

# Металлы



Учитель химии:  
Мехнюк С.В.

**Большая часть металлов существует в природе в виде минеральных образований – руд.**



**Некоторые неактивные металлы существуют в виде самородков: золото, серебро, платина, медь.**



# РАЗНООБРАЗИЕ МЕТАЛЛОВ:



# Физические свойства металлов:

1

Металлический блеск.

2

Электропроводность и теплопроводность.

3

Пластичность.

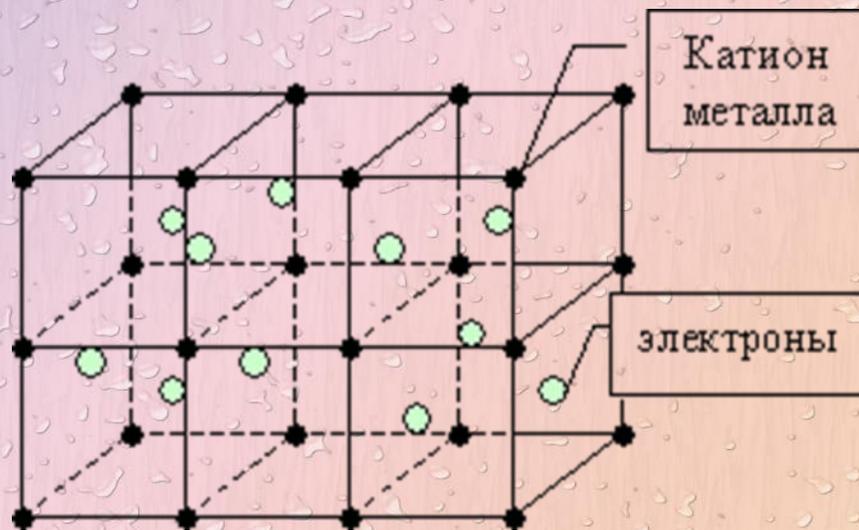
4

Твердость.

5

Высокая плотность и температура плавления..

# Металлическая кристаллическая решетка.



## **Электро- и теплопроводность.**

**Высокая электропроводность металлов обусловлена направленным движением электронов в кристаллической решетке при воздействии электрического тока.**

**Серебро Ag, медь Cu, золото Au и алюминий Al обладают наибольшей электропроводностью, поэтому медь Cu и алюминий Al используют в качестве материала для изготовления электрических проводов.**



## **Пластичность.**

**Пластичность – это физическое свойство вещества изменять форму под внешним воздействием и сохранять принятую форму после прекращения этого воздействия.**

**Наиболее пластичные металлы – золото Au, серебро Ag, медь Cu. Из золота Au можно изготовить тонкую фольгу толщиной 0,003 мм, которую используют для золочения изделий.**

**Именно на пластичности металлов основано кузнечное дело и возможность изготавливать различные предметы с помощью механического воздействия на металл.**



## Твердость.

Все металлы (кроме ртути) при нормальных условиях представляют собой твердые вещества. Твердость металлов различна. Наиболее твердыми являются металлы побочной подгруппы шестой группы Периодической системы Д.И. Менделеева. Наименее твердыми являются щелочные металлы.



## Плотность

По плотности металлы классифицируют на легкие (их плотность от 0,53 до 5 г/см<sup>3</sup>) и тяжелые (плотность этих металлов от 5 до 22,6 г/см<sup>3</sup>). Самым легким металлом является литий Li, плотность которого 0,53 г/см<sup>3</sup>. Самыми тяжелыми металлами в настоящее время считают осмий Os и иридий Ir (плотность около 22,6 г/см<sup>3</sup>).

Легкий  
металл



**Самый легкий металл – литий**

**Самые тяжелые металлы - осмий и иридий**

**Самый твердый металл – хром, также твердые - ванадий и вольфрам**

**Самые тугоплавкие металлы - вольфрам и рений**

**Самый распространенный на земном шаре— алюминий**

**Самые электропроводные – серебро, медь и алюминий**

**Самые пластичные – золото, серебро и медь**