

# Химия

## 8 класс

### Справочник

## Содержание

<b>1</b>	<b>Основные классы неорганических соединений</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Оксиды</b>	<b>3</b>
2.1	Классификация . . . . .	3
2.2	Получение . . . . .	3
2.3	Химические свойства . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Основания</b>	<b>5</b>
3.1	Классификация . . . . .	5
3.2	Получение . . . . .	5
3.3	Химические свойства . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Кислоты</b>	<b>7</b>
4.1	Классификация . . . . .	7
4.2	Номенклатура . . . . .	7

# 1 Основные классы неорганических соединений

- Простые

- Металлы
- Неметаллы

- Сложные

- Оксиды  $\boxed{EO}$
- Основания  $\boxed{Me(OH)}$
- Кислоты  $\boxed{H(KO)}$
- Соли  $\boxed{Me(KO)}$

## 2 Оксиды

### 2.1 Классификация

- Безразличные

$CO$

$NO$

- Солеобразующие

– Основные  $\boxed{MeO(I, II)}$

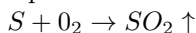
– Амфотерные  $\boxed{MeO(III) \mid BeO, ZnO}$

– Кислотные  $\boxed{неMe \mid MeO(V - VII)}$

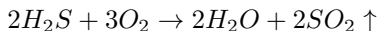
### 2.2 Получение

1. Окисление

(a) Простых



(b) Сложных

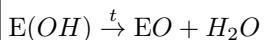


2. Разложение сложных веществ

(a) Некоторых солей

(b) Некоторых кислот

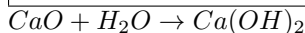
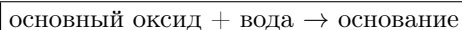
(c) Всех нерастворимых оснований



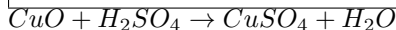
### 2.3 Химические свойства

#### 2.3.1 Основные

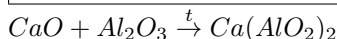
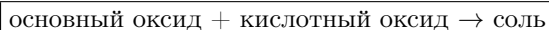
1. Вода (если  $Me$  — активный)



2. Кислоты



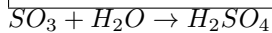
3. Кислотные оксиды



### 2.3.2 Кислотные

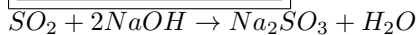
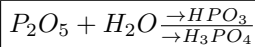
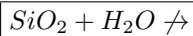
#### 1. Вода

кислотный оксид + вода  $\rightarrow$  кислота



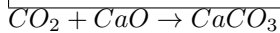
#### 2. Щелочь

кислотный оксид + щелочь  $\rightarrow$  соль + вода



#### 3. Основные оксиды

кислотный оксид + основной оксид  $\rightarrow$  соль



## 3 Основания

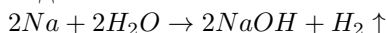
### 3.1 Классификация

- Щелочи (растворимые в воде)
- Нерастворимые (в воде)

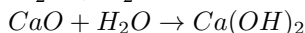
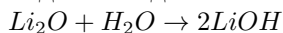
### 3.2 Получение

#### 3.2.1 Щелочи

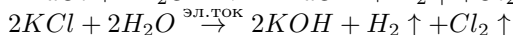
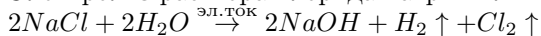
1. Вода с активными Ме



2. Вода с оксидами активных Ме

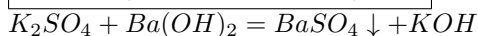


3. Электролиз раствора хлорида натрия или калия



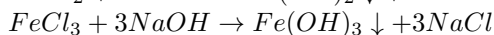
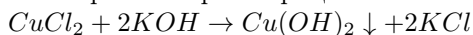
4. 

соль + щелочь $\rightarrow$ соль + щелочь
---



#### 3.2.2 Нерастворимые

1. Раствор соли и раствор щелочи



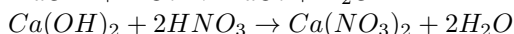
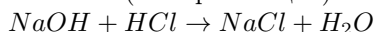
### 3.3 Химические свойства

#### 3.3.1 Щелочи

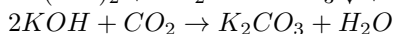
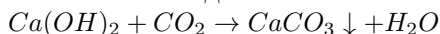
1. Изменение окраски индикаторов растворами щелочей

	Нейтральная	Кислая	Щелочная
Лакмус	фиол.	крас.	син.
Фенолфталеин	—	—	малин.
Метилоранж	оранж.	роз.	желт.

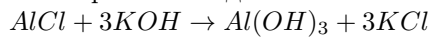
2. Кислоты (Нейтрализация)



3. Кислотные оксиды



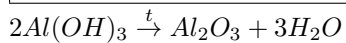
4. Растворимые в воде соли



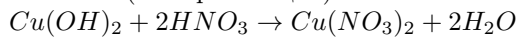
### 3.3.2 Нерастворимые

1. Термическое разложение

основание $\xrightarrow{t}$ основной оксид + вода
---



2. Кислоты (Нейтрализация)



## 4 Кислоты

### 4.1 Классификация

#### 4.1.1 По содержанию кислорода

- Бескислородные  
 $H_2S$ ,  $HCl$ ,  $HI$
- Кислородосодержащие  
 $HClO_4$ ,  $CH_3COOH$ ,  $H_2SO_4$

#### 4.1.2 По числу атомов водорода

- Одноосновные  
 $HCl$
- Многоосновные  
 $H_2S$ ,  $H_3PO_4$

### 4.2 Номенклатура

#### 4.2.1 Бескислородные

название элемента + "водородная"
----------------------------------

$HF$  — фтороводородная

$HCl$  — хлороводородная

$H_2S$  — сероводородная

#### 4.2.2 Кислородосодержащие

название элемента + суффикс + кислота
---------------------------------------

Выбор суффикса зависит от степени окисления элемента. Суффиксы в порядке уменьшения степени окисления:

1. **-ная, -вая** (максимальная, соответствует номеру группы в таблице Менделеева)
2. **-оватая**
3. **-истая**
4. **-оватистая**

$HCl^{+7}O_4$  — хлорная кислота

$HCl^{+5}O_3$  — хлорноватая кислота

$HCl^{+3}O_2$  — хлористая кислота

$HCl^{+1}O$  — хлорноватистая кислота