Небесные тела

Астероиды. Кометы. Метеоры. Метеориты.

§ 12. Астероиды. Кометы. Метеоры. Метеориты

1. *Что называют небесными телами?* 2. *Какие малые небесные тела вы знаете?*

1. Астероиды. 1 января 1801 г. итальянский астроном *Джузе́ппе Пи́цци* в свой телескоп обнаружил новое небесное тело, которое выглядело как звезда. Оно и подобные ему тела, открытые позже, получили название ***астероиды***, что означает «звездоподобные» (от греческих слов «астер» — звезда, «оидос» — вид).

В настоящее время обнаружено более 5000 астероидов. Обычно это небольшие, неправильной формы небесные тела диаметром от одного до нескольких десятков километров (рис. 66, 67).

Конечно, астероиды — это не звёзды. Как и планеты, они не испускают собственного света и обращаются вокруг Солнца. Поэтому их ещё называют малыми планетами.

Астероиды — часть Солнечной системы. Большинство из них движется между орбитами Марса и Юпитера.

Происхождение астероидов до конца ещё не выяснено. Долгое время учёные предполагали, что это остатки некой разрушившейся планеты. Но последние исследования показывают, что, скорее всего, это остатки того «строительного материала», из которого когда-то образовались все известные нам планеты Солнечной системы.

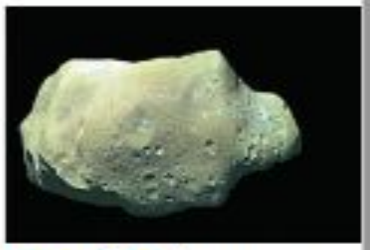


Рис. 66. Астероид Ида

Рис. 67. Астероид Гаспра (назван в честь небольшого городка в Крыму)

Газовый хвост

Пылевой хвост

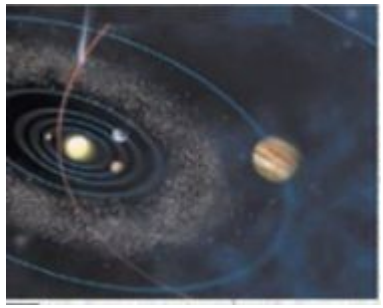
Признаки	Характеристика
1. Астероиды	
2.Кометы	
3.Метеоры	
4.Метеориты	

Что такое астероиды?

- Это планеты-крошки, которые светятся отраженным светом.
- Все они небольшие каменистые тела неправильной формы размеры их колеблются от 1 до 770 км в диаметре.
- Вращаются вокруг Солнца, как и другие небесные тела.

- Большая часть астероидов в Солнечной системе находится между орбитами Марса и Юпитера - это пояс астероидов.

- Всего астероидов насчитывается около 40 000 сравнительно крупных, а мелких - еще миллионы! Все астероиды называют женскими именами, и практически каждая девочка на нашей планете имеет астероид своего имени.
-



Луна
Крупнейшие астероиды
Церера
Паллада
Веста
Крупнейшие объекты пояса Койпера
2002 AW 197
Варуна
Квавар
Харон
Плутон
© ООО ФИЗИКОН, 2003

Какое явление изображено на снимках?

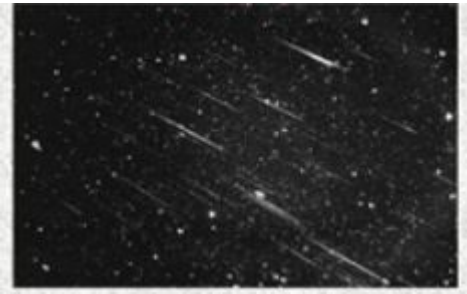
А что такое кометы?

- «Хвостатые звезды» или «косматые», как казалось древним людям. Это очень необычное космическое тело, которое с Земли наблюдать можно сравнительно редко, поэтому в средние века, в древней Греции явление кометы считалось предвестником великих бед и несчастий.
- Комета имеет особенное строение: голова, ядро, хвост.
- Когда комета подлетает к Солнцу ее ядро, состоящее изо льда, камней и пыль, замерзших газов, начинает таять, и все, что вытаивает из него, образует голову и тянется шлейфом за ядром кометы.
- Кометы - это самые протяженные тела солнечной системы. Например, комета 1811 г. имела голову по объему в 6-8 раз больше Солнца, и хвост протяженностью от Солнца до орбиты Юпитера!
- С каждым приближением ядро кометы становится все меньше и меньше, например комета Галлея приближается к Солнцу каждые 75-76 лет и за один виток обтаивает на 200 метров.
- В следующий раз она появится над Землей в 2061 г.
- Крупнейшие кометы конца 20 - начала 21 века - Хейла Боппа , Ричарда Уэста , Икеа-Жанга
- Кроме хвоста из газов и плазмы за ядром кометы по орбите тянется поток обломков ее ядра. Эти обломки и есть метеоры и метеориты.

Каково строение кометы?
Из чего состоит её ядро?

Каково строение кометы?
Из чего состоит её ядро?

Метеоры



-
- В межпланетном пространстве движется огромное количество частичек пыли.
- Это остатки разрушившихся комет.
- Временами они врываются в атмосферу Земли и вспыхивают, проносясь по черному небу светящейся яркой черточкой напоминая падающую звезду.
-
- Эти световые вспышки называют ***метеорами.***

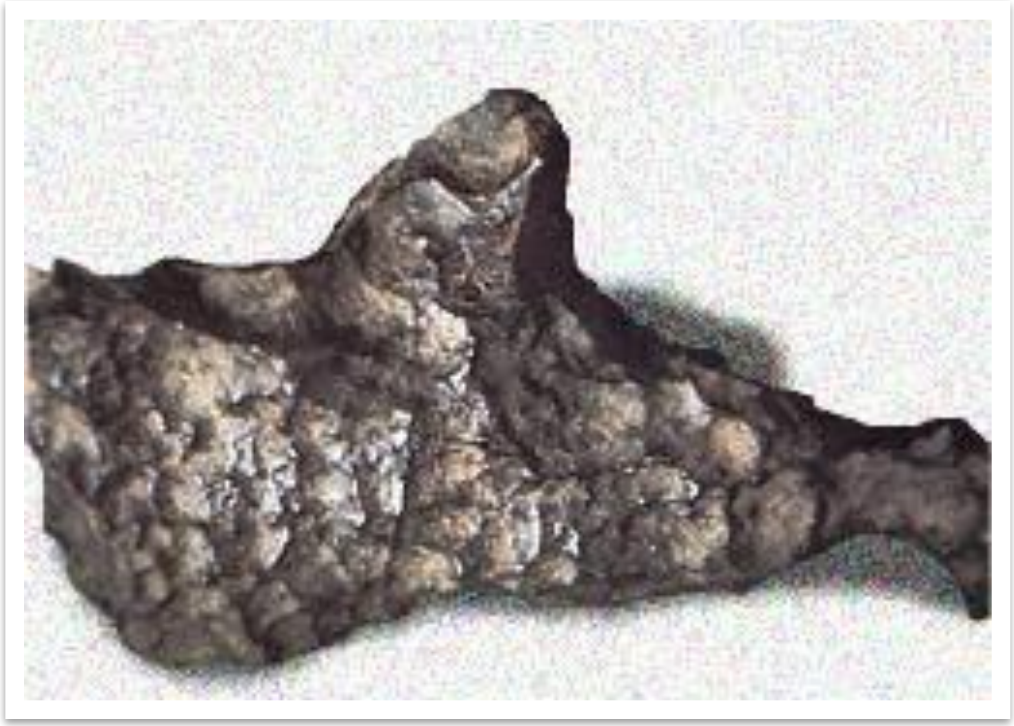
- ✔Что следует понимать под метеоритами?
- ✔Из чего состоят метеориты?
- ✔Какова масса метеоритов?

✔Что следует понимать под метеоритами?
✔Из чего состоят метеориты?
✔Какова масса метеоритов?

Метеориты

-
- В космическом пространстве движутся еще более крупные тела, в основном это обломки астероидов.
- Попадая в атмосферу Земли, они не успевают в ней сгореть. Их остатки падают на поверхность Земли. Упавшие на Землю космические тела называют ***метеоритами.***
- По составу они либо каменные, либо железные. Падение метеоритов на Землю довольно редкое. Их масса колеблется от нескольких граммов до нескольких тонной.

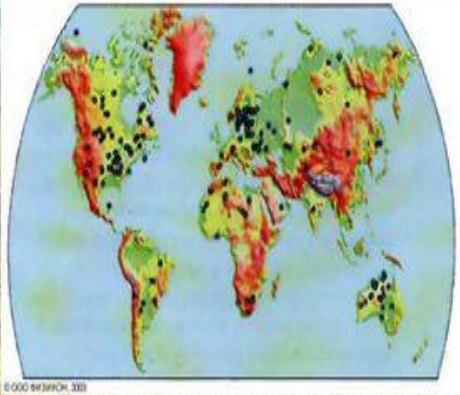
Типы метеоритов



Железный метеорит

Железо-каменный метеорит

На протяжении года на Землю падает около 2000 метеоритов. Падение крупных метеоритов сопровождается взрывом. На месте взрыва образуется метеоритный кратер. Один из самых больших метеоритных кратеров находится в США (штат Аризона), его диаметр 1200 м, глубина почти 200 м.



Места падения крупных метеоритов

Самый тяжелый метеорит

- Вес метеорита **«Гоба»** равен 66-ти тоннам. Интересно, что «Гоба» один из немногих тел, не оставивших масштабного кратера. Геологи предполагают, что атмосфера сильно замедлила падение метеорита из-за его большой площади. Это сократило выброс энергии при столкновении с почвой. Железный гигант объемом 9 кубических метров и весом почти 66 тонн упал на поверхность Земли еще в доисторическое время. Пролежав на Земле примерно 80000 лет, в 1920 году метеорит был найден в Намибии.

Метеорит ГОБА, Намибия

Кометы

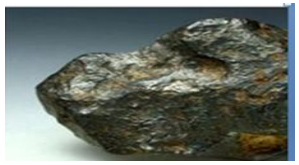
Метеоры

Астероиды

Метеорит

Признаки	Характеристика
1. Астероиды	Планеты-крошки, которые светятся отраженным светом. Означает «**подобный звезде»**. Были обнаружены в 1801 – Пиацции при помощи телескопа. Располагаются астероиды между Марсом и Юпитером.
2.Кометы	Маленькие,хрупкие, неправильной формы объекты. Их называют **«волосатые».**
3.Метеоры	Световые вспышки называют ***метеорами.***
4.Метеориты	Это крупные обломки, которые полностью не сгорают в атмосфере нашей планеты и падают на ее поверхность .

1.Небесные тела, похожие на звезды
2. В переводе с греческого языка означает «волосатая»
3. Небесные тела диаметром от одного до нескольких десятков километров
4. Большинство из них движется между орбитами Марса и Юпитера
5. Световые вспышки, возникающие при сгорании космической пыли, попадающей в атмосферу Земли
6. Упавшие на Землю космические тела
7. Состоит из ядра, пылевого хвоста, газового хвоста
8. Движутся по вытянутым орбитам, то приближаясь к Солнцу, то удаляясь от него
9. Сгорают в атмосфере Земли, на высоте 80 – 100 км
10. Обломки астероидов



Астероиды	
Кометы	
Метеоры	
Метеориты	

Заполните пропуски

•Самый большой из астероидов - _____

•Его размеры около _____ км.

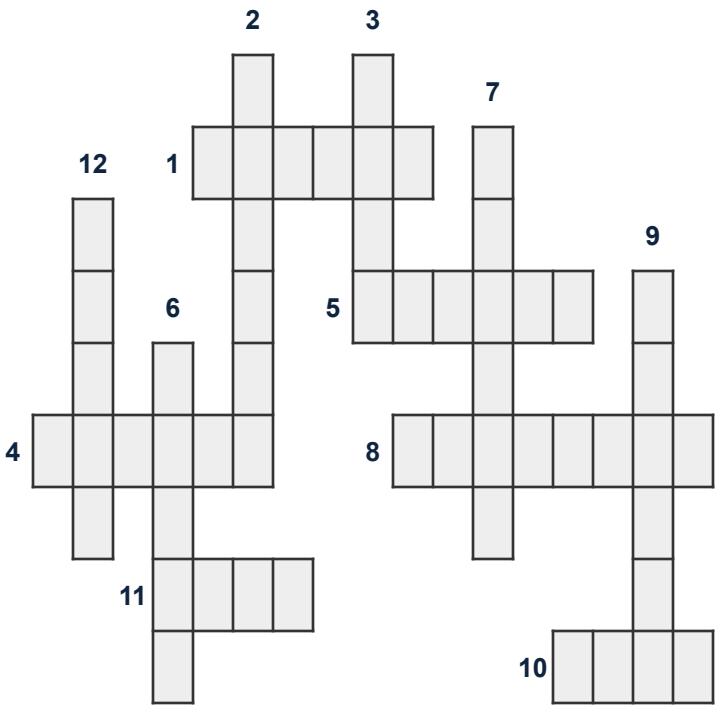
•Самая известная комета - _____.

• Ее можно увидеть один раз в _____ лет.

• В последний раз люди видели эту комету в _____ году.

•Следующее ее появление ожидается, когда мне будет _____ лет.

ЗАДАНИЕ №3.Разгадать кроссворд



- ***Вопросы:***
- Планета, названная в честь римской богини любви и красоты.
- Самый большой астероид.
- Первая планета, открытая с помощью телескопа.
- «Волосатая».
- Восьмая по счету планета от Солнца.
- Самая большая планета земной группы.
- Планета, которую окружают яркие кольца.
- Ближайшая к Солнцу планета.
- Самая большая планета Солнечной системы.
- Планета красного цвета.
- Спутник Земли.
- Спутник Марса, в переводе с греческого – «страх».