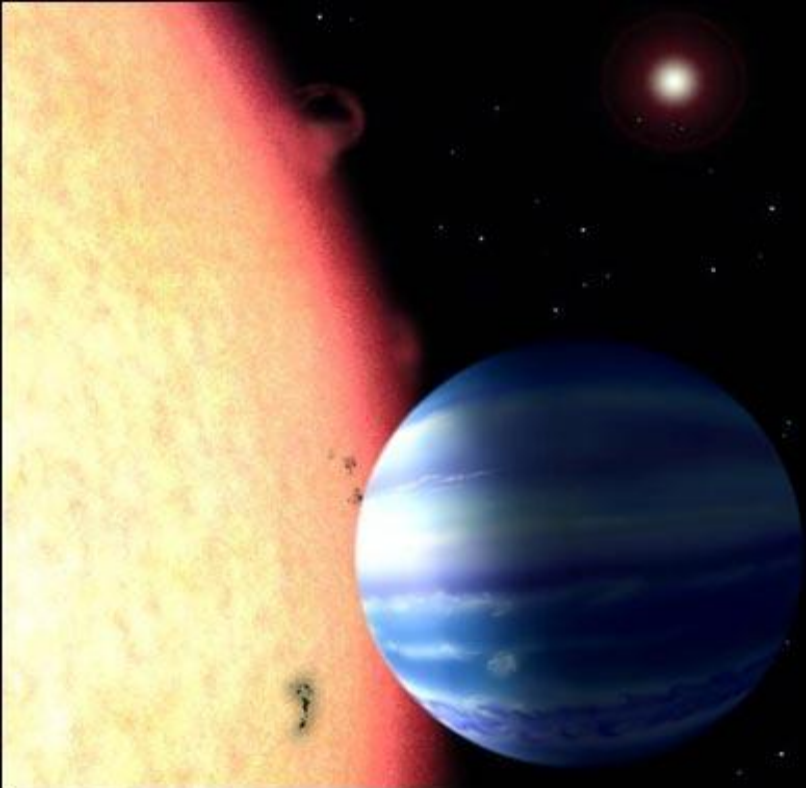




Природа тел Солнечной системы

Солнечная система -

- * это система, состоящая из звезды (источника энергии) – Солнца;
- * обращающихся вокруг него небесных тел – планет, их спутников, астероидов, комет;
- * а так же продуктов их распада – метеоритов, метеорных тел;
- * межпланетной твердой космической пыли;
- * разреженных газов.



Общая характеристика

1. В состав системы входит 8 планет
2. Планеты системы разделены на две группы:
 - * планеты земной группы
 - * планеты – гиганты

Разделение по группам основано на сравнении: размеров, плотности и массе планет.

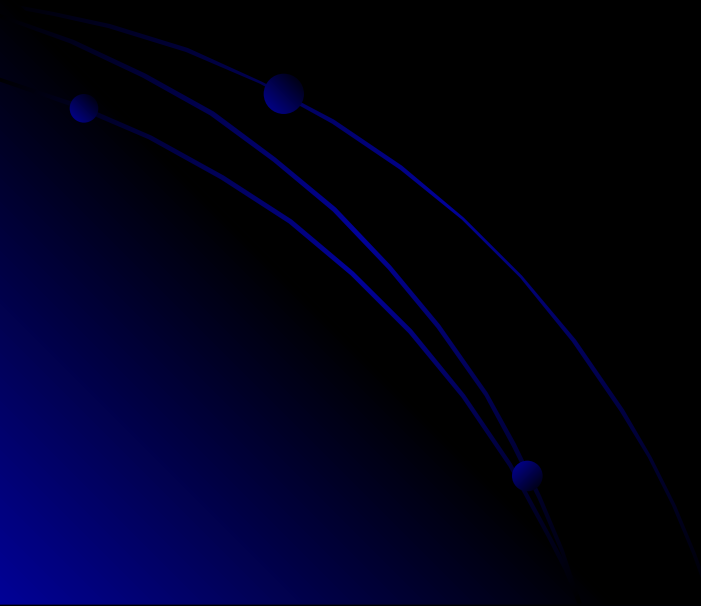
3. Плотность планет земной группы в 5 раз больше плотности планет – гигантов.
4. Разное количество спутников (3 и 54)
5. Разная скорость вращения и обращения планет



К
вопрос
ам

Планеты земной группы

- Меркурий
- Венера (вращается с востока на запад)
- Земля
- Марс

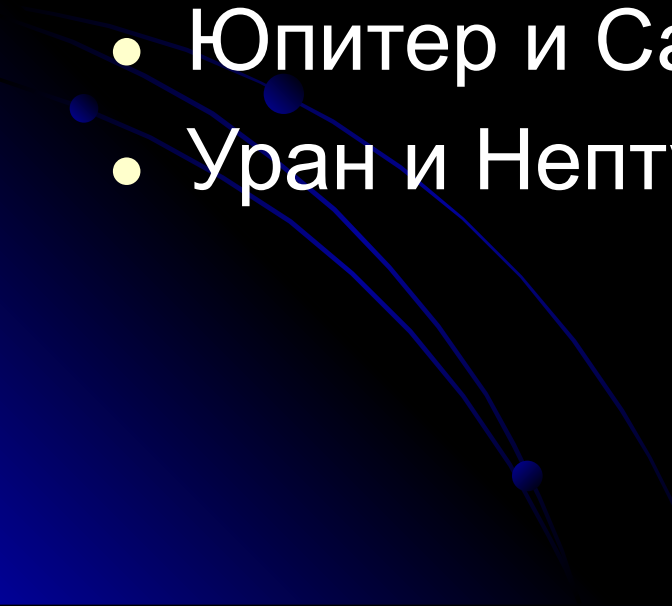


Планеты - гиганты

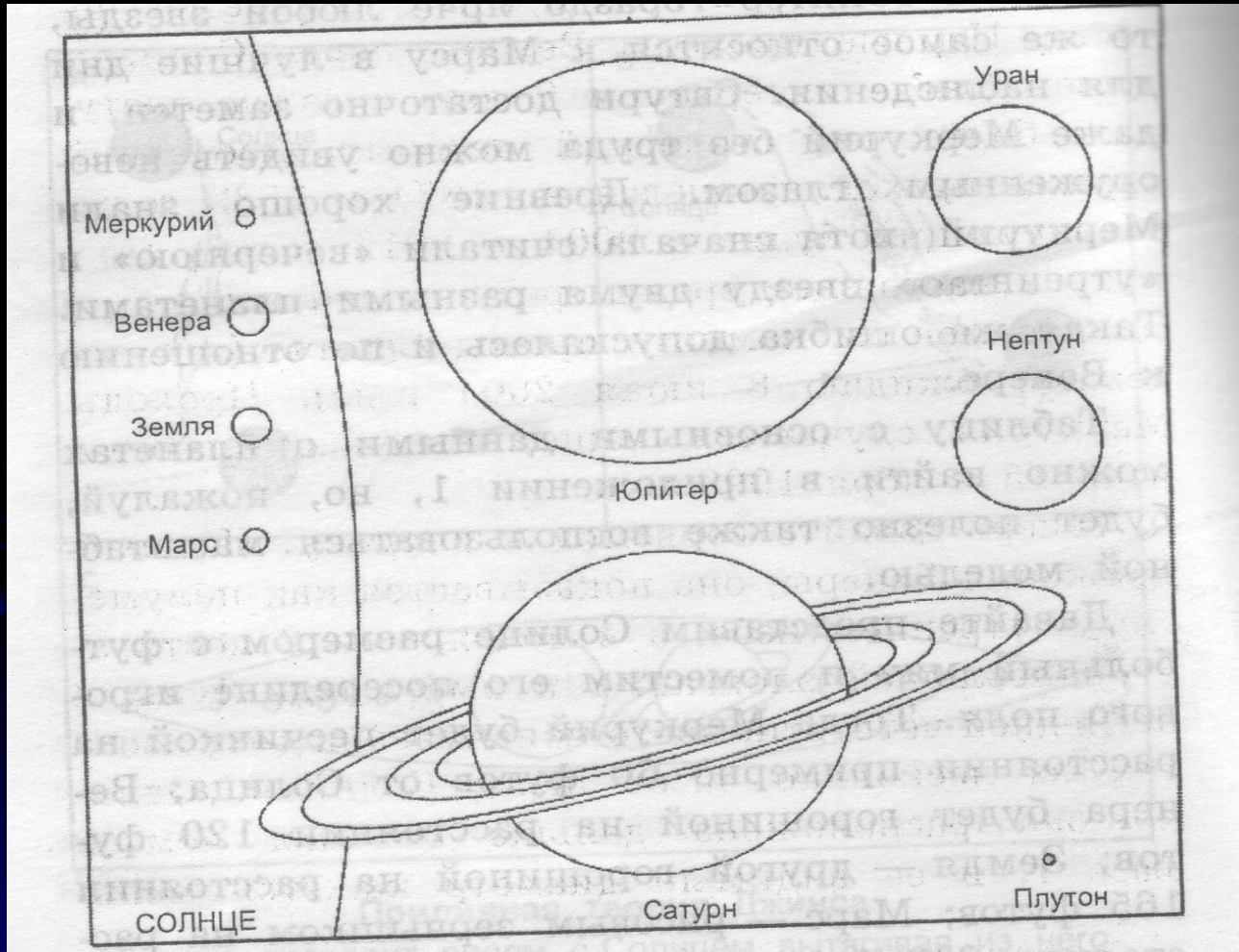
- Юпитер
- Сатурн
- Уран
- Нептун
- До 2007 года - Плутон



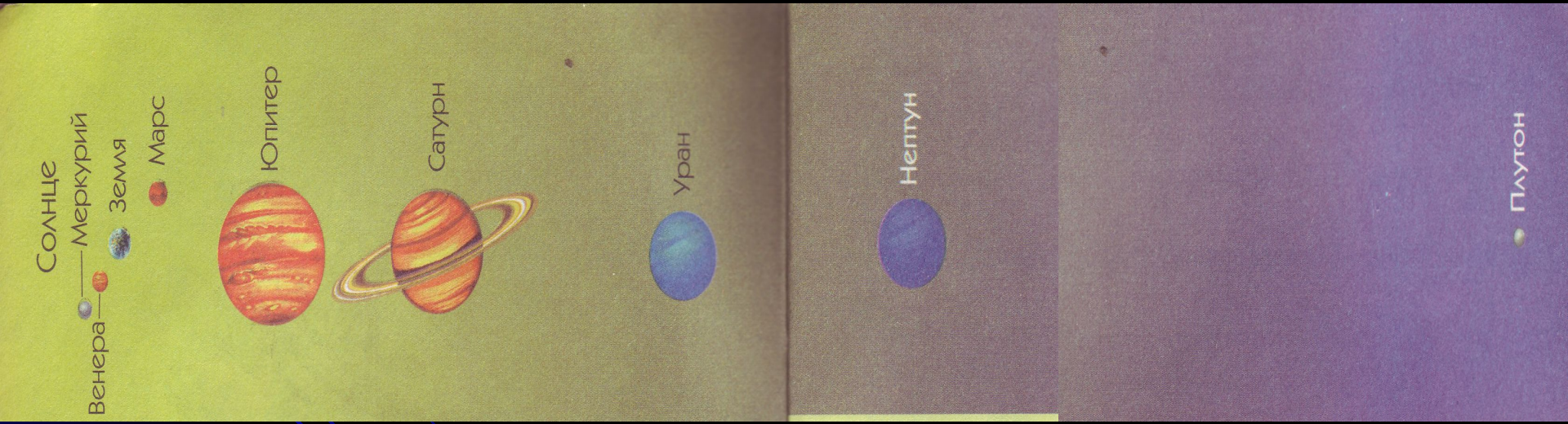
Сравним размеры планет с земными предметами

- Солнце – футбольный мяч
 - Меркурий – песчинка
 - Венера и Земля – горошины
 - Марс – рисовое зернышко
 - Юпитер и Сатурн – теннисный мячик
 - Уран и Нептун – виноградная ягода
- 

Размеры планет по сравнению с Солнцем

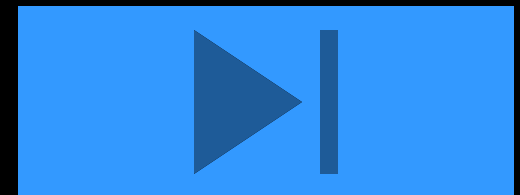
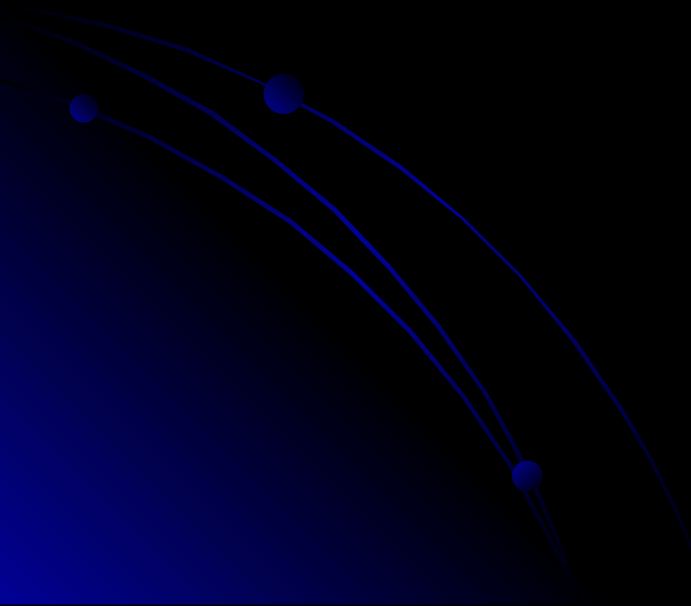


Но и расстояние от Солнца до планет так же различно:



Гипотезы происхождения Солнечной системы

- Гипотеза Лапласа
- Гипотеза О. Шмидта
- Гипотеза Дж. Джинса
- Гипотеза А. Эйнштейна



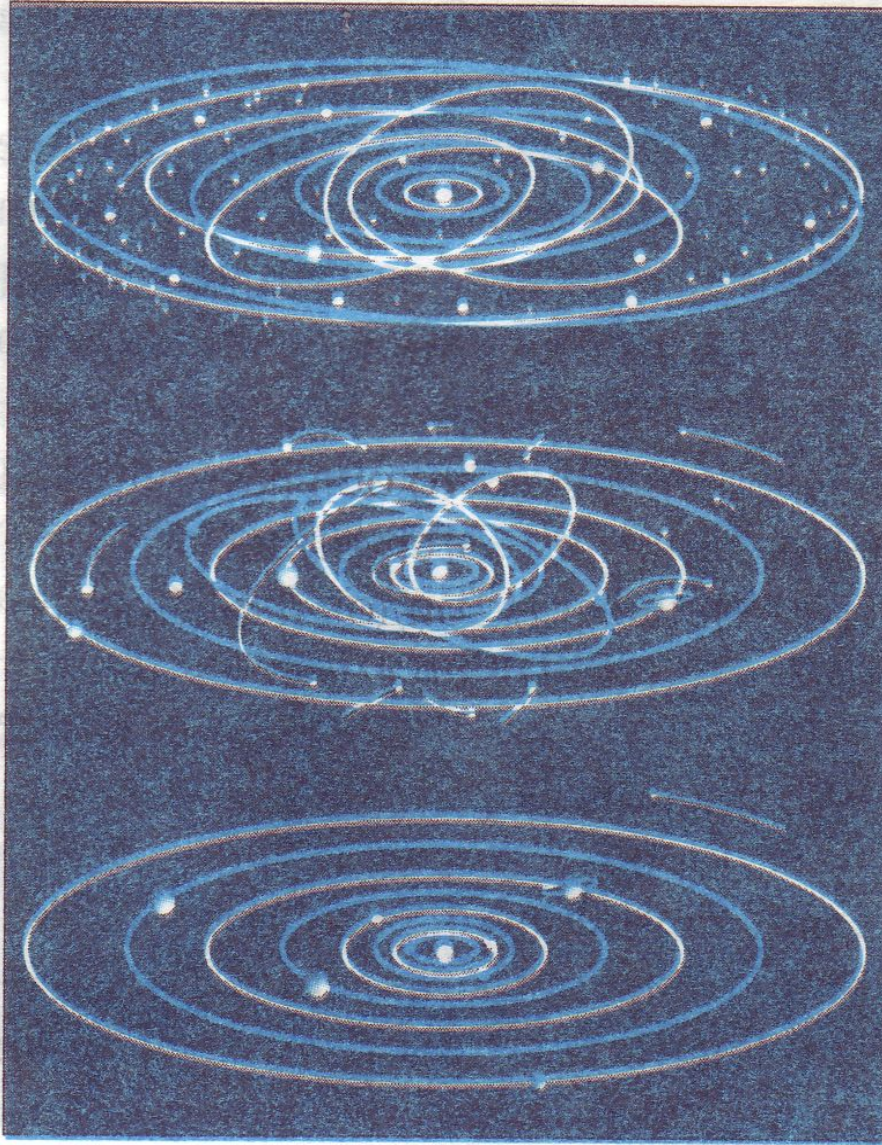
Гипотеза Лапласа

- Предложена в 1790 году.
- Теория газовой туманности.
- Система образовалась из газового облака под действием сил гравитации.
- Образование отдельных колец, которые сжимаясь превращаются в планеты
- Центральная часть облака – сжимаясь образует звезду – Солнце.



Гипотеза О. Шмидта

- Предложена в 1947 году
- Система сформировалась из протопланетного облака – холодного газопылевого облака
- Под действием центробежной и гравитационной сил центр облака уплотнился и образовал звезду – Солнце
- Состав облака: скальные, ледяные и летучие компоненты
- Чем ближе к Солнцу – испарение летучих веществ, чем дальше от Солнца – замерзание веществ.

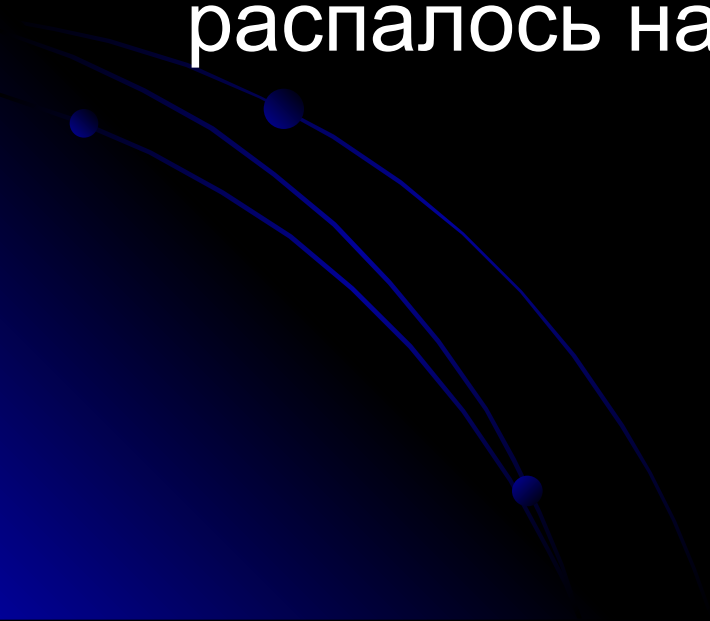


Образование планет
по теории О.Шмидта

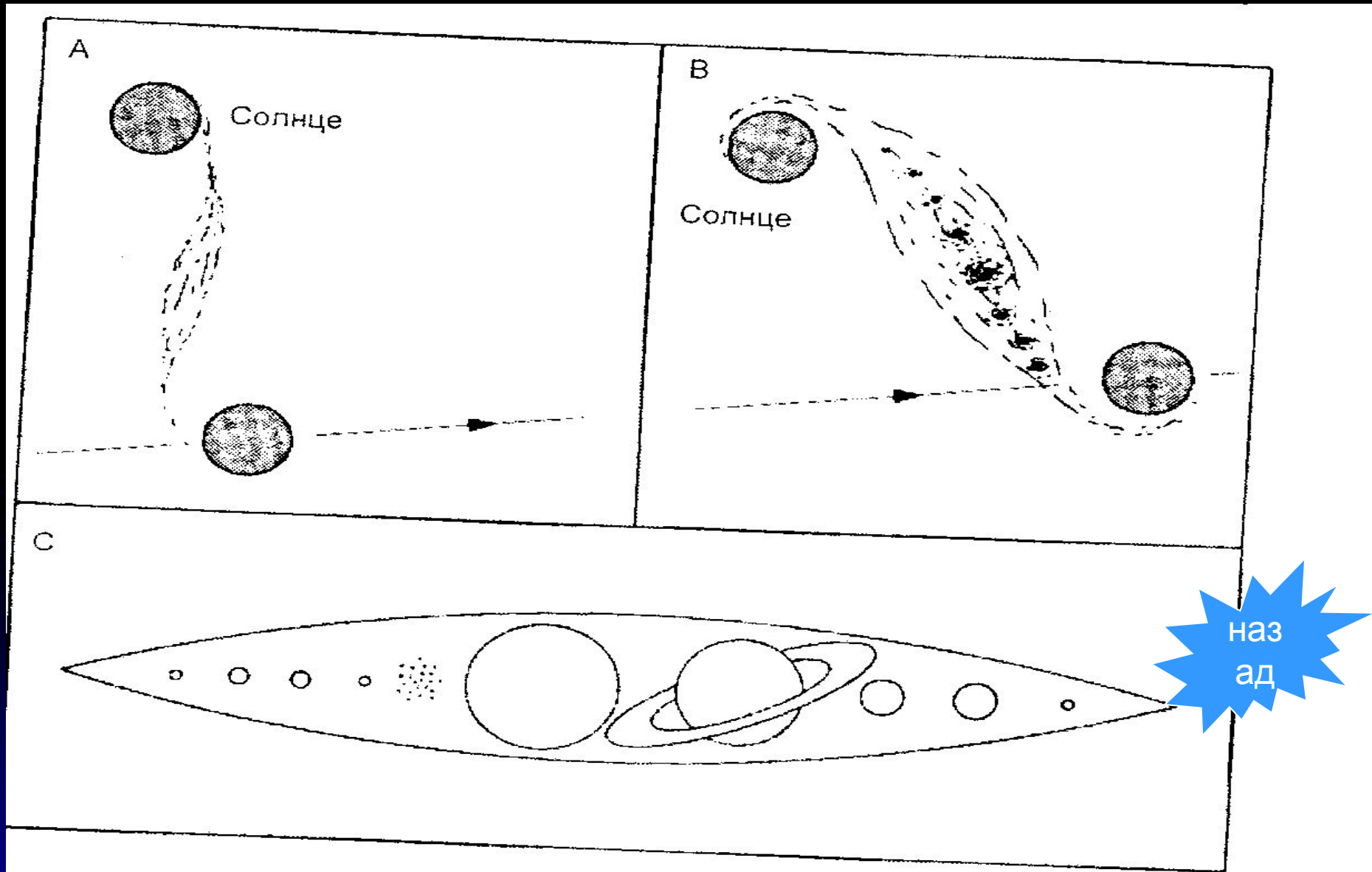


Гипотеза Дж. Джинса

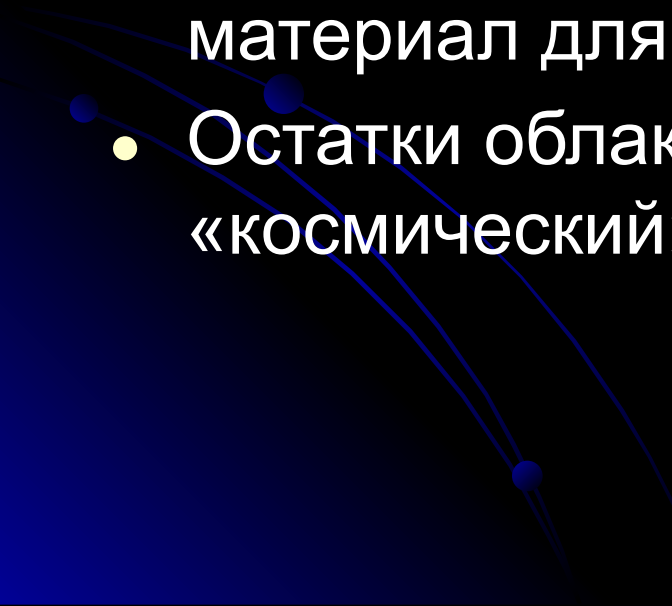
- «Приливная» теория
- Планетное вещество было «вырвано» из Солнца близко проходящей звездой
- «Вырванное» звездой вещество распалось на части, образуя планеты

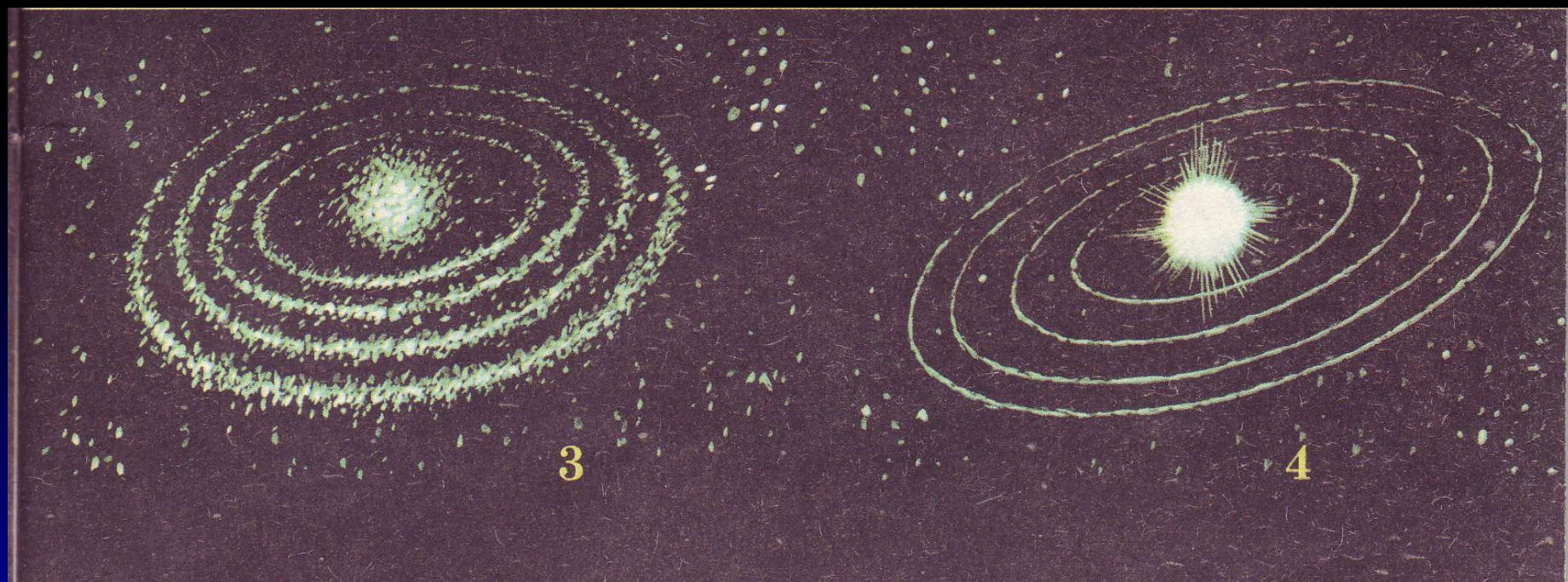
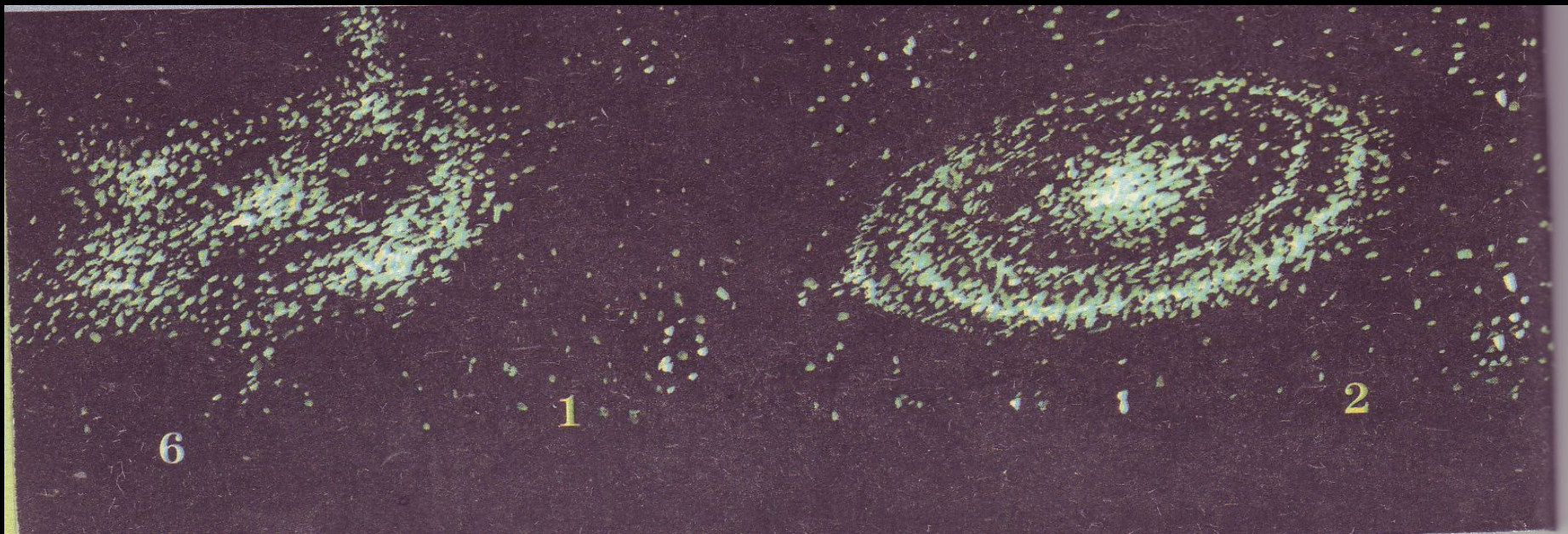


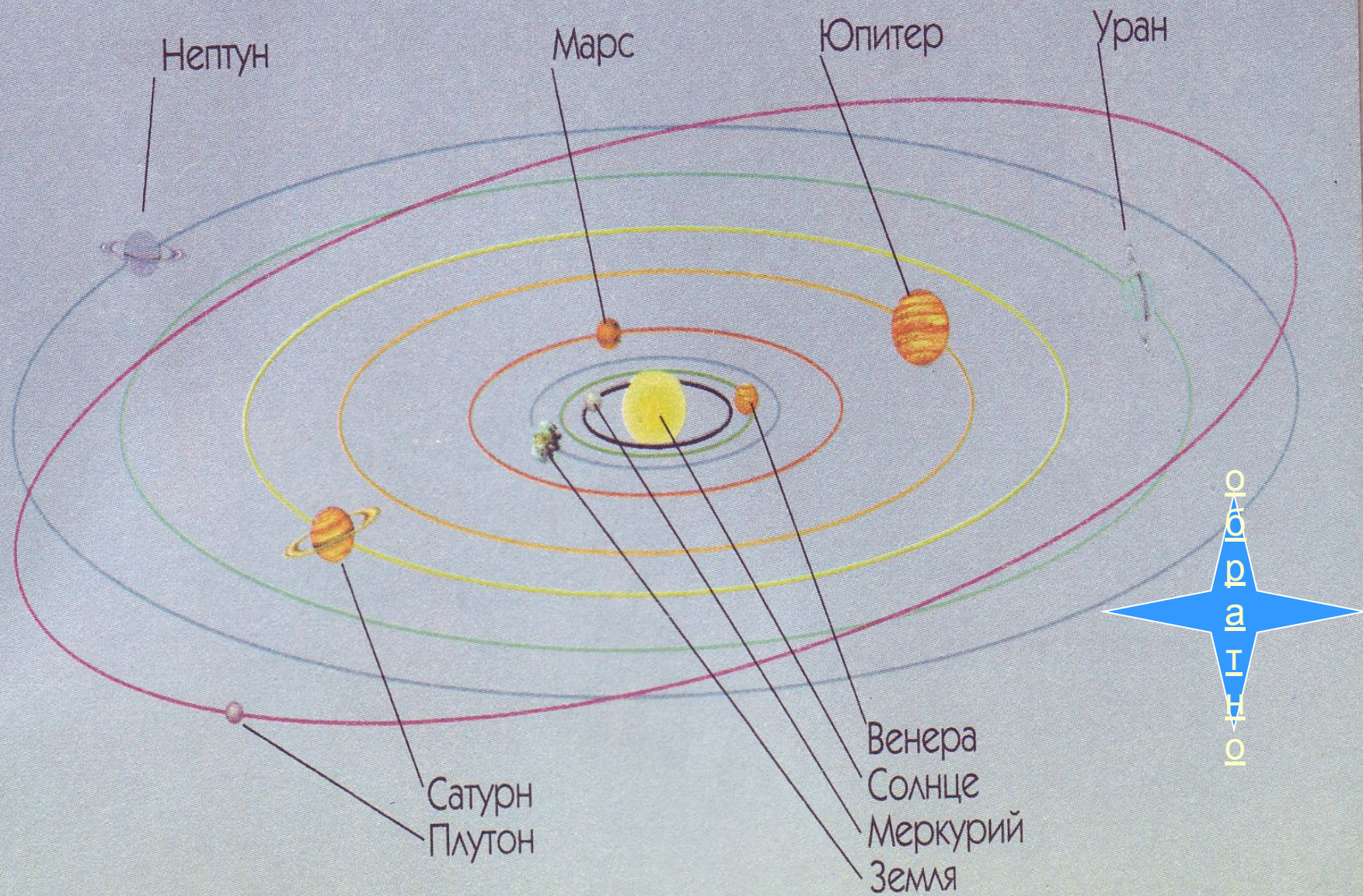
Приливная теория Джинса: звезда проходит рядом с Солнцем, вытягивая из него вещество (рис. А и В); планеты формируются из этого материала (рис. С)



Гипотеза А. Эйнштейна

- Планеты сконденсировались из газопылевого облака (остыли и замерзли)
 - Солнце образовалось 4,5 – 5 млрд. лет назад и вначале это была протозвезда.
 - Вращающийся диск остатков облака – материал для планет Солнечной системы
 - Остатки облака – астероиды, кометы и другой «космический» мусор
- 





- Что такое Солнечная система?
- Какая из теорий возникновения Солнечной системы вам кажется более правильной?
- Сколько планет в Солнечной системе?
- Какие группы планет существуют в Солнечной системе?
- Дайте общую характеристику Солнечной системы?
- Из чего образовалась Солнечная система и каков её возраст?