**гр2-6**

**астрономия**

**Тема урока**: Малые тела Солнечной системы

**Малые тела**

К малым телам Солнечной системы относят астероиды, метеорные тела, кометы, тела пояса Койпера. **Астероиды** имеют размеры менее тысячи км. Более мелкие тела, чем астероиды, называются «метеороидами» или **метеороидными телами**, они могут иметь размеры порядка нескольких метров и даже меньше

**Астероиды**

**Астероид** – это небольшое планетоподобное тело Солнечной системы, размером от нескольких метров до тысячи километров, астероиды часто называют малыми планетами (но не карликовыми планетами!).

**Метеорные тела**

Чёткого разграничения между метеороидами (метеорными телами) и астероидами нет. Обычно метеороидами называют тела размерами менее сотни метров, а астероидами - более крупные. Совокупность метеороидов, ображающихся вокруг Солнца, образует метеорное вещество в межпланетном пространстве. Некоторая доля метеорных тал является остатком того вещества, из которого когда-то образовалась Солнечная система, некоторая – остатки постоянного разрушения комет, обломки астероидов.

**Метеорное тело** или **метеороид** – твёрдое межпланетное тело, которое при влете в атмосферу планеты вызывает явление **метеора** и иногда завершается падением на поверхность планеты **метеорита**.

Что обычно бывает, когда метеорное тело достигает поверхности Земли? Обычно ничего, так как из-за незначительных размеров метеорные тела сгорают в атмосфере Земли. Крупные скопления метеорных тел называется **метеорным роем**. Во время сближения метеорного роя с Землей наблюдаются **метеорные потоки**.

Изучение появлении метеорных потоков на примере интерактивной модели «Метеорные потоки».

**Метеоры и болиды**

Явление сгорания метеорного тела в атмосфере планеты называется **метеором**. Метеор – это кратковременная вспышка, след от сгорания проходит через несколько секунд.

За сутки в атмосфере Земли сгорает около 100000000 метеорных тел.

Если следы метеоров продолжить назад, то они пересекутся в одной точке, называемой **радиантом метеорного потока**.

Многие метеорные потоки являются периодическими, повторяются из года в год и названы по созвездиям, в которых лежат их радианты. Так, метеорный поток, наблюдаемый ежегодно примерно с 20 июля по 20 августа, назван **Перcеидами**, поскольку его радиант лежит в созвездии Персея. От созвездий Лиры и Льва получили соответственно свое название метеорные потоки **Лириды** (середина апреля) и **Леониды**(середина ноября).

Исключительно редко метеорные тела бывают сравнительно больших размеров, в этом случае говорят, что наблюдают **болид**. Очень яркие болиды видны и днём.

**Метеориты**

Если метеорное тело достаточно большое и не смогло полностью сгореть в атмосфере при падении, то оно выпадает на поверхность планеты. Такие упавшие на Землю или другое небесное тело метеорные тела называют **метеоритами**.

Самые массивные метеорные тела, имеющие большую скорость, выпадают на поверхность Земли с образованием **кратера**.

**Кометы**

Кометы – самые многочисленные, самые протяжённые и самые удивительные небесные тела Солнечной системы. Слово «комета» в переводе с греческого означает «волосатая», «длинноволосая». При сближении с Солнцем комета принимает эффектный вид, нагреваясь под действием солнечного тепла так, что газ и пыль улетают с поверхности, образуя яркий хвост.

По оценкам ученых, на далеких окраинах Солнечной системы, в так называемом облаке Оорта – гигантском сферическом скоплении кометного вещества – сосредоточено около 1012–1013 комет, обращающихся вокруг Солнца на расстояниях от 3000 до 160 000 а. е.

По мере приближения кометы к Солнцу, лёд ядра кометы начинает испаряться, потоки газа и пыли начинают выбрасываться в космос. Кома кометы и хвосты начинают образовываться на расстоянии от Солнца примерно 5 а. е. (орбита Юпитера).

Вопросы

1.Почему тела, которые мы сегодня изучали называют малыми? Подтвердите свой ответ фактами.

2.Расположите в порядке удаления от Солнца: пояс астероидов, Земля, Плутон, кометное облако Орта

3. Объясните, почему кометы и метеориты представляют интерес для ученых?

4.Назовите три самых крупных астероида главного пояса астероидов и приведите их примерные размеры.

5.Почему на астероидах отсутствует атмосфера?

6.Сколько в настоящее время зарегистрировано карликовых планет?

7.Можно ли наблюдать метеоры на Луне?

8.От каких причин зависит видимая угловая длина кометных хвостов? Как отличить при наблюдении комету без хвоста от обычной туманности?

9.Каков химический состав метеоритов?

10.Как объяснить колебания блеска астероидов?

Ответы прошу прислать на почту albinaalieva785@gmail.com или по тел 89289477701 указав Ф.И.О. и курс