

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД № 22 «СКАЗКА»
(МБДОУ № 22 «СКАЗКА»)

Подписано электронной подписью

Сертификат:

726118EE6321BA7F771290CCCED80862

Владелец:

Демерчан Альфира Мирхайдаровна

Действителен: 18.05.2022 с по 11.08.2023

Неделя Науки

Номинация «Космонавтика»

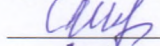
Тема: «Метеориты – загадка вселенной»

Автор работы: Валиев Данир Динарович, 6 лет

Руководители: Евдокимова Татьяна Валерьевна,
воспитатель Грищенко Оксана Сергеевна, воспитатель

СОГЛАСОВАНО:

заместитель заведующего по УВР

 С.А. Широкова

« 30 » 01 2023г.

2023 г.

Содержание

Введение.....	2
Этапы работы над проектом.....	2
Основная часть... ..	3
Практическая часть... ..	3
Заключение... ..	5
Список литературы... ..	6

Введение

Актуальность проекта: Крупный фрагмент космического вещества, который не полностью сгорает в атмосфере и падает на Землю, представляет собой метеорит. Вокруг Солнца вращается множество таких фрагментов, различающихся по размеру от нескольких километров до менее 1 мм. Некоторые из них являются частицами комет, подвергшихся распаду или прошедших через внутреннюю часть Солнечной системы.

Проблема: При рассматривании энциклопедии меня заинтересовали картинки с изображением метеоритов, особенно светящихся. Я стал расспрашивать родителей, что это такое, почему так происходит, опасно ли это. И тогда папа показал мне видео фильм о Челябинском метеорите, а воспитатели предложили создать проект и рассказать об этом детям.

Гипотеза: могут ли обитать в метеоритах таинственные существа?

Цель проекта: узнать, что такое метеориты и из чего он состоит.

Задачи:

1. Определить состав метеоритов.
2. Изучить физические свойства метеоритов.
3. Узнать интересные факты о метеоритах.

Методы исследования: изучение статистических данных; наблюдение; эксперимент (с различными материалами).

Ожидаемые результаты: мы узнаем о возникновении природного явления – падение метеорита, опасностях, которые они представляют.

Этапы работы над проектом

1. Подготовительный этап:

- ✓ обсуждение актуальности проблемы;
- ✓ рассмотрение иллюстраций и просмотр видеороликов документальных фильмов.
- ✓ чтение энциклопедий;
- ✓ опрос детей и взрослых, почему и где происходят космические явления «падение метеоритов»

2. Основной этап:

- ✓ беседа «Метеорит – это что?»
- ✓ рассматривание космической карты, где находятся метеориты?
- ✓ обсуждение ситуации, почему происходит падение метеоритов?

3. Заключительный этап:

- ✓ Подведение

итогов

Основная часть.

Что такое метеорит?

Метеорит – космическое тело, упавшее на поверхность любого крупного небесного объекта. На Луну, на Землю, на Марс или на Венеру. Обычно метеориты имеют вес от нескольких граммов до нескольких килограммов. Ученые полагают, что на Землю падает 5 – 6 тонн метеоритов каждый день, просто они очень небольшого размера, и люди их даже не замечают. Но на месте падения крупного метеорита может образоваться кратер. Предполагается, что наибольший метеоритный кратер на Земле – это Кратер Земли Уилкса в Антарктиде.

Из чего состоит метеорит?

Метеориты бывают четырех видов: каменные, железные, железо - силикатные и железокатенные.

1. Каменные метеориты встречаются наиболее часто. Примерно каждые 9 из 10 падений – это именно каменный метеорит. Состав их в сильной степени повторяет химический состав Солнца, за исключением лёгких газов, таких как водород или гелий.. Встречается в каменных метеоритах никелистое железо в виде зернышек, рассеянных по всей массе метеорита.

2. Железные метеориты почти целиком состоят из железа. Иногда из железа в соединении с никелем и небольшим количеством кобальта. Часто говорят, что железные метеориты состоят из железа - никелевого сплава.

3. Железокатенные метеориты состоят почти из равных количеств каменного вещества и никелистого железа.

Падение на Землю и обнаружение метеоритов

Метеориты падают всегда неожиданно, нельзя заранее определить, когда и где упадет метеорит. Лишь малая доля метеоритов, выпадающих на Землю, попадает в руки учёных. Большинство метеоритов падает в океаны или в пустынных местах, где не живет человек.

Метеорит входит в атмосферу Земли на большой скорости, начинается его разогрев и свечение. За счёт его обгорания и сдувания воздухом масса метеорита, долетевшая до поверхности Земли, будет значительно меньше его массы при входе в нашу атмосферу. До поверхности долетает всего несколько килограммов или даже граммов вещества. Например, небольшое тело, вошедшее в атмосферу Земли на скорости 25 км/с, сгорит почти без остатка.

При соприкосновении метеорита с земной поверхностью на больших скоростях происходит выделение большого количества энергии. Что сопровождается мощными взрывами, на месте падения образуется округлый кратер, намного превышающий размеры метеорита. Но при небольших скоростях падения мощного выделения энергии не наблюдается. А диаметр образующегося ударного кратера сравним с размерами самого метеорита. В результате даже крупные метеориты могут тогда хорошо сохраниться.

Методов обнаружения метеоритов не так уж много. Обычно метеориты находят – специально или случайно. В этом случае доказать метеоритное происхождение материала можно только путём специального анализа. Реже – метеорит находят сразу после падения. Это когда метеорит находят после наблюдения его падения в атмосфере.

Для чего исследуют метеориты?

Изучение метеоритов даёт представление о составе, структуре и физических свойствах других небесных тел – астероидов, спутников больших планет. Человечество пополняет свои сведения о внутреннем строении и составе Земли.

Метеориты состоят из тех же химических элементов, которые имеются на Земле. Это в основном железо, никель, магний, кремний, сера, алюминий, кальций и кислород. Но минералогический состав метеоритов отличается от состава земных пород.

Изучение метеоритов даёт ценную возможность узнать больше о происхождении нашей Солнечной Системы, причине появления воды на Земле, и даже о происхождении органических молекул.

Крупные метеориты, обнаруженные на территории России

В июне 1908 г. в бассейне реки Подкаменная Тунгуска в Сибири упал знаменитый Тунгусский метеорит. В результате взрыва были повалены деревья, оконные стёкла в домах были выбиты в нескольких сотнях километров от эпицентра взрыва.

В феврале 2013 г. под Челябинском, городом с крупными промышленными объектами, упал Челябинский метеорит. Свидетелями падения метеорита стали тысячи

жителей города. Ударная волна от прохождения метеорита со сверхзвуковой скоростью повредила более 7 тысяч зданий.

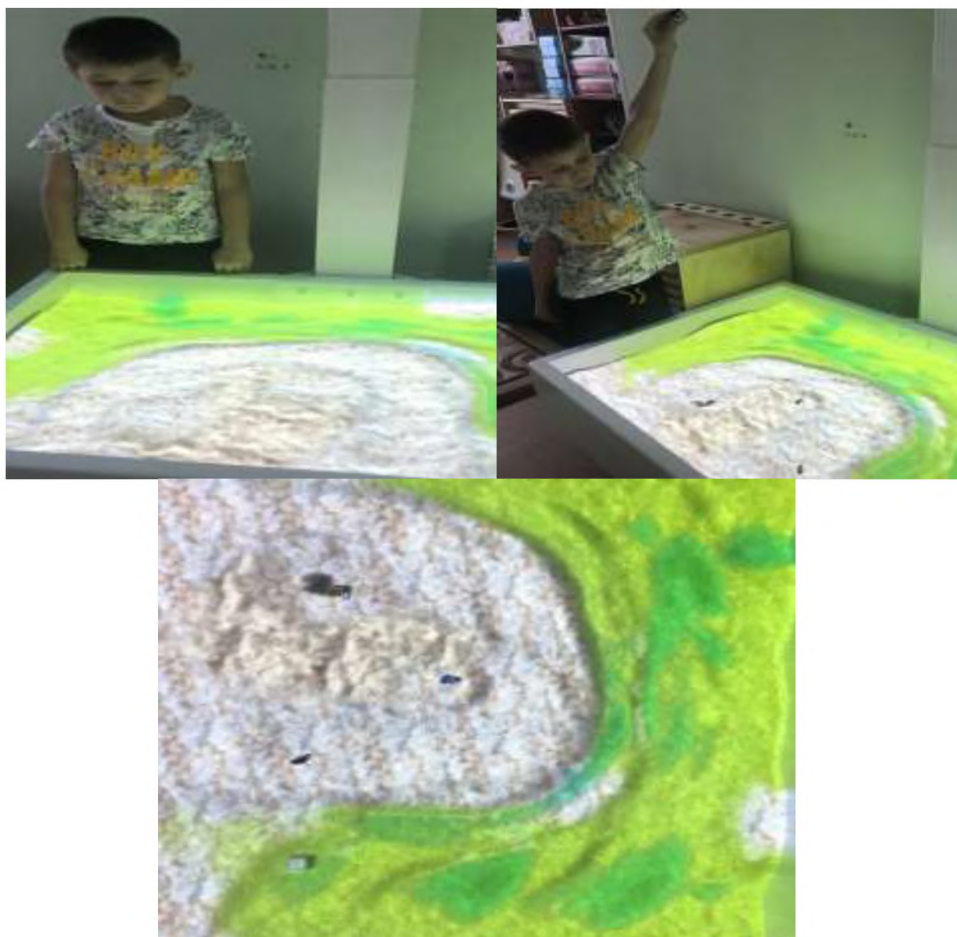
В октябре 2013 г. Челябинский метеорит весом 654 килограмма подняли со дна озера Чебаркуль. Однако каждый желающий сегодня может его увидеть в экспозиции земных образцов горных пород в музее Челябинска. Метеорит помещен в специальную прозрачную витрину с укрепленным основанием в краеведческом музее уральского города.

Практическая часть

Материалы: интерактивная песочница, мука, большой таз с высокими краями; камни; иллюстрации с изображениями метеора, комет, кратера.

Представьте, что мука или песок – это поверхность планеты, а шар - это метеорит. Метеорит летит в космосе с огромной скоростью и ударяется о поверхность планеты. Посмотрите, что образовалось на поверхности планеты – углубление, ямы, кратеры. Ребята, почему образовался кратер? (Метеорит тяжёлый, а поверхность планеты мягкая, покрытая толстым слоем пыли, поэтому образовался кратер).

Опыт № 1 «Падение метеорита» (интерактивная песочница)



Опыт № 2 «Падение метеорита» (мука)



Почему ямки получаются разные: одни глубокие, другие — мелкие? Чем выше встанешь и бросишь, тем глубже ямка, точно так же, как метеорит врывается в поверхность Земли. Что это такое - метеоритный кратер? (Это чашеобразное или воронкообразное углубление на месте падения метеорита.)

Вывод: Метеориты, найденные в разных местах, представляют большую ценность для науки, так как являются космическими телами, доступными для анализа, исследования, никаких загадочных существ в нем нет. В лабораториях изучают химический состав, структуру, физические свойства метеоритов. Установлено, что метеориты состоят из тех же самых химических элементов, которые есть и на Земле. Поэтому можно говорить о единстве происхождения вещества во Вселенной или по крайней мере, в нашей Солнечной системе.

Использованная литература:

1. Гонтарук Т.И. «Я познаю мир. Космос». М. АСТ, 1996.
2. «Что? Зачем? Почему? Большая книга вопросов и ответов». М. Эксмо, 2011.
3. Дагаев М.М., Чаругин В.М. «Книга для чтения по астрономии. Астрофизика». М. Просвещение, 1988

