**15.02.24 ПМ-21 астрономия Фурсаева Г.А**

**Тема: Малые тела Солнечной системы. Физическая природа комет**

1. **Астероиды** – бесформенные глыбы -малые планеты Солнечной системы, обращающиеся вокруг Солнца орбита, которых находится между Марсом и Юпитером и движутся в ту же сторону, что и большие планеты, «звездоподобные»
2. **Первая малая планета** была открыта в 1801 г под названием Церера (греко-римская мифология)
3. **Название малых планет** Паллада, Веста, Юнона, Икар, Гермес, Эрот, Воронвелия ( в честь автора учебника Б.А.Воронцов- Вельяминов)
4. **В настоящее время найдено** 300 астероидов,2001 г- 6000астероидов
5. **Форма астероидов-** не шарообразная, а неправильная
6. **Размера** от 1000 км до несколько десятков километров.
7. **Масса** составляет 0,1 массы Земли
8. **Болиды –** массивное огненное метеорное тело (огненный шар) со светящимся хвостом, летящее к Земле.
9. **Причина свечения** Двигаясь в атмосфере, частица нагревается вследствие торможения и вокруг неё образуется обширная светящаяся оболочка, состоящая из горячих газов.
10. **Метеориты –** осколки астероидов, так как при движении они сталкиваются друг с другом и происходит деление.
11. **Имеют** небольшие размеры, которые могут испарятся в атмосфера Земли и долететь до земли могут долететь осколки при низкой температуре.
12. **Виды метеоритов –** Железные (91% железа, 8,5% никеля), Каменные (кислород, кремний, магний, железо, никель, уголь, графит, аминокислоты), Железо-каменные (никель, кальций, богатый силикатами) Возможно, и на Земле есть подобные минералы, но на такой глубине, что мы никогда не сможем их оттуда извлечь и увидеть.
13. **Возраст метеоритов** определяют по содержанию радиоактивных элементов и свинца, являющимся продуктом распада урана. Самые старые метеориты имеют возраст 4,5 млрд.лет.

**Некоторые наиболее крупные метеориты** при большой скорости падения взрываются и образуют метеоритные кратеры.

**30.июня 1908 г.**  В тайге Центральной Сибири произошло явление , известное как падения Тунгусского метеорита. Взрыв, которым завершился полет космического тела, повалил лес на площади более 2000 км.кв, а также вызвал лесной пожар, многочисленные оптические, акустические и сейсмические явления. Взрывная волна обогнула земной шар. На громадной территории до 3-4 июля наблюдались исключительно светлые ночи, во время которых можно было читать мелкий шрифт. Однако ни сам метеорит, ни кратер от его падения обнаружить не удалось.

1. **Метеориты** подвергались высоким температурам и давлениям и, следовательно, могли существовать в недрах разрушившей планеты или крупного астероида – это осколки тех астероидов, которые пересекают орбиту Земли.
2. **Кометы – это небесное тело**, имеющие вид очень слабых размытых светлых пятен.
3. **«Хвостатой» комета** и очень яркой становится при сравнительно близком расстоянии от Солнца.
4. **Основные части кометы:** голова, ядро (центральное сгущение) и хвост.

**Ядро** состоит из смеси пылинок, замерзших газов, (углекислого газа, аммиака, метана)

**Голова кометы**- паров углерода и циана **(**газовая оболочка)

**Хвост** –ионизованные молекулы оксида углерода (газ и пыль, входящие в состав головы, под действием давления солнечного излучения и корпускулярных потоков). Хвост всегда направлен в сторону, противоположно Солнцу.

1. **Орбиты комет** сильно вытянутые эллипсы и движется поперек орбитам планет Солнечной системы. Двигаясь по орбитам, кометы в перигелии близко подходит к Солнцу ( к Земле), а в афелии за пределы орбиты Плутона.
2. **Метеоры-** мелкие, твердые частицы распавшегося ядра кометы, не долетающих до Земли.
3. **Метеорные тела** начинаются светиться на высоте 100-120 км и полностью испаряется на высоте 80 км, создавая метеорные потоки
4. **Масса метеоров** составляет порядка миллиграммов и размер – доли миллиметров.
5. **Влетают в атмосферу со скоростью 11 км/с, летящие навстречу Земли – до 60-70 км/с.**