**Горные породы и минералы Крыма.**

**Открытое заседание факультативного занятия «Крымуша»**

**6 класс**

**Цель занятия:** познакомить с разнообразием горных пород и минералов Крыма, их использованием и происхождением. Развивать умения учащихся определять горные породы. Способствовать развитию познавательной активности школьников и интереса к изучаемому материалу. Развитие практических умений учащихся. Расширять кругозор учащихся. Воспитывать умения работать в группе, воспитывать бережное отношение к природе и к красоте минерального мира.

**Оборудование**: компьютер, проектор, презентация «Горные породы и минералы», коллекции минералов и горных пород.

**Ход мероприятия.**

Класс поделен на 2 группы.

Фрагмент фильма «Каменный цветок» по мотивам сказки Бажова.

Учитель:

- Скажите, фрагмент, какой сказки вы смотрели? *(«Каменный цветок»)*.

- Вспомните, чем занимался Данила – мастер - главный герой сказки П.П.Бажова «Каменный цветок»? *(Создавал предметы из камня)*.

- Сегодня и мы с вами побываем в царстве камня, исследуем различные минералы и горные породы – долгожителей нашей планеты. Ведь эти камни значительно старше растений, животных и человека. Они рождаются, живут и умирают, как живые существа.

1. В далекой сказочной стране

В волшебных подземельях гномы

Сапфиры, турмалины берегут,

Рубинов, Аметистов сонмы.

Туда попасть мечтает каждый.

На Земле, бесчисленное множество разнообразных камней: красивых и не очень, разных цветов и форм.

2. Когда наскучит суета,

Дела, людские лица,

Я знаю выход - я могу

В кристалле раствориться.

В его прозрачной глубине

- Незыблемая вечность

В нём есть и радость, и покой,

И мира бесконечность.

Учитель - На партах у вас стоят коробочки. Определите, что в них находится?

(Гранит, глина, уголь, торф, известняк-ракушечник, кирпич, цемент)

- Можно ли назвать их телами? (Да).

- Разделите их на группы.

- Сколько групп получилось?

(Две. 1 - гранит, песок, глина; 2 - кирпич, цемент).

- Как можно назвать тела первой группы? (Природные).

- Как можно назвать тела второй группы? (Искусственные).

- А как ещё можно назвать тела первой группы? (Горные породы).

- Распределите предложенные минералы и горные породы по происхождению (работа с интерактивной доской)

- Не страшно ошибиться – страшно не исправиться.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Магматические | Осадочные | Метаморфические |
| пемза | уголь | слюда |
| гранит | Торф |  |

Учитель: Сегодня мы познакомимся с наиболее распространенными минералами и горными породами Крыма. Ребята 8 класса будут вам рассказывать о горных породах Крыма, а вы внимательно следите за их работой по картам атласа ст.

Выступление учеников 8 класса.

Магматические породы Горного Крыма изучаются более 100 лет.

**Магматические породы в Горном Крыму** относятся примерно к периоду средней юры, то есть магматическим породам Горного Крыма около 152-170 млн. лет. Сейчас мы можем своими руками прикоснуться к древнейшим магматическим породам в Горном Крыму.

Грандиозные вулканические извержения оставили неизгладимый след в виде Крымских гор, живописных скал Южного берега Крыма. Куполовидные горы, расположенные между Алуштой и Гурзуфом,— Медведь-гора (Аю-Даг), Замковая гора (Кастель) появились в результате извержений вулканов.

Наиболее распространенной вулканической горной породой Горного Крыма является **Диабаз или долерит** — это горная порода, химически и по минеральному составу близка к базальту. Окраска диабаза тёмно-серая или зеленовато-чёрная. Для диабаза, характерны высокая твёрдость и прочность на сжатие.

**ГАББРО**— вулканическая равномерно-зернистая порода. Высокая прочность и декоративность обусловили применение габбро в производстве строительных материалов.

**Вулканические туфы** образуются путем цементации и уплотнения вулканических пеплов и другого твердого материала, Цементом служат вулканический пепел, кремнезем, глина и продукты разложения пепла.

Миллионы лет назад благодаря подводным вулканическим процессам Крым поднялся, как спина исполинского кита, из вод древнего океана Тетис и остался полуостровом.

Наиболее интересна «каменная сказка», «загадка природы», «жемчужина Крыма» - вулкан Кара-Даг. Слагается он загадочными и интересными вулканическими породами – трассами. Загадочными потому, что точно не известно, как они образовались. Ученые выяснили, что трассы встречаются только на Кара-Даге и на склонах вулкана Везувий.

**Трассы** - плотные и крепкие горные породы своеобразного голубоватого или зеленого цвета, будто впитавшие краски рядом находящегося Черного моря. Строение трассов разнообразное: брекчиевидное (видны угловатые обломки), плотное (однородные, на ощупь чуть шероховатые), пятнистое.

Трассы при ударе раскалываются на остроугольные обломки с шероховатой или стекловатой поверхностью и режущими краями. Из прочных трассов с шероховатой поверхностью изготовляли великолепные зернотерки, высоко ценившиеся в Херсонесе, Пантикапее, Нимфее и других древнегреческих колониях Северного Причерноморья. По той же причине первобытные люди раннего палеолита под Эчкидагом из гальки трасса делали примитивные орудия труда.

Так же на Кара-Даге встречаются молочно-белый кварц и опал.

Бесцветный горный хрусталь, сиреневый аметист, желтый цитрин.

Попадаются голубоватые и дымчатые халцедоны, «волшебные» розовые и оранжевые сердолики, узорчатые агаты. Эти минералы образуют чудесную самоцветную палитру Кара-Дага, но в больших скоплениях они не встречаются.

**Метаморфические горные породы** образуются путем преобразования ранее сформированных горных пород. Эти преобразования совершаются под воздействием высоких давления и температур.

**Глинистый сланец** — твёрдая глинистая порода явственно сланцеватого сложения, тёмно-серого, чёрного, реже красноватого или зеленоватого цвета. Сложен из очень мелких частиц различных глинистых минералов в основном каолинит, иллит, кварц, кальцит, ориентированных, как правило, строго параллельно. Не размокает в воде.

И все же горные породы Крыма в основном **осадочного происхождения**. Они образовались из морских отложений. Это глинистые сланцы, песчаники, известняки древнего моря, которое простиралось на месте Крыма 130 — 150 млн лет тому назад.

**ПЕСЧАНИК**— осадочная горная порода, состоящая из зёрен песка, сцементированных глинистым, карбонатным, кремнистым или другим материалом. Песчаник может быть разного цвета, но преобладает серый, желтовато-серый или белый, реже красноватый.

**ИЗВЕСТНЯК** — осадочная горная порода, состоящая в основном из кальцита или кальцитовых скелетных остатков организмов.

**Мраморовидные известняки** — это поделочный камень. Цвет их весьма разнообразен: розовато-белые, красные с сургучными пятнами, темно-красные до вишневых оттенков, коричневые и даже зеленые. Они слагают склоны Байдарской долины, окрестности Балаклавы, нижнее плато Чатыр-Дага, массивы Долгоруковской яйлы и гору Агармыш близ Старого Крыма.

Разновидность известняка **РАКУШЕЧНИК**, или ракушняк— известняк, состоящий преимущественно из раковин морских животных и их обломков. Ракушечник характеризуется большой пористостью. Ракушечник легко обрабатывается, поддаётся распиловке, обтёсыванию. Широко применяется в строительстве в качестве стенового и облицовочного материала. Ракушечник распространен в равнинном Крыму.

Учитель:

- На ваших партах информационные карточки и горные породы Крыма.

Представьте себя на месте Данилы-мастера, именно вам Хозяйка медной горы предложила образцы горной породы, из которой вы можете изготовить каменный цветок небывалой красоты и прочности.

Используя образцы горных пород, применив знания, полученные на уроке географии и в ходе сегодняшнего занятия, выполните практическую работу.

- Так из каких горных пород Крыма можно изготовить каменный цветок, а из каких нельзя?

- Чем же отличаются друг от друга горные породы? (Строением, твердостью, составом).

Учитель: Молодцы ребята, вы хорошо потрудились. У вас на партах лежат карточки с названием горных пород. Выберите ту табличку, которая характеризует вас на сегодняшнем занятии.

- Алмаз (самый твёрдый). Я с пользой и хорошо работал на занятии. Я понимал все, о чем говорилось и что делалось на занятии.

- Гранит. Я отвечал с места, выполнил ряд заданий. Мне было на занятии достаточно комфортно.

- Мел. Пользы от занятия я получил мало. Я не очень понимал, о чем идет речь.

**Игра «В гостях у хозяйки Медной горы»**

1. Кто сперва в воде родится, а потом воды боится (Соль)

2. Белый камушек растаял

На доске следы оставил. (Мел)

3. Он черный и блестящий

Помощник настоящий

Он несет в дома тепло,

От него в домах светло,

Помогает плавить стали,

Делать краски и эмали (уголь)

4. На кухне у мамы помощник отличный,

Он синим цветком расцветает от спички (газ)

5. Если встретишь на дороге,

То увязнут сильно ноги

А сделать миску или вазу –

Она понадобиться сразу (глина)

6. Он очень нужен детворе,

Он и на дорожках во дворе

Он и на стройке и на пляже,

Он и в стекле расплавлен даже. (Песок)

**Практическая работа**.

Проведите исследование свойств образца горной породы:

1. Определите цвет минерала.

Стремитесь к возможно более точному описанию цвета. Если в образце цвет меняется, необходимо указать характер смены окраски.

2. Есть ли у выданного вам образца блеск?

Блеск показывает способность горных пород преломлять свет. Выделяют горные породы с металлическим блеском, стеклянным, жирным, перламутровым, восковым, без блеска – матовые.

3. Определите, посмотрев на свет сквозь образец, прозрачен, непрозрачен или полупрозрачен выданный вам минерал.

4. Определите твердость -  способность противостоять внешнему механическому воздействию (твердый, мягкий).

Полученные данные внесите в таблицу:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Горная порода | Происхожде-ние | Цвет | Блеск | Прозрач-  ность | Твёрдость |
|  |  |  |  |  |  |

**Информационная карта**

***Магматические горные породы*** сформировались из магмы – расплавленной каменной массы, возникающей во время извержения вулканов. Магма может застыть как на поверхности земли, так и в толще земной коры. Магматические горные породы очень прочные, твердые.

*Примеры магматических горных пород:*

гранит; диабаз; пемза; габбро.

***Осадочные горные породы*** образуются на земной поверхности и вблизи неё в условиях низких температур и давлений. По происхождению осадочные горные породы делятся на обломочные (обломки древних пород), глинистые и органические (осадок из частиц отмерших организмов). Осадочные породы рыхлые, сыпучие, мягкие.

*Примеры осадочных горных пород:*

известняк ракушечник; песок; глина; соль.

***Метаморфические горные породы*** образуются в толще земной коры в результате изменения (метаморфизма) осадочных или магматических горных пород. Магматические и осадочные горные породы под действием высокой температуры и давления видоизменяются и превращаются в метаморфические.

*Примеры метаморфических горных пород:*

мрамор; глинистый сланец; кварцит; слюда.

**Минерал** – это природное тело, однородное по химическому составу и физическим свойствам. Это простое вещество, так как состоит из одинаковых молекул.

*Примеры минералов:*

золото; графит; яшма; свинцовый блеск.

**Алмаз** (самый твёрдый). Я с пользой и хорошо работал на занятии. Я понимал все, о чем говорилось и что делалось на занятии.

**Гранит**. Я отвечал с места, выполнил ряд заданий. Мне было на занятии достаточно комфортно.

**Мел.** Пользы от занятия я получил мало. Я не очень понимал, о чем идет речь.