Урок №21 Полезные ископаемые. Металлы.

**Цели урока:**

* **Образовательные:**   
  продолжить формирование представлений и знаний о полезных ископаемых, практическим путем определить свойства металлов, познакомить учащихся с понятиями: “руда”, “рудные и “нерудные” полезные ископаемые, “цветные, черные металлы”.
* **Развивающие:**стимулировать любознательность и познавательный интерес.
* **Воспитательные*:***   
  формирование коммуникативной культуры.

**Ход урока**

**1. Актуализация знаний**

– Какие оболочки вы знаете?*(Гидросфера, атмосфера, биосфера, литосфера).*

- Каково внутреннее строение Земли?

–Вспомним какое внутреннее строение имеет литосфера.

**-** Согласны ли вы с утверждением?

Горные породы – составная часть земной коры.

– какая взаимосвязь существует между горными породами и минералами?

– вспоминают виды горных пород: магматические, осадочные, метаморфические.

–как образуются осадочные, магматические и метаморфические породы?

**Осадочные породы** – обломки пород – формирование слоев – процесс накопления– уплотнение отложений – примеры: известняк, мел, гипс;

.**Магматические породы –**извержение вулкана – образование потоков лавы – магма – примеры: гранит, базальт

**- С какой цель человек изучает внутреннее строение Земли, горные породы?**

**2.Изучение нового материала**

**-**Как вы понимаете тему урока? Что вам известно о полезных ископаемых? Давайте, составим план изучения темы, какие вопросы необходимо рассмотреть сегодня на уроке?

Предполагаемый ответ:

– Определить: что такое полезные ископаемые? Чем они отличаются друг от друга?

– Выявить свойства полезных ископаемых, металлов.

– Узнать, как человек использует полезные ископаемые?

– Какие полезные ископаемые есть на территории Иркутской области?

**Валеологическая минутка (гимнастика для глаз)**

Рисуй глазами треугольник  
Теперь его переверни  
Вершиной вниз  
И вновь глазами  
Ты по периметру веди  
Рисуй 8 вертикально  
Ты головою не крути,  
А лишь глазами осторожно  
Ты вдоль по линии води  
И на бочок ее клади.  
Теперь следи горизонтально  
И в центре ты остановись   
Зажмурься крепко, не ленись!  
Глаза открываем мы, наконец!  
Зарядка окончилась   
Ты молодец!

-Полезные ископаемые – горные породы, используемые человеком в своей деятельности.

Полезные ископаемые

1 вариант:

– руда – природное образование…  
– из рудных п/иск. получают металлы;  
– выделяют руды черных и цветных металлов;  
– магматическое происхождение;  
– медь, алюминий, цинк и др.

2 вариант

– не содержат руды металлов (неметаллы);  
– осадочное происхождение;  
– широкий спектр использования (многообразие свойств);  
– “соли плодородия”;

Рудные полезные ископаемые: бурый железняк, ртутная руда, ртуть, золото, боксит;

Нерудные полезные ископаемые: торф, сера, каменная соль, уголь.

**Сообщение ученика** по теме: “История освоения полезных ископаемых на территории Иркутской области

**3. Практическая работа**

**Цель:**Определить свойства металлов, выявить различия между черными и цветными металлами.



**Ход работы:**

**1 шаг –**Рассмотрите металлические пластины, металлическую проволоку. Опишите их свойства.

**(твердые тела; имеют: разный цвет, характерный блеск, деформируются при силовом воздействии)**

**Учащиеся дополняют** свойства: **ковкость, тягучесть, теплопроводность, способность плавиться при изменении температуры**

**2 шаг** – Сравните кусочек мела с изделием из металла.

Какие выводы можно сделать? По чему у них разные свойства?

**а) мел крошится, растворяется в воде, образуя взвесь, не обладает блеском;  
б) разные свойства объясняются, тем, что мел относится к осадочным породам, а металлы к магматическим.**

**3 шаг –**Возьмите монеты по 10 копеек разных годов выпуска, металлические пластины из разных металлов. Используя магнит, проделайте опыт. Расскажите о своих наблюдениях.

**Примечание:** Монеты достоинством 10 копеек в зависимости от года выпуска либо притягиваются магнитом, либо нет. Это объясняется свойствами металла, из которого они произведены.

**Вывод:**Черные металлы*(чугун)* притягиваются магнитом, цветные *(медь, алюминий)* этим свойством не обладают.

**4. Подведение итогов урока.**

**Вопросы для обсуждения:**

– Почему человек использует разные металлы?

– Какое биологическое значение имеют металлы?

*(Содержание железа в организме человека влияет на его физическое состояние.)*

**Домашнее задание:**подготовить информацию о драгоценных и поделочных камнях