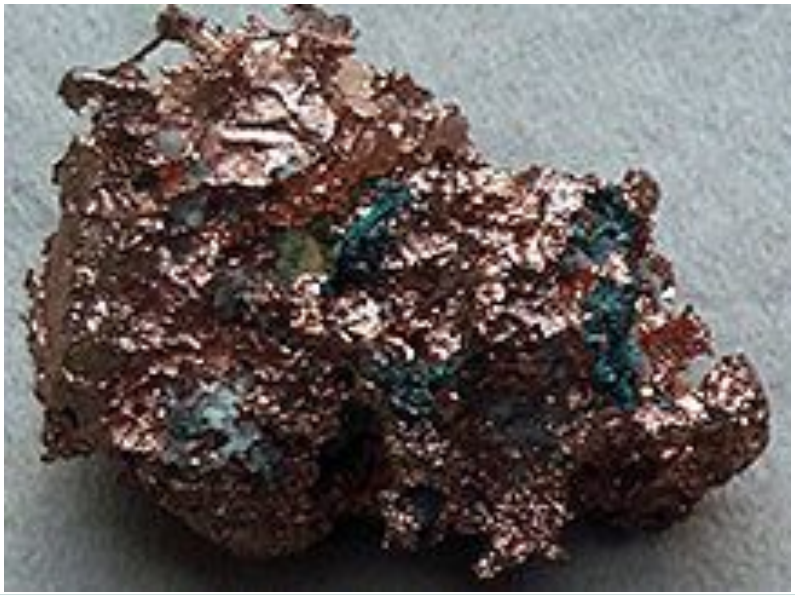
Тема:

«Р у д ы чёрных и цветных металлов»

Цель:

- Собрать материал о руде черных и цветных металлов



Задачи:

- Ознакомится с учебным материалом;
- Изучить дополнительную литературу по данной теме;
- Ознакомиться с коллекцией «Горные породы»;
- Поиск информации в Интернете.

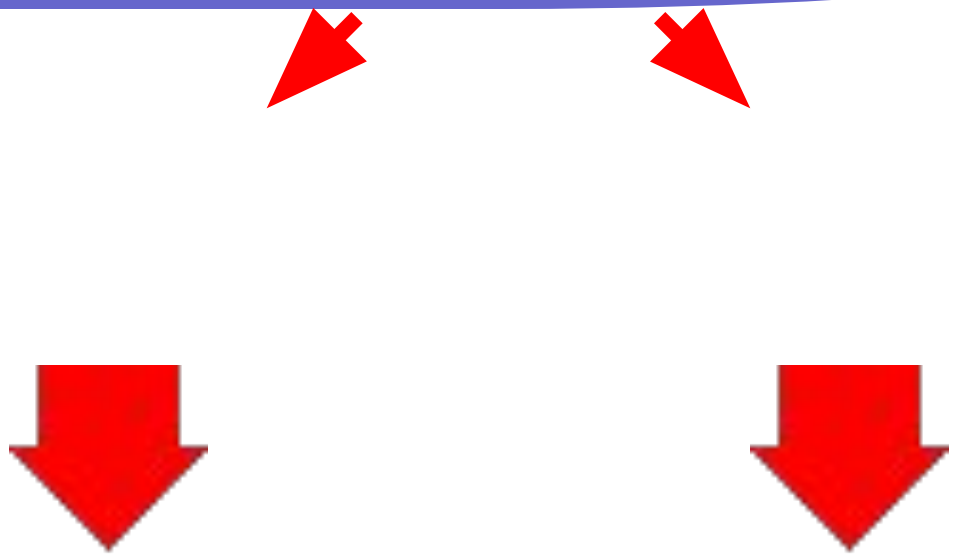
Ожидаемые результаты:

- Создание презентации по данной теме;
- Научиться работать на компьютере;
- Научиться распознавать горные породы.

сплавы

алюминий
олово
цинк

Руды



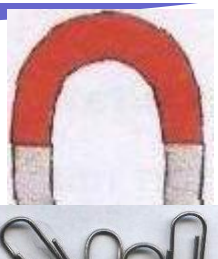
(чугун и сталь)

Основные свойства металлов:

- ковкость;
- тягучесть;
- способность к плавлению;
- теплопроводность;
- обладают блеском;
- все металлы твёрдые (кроме ртути – это жидкий металл)

Как определить, какой металл чёрный, а какой цветной?

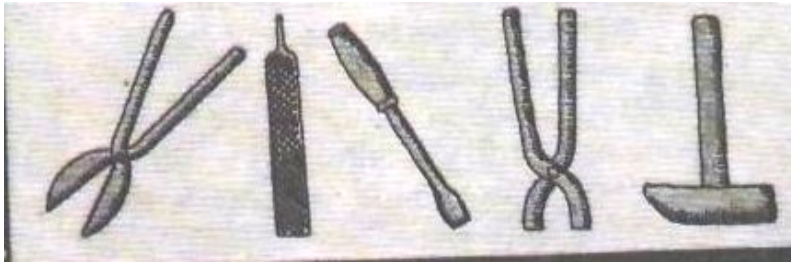
Эти предметы состоят из цветных металлов



Эти предметы состоят из чёрных металлов

Что крепче – железо, чугун или сталь?

Чугун и сталь – это сплавы железа с углеродом, но в чугуне углерода, а в стали – меньше.



Применение стали и чугуна

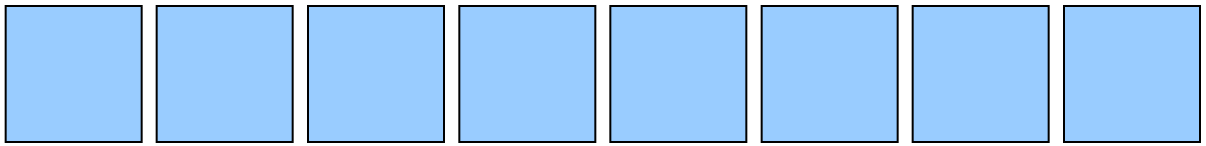
Сталь:

Гвозди, кнопки, ведро, пила, топор, молоток, рельсы, лопата, жесть, ножи, напильники, трубы для воды, нефти и газа и др.

Чугун:

Колёса для железнодорожных вагонов, решётки, чугун (посуда), батареи отопления.

Какой самый большой недостаток есть у железа, чугуна и стали?



Игра «Поле чудес»

Ржавчина

Черные металлы легко ржавеют под действием кислорода и влаги. Предмет из чугуна или стали на открытом воздухе быстро покрывается ржавчиной. Это пятна рыжего цвета. Спустя какое-то время ржавчина полностью покроет всю поверхность предмета. Ржавление — это окисление железа под влиянием кислорода, воздуха и воды. За продолжительное время ржавчина может полностью разрушить металлические предметы. В промышленности ржавчина постоянно разрушает огромное количество металла. Человек придумал много способов борьбы с ржавчиной.