

Свойства горных пород.

- постоянство формы
 - твёрдость
 - плавкость
 - расширение при нагревании
 - хрупкость
 - минеральный состав



- Как называют людей, первыми открывающими месторождения полезных ископаемых?

Как называют рабочих, добывающих полезные ископаемые из – под земли.



Объясни, почему эти предметы не делают из камня:

- Пружина
- Часовая шестерёнка
- Нож
- Ружьё
- Консервная банка
- Самолёт



Что общего у всех этих предметов?

пружина	должна быть упругой
часовая шестерёнка	должна быть прочной
нож	должен быть тонким и острым
ружьё	имеет сложную форму
консервная банка	должна быть лёгкой и пластичной
самолёт	должен быть надёжным и лёгким

МЕТАЛЛЫ

И

ИХ

СВОЙСТВА

-
-
-



Эпиграф:

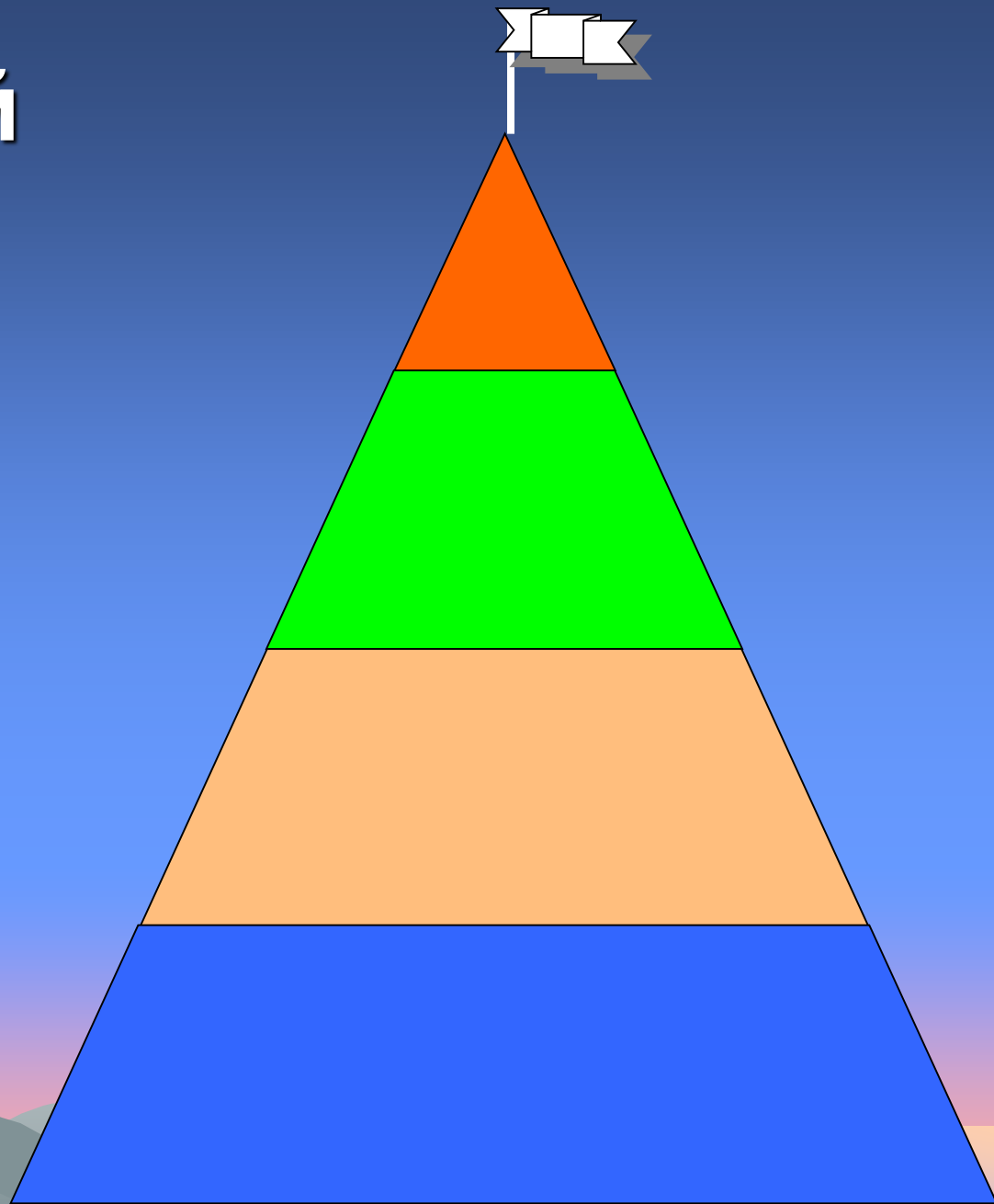
Металлов много есть,
Но дело не в количестве,
В команде работающей металлической,
Такие мастера, такие личности!
Преуменьшать нам вовсе не пристало
Заслуги безусловные металла!
Пред египтянином, китайцем, древним греком
И каждым современным человеком!



Глина, кварц, бронза, песок, слюда,
каменная соль, алюминий, медь,
каменный уголь, олово, гранит,
гравий, алмаз.



Пик Знаний



Пик Знаний



Группы металлов.

```
graph TD; A[Группы металлов.] --> B[цветные]; A --> C[черные]; A --> D[благородные]; B --> B1[медь]; B --> B2[свинец]; B --> B3[алюминий]; C --> C1[чугун]; C --> C2[сталь]; D --> D1[золото]; D --> D2[серебро]; D --> D3[платина];
```

цветные

*медь
свинец
алюминий*

черные

*чугун
сталь*

благородные

*золото
серебро
платина*

Добыча руды



Разнообразие металлов



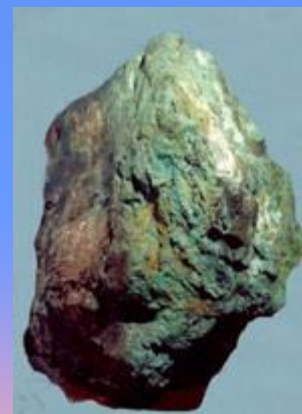
боксит



Бурый железняк



Магнитный железняк



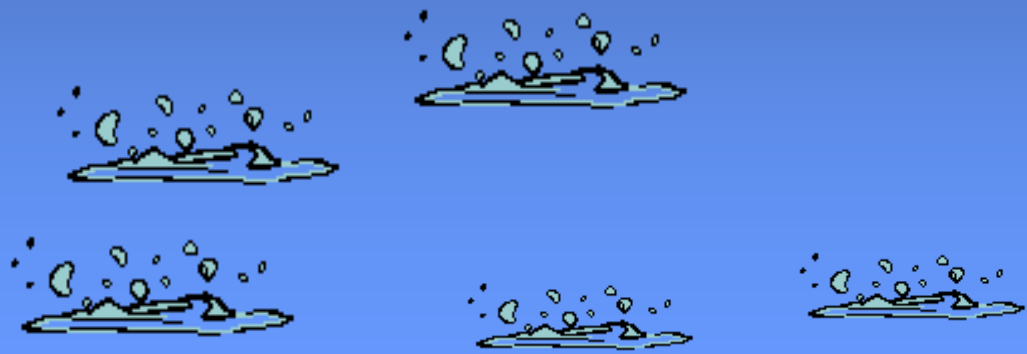
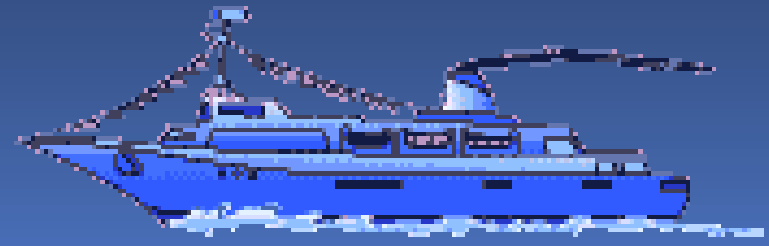
Медный колчедан

Доменная печь



Работа металлургического комбината. Экология в опасности!



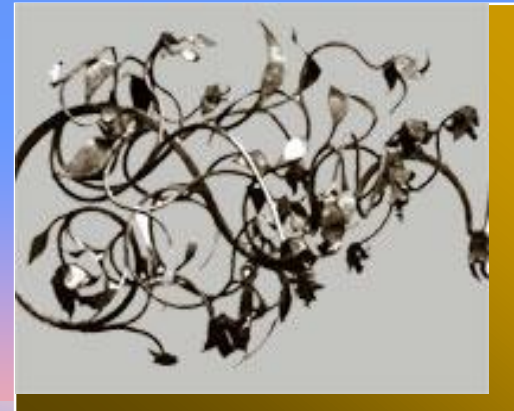
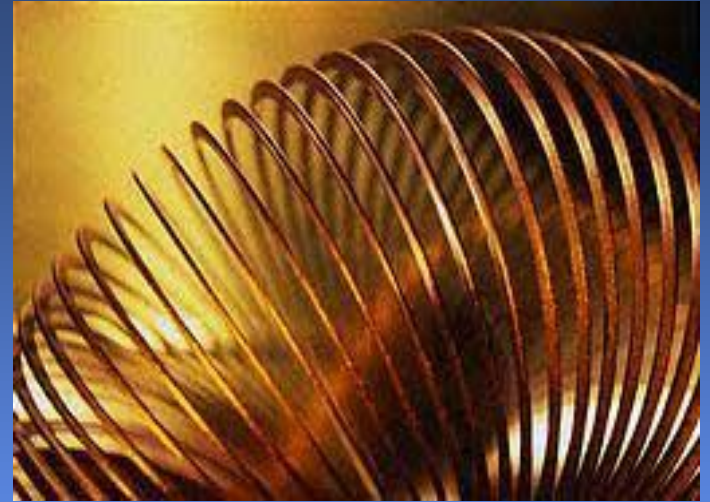
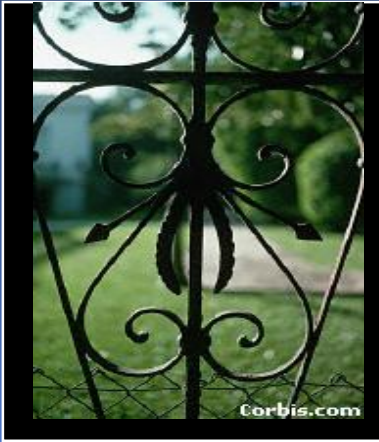


Свойства металлов.

- твердость
- пластичность; ковкость







Свойства металлов.

- твердость
 - пластичность; ковкость
 - расширение при нагревании
 - электропроводность
 - теплопроводность
 - блеск

4-в

Молодцы!!!
Ура!!!

Использование
металлов

Свойства
металлов

Способы добычи
и получения металлов

Группы металлов





Успехов вам в изучении темы: "Металлы"!