***Полезные ископаемые, используемые для получения металлов. Черные металлы. Сталь. Чугун***

С.Г. Журавлева

учитель биологии

государственное казённое общеобразовательное учреждение

«Специальная (коррекционная) общеобразовательная

школа-интернат № 10» с. Александровское, Ставропольский край

Тип урока: комбинированный

Цель: дать представление о рудных полезных ископаемых для получения чёрных металлов.

Задачи:

Образовательные:

создание условий для выявления и закрепления ранее полученных знаний о полезных ископаемых, изучение стали и чугуна.

Коррекционные: развивать мыслительные процессы, расширять словарный запас;

Воспитательные: воспитывать нравственные качества учащихся: любовь к природе, бережное отношение к природным богатствам, чувства ответственности за свои поступки, умение достойно вести себя в окружающей среде, желание сделать мир лучше.

Оборудование: мультимедийная презентация, коллекция полезных ископаемых, задания.

Ход урока.

1. Организационный момент.

- Начинается урок,

Думаю, пойдёт он впрок!

2.Проверка домашнего задания.

Задание 1. Вставь в прямоугольники буквы по цвету и получи слова. (коллективно)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Н** | **У** | **е** | **Т** | **г** | **Г** |
| **а** | **ф** | **о** | **о** | **т** | **л** |
| **р** | **з** | **ь** | **ф** | **ь** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

Скажите эти слова вам знакомы? Что это за слова, что они обозначают?

Задание 2. Тест «Полезные ископаемые». (Индивидуально)

1.Какие ученые изучают полезные ископаемые и отыскивают их в природе?

А) геологи;

В) биологи;

Г) строители.

2. Какие вещества называются полезными ископаемыми?

А) все полезные вещества;

Б) витамины;

В) залегающие под землей или на поверхности земли полезные для человека вещества;

3. Выдели НЕ горючее полезное ископаемое:

А) каменный уголь;

Б) нефть;

В) гранит;

4.Выдели, что не относиться к полезным ископаемым:

А) кирпич;

Б) песок;

Г) глина.

5.Какие из полезных ископаемых используются в строительстве?

А) песок, глина;

Б) гранит, торф;

В) каменный уголь, поваренная соль.

6. Какие из полезных ископаемых служат топливом?

А) оловянная и медные руды;

Б) каменный уголь, природный газ;

В) графит, сера.

Задание 3. Фронтальный опрос - загадки

- На прошлых уроках мы с вами изучали разные виды полезных ископаемых. Сейчас я вам загадаю загадки на эту тему, а вы слушайте внимательно и отгадывайте.

А) Он черный, блестящий,    
Людям помощник настоящий.  
Он несет в дома тепло,  
От него в домах светло,  
Помогает плавить сталь,  
Делать краски и эмаль. (Каменный уголь)

Б) Этот мастер белый – белый,  
В школе не лежит без дела,  
Пробегает по доске,  
Оставляет белый след. (Мел, известняк)

В) Без нее не побежит  
Ни такси, ни мотоцикл,  
Не поднимется ракета,  
Отгадайте, что же это? (Нефть).

Г) Он очень нужен детворе,  
Он на дорожках во дворе,  
Он и на стройке, и на пляже,  
И он в стекле расплавлен даже. (Песок)

Д) Росли на болоте растения…  
А теперь это топливо и удобрение. (Торф)

- Молодцы! Я очень рада, что вы хорошо знаете полезные ископаемые.

**3. Актуализация знаний:**

Посмотрите на предметы, представленные на слайде. Как вы думаете, какой предмет здесь лишний? Скажите почему этот предмет лишний?

  

[1] [1] [1]



[1] [2]

(Правильно. Все предметы сделаны из железа, один предмет стул сделан из дерева)

**4.Изучение нового материала.**

4.1. Рассказ учителя:

Несколько тысяч лет назад человечество узнало такой нужный металл как железо. Раньше железо применялось в основном для орудий труда. Сейчас этот металл нашёл более широкое применение. В природе в чистом виде железа не существует. Его добывают из горной породы, которая называется железная руда. Железная руда относится к полезным ископаемым.

Где добывают железную руду

Больше всего этого полезного ископаемого добывается в России: в Курской области, Хакассии, в Красноярском крае, в Томской области.

На географической карте залежи этой горной породы обозначают чёрным треугольником.

Железную руду разделяют по содержанию в ней железа.  Чем меньше железа, тем больше побочных примесей. Руда с большим количеством примесей требует большей переработки и процесс получения из неё железа слишком трудоёмкий.

В зависимости от количества железа, руда бывает очень богатая, богатая, средняя и бедная.

Существует несколько видов этого полезного ископаемого.

Самый богатый по количеству железа – красный железняк. Своё название порода получила из-за красноватого цвета. В красном железняке содержится 70% железа и очень мало различных примесей. В нём мало вредных веществ.

Бурый железняк содержит около 25% железа. Эту породу часто используют в производстве чугуна потому, что его легко перерабатывать.

Большое количество железа 75% содержится в магнитном железняке, но это очень редкая горная порода.

Как добывают железную руду

Существует несколько способов добычи железной руды.

- Карьерный. Его используют в том случае, когда порода залегает не очень глубоко, не больше 300 м. Горную породу сначала дробят специальными установками, а потом экскаваторами вытягивают наружу.

- Шахтный. Если пласты породы залегают глубже 300 м, используют шахтный метод. Для этого делают глубокие шахты и в них выдалбливают породы. Затем горную породу подают на верх.

Для чего нужна железная руда

Железную руду используют как для получения железа, так и для получения более твёрдых сплавов:

Из железной руды получают:

ЧУ,,Н Ь О=А

[3] [2]

Применяют сплавы для производства станков, ракет, вертолётов, самолётов, различной военной техники, при изготовлении деталей автомобилей, в строительстве, в добывающей промышленности.

Физкультминутка

5. Первичное закрепление.

5.1. Работа с учебником.

5.2. Словарная работа: чугун, сталь

5.3. Работа в тетрадях.

Практическая работа.

- Ребята, сейчас мы выполним практическую работу.

- Ребята, а сейчас мы с вами будем заполнять таблицу о свойствах железных руды.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Красный железняк | Бурый железняк | Магнитный железняк |
| Цвет |  |  |  |
| Свойства |  |  |  |
| Применение |  |  |  |

6. Осознанное осмысление.

- Сейчас внимательно послушайте сказку, а потом ответите на мои вопросы.

Сказка «КТО ГЛАВНЕЕ?» [4]

Жили-были на земле полезные ископаемые. Вот как-то собрались они в поход: Каменный уголь, Торф, Газ, Нефть и Железная руда. Выехали они на природу, расположились на лужайке, и целый день веселились и танцевали. Под вечер у них случился спор. Начали спор мужчины.

Каменный уголь доказывал Торфу, что он главнее его, кричит: «Я тепло даю!». А тот ему в ответ: «Я тоже из горючих материалов». А тут еще Нефть не выдержала, вмешалась: «Я не только горю, я еще бензин даю, смазку, даже пластмассу из меня делают!» Тут и Руда заговорила: «Если бы не я, то вас без железа и добывать нечем было бы».

Долго спорили они, а за спором не заметили, как подошел к ним живущий в горах местный житель-Булыжник. Слушал-слушал их и говорит: «Глупцы, нашли из-за чего спорить! В этом мире мы все главные. Ведь даже я, Булыжник, нужен для стройки дорог! А уж что говорить про вас?!»

Застыдились тут полезные ископаемые, поняли свою ошибку, пожали друг другу руки и весело отправились по домам.

Беседа по сказке.

- Вам понравилась сказка?

- Назовите всех героев сказки?

- О чём спорили герои этой сказки?

- Какие герои этой сказки обладают горючими свойствами?

- Какие полезные вещества можно получить из железной руды?

- Какую пользу приносят сталь и чугун людям?

- Ну и кто же оказался главнее всех?

7. Подведение итогов урока.

7.1. Рефлексия

- Ребята, какое задание для Вас было самым интересным?

- Что больше всего Вам понравилось?

- Кто сегодня работал у доски?

- Как справился?

- Какую оценку мы ему поставим?

- Кому было всё понятно и не возникало трудностей?

- Какое у вас настроение по окончании урока?

7.2. Выставление оценок и их актуализация.

8. Домашнее задание.

Литература:

1.Учебник «Природоведение» 5 класс, авторы - Т.М. Лифанова, Е.Н. Соломина, Москва «Просвещение», 2020 г.

Интернет источники:

1.Предметные картинки. <https://ya.ru/images/search?from=tabbar&text=картинки%20предметы%20сделанные%20из%20железа%20>

2.Предметные картинки. <https://ya.ru/images/search?from=tabbar&text=картинки%20предметы%20сделанные%20из%20дерева>

3. Картинка «Гусь». <https://ya.ru/images/search?from=tabbar&text=картинка%20гусь>

4.Сказка «Кто главнее». <https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/61269-otkrytyj-urok-po-okruzhajuschemu-miru>