Малые тела Солнечной системы

Среди малых тел можно выделить:

- астероиды, или «малые планеты» ;
- кометы;
- метеороиды , или метеорное тело;
- космическая пыль и газ;
- метеориты;
- кентавры;
- троянские астероиды;
- вулканоиды .

Астероиды

Астероиды - это твердые каменистые тела, которые подобно планетам движутся по околосолнечным эллиптическим орбитам. Но размеры этих тел намного меньше, чем у обычных планет, поэтому их еще называют малыми планетами. Диаметры астероидов находятся в пределах от нескольких десятков метров (условно) до 1000 км (размер наибольшего астероида Цереры).

Самые крупные астероиды

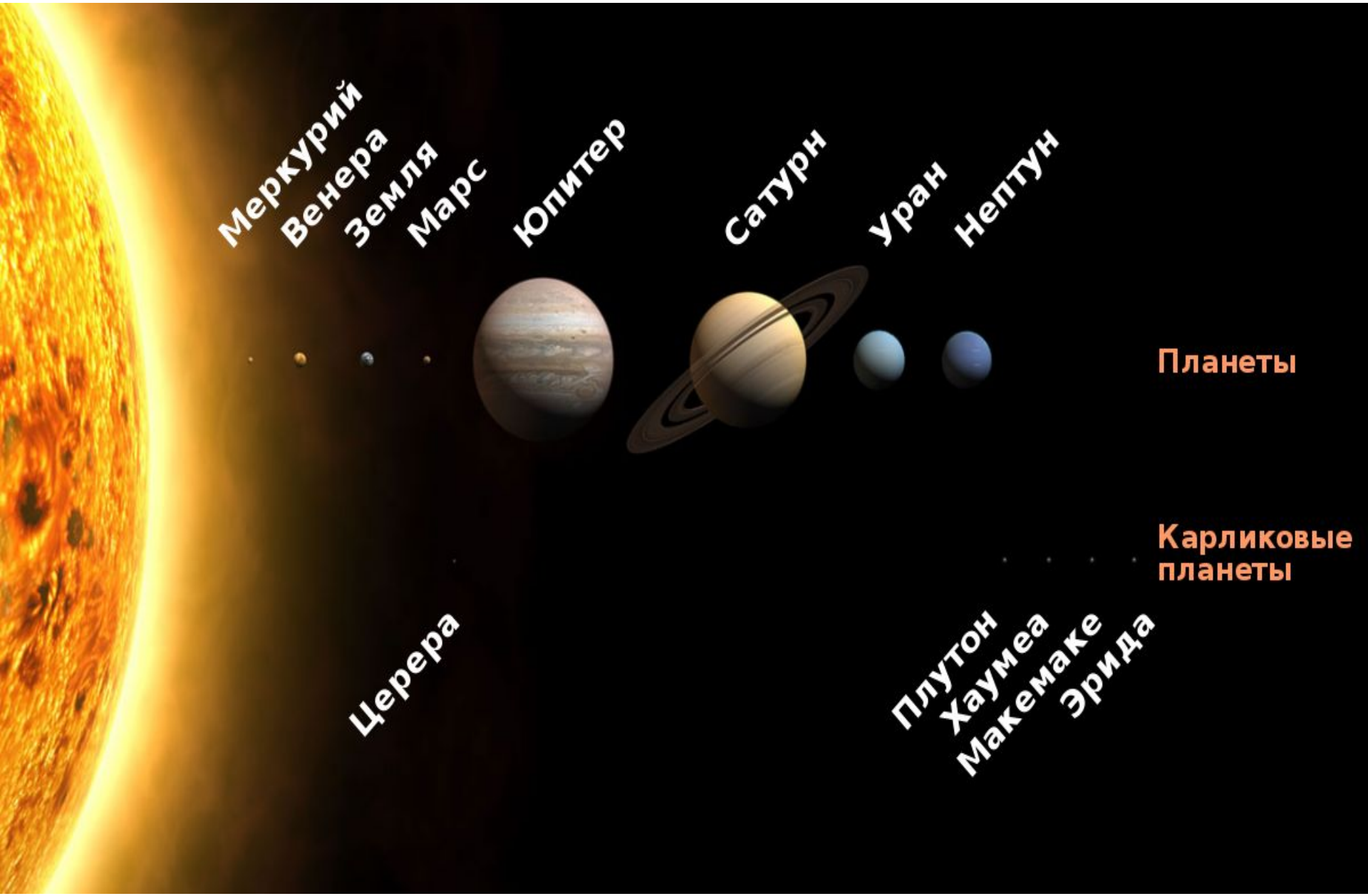
Таблица 1. Информация о некоторых астероидах.

N	Астероид Название Рус./Лат.	Диаметр (км)	Масса (10^{15}кг)	Период вращения (час)	Орбиталь. период (лет)	Спектр. класс	Большая п/ось орб. (а.е.)	Эксцентриситет орбиты
1	Церера/ Ceres	960 x 932	87000	9,1	4,6	C	2,766	0,078
2	Паллада/ Pallas	570 x 525x 482	318000	7,8	4,6	U	2,776	0,231
3	Юнона/ Juno	240	20000	7,2	4,4	S	2,669	0,258
4	Веста/ Vesta	530	300000	5,3	3,6	U	2,361	0,090

Карликовые планеты

Карликовая планета — небесное тело, которое:

- ✓ вращается по орбите вокруг Солнца;
- ✓ имеет достаточную массу для того, чтобы под действием сил гравитации поддерживать гидростатическое равновесие и иметь близкую к округлой форму;
- ✓ не является спутником планеты;
- ✓ не доминирует на своей орбите (не может расчистить пространство от других объектов);


Меркурий
Венера
Земля
Марс
Юпитер
Сатурн
Уран
Нептун
Планеты
Карликовые планеты
Церера
Плутон
Хаумеа
Макемаке
Эрида

Плутон

Кометы

Понятие

- Комета - небольшое небесное тело, обращающееся вокруг Солнца по весьма вытянутой орбите в виде конического сечения. При приближении к Солнцу комета образует кому и иногда хвост из газа и пыли.

Орбиты большинства комет - это очень сильно вытянутые эллипсы. Предположительно, кометы прилетают из облака Оорта, в котором содержится огромное число мелких объектов, вращающихся на огромном удалении от Солнца. Под действием разных причин некоторые из этих объектов время от времени изменяют траекторию и приближаются к Солнцу, становясь кометами. При приближении кометы к Солнцу замёрзшие газы на её поверхности начинают испаряться и образуют огромный хвост, который тянется за кометой на миллионы километров. Под давлением солнечного излучения и солнечного ветра хвост комет всегда направлен от Солнца. Из-за постоянного испарения ядро кометы постепенно уменьшается в массе и, в конце концов разрушается, оставляя вместо себя лишь массу мелких обломков. Иногда, когда Земля пересекает орбиты бывших комет, массы мелких частиц влетают в атмосферу, образуя метеорный дождь.

Строение комет