

Основания.

**Определение, состав,
номенклатура и
классификация.**

Основания



Цель: Изучить класс неорганических соединений – основания. Ознакомиться с классификацией оснований, уметь составлять формулы и названия соединений класса оснований.



Основания-

ЭТО СЛОЖНЫЕ ВЕЩЕСТВА,
СОСТОЯЩИЕ ИЗ ИОНОВ МЕТАЛЛА
И ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ
ГИДРОКСОГРУПП OH^-





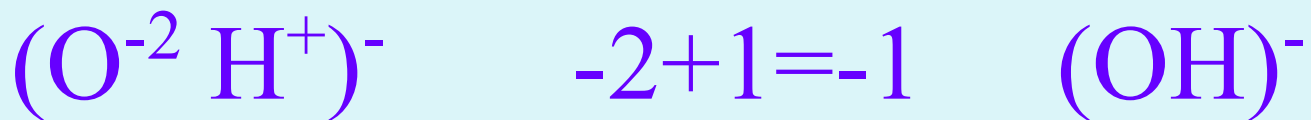
Me- металл
со степенью
окисления: +1,
+2 или +3

n- число групп
OH- и степень
окисления
металла

- Гидроксогруппа является остатком от молекулы воды



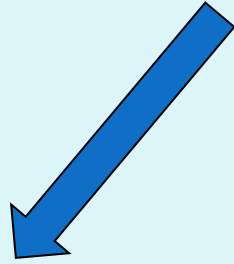
- Гидроксогруппа представляет собой ион с зарядом -1



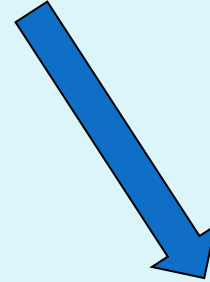
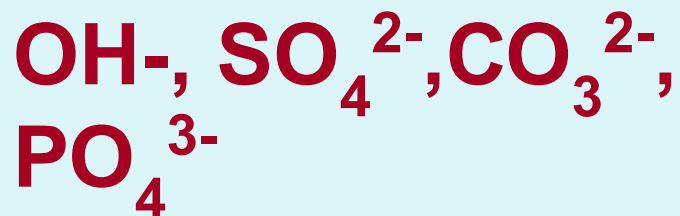
Группа OH^- - является

СЛОЖНЫМ ИОНОМ

Ионы бывают



- **Сложные** - те, которые состоят из атомов двух и более химических элементов
Например:



- **Простые** - те, которые состоят из атома одного химического элемента
Например:



Название оснований

Гидроксид

+

Название металла в родительном
падеже

+

Валентность римскими цифрами



Степень окисления гидроксогруппы - OH^{-1}

Количество гидроксогрупп
определяется валентностью металла,
образующего основание.

Например:



Если заряд иона металла равен +1, то формула гидроксида $MeOH$

Если заряд иона металла равен +2, то формула гидроксида $Me(OH)_2$

Если заряд иона металла равен +3, то формула гидроксида $Me(OH)_3$

Общая формула $Me(OH)_n$

Me-металл, n-число гидроксогрупп

Классификация оснований

```
graph TD; A[Классификация оснований] --> B[Однокислотные]; A --> C[Многокислотные]; B --> D[NaOH]; B --> E[КОН]; C --> F[Al(OH)3]; C --> G[Cu(OH)2];
```

Однокислотные

NaOH

KOH

Многокислотные

Al(OH)_3

Cu(OH)_2

Классификация оснований

Растворимые в воде
(щелочи)

Металлы 1 и 2 гр



Нерастворимые в воде

все остальные металлы



РАСТВОРИМОСТЬ КИСЛОТ, СОЛЕЙ И ОСНОВАНИЙ В ВОДЕ

	H ⁺	NH ₄ ⁺	K ⁺	Na ⁺	Ag ⁺	Ba ²⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Mn ²⁺	Zn ²⁺	Ni ²⁺	Sn ²⁺	Pb ²⁺	Cu ²⁺	Hg ²⁺	Hg ₂ ²⁺	Fe ²⁺	Fe ³⁺	Al ³⁺	Cr ³⁺
OH ⁻		—	P	P	—	P	M	M	H	H	H	H	H	H	—	—	H	H	H	H
NO ₃ ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	—	P	P	P	—	P	P	P	P
F ⁻	P	P	P	P	P	M	H	M	ì	M	P	P	M	P	—	M	M	H	M	M
Cl ⁻	P	P	P	P	H	P	P	P	P	P	P	P	M	P	P	H	P	P	P	P
Br ⁻	P	P	P	P	H	P	P	P	P	P	P	P	M	P	M	H	P	P	P	P
I ⁻	P	P	P	P	H	P	P	P	P	P	P	P	H	—	H	H	P	—	P	P
S ²⁻	P	P	P	P	H	—	—	—	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	—	—
SO ₃ ²⁻	P	P	P	P	M	M	M	M	H	M	H	—	H	—	—	—	M	—	—	—
SO ₄ ²⁻	P	P	P	P	M	H	M	P	P	P	P	P	H	P	P	M	P	P	P	P
CO ₃ ²⁻	P	P	P	P	H	H	H	H	H	H	—	—	H	—	—	H	H	—	—	—
SiO ₃ ²⁻	H	—	P	P	H	H	H	H	H	H	H	—	H	—	—	—	H	—	—	—
PO ₄ ³⁻	P	—	P	P	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
CH ₃ COO ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	M	P	P		



Дайте названия гидроксидам



Гидроксид железа (II)



Гидроксид алюминия



Гидроксид кальция



Гидроксид натрия

Домашнее задание

Дайте название основаниям, учитывая степень окисления металла

