

ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА МЕТАЛЛЫ И НЕМЕТАЛЛЫ

Металлы

Это ковкие пластичные
тягучие вещества,
которые имеют
металлический блеск,
проводят электрический
ток и тепло.

Неметаллы

Это простые вещества,
образованные
элементами
неметаллами, и
не обладающие
физическими
свойствами металлов.

Металлы

Неметаллы

Химическая связь.

Металлическая химическая связь, есть атомы, ионы и обобществленные электроны.

Ковалентная неполярная связь, есть небольшое число общих электронных пар.

Металлы

Неметаллы

Физические свойства Агрегатное состояние

Все при обычных условиях твердые вещества, кроме ртути (Hg)

При обычных условиях могут быть:

1. Газы

- инертные газы VIII гр., главная подгруппа, молекулы одноатомные He, Ne, Ar ...;
- двухатомные молекулы газов H_2 , N_2 , O_2 , Cl_2 , F_2 ;
- трехатомные молекулы газов O_3 - озон.

Металлы

Неметаллы

Физические свойства Агрегатное состояние

Все при обычных условиях твердые вещества, кроме ртути (Hg)

2. Жидкости

единственный жидкий неметалл - Br₂

3. Твердые вещества

сера, алмаз, фосфор
иод I₂ и т.д.

Металлы

Неметаллы

Физические свойства

Металлический блеск

Имеют
металлический блеск,
из-за
обобществленных
электронов в
кристаллах металлов

Не имеют
металлического
блеска.
Исключение:
графит (C)
Йод (I_2) –имеют
небольшой блеск.

Металлы

Неметаллы

Физические свойства

Цвет

Имеют серебристо-серый цвет

Исключение:

медь (Cu),
золото (Au)

Цвет самый разнообразный

I_2 - фиолетовый

S - жёлтая

Br_2 - бурый

P - красный

Cl_2 - жёлто-зеленый

Металлы

Неметаллы

Физические свойства

Электро- и

теплопроводность

Хорошо проводят электрический ток и тепло, т.к. есть обобществленные e^- и попадая в электрическое поле e^- двигаются упорядоченно

Не проводят электрический ток и тепло.

Могут проводить ток – графит (C) и кремний (Si)

Металлы

Неметаллы

Физические свойства

Ковкость и пластичность

Хорошо куются,
очень пластичны,
тягучи, т.к.
обобществленные e^-
удерживают
подвижные слои в
кристалле металлов.

В твердом состоянии
хрупкие.