

Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и водородные соединения

Это мы знаем

1. Бинарные соединения
2. Степень окисления
3. Химическая номенклатура

Это мы узнаем

1. Какие соединения относятся к оксидам
2. Какие оксиды бывают
3. Водородные соединения

Это мы запомним

1. Гидриды металлов
2. Гидриды неметаллов

Это мы закрепим

Оксиды и гидриды

Бинарные соединения и их номенклатура

Вставьте пропущенные слова и сформулируйте определение бинарных соединений

Бинарные соединения - это сложные вещества, состоящие из двух химических элементов

Дайте названия бинарным соединениям согласно их номенклатуре

KCl
CaS
Mg₃N₂
Al₄C₃
FeO

Хлориды
Сульфиды
Нитриды
Карбиды
Оксиды

← В 1

В 2 →
↪

Mg₃P₂
NaF
BaI₂
Cl₂O₇
LiBr

Фосфиды
Фториды
Йодиды
Оксиды
Бромиды

Степень окисления

Внимательно изучите задание и приготовьтесь к индивидуальным ответам.

Определите степень окисления в бинарных соединениях:

K_2S , N_2 , Na_2O , $CaCl_2$,
 Al_2S_3 , H_2 , Fe_2O_3 , $MgBr$,
 CaH_2 , SO_2



Оксиды как представители бинарных соединений

Найдём оксиды:

CaBr_2 , MgO , P_2O_5 , Na_2S , KF , Li_2O , H_2S , SO_3

MgO , P_2O_5 , Li_2O , SO_3

Почему вы
объединили эти
соединения в одну
группу ?

Стр.
91

В состав всех этих
соединений входит
кислород

Оксиды - это сложные вещества,
состоящие из двух химических
элементов, один из которых -
кислород в степени окисления -2



Классификация оксидов

MgO , P_2O_5 , Li_2O , SO_3

Эти соединения относятся к одному классу - классу оксиды, но всё же они отличаются.

В чём отличие этих соединений?

MgO ,
 Li_2O

P_2O_5 ,
 SO_3

Оксиды, в состав которых входят металлы

**А ещё
бывают**

Оксиды, в состав которых входят неметаллы

Газообразные
 CO_2

Жидкие
 H_2O

Твёрдые
 CaO

Поработайте в группах, изучите свойства этих оксидов (стр. 91 - 95)

Водородные соединения

Такие разные
бинарные
соединения

NaN , CaO , HCl , K_2O , MgH_2 ,
 CuO , H_2S , Li_2O , H_3N

Как бы вы их
объединили в 2 группы?

Оксиды

CaO , K_2O , CuO ,
 Li_2O

Водородные
соединения

NaN , HCl , MgH_2 ,
 H_2S , H_3N

Водородные соединения

Водородные
соединения металлов

Водородные
соединения
неметаллов

NaH, HCl, MgH₂, H₂S,
H₃N, KH, HF, HBr, CaH₂

Разделите их на
группы

NaH, MgH₂, KH,
CaH₂

HCl, H₂S, H₃N,
HF, HBr,

Водородные соединения

Водородные
соединения металлов

Водородные
соединения
неметаллов

Гидриды
металлов

Гидриды
неметаллов

1 группа
гидриды металлов
(стр. 96 учебник, доп.
информация)

2 группа
хлороводород
(стр. 97, доп.
информация)

3 группа
аммиак
(стр. 97, доп.
информация)



Гидриды металлов



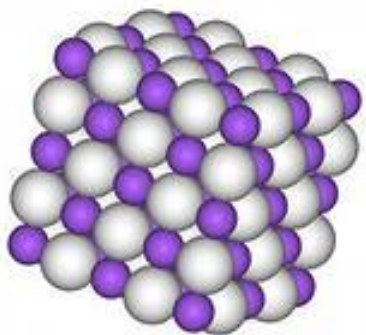
гидрид лития LiH

Твёрдые, нелетучие, тугоплавкие вещества в которых атомы водорода и металла связаны ионной связью

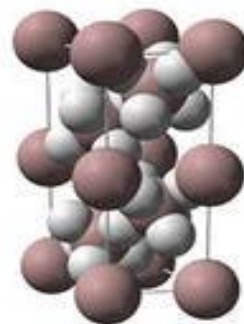


гидрид кальция
 CaH_2

Строение



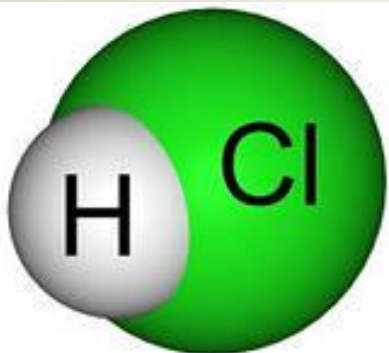
гидрид натрия NaH



гидрид алюминия
 AlH_3



Гидриды неметаллов



Хлороводород HCl



Аммиак NH_3

Соединения неметаллов с водородом - летучие, как правило газообразные, хорошо растворимы в воде



Соляная кислота
 HCl



Нашатырный спирт

Закрепим знания

Распределите соединения на две группы.

1 - оксиды

2 - гидриды

Дайте им названия

**CuO, MgH₂, CaO, Al₂O₃, NaH,
H₂S, Cl₂O₇, NH₃**

Оксиды:

CuO CaO

Al₂O₃ Cl₂O₇

Гидриды:

MgH₂ NaH

H₂S NH₃

Домашнее задание

П. 18, упр. 1 стр. 97

