

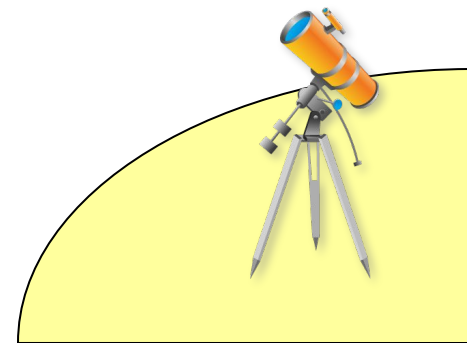
Космическая математика





3

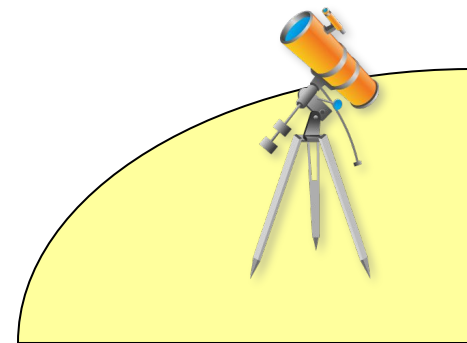
**Земля – третья по счету
планета от Солнца**





8

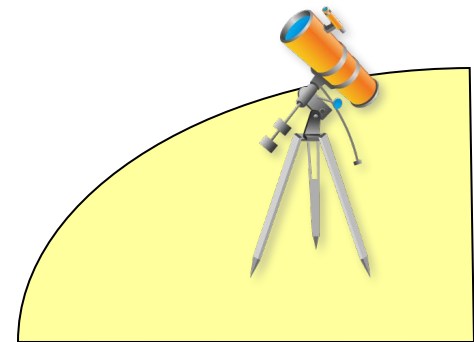
**В Солнечной системе
8 планет**





150 000 000

**Расстояние от Солнца до
Земли – 150 млн. километров**






6 000

**Температура на поверхности
Солнца 6 000 градусов**





4,5 - 5

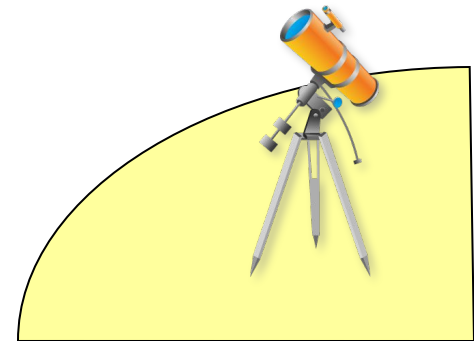
**Возраст Солнечной системы
4,5 – 5 млрд. лет**





6

**За 6 секунд солнечный свет
достигает поверхности Земли**

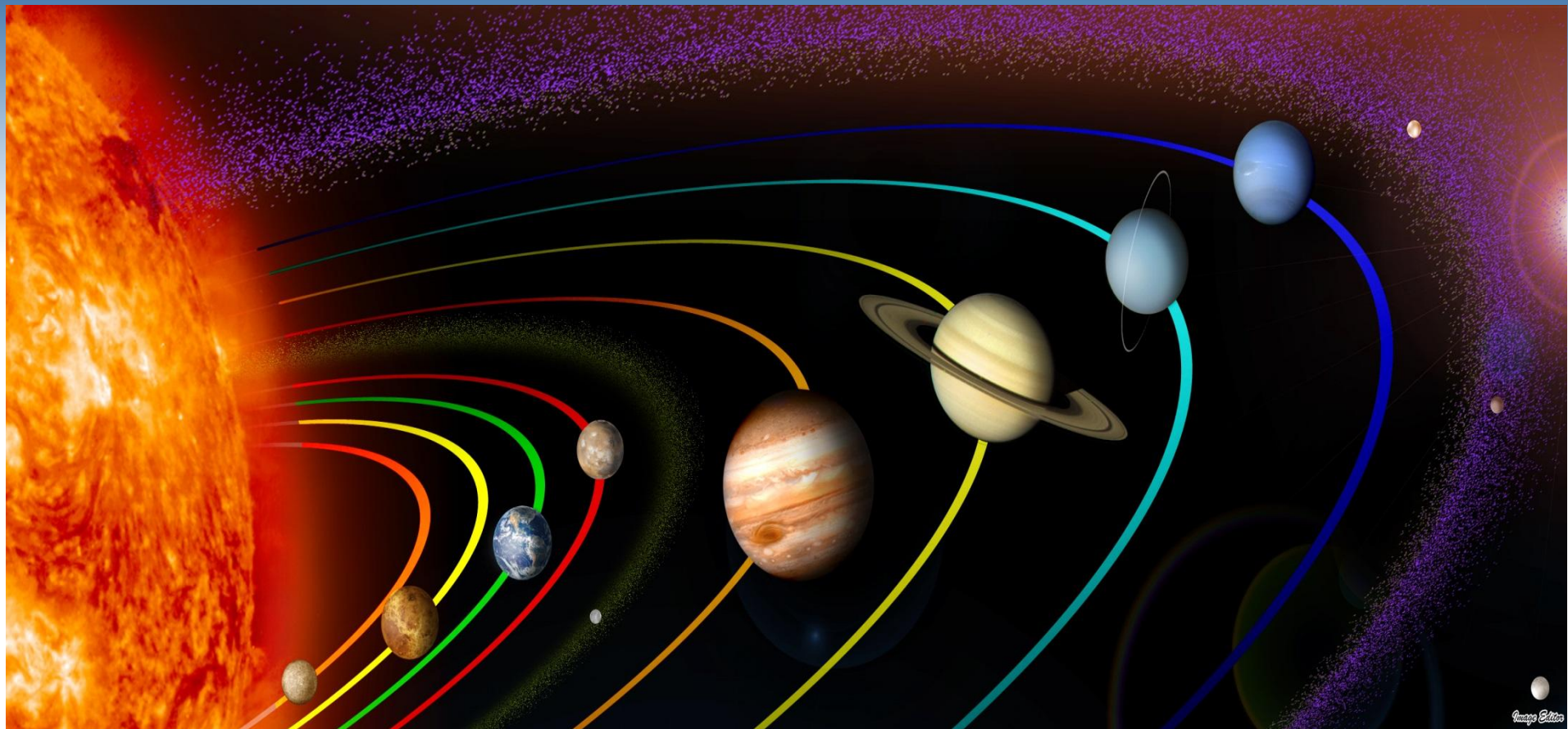




400 000

**Расстояние от Земли до
Луны 400 000 километров**





**В пространстве космическом воздуха нет.
И кружат там восемь различных планет.
А Солнце – звезда – в самом центре системы.
И притяжением связаны все мы.**

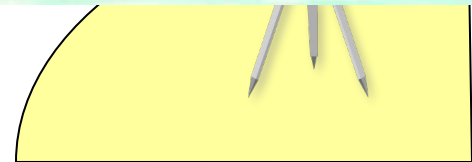
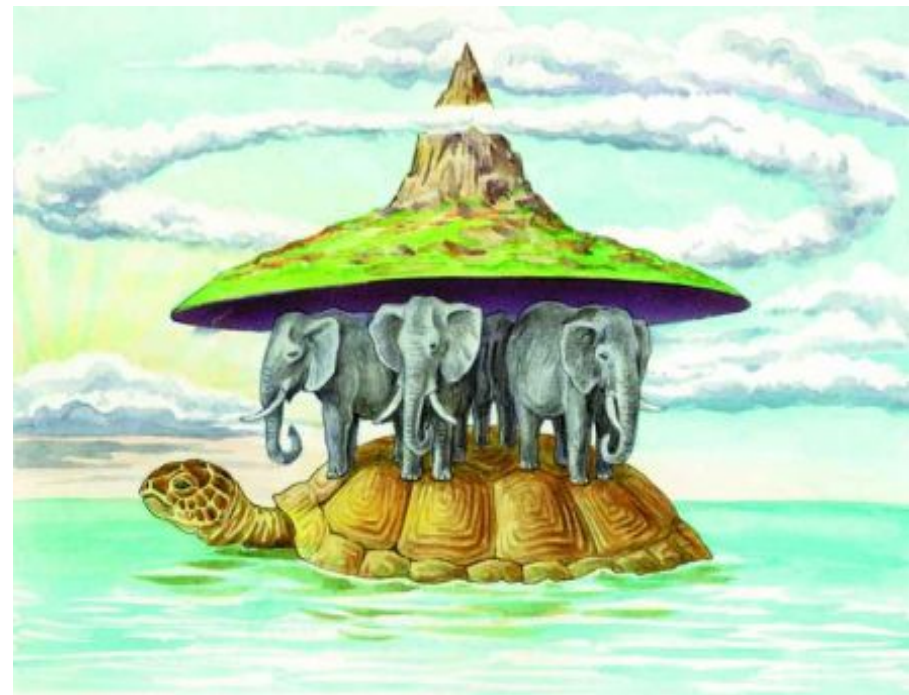
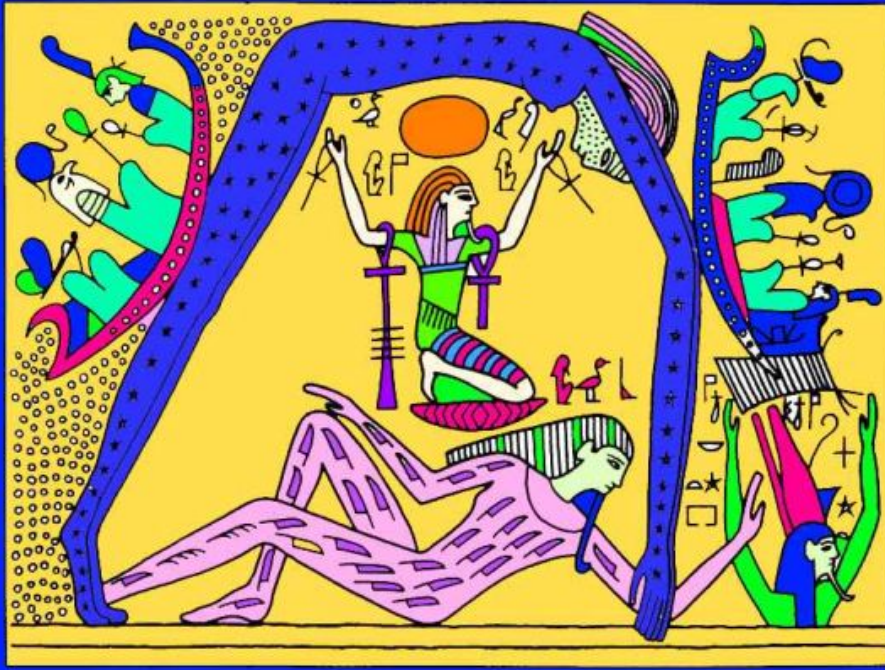


Вспомним!

Представления каких народов о строении мира изображены на рисунках?

Рисунок 1

Рисунок 2



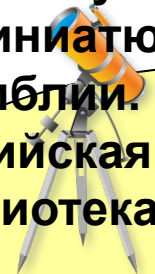


Ершов «Конёк – горбунок»





Бог, создающий Вселенную с помощью циркуля. Миниатюра из французской Библии. 1220-1230 гг. Австрийская Национальная библиотека, Вена.



Как возникла Земля



Цели урока:

- 1. Как возникла планета Земля.**
- 2. Кто из учёных выдвигал гипотезы о происхождении Земли.**
- 3. Современные представления о возникновении Земли и Солнечной системы.**

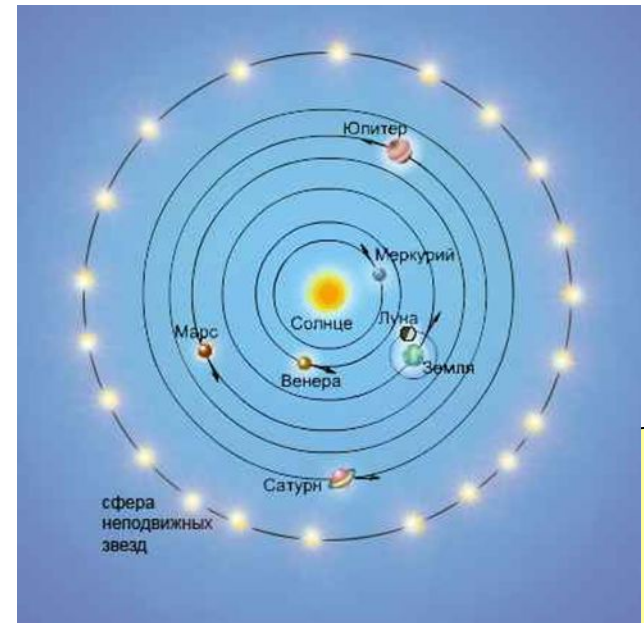
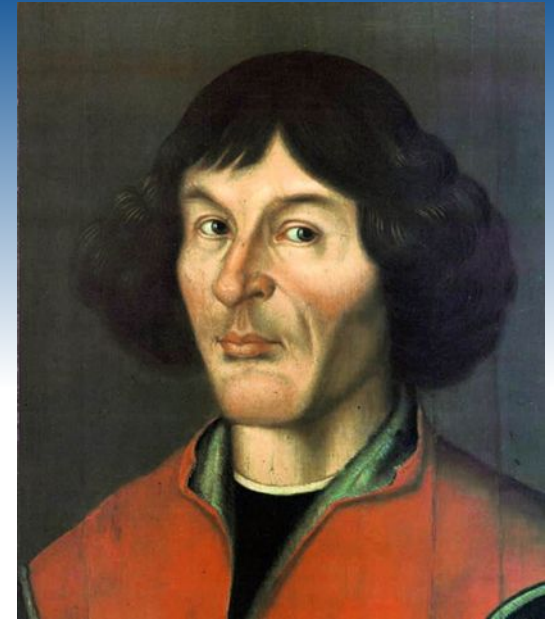


Система мира Николая Коперника

Наблюдения за звездами и планетами, сложные математические расчёты позволили Копернику сделать вывод о том, что **Земля** обращается вокруг **Солнца**.

Центром мира является **Солнце**, вокруг которого движутся **планеты**, вращаясь одновременно вокруг своих осей.

Звёзды неподвижны и находятся на огромных расстояниях от Земли и Солнца. Они образуют сферу.



Гипотезы – научные
предположения о
возникновении Земли





Работа в группах

Гипотезы о возникновении Земли

| Учёный | Годы жизни | Суть гипотезы |
|--------|------------|---------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Используя материал учебника стр. 89-92 изложить краткую сущность гипотезы одного учёного. Сделать запись в таблицу.



Гипотеза Жоржа Бюффона



Жорж Бюффон
(1707 – 1788гг).

Гигантская комета столкнулась с Солнцем и вырвала из него вещество, из которого образовалась Земля и другие планеты.

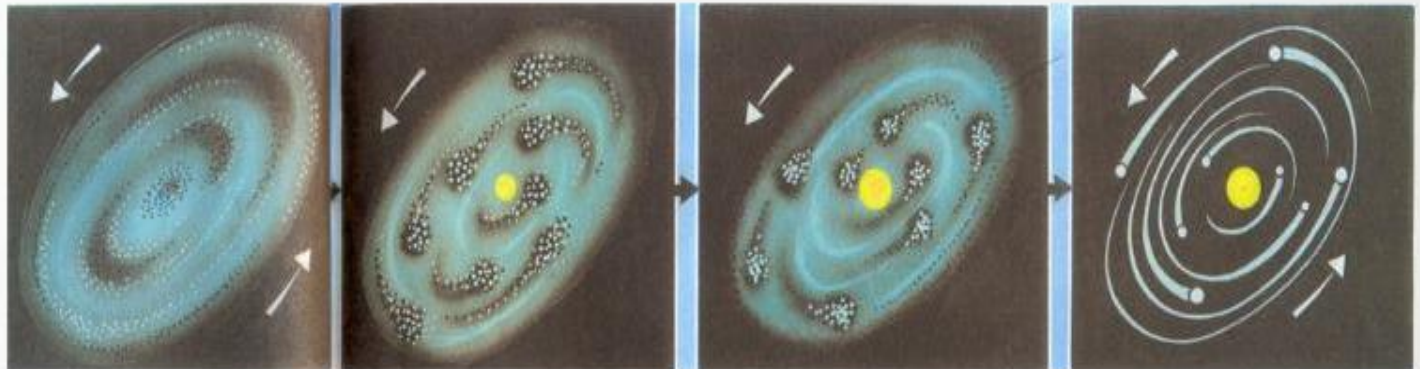


Гипотеза Иммануила Канта



Иммануил Кант
(1724-1804)

**Солнце и вся Солнечная
система образовались из
холодного сжимающегося
пылевого облака.**

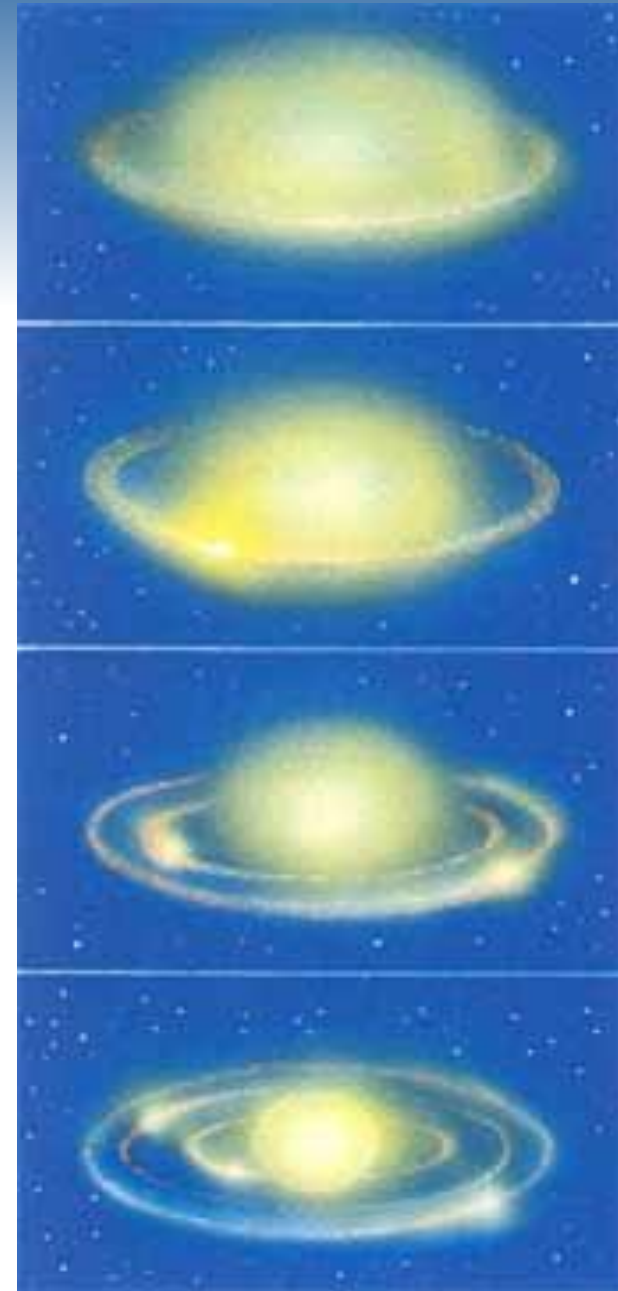


Гипотеза Лапласа



Пьер Лаплас
(1749 — 1827)

**Солнечная
система
образовались из
раскаленного
вращающегося
газового облака.**

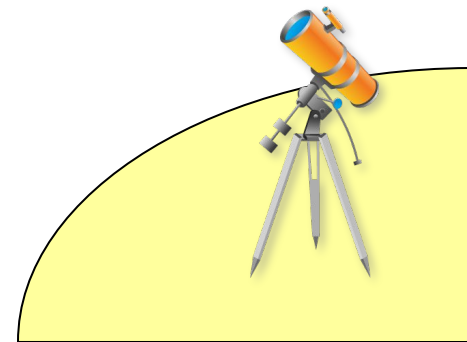
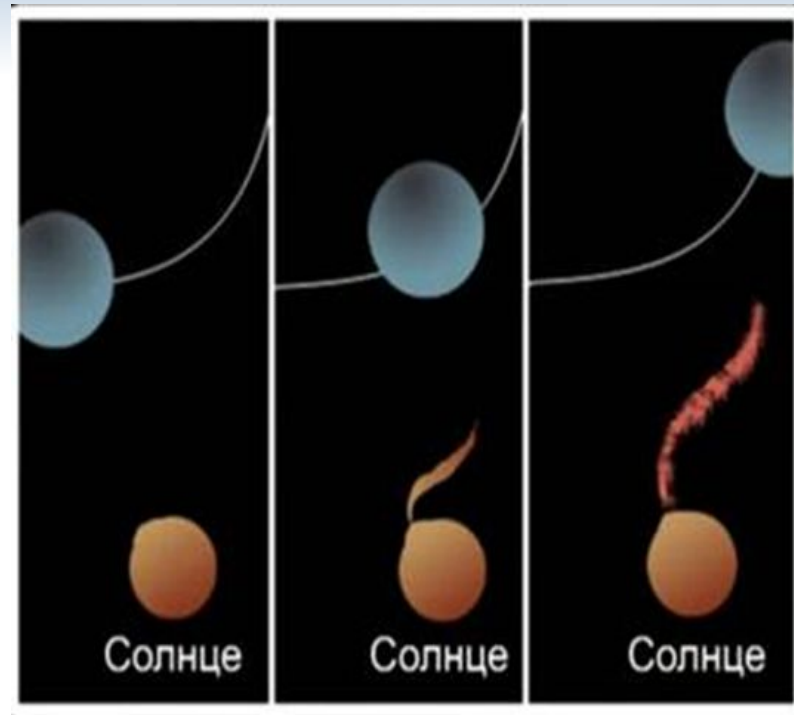


Гипотеза Джеймса Джинса

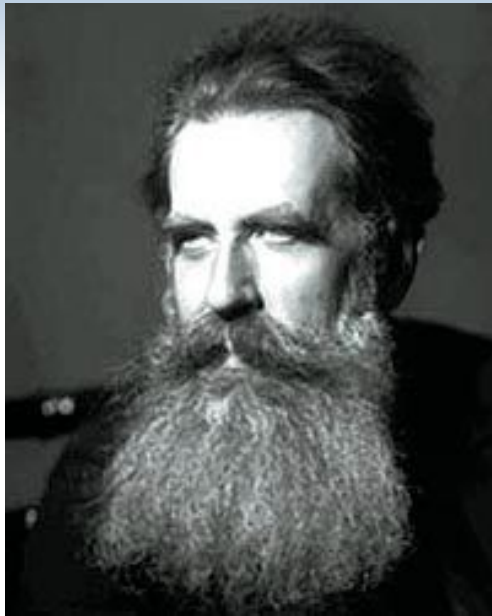


Джеймс Джинс
(1877-1946)

**Звезда прошла
близко от
Солнца,
вещество
вырвалось из
приливной
волны.
Сгустившись,
оно дало
начало
планетам.**

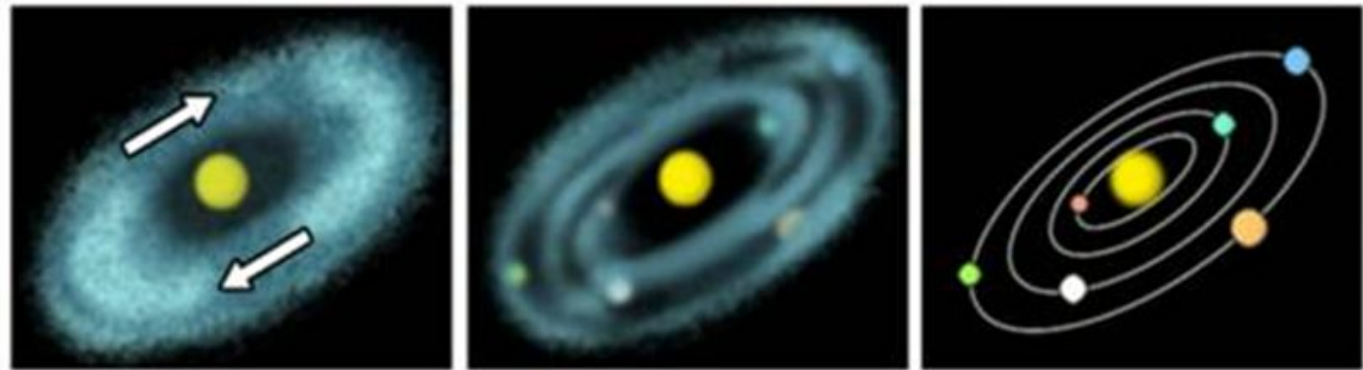


Гипотеза О.Ю.Шмидта



**Солнце встретилось с газово-пылевым облаком и захватило его.
В результате соударений частиц образовались планеты.**

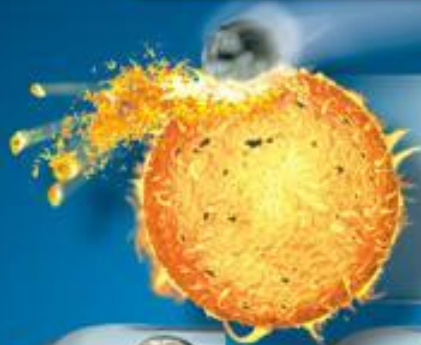
**Шмидт Отто
Юльевич
1891 – 1956**



Гипотезы о возникновении Земли

| Ученый | Годы жизни | Суть гипотезы |
|-----------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Жорж Бюффон (франц.) | 1707 – 1788 | Планеты образовались из «брызг», возникших в результате катастрофы: столкновение Солнца и кометы. |
| Иммануил Кант (нем.) | 1724-1804 | Земля и вся Солнечная система образовались из гигантского холодного пылевого облака. |
| Пьер Лаплас (франц.) | 1749 —1827 | Солнечная система образовались из раскаленного вращающегося газового облака. |
| Джеймс Джинс (англ.) | 1877-1946 | Звезда прошла близко от Солнца, вырвало из него часть вещества, из которого образовались планеты. |
| Отто Юльевич Шмидт (русск.) | 1891 – 1956 | Солнце встретилось с газово-пылевым облаком и захватило его. В результате соударений частиц образовались планеты. |
| Современная гипотеза | 20 – 21 века | |

Гипотезы о возникновении СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ



Гипотеза Ж. БЮФФОНА
(французский ученый, 1707–1788)

Солнечная система возникла в результате столкновения кометы с Солнцем. При столкновении возникло множество осколков, которые постепенно остывая, дали начало планетам.



Гипотеза И. КАНТА

(немецкий философ и ученый, 1724–1804)

Солнечная система возникла из холодного пылевого облака. Частицы этого облака притягивали друг друга, сталкивались, слипались, образуя сгустки, которые стали расти и превратились в Солнце и планеты.



Гипотеза П. ЛАПЛАСА

(французский астроном и математик, 1749–1827)

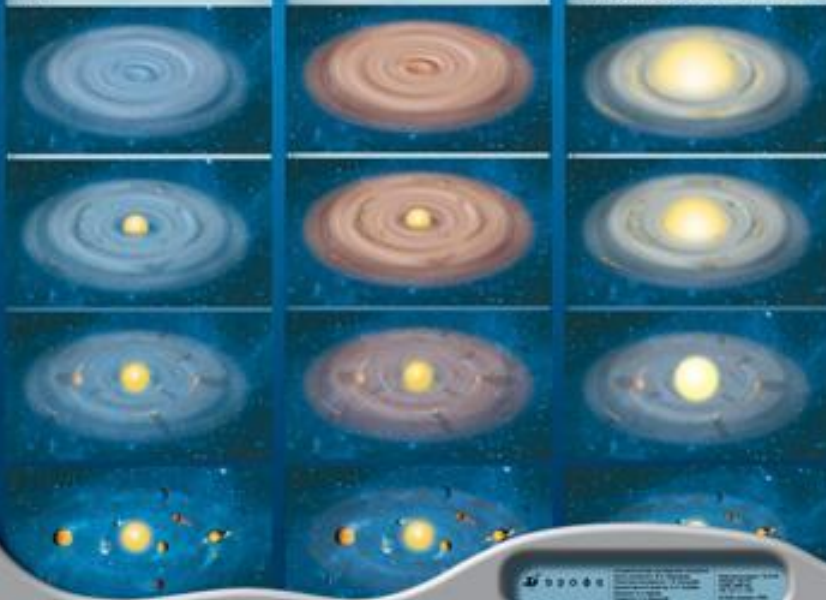
Солнечная система возникла из раскаленного газового облака. Постепенно остывая, оно сжималось, образуя кольца, которые уплотнялись, создали планеты. Центральный сгусток превратился в Солнце.



Гипотеза О. ШМИДТА

(советский ученый, 1891–1963)

Миллиарды лет назад Солнце было окружено облаком холодной пыли и замерзшего газа. Вращаясь вокруг Солнца, частицы притягивали друг друга, слипались. Постепенно газопылевое облако сплюснывалось, в сгустки превратились в планеты.



Жорж Бюффон

Звезда вырвала часть вещества Солнца, из которого образовались планеты

Иммануил Кант

Планеты и Солнце возникли из вращающегося раскалённого газового облака.

Пьер Лаплас

Планеты образовались из вращающегося вокруг Солнца холодного газовой-пылевого облака

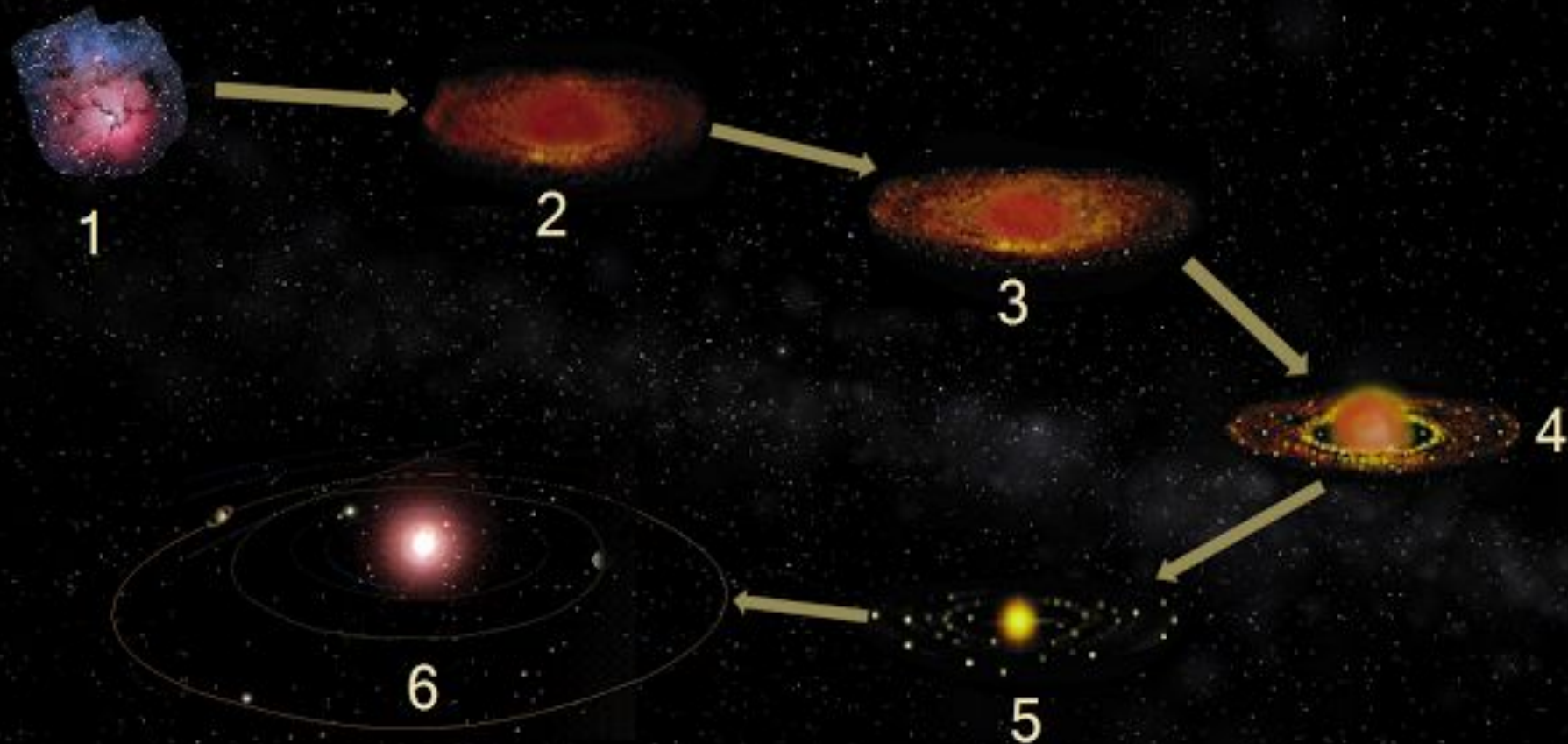
Отто Юльевич Шмидт

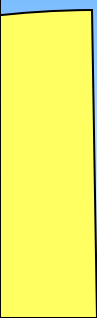
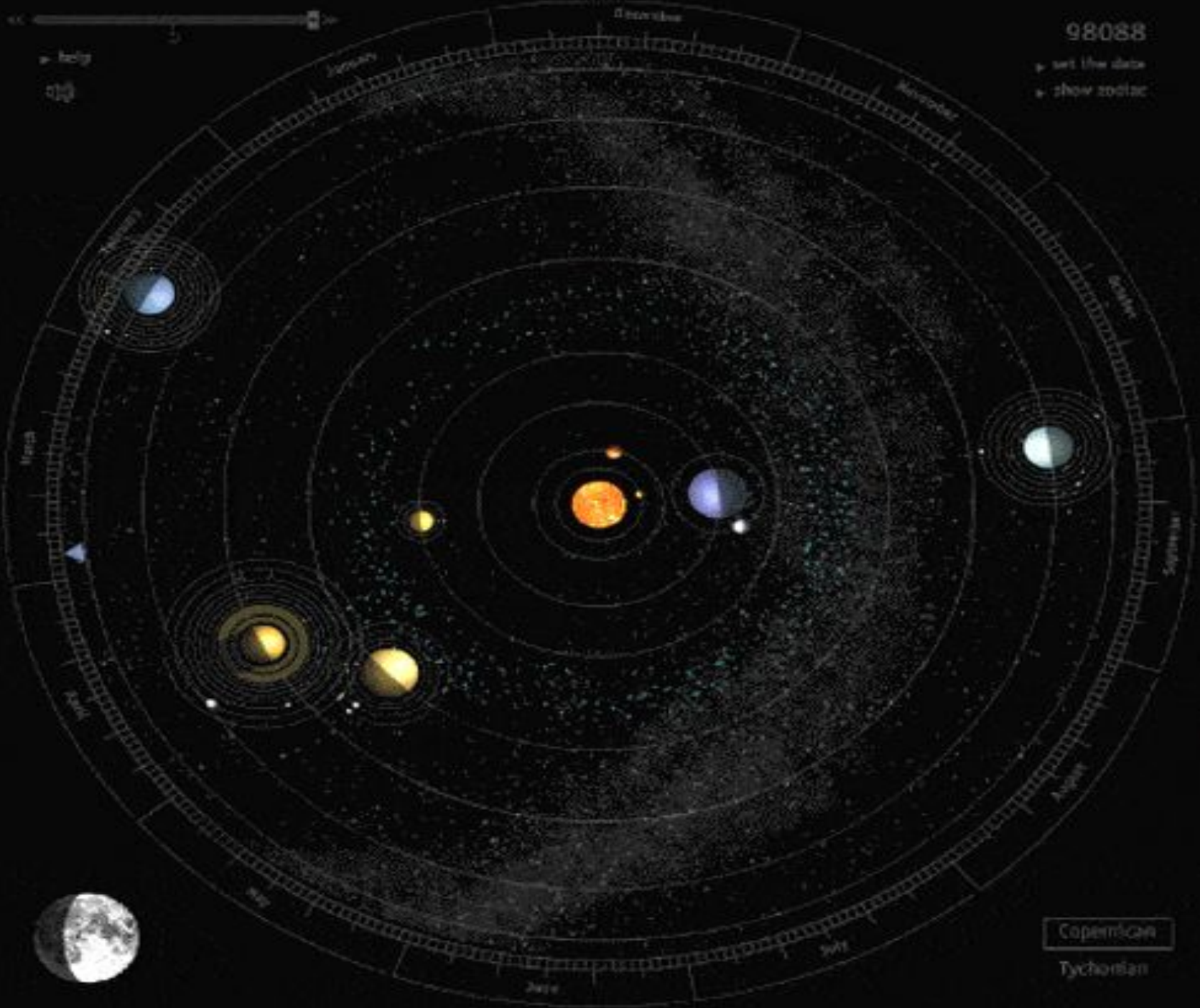
Земной шар возник в результате столкновения Солнца и кометы

Джеймс Джинс

Солнечная система возникла из гигантского холодного пылевого облака.

Современная гипотеза возникновения Солнечной системы и Земли





Гипотезы о возникновении Земли

| Ученый | Годы жизни | Суть гипотезы |
|----------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Жорж Бюффон. | 1707 – 1788 | Планеты образовались из «брызг», возникших в результате катастрофы: столкновение Солнца и кометы. |
| Иммануил Кант. | 1724-1804 | Земля и вся Солнечная система образовались из гигантского холодного пылевого облака. |
| Пьер Лаплас | 1749 —1827 | Солнечная система образовались из раскаленного вращающегося газового облака. |
| Джеймс Джинс | 1877-1946 | Звезда прошла близко от Солнца, вырвало из него часть вещества, из которого образовались планеты. |
| Отто Юльевич Шмидт. | 1891 – 1956 | Солнце встретилось с газовой-пылевым облаком и захватило его. В результате соударений частиц образовались планеты. |
| Современная гипотеза | 20 – 21 века | Солнечная система возникла из сгустков холодного межзвездного вещества. Из самого большого сгустка образовалось Солнце, из остальных – планеты. |

Цели урока:

- 1. Как возникла планета Земля.**
- 2. Кто из учёных выдвигал гипотезы о происхождении Земли.**
- 3. Современные представления о возникновении Земли и Солнечной системы.**



Рефлексия

Сегодня на уроке:

- Сегодня я узнал(а)...
- Сегодня на уроке я научился...
- Мне было интересно, потому что ...
- Я почувствовал(а), что...
- Мне представляется интересным то, что...
- А у меня на этот счет другое мнение...
- Я бы хотел(а) еще раз услышать...
- Меня удивило...
- У меня появилось желание...
- Для меня стало открытием, что ...
- Я бы хотел(а) сказать «спасибо»...





Берегите нашу прекрасную планету!

