системы*
- 3) Что открыл Галлилей? - *Солнце и Луна вращаются вокруг себя. Спутники Юпитера*
- 4) Что такое Вселенная? - *Космическое пространство и все, что его заполняет*
- 5) Что такое галактика? - *Гигантское скопление звезд*

Д/з

1) П. 9 прочитать (всем)

2) Кроссворд по п. 8 и 9

Или

3) Сообщение о биографии  
изученных сегодня астрономов (1 на  
выбор)

# Спасибо за урок!

