

Бюджетное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Музей геологии, нефти и газа»

Методическая разработка музейно-педагогического занятия
«Кристалл»

Автор разработки

Сафронова Ксения Ильинична,
лектор (экскурсовод) отдела по работе с посетителями

Методическая разработка принята к работе
на заседании Научно-методического совета
БУ «Музей геологии, нефти и газа»

Единогласно № 5 от «30» июня 2013 г.)

Приложение
к приказу № 302-ОД от «06» июня 2013 г.



Цель: познакомить детей с морфологией кристаллов.

Задачи:

1. Закрепить теоретические полученные знания при помощи творческих заданий;
2. Способствовать развитию абстрактно-логического мышления;
3. Способствовать творческой самореализации детей;
4. Способствовать представлению детей о музейных коллекциях и их популяризация.

Место проведения: 310 кабинет.

Продолжительность: 40 минут.

Целевая аудитория: дети от 7 до 12 лет, группа: 15 – 20 человек.

Структура:

1. Приветствие.
2. Основные кристаллические формы минералов в природе.
3. Практическое задание № 1 – создание бумажной модели кристалла из выкроек.
4. Практическое задание № 2 – создание бумажной модели кристалла в технике оригами.
5. Подведение итогов.

Материалы и оборудование: цветная и белая бумага, 20 заготовок для практического занятия № 1, 20 клеенок, 20 ножниц, 20 бумажных клеев, 20 линеек, 20 ручек, демонстрационные образцы кристаллов. презентация, ноутбук, проектор.

Приложение: выкройки бумажных моделей кристаллов.

Ход занятия

Добрый день, ребята! Сегодня, на нашем занятии, мы с вами познакомимся с различными формами минералов. А также попробуем сделать кристалл своими руками.

Ребята, а кто-нибудь из вас знает, что такое кристалл?

(ответы детей, после включается презентация с фотографиями кристаллов из коллекции Музея, если есть возможность, показывают оригинал)

Кто-то из вас считает, что кристалл — это редкий и красивый минерал или драгоценный камень. Отчасти вы правы. Изумруды и бриллианты являются кристаллами. Но, многие из самых обычных веществ, так же представляют из себя кристаллы. Например, каждая отдельная частица соли или сахара — это кристалл.

Все кристаллы одного вещества имеют одинаковую форму, хоть и могут отличаться размерами. Некоторые кристаллы можно разглядеть только с помощью микроскопа, другие могут достигать нескольких метров. Например, кристаллы горного хрусталя (кварца) — это нередко столбы в полтора-два человеческих роста, весом в тонну и больше.

Кристаллы начинают свое «рождение» глубоко под землей. Огромное количество расплавленных химических элементов, из глубин земли выталкиваются на поверхность. На поверхности земли они охлаждаются и формируются в кристаллы.

Древние греки называли кристаллами горный хрусталь. Они считали, что горный хрусталь – это сильно замерзшая вода, и это слово переводится как – лед. Современные ученые называют кристаллами форму минералов, которая имеет симметричное строение, т.е. его правая сторона похожа на левую сторону. Но бывают минералы, у которых форма неопределенная, тогда их называют скрытокристаллическими, т.е. они состоят из скоплений минеральных зерен и форму этих зерен можно рассмотреть только под специальным микроскопом.

Кристаллы бывают самыми разными. Они могут иметь форму тоненьких пластинок и многогранников. Если кристалл многогранен, тогда его название зависит от количества углов. Например, если у кристалла 8 углов – тогда его называют кубическим. Если кристалл имеет форму пирамиды – тогда его называют пирамидальным, а если две пирамиды соединены основаниями – тогда бипирамидальными, «би» - значит два. А если форма вытянута и похожа на карандаш – тогда призма.

Я рассказал (а) вам о видах и формах кристаллов, а теперь мы с вами сделаем кристалл своими руками.

Для того, что бы собрать модель кристалла, вы должны внимательно слушать мои инструкции и повторять все мои действия. И так, начнем. У вас на столе лежат различные выкройки кристаллов, они отличаются по цвету и форме. Давайте выберем каждый по одной заготовке и начнем работать. В первую очередь вам нужно вырезать их по толстым пунктирным линиям. Вырезайте аккуратнее, чтобы не испортить заготовку.

(дети вырезают заготовку для кристалла)

Молодцы! Сейчас при помощи линейки и ручки вам необходимо обвести все внутренние пунктирные линии и согнуть так, чтобы обведенные линии оказались внутри.

(дети обводят линии)

Далее мы берем клей и склеиваем части между собой, а сейчас склеиваем верхнюю и нижнюю части нашей заготовки.

(дети склеивают получившуюся заготовку)

Посмотрим, что же у вас получилось.

(Соотнесение кристаллов с природными образцами)

Теперь, когда кристалл готов, можно перейти к нашему следующему заданию.

Сейчас мы соберем с вами кристалл при помощи древнего искусства оригами. Изначально это искусство появилось в Древнем Китае, еще две тысячи лет назад. Как правило, фигурки собирают из одного листочка бумаги квадратной формы, но бывает и модульное оригами, когда фигурку собирают из нескольких частей, как конструктор.

Ребята, сейчас вам нужно будет очень внимательно следить за мной и повторять все, что я делаю.

(дети выполняют инструкции)

Посмотрите, какие мы молодцы! Сегодня вы не только узнали некоторые интересные факты о кристаллах, но и сделали кристалл своими руками. Вы большие молодцы! Можете забрать с получившиеся модели с собой и показать их родителям.

Надеюсь, вам понравилось наше занятие и скоро вы вновь придете в наш музей. До свидания.

Список использованной литературы

1. Шасольская, М.П. Кристаллография. — М.: Высшая школа, 1976. — 391 с.
2. Шасольская, М.П. Кристаллы. — М.: Детгиз, 1944. — 166 с.
3. Афонькин С.Ю., Афонькина Е.Ю. Оригами. Игры и фокусы с бумагой. С-Пб, «Химия», 1994
4. Богатеева З.А. Чудесные поделки из бумаги. М, «Просвещение», 1992

Электронные ресурсы

5. Мир минералов [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://mirmineralov.ru/mineralogiya-/obschaya-mineralogiya/morfologiya-mineralov-.html> - 29.05.2013
6. Papercube [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.papercube.ru/ru/interior/1-> 29.05.2013