Окружающий мир - 4

А.А.Вахрушев

Горные породы и минералы

Учитель начальных классов
высшей категории
Филимонова Марина Михайловна

МБОУ Екатериновская сош
Матвеево-Курганского р-на
Ростовской обл.

Земля заполнена невидимою сферой
Различных Газов оболочкой
атмосферой
Ее поверхность в целом состоит
Из титанически огромных плит

Оболочки Земли

Атмосфера Ближайшая к Земле — атмосфера, это воздушное пространство вокруг Земли. Атмосфера состоит из азота, кислорода, водяных паров . Благодаря атмосфере на нашей планете возникла жизнь.

Гидросфера Моря, океаны, реки, озера, водохранилища, ледники образуют гидросферу — прерывистую водную оболочку Земли. Без гидросферы жизнь на нашей планете была бы невозможна.

Литосфера Литосфера — это твердая оболочка Земли, суша и дно океанов, ее образуют горные породы и минералы, а геологи называют земной корой.

Свойства твердых тел

1. Постоянная форма и объем
2. Твердость и прочность
3. Состоят из веществ
4. При сильном нагревании расплавляются
5. При морозном выветривании становится хрупким

Тема урока:

Горные породы и минералы нашей Родины.

Цель:

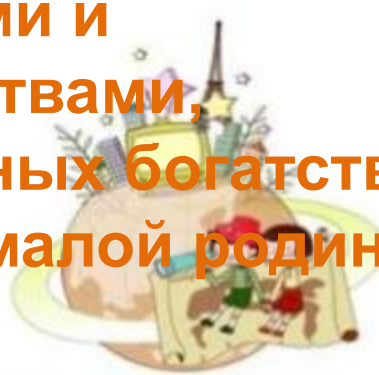
сформировать у учеников понятие о горных породах и минералах нашей Родины.

Задачи:

1.Развивать познавательную активность, умение работать с картой, коллекционным материалом; развивать речь детей, умение сравнивать, делать выводы, мыслить логически.

2. Сформировать представления учащихся о подземных богатствах нашей Родины; ознакомить детей с горными породами и минералами, их применением, свойствами, способами добычи, охраной подземных богатств;

3.Воспитывать любовь и гордость к малой родине.



Минералы

Если внимательно рассмотреть найденный у моря или в горах камешек, то можно заметить, что часто он бывает разноцветным — или в полоску из-за пронизывающих жилок, или пятнистый, или с разводами неправильной формы. Это происходит потому, что найденный камешек состоит из разных минералов, на которых оставили свои следы естественные природные процессы.

Горная порода

В природе минералы встречаются и в чистом виде, но гораздо чаще они образуют соединения с другими минералами. Такие природные соединения минералов называют горными породами.

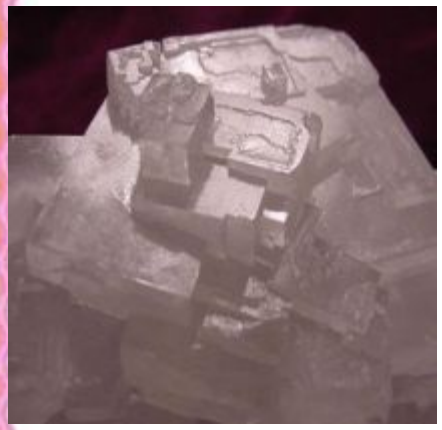
Виды минералов

Минерал **агат** — красивый поделочный камень, он считается полудрагоценным. Агат бывает голубовато-серым, темно-серым, белым.

Красные кристаллы минерала **гранат.** Прозрачные кристаллы гранатов являются драгоценными камнями. Они обладают высокой твердостью.

Уголь, как оказалось, родной брат блестящего драгоценного алмаза. **Алмаз** — самое твердое вещество в мире.

Минерал **сапфир** — драгоценный камень, давно использующийся в качестве украшений. Получают также синтетический бесцветный сапфир.



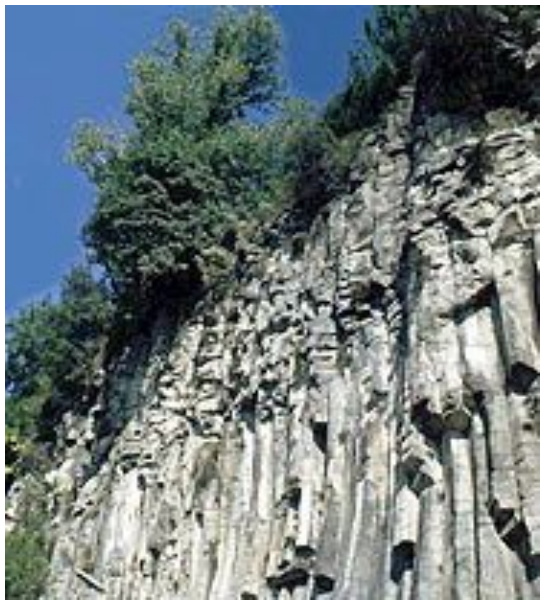
Соль не только растворена в морской воде. Она встречается и в горах в виде кристаллов. Такая каменная соль называется **галит** . Это единственный минерал, который можно употреблять в пищу.

В соединении с кислородом кремний образует **кварц** — самый распространенный минерал на Земле. К разновидностям кварца относятся всеми любимые полудрагоценные камни — горный **хрусталь, аметист, дымчатый топаз (раухтопаз), морион, халцедон, авантюрин, яшма, агат.**

Группы по условиям их образования

1. Магматические

При извержении из недр Земли расплавленных горных пород образуются *магматические породы.* *Это — гранит, андезит, базальт, габбро, перидотит. Раскаленная масса поднимается по природным трещинам, постепенно остывает и затвердевает.*



Отвесная горная стена, сложенная магматической горной породой **базальт.** Базальт черного цвета. Базальты также занимают огромные площади дна океанов. Это ценный строительный и облицовочный материал.

2. Осадочные

Из обломков древних пород, разрушаемых ветром и резкими перепадами температур, возникают осадочные породы. Такие обломки и песчинки часто вместе с остатками растений и животных накапливаются на дне океанов и морей. Образуются известняк, песчаник, гипс, глина, гравий, торф, уголь, нефть.

Мелкие обломки кварца превращаются в песок — строительный материал и сырье для стекла. Количество песка в мире огромно. И широко его применение.

Каменный уголь — важное полезное ископаемое. Используется в качестве топлива.

3. Метаморфические

Если осадочные или магматические породы попадают на большую глубину, то под действием высоких температур и давления они сильно изменяются и превращаются в новые горные породы — метаморфические. Таким способом из мягкого и рыхлого известняка образуется твердый мрамор, железная руда, сланцы.

мрамор

Железная руда

сланцы

Минералы – это природные вещества

Горные породы – природные соединения минералов

ГРАНИТ

кварц (белые зёрна)

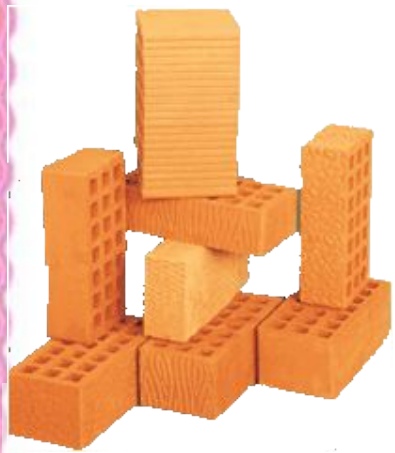
слюда (чёрные зёрна)

полевой шпат (розовые зёрна)

Гранитный массив

1. Твёрдый
2. Серого или красного цвета
3. Непрозрачный
4. Зернистый
5. Очень прочный

ГЛИНА



1. Состоит из мелких частиц – чешуек
2. Красного, жёлтого, серого или белого цвета
3. Пластична
4. Плохо пропускает воду

ИЗВЕСТНЯК

Известняк- состоит из кальцита, образовался из раковин мельчайших планктонных водорослей.

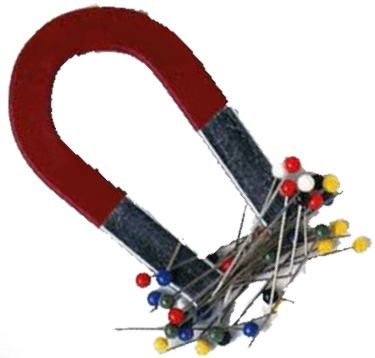
1. **Твёрдый**
2. **Белого, серого или жёлтого цвета**
3. **Непрозрачный**
4. **Плотный**
5. **Если капнуть каплю кислоты – шипит (выделяется газ)**

КАМЕННЫЙ УГОЛЬ

1. Твёрдый, но хрупкий
2. Черного цвета, блестит
3. Хорошо и ярко горит
4. В воде не растворяется

Железная руда

1. Чёрного цвета
2. Твёрдое
3. Непрозрачное
4. Плотное
5. Притягивает металлические предметы



песок

Песо́к — осадочная горная порода, а также искусственный материал, состоящий из зёрен горных пород. Очень часто состоит из почти чистого минерала кварца.

Песок речной

Песок кварцевый

Добыча песка

Как человек использует горные породы и минералы

1. Строительство дорог, домов (гравий, песок, глина, известняк)
2. Украшение зданий, станций метро, изготовление памятников (мрамор, гранит, лабрадор)
3. Медицина (алмазная пыль, тальк)
4. Декоративные предметы и украшения
5. Искусство (природные красители – охра, киноварь, графит)
6. Изготовление посуды (глина, кварцевый песок)
7. Пища (галит – поваренная соль)
8. Сельское хозяйство (минеральные удобрения)

В нашем крае проводятся различные мероприятия по охране полезных ископаемых. Прежде всего, **ежегодно добывается только определённое количество полезных ископаемых, которое необходимо для народного хозяйства.**

При переработке полезных ископаемых получается большое количество отходов. Люди задумались, а нельзя ли и их использовать. **Из отходов** теперь получают много полезных предметов. Это **шлакоблоки, пластмассу.** Пластмасса всё больше применяется в жизни человека. Много песка расходуется на изготовление стекла. Но в последнее время в парниках, теплицах стекло часто заменяют полиэтиленовой плёнкой, изготовленной также из отходов.

Так человек заботится о будущем, как заботились о будущем наши предки.

Используемая литература:

- А.А.Вахрушев «Окружающий мир» . М. Баласс, 2012.Учебник для 4 класса
- Изображение горных пород и минералов:
- Агат http://img1.liveinternet.ru/images/attach/c/2/82/907/82907175_15.jpg
- Гранат http://www.7granei.ru/file/31396.jpg
- Алмаз http://www.b24.am/thumbnail.php?file=old/_____555814248.jpg&size=article_large
- Сапфир http://kolyan.net/uploads/posts/2011-09/1315500368_sapfir1.jpg
- Галит http://www.rakoczigimnazium.hu/uploads/_5360/1250691606_show_ImgSalt.jpg
- Кварц http://www.prettyrock.com/php/images/mineral-specimens/quartz/ms-rutilated-smokey-quartz-071706-1-1.jpg
- Базальт http://www.masteroff.ru/artdoc/doc_948.jpg
- Песчаник http://maplo.ru/29-479.jpg
- Каменный уголь http://pavlodar.freeads.kz/content/root/users/2013/20130429/visitor/images/201304/f20130429071849-125507.jpeg
- Мрамор http://images.prom.ua/17110_w640_h640_rosso_levanto_1resize.jpg
- Железная руда http://gazeta.a42.ru/images/lenta/4392.jpg
- Сланцы http://sl.photo-traveller.net/Foto/Oman/Oman2011/350.jpg
- Гранит http://www.vizd.ru/images/articles2/2/022.JPG
- Гранитный массив http://im3.turbina.ru/photos.4/7/1/7/2/4/1642717/normal.photo/Iz-soten-inykh-skalnykh.jpg
- http://images.tiu.ru/2810451_w640_h640_177156221.jpg
- Картинка «Шары из гранита» http://img15.nnm.ru/8/0/3/9/4/4c3d85c26aece8b5b982efdfb49.jpg
- Гранитные лестницы http://www.dorus.ru/photos/271742.jpg
- Памятник «Медный всадник» http://forum.alpari.ru/attachment.php?attachmentid=227872&stc=1&d=1365530489
- Глина http://img1.liveinternet.ru/images/attach/c/6/89/655/89655611__4080226_04db050a32b2.jpg
- Добыча глины http://ufa.freeadsin.ru/content/root/users/2012/20120417/u287499/images/201204/f20120417084710-pesok-avtotransportom.jpg
- Кирпич http://citadel-nn.ru/data/23/109/110120141943.jpg
- Глиняный кувшин http://12.iex.su/img/norm/194_.jpg

Крем-маска http://www.irecommend.ru/sites/default/files/product-images/60323/1182861044202.gif
Известняк http://geology.com/rocks/pictures/limestone-chalk.jpg
Добыча известняка http://investorkirov.ru/upload/iblock/942/izvestniak250.jpg
Текстуры натурального камня http://www.aglomerat.net/textura/rakushechnik/rakyshechnik2.jpg
Цветочный горшок http://www.asia.ru/images/target/photo/51708939/Planter.jpg
Мелки http://altfast.ru/uploads/posts/2011-08/1313684473_mel.jpg
Каменный уголь http://biz-market.ru/s_images/12371933007013.jpg
Добыча угля http://www.uralinform.ru/content/images/arm/normal/ugol.jpg
http://thinkprogress.org/wp-content/uploads/2013/04/australia-coal-lines.jpg
Железная руда http://gorod-magov.ucoz.org/_fr/6/1388079.gif
Добыча железной руды http://www.profi-forex.org/system/news/1.JPG
http://stroykoff.ru/images/Stroycof/GaZim/25,03Glooooooosraij/161.jpg
Картинка ножницы http://www.2-999-999.ru/files/file/item/B1449307365B440A9D2269C7048BBB7B.jpg
Магнит http://chemistry-chemists.com/N3_2008/U1/ChemistryAndChemists_3_2008-U1_files/105n3_08u1.jpg
Картинка поезда http://www.zoda.gov.ua/images/article/1/000002/2174/poezd.jpg
Картинка гвозди http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/8e/Nails.jpg/350px-Nails.jpg
Песок http://img.bau.ua/img_board/2012/10/03/373667-53557.jpg
Кварцевый песок http://storage.gorod55.ru/data/a047/91a1/e0cc/473d/ab84/d7ab/852d/0503/800_0.jpeg
Речной песок http://images.gde.ru/ads_images/600x340/3003806/51527805a9b6a.jpg
Добыча песка http://rlk-service.ucoz.ru/kartinki/pesok_v_kamaze.jpg
http://nerudkomplekt.com.ua/uploads/posts/2010-11/1290709700_pesok-rechnoy2.jpg