



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

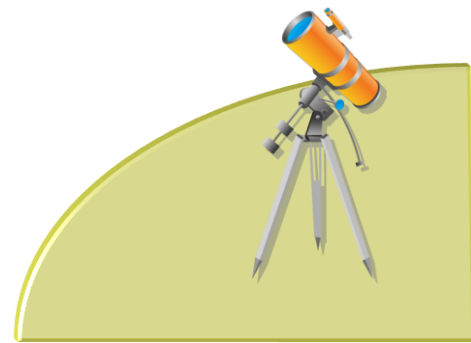
**Температура на поверхности
Солнца 6 000 градусов**





6

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

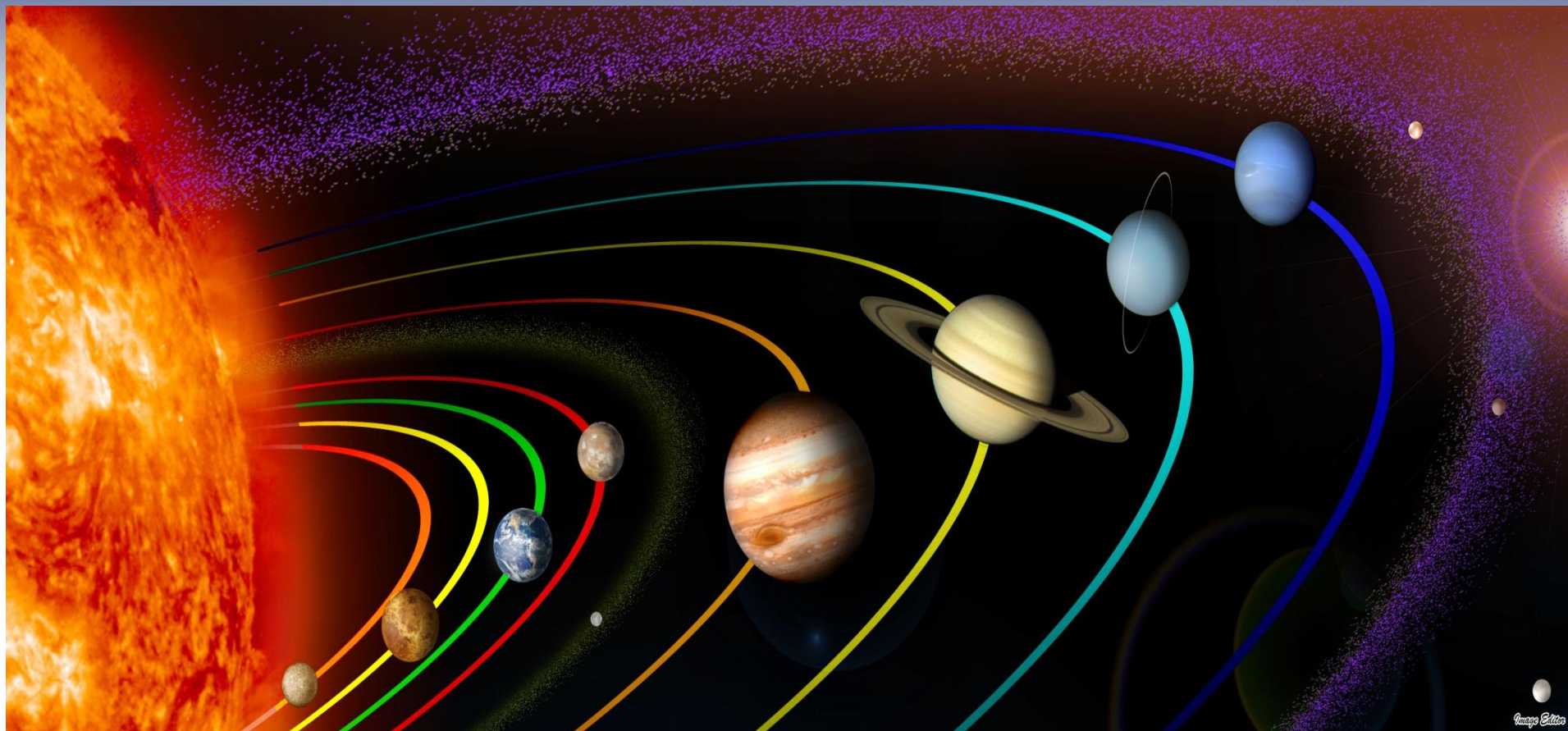




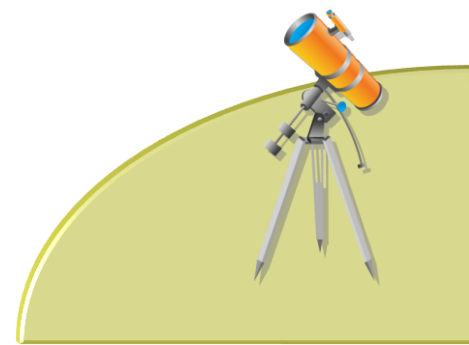
400 000

**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.**



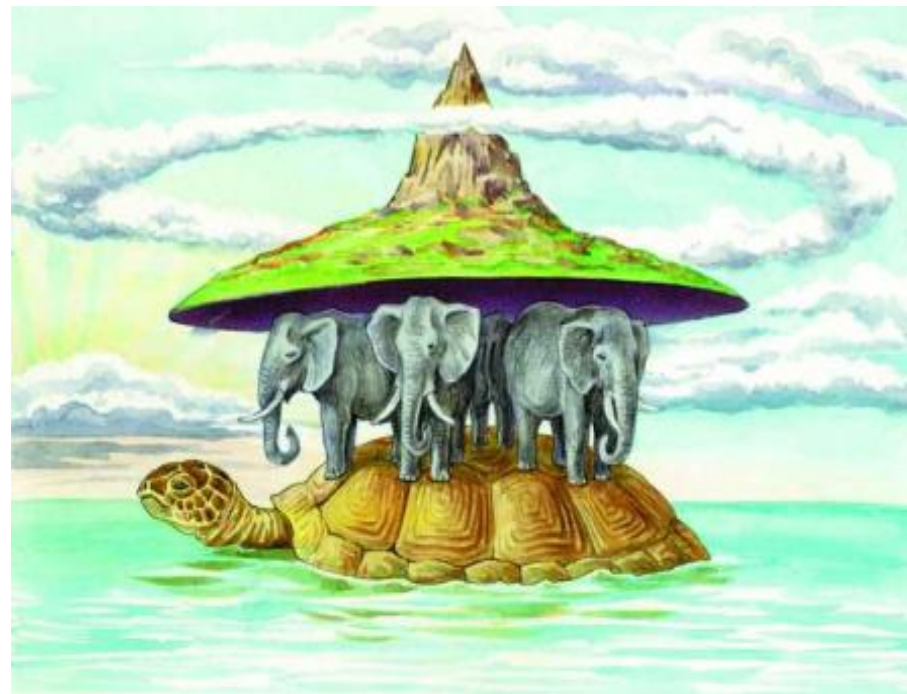
Вспомним!

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

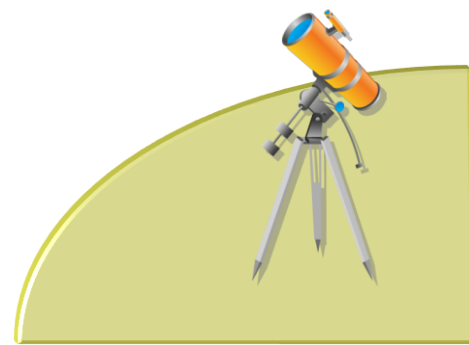




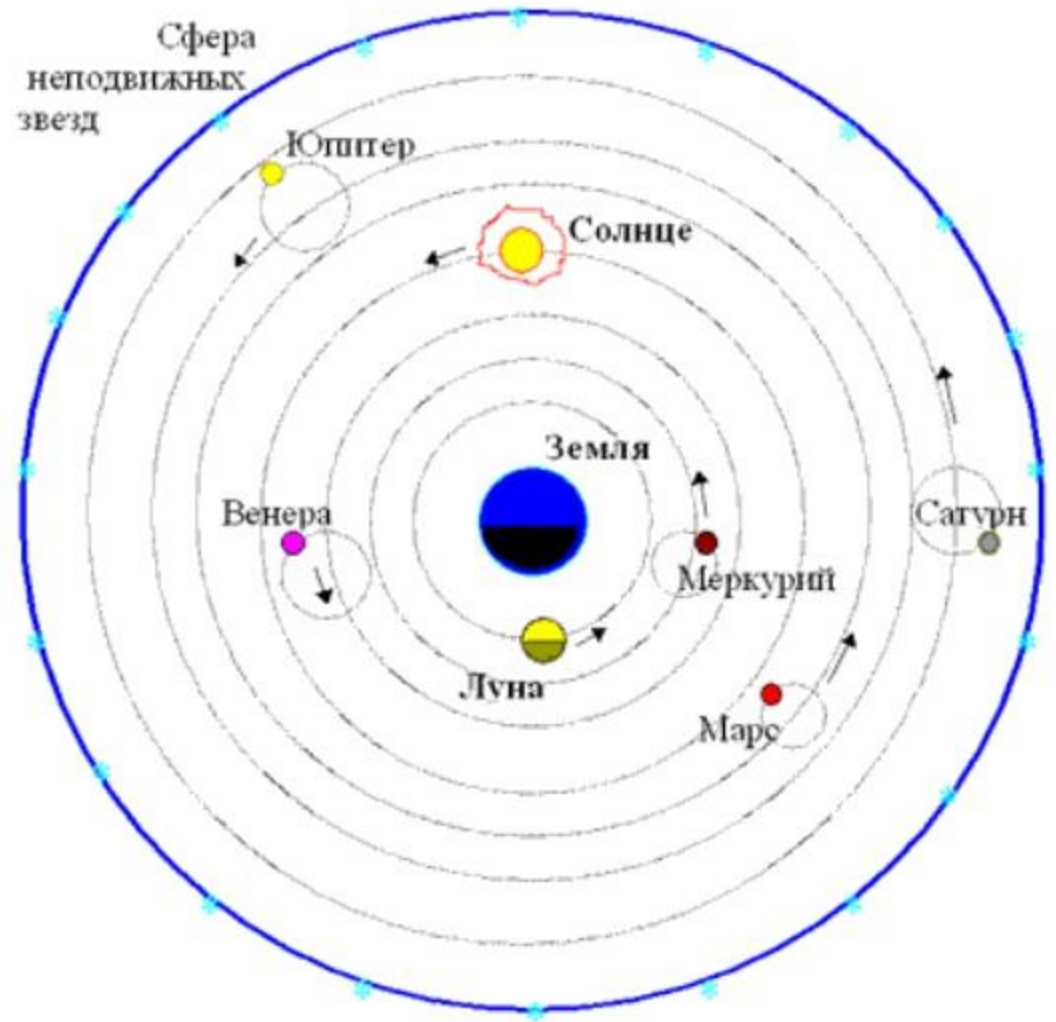
КАК ...

КТО ...

КАКИЕ ...



Птолемей



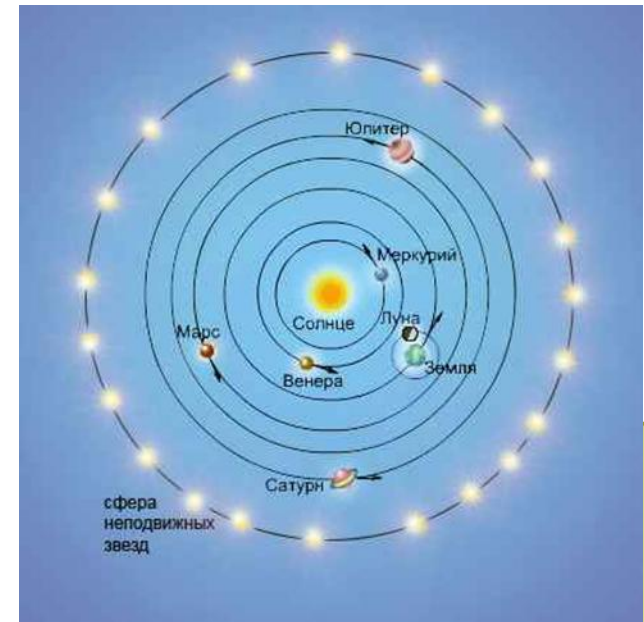
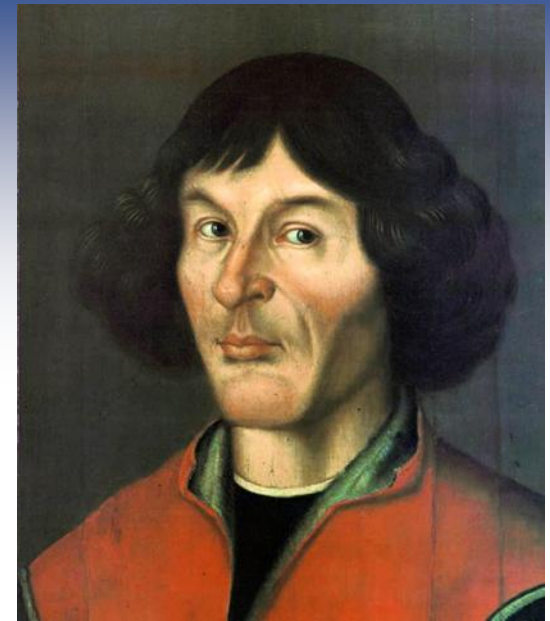
Геоцентрическая система
мира

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.



**– 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.

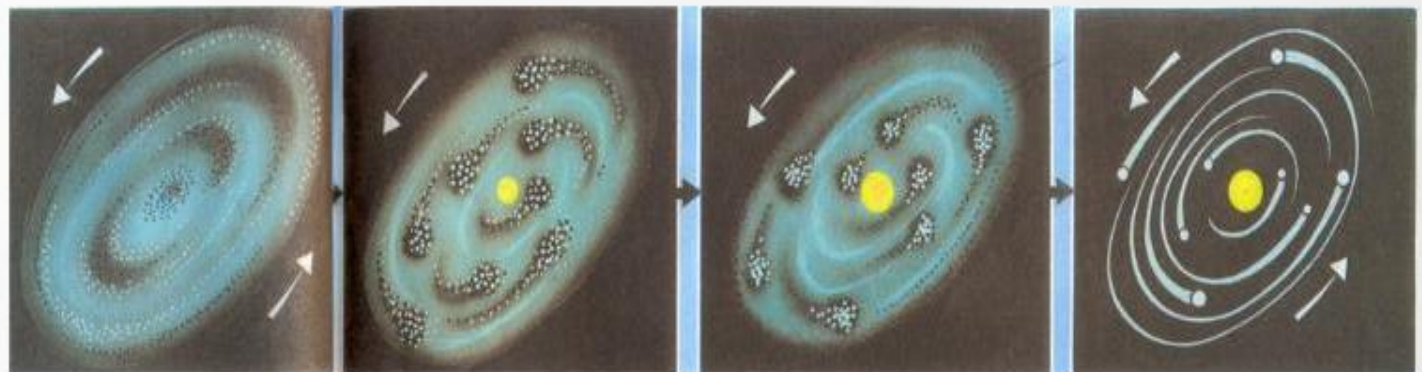


Гипотеза Иммануила Канта



Иммануил Кант
(1724-1804)

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

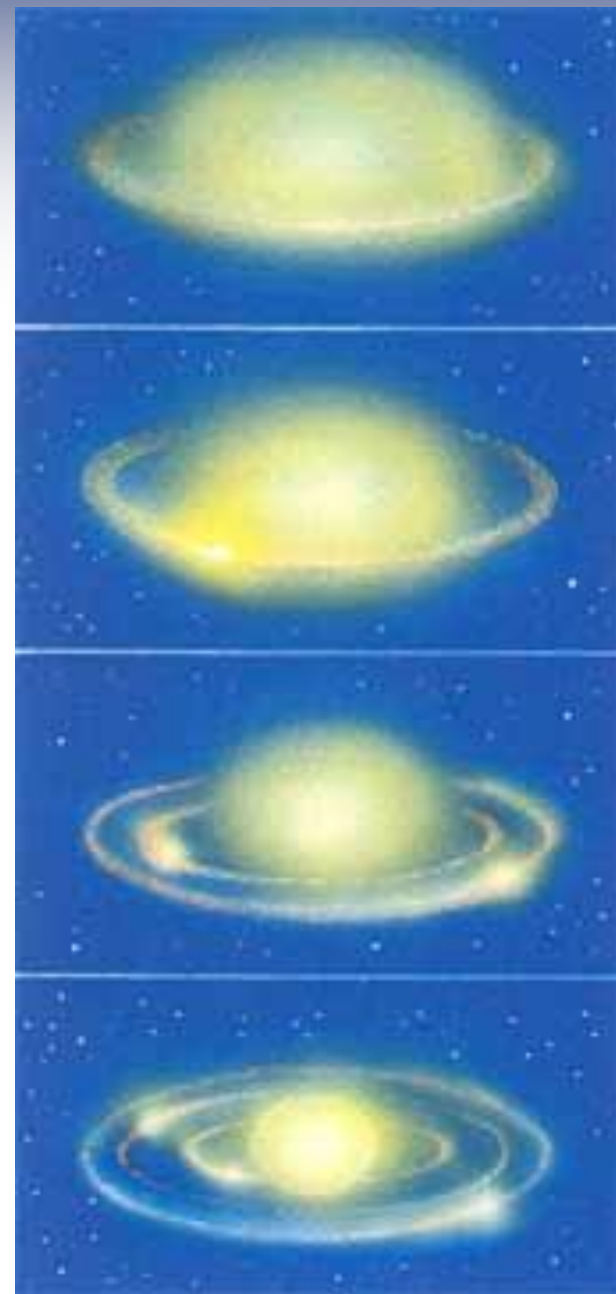


Гипотеза Лапласа



Пьер Лаплас
(1749 — 1827)

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

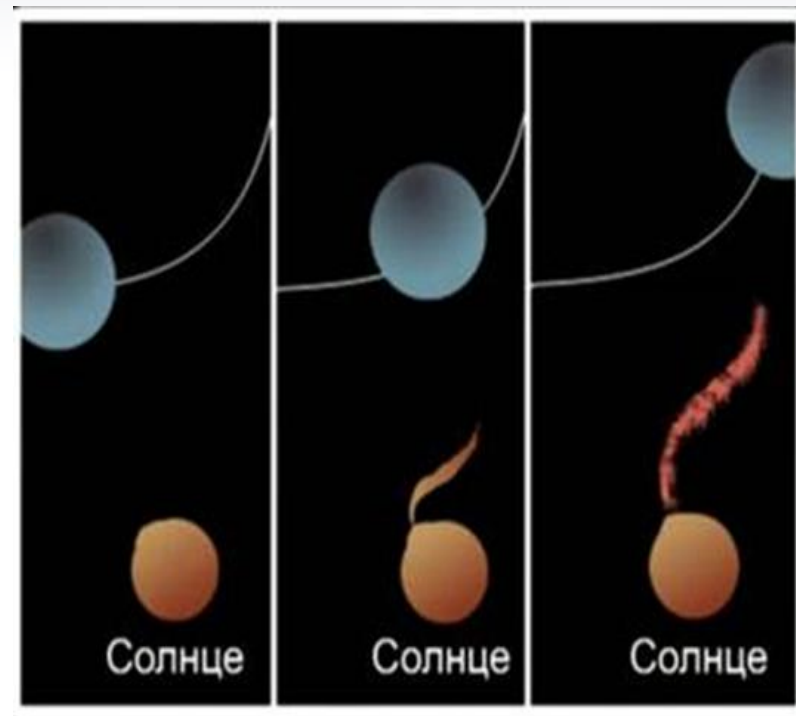


Гипотеза Джеймса Джинса

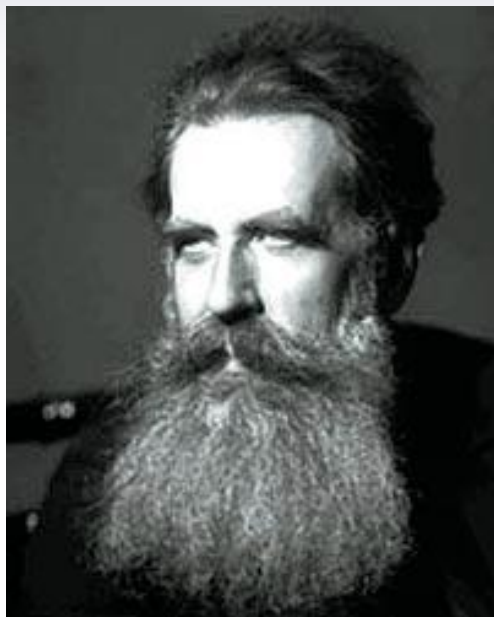


Джеймс Джинс
(1877-1946)

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

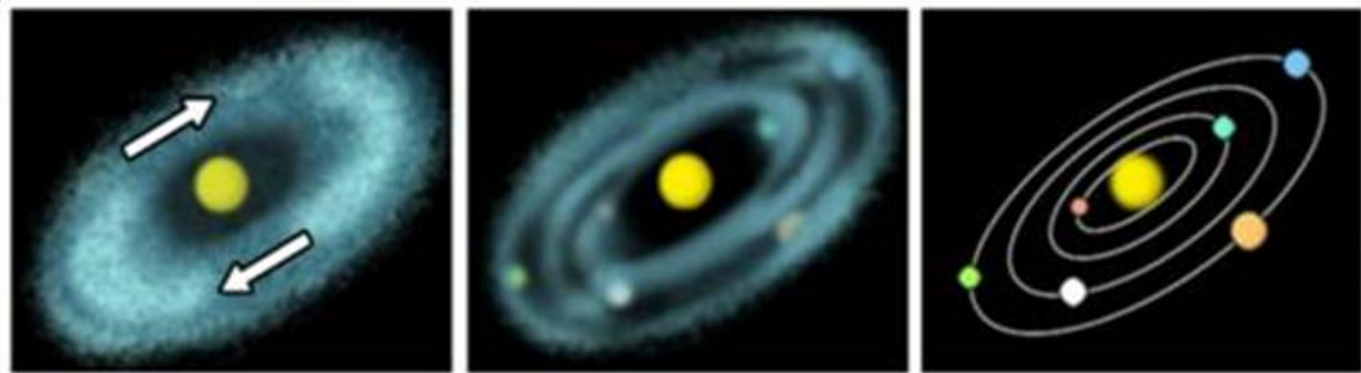


Гипотеза О.Ю.Шмидта



Шмидт Отто
Юльевич
1891 – 1956

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



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 образовалась 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.



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

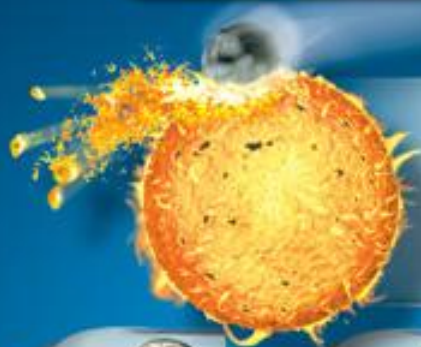
Отто Юльевич Шмидт

Земной шар возник в результате столкновения Солнца и кометы

Джеймс Джинс

Солнечная система возникла из гигантского холодного пылевого облака.

Гипотезы о возникновении СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ



**Гипотеза
Ж. БЮФФОНА**
(французский ученый,
1732–1788)

Солнечная система
возникла в результате
столкновения кометы
с Солнцем. При столк-
новении возникло мно-
жество «брызг», 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, сплыва-
лись, слипались, образуя сгу-
щения, которые стали расти и
превратились в Солнце и пла-
неты.



**Гипотеза
П. ЛАПЛАСА**

(французский
астроном и математик,
1748–1827)

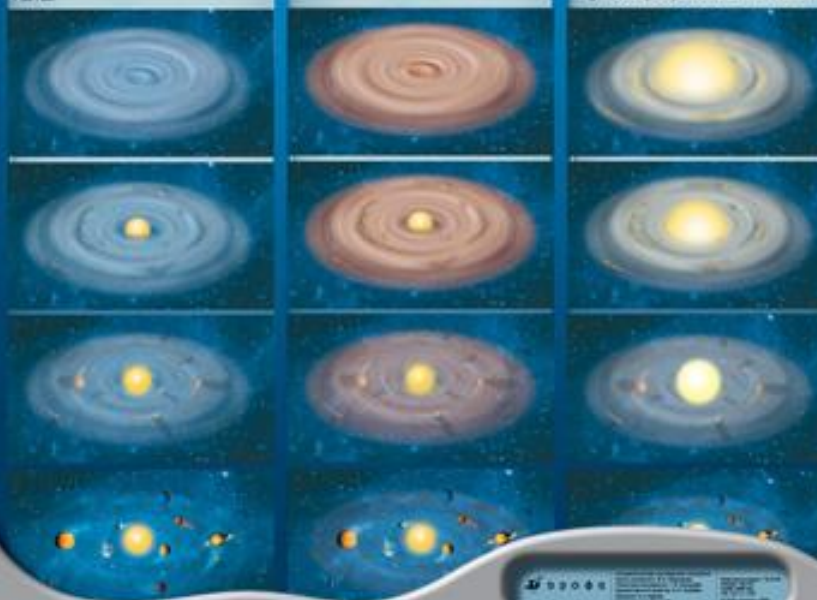
Солнечная система возникла
из раскаленного газового об-
лака. Постепенно остывая, он
сжимался, образуя кольца, кото-
рые, уплотняясь, создали плаве-
ты. Центральный сгусток превра-
тился в Солнце.



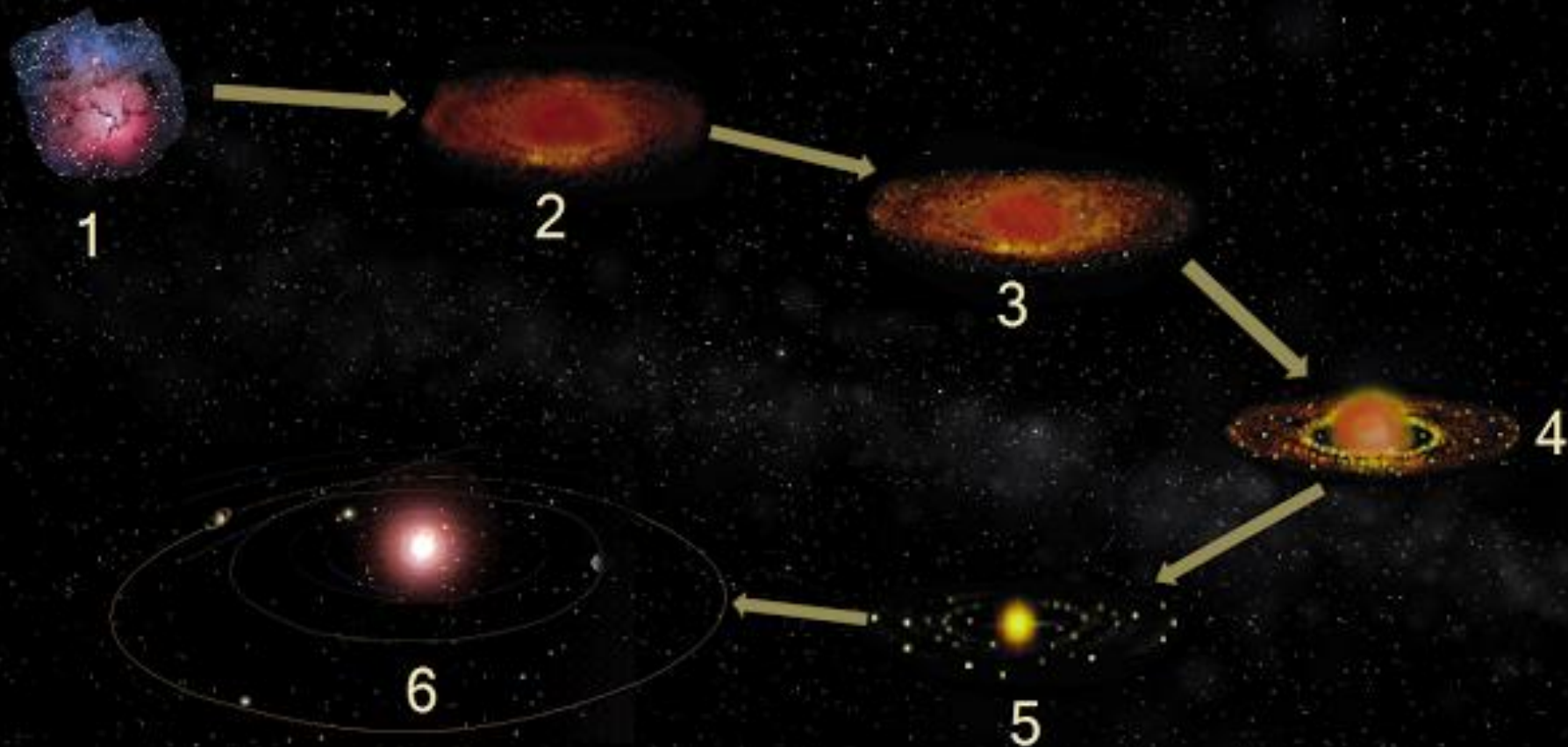
**Гипотеза
О. ШМИДТА**

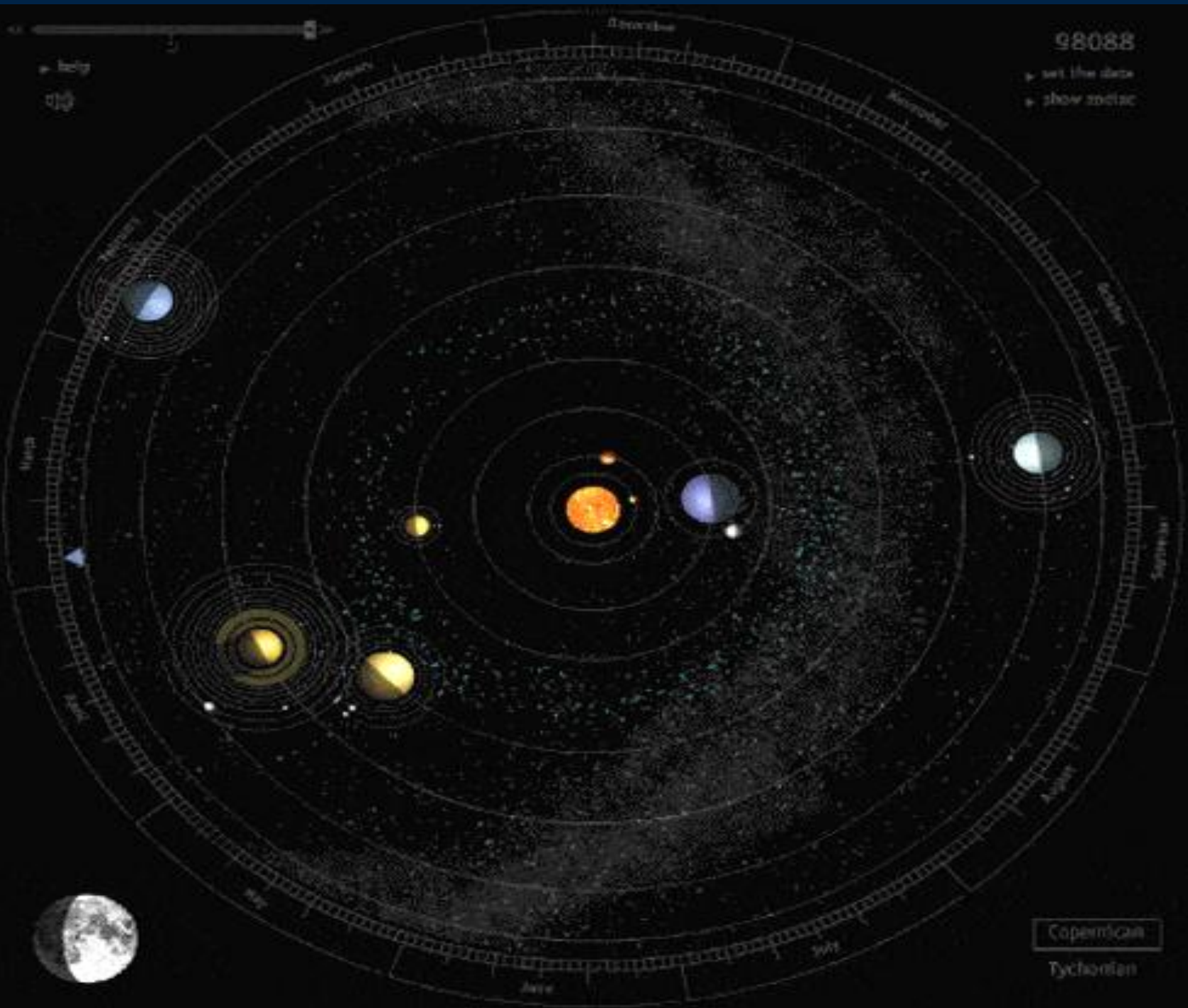
(советский ученый,
1891–1963)

Миллиарды лет назад Солнце
было окружено облаком холо-
дной пыли и замерзшего газа.
Вращаясь вокруг Солнца, части-
цы притягивали друг друга, сли-
пались. Постепенно газопыль-
ное облако сжималось, в
сгустки превратилось в планеты.



Современная гипотеза возникновения Солнечной системы и Земли





Гипотезы о возникновении Земли

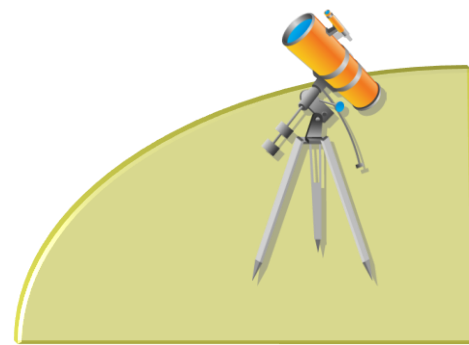
Ученый	Годы жизни	Суть гипотезы
Жорж Бюффон.	1707 – 1788	Планеты образовались из «брызг», возникших в результате катастрофы: столкновение Солнца и кометы.
Иммануил Кант.	1724-1804	Земля и вся Солнечная система образовались из гигантского холодного пылевого облака.
Пьер Лаплас	1749 —1827	Солнечная система 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 газово-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.



КАК ...

КТО ...

КАКИЕ ...



Рефлексия

- Мне было интересно, потому что ...
- Для меня стало открытием, что ...
- У меня появилось желание...





Берегите нашу прекрасную планету!



Домашнее задание

На оценку «**3**» изучить § 19

На оценку «**4**» изучить § 19 и ответить на вопросы в конце параграфа.

На оценку «**5**» изучить § 19 и написать мини-сочинение на тему

«Моя гипотеза о возникновении Земли».

