

МЕТАЛЛЫ



- ◎ **Метáллы** (от лат. *metallum* — шахта, рудник) — группа элементов, обладающая характерными *металлическими свойствами*, такими как высокая тепло- и электропроводность, положительный температурный коэффициент сопротивления, высокая пластичность и металлический блеск.

Физические свойства металлов

- Плотность
- Температура плавления
- Теплопроводность
- Электропроводность
- Магнитная проницаемость

Физические свойства



История открытия металлов

- Каменный век
- Медный век (IV – III тысячелетия до н.э.)
- Бронзовый век (конец IV – начало I тысячелетия до н.э.)
- Железный век (I тысячелетие до н.э.)

Классификация и группы сплавов
Всего сплавы подразделяются по составу.

Например выделяются медные, алюминивые, никелевые, титановые и другие сплавы.

Есть группы сплавов, носящие общие названия:

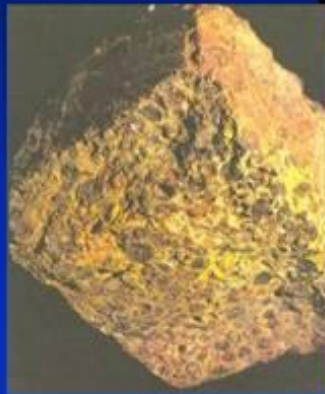
Бронзы, латуги и др.

Названия сплава выделяют собой ценные компоненты:

бериллиевые бронзы, вольфрамовая сталь и др.

Металлы в природе, общие способы получения

Самым распространенным Me в земной коре является алюминий. За ним следует железо, натрий, калий, магний и титан. Содержание остальных металлов незначительно. Так, например, хрома в земной коре по массе всего лишь 0,3%, никеля – 0,2%, а меди – 0,01%. Me встречаются в природе как в свободном виде, так и в различных соединениях



боксит

Север Карелии



гематит

Костомукша



магнетит

Пудожгорский



Природа и металлы

Щелочные металлы:

Очистка нефтепродуктов, бумажная и текстильная промышленность, производство мыла и волокон.

Щелочноземельные металлы:

Строительство, медицина, школьный мел, зубная паста, производство бумаги, резины...

Алюминий:

В земной коре занимает первое место среди металлов (9% по массе).

Ещё в глубокой древности люди заметили, что в большинстве случаев сплавы обладают другими, нередко более полезными для человека свойствами, чем составляющие их чистые металлы. Известно немногим более 80 металлов, но из них получены десятки тысяч различных сплавов.



МЕТАЛЛЫ НА СЛУЖБЕ У ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

Cu

Ag

Уже в глубокой древности человеку были известны семь металлов, которые называют «доисторическими», так как они применялись человеком ещё до изобретения письменности.

Au

Семь металлов создал свет

По числу семи планет.

Дал нам космос на добро

Медь, железо, серебро,

Злато, олово, свинец...

Сын мой! Сера – их отец,

И спеши, мой сын, узнать:

Всем им ртуть- родная мать!

Н.А.Морозов

Fe

Pb

Hg

Sn





Немного о золоте...

- Золото – символ высокого достоинства и ценности.
- Достижения в науке, спорте, искусстве.
- События в мировой истории.
- Географические открытия.
- Средства товарного обмена – деньги.
- Кровавопролитные войны, ограбление...



СЕРЕБРО



- Серебро в сплавах с индием использовалось для изготовления прожекторов противовоздушной обороны.





سوق الذهب

