

# Раздел V

## Основные классы неорганических соединений.

Тема: Классификация и номенклатура оксидов и кислот»

## Цели урока:

- 1) Познакомиться с основными классами неорганических соединений;
- 2) Углубить знания об сложных веществах;
- 3) Изучить классификацию оксидов и кислот;
- 4) Научиться называть оксиды и составлять формулы оксидов;
- 5) Ознакомиться с формулами и названиями наиболее распространенными кислотами в школьном курсе химии.



# Основные классы неорганических соединений

## Оксиды-

сложные вещества состоящие из двух элементов один из которых обязательно кислород.  
 $\text{CuO}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Cl}_2\text{O}_7$

## Основания (Гидроксиды)-

сложные вещества которые состоят из атома металла и гидроксильных групп  $\text{OH}$ .  
 $\text{Al}(\text{OH})_3$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$



## Кислоты-

сложные вещества состоящие из атомов водорода и кислотного остатка.  
 $\text{HCl}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$

## Соли-

Сложные вещества которые состоят из атомов металла и кислотных остатков.  
 $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

# Классификация оксидов

## Основные-

оксиды металлов, которым соответствуют основания  
 $\text{CuO}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{CaO}$

## Кислотные-

оксиды неметаллов и металлов валентность которых в оксидах выше IV



## Амфотерные-

оксиды металлов проявляющие свойства как основных так и кислотных оксидов



---

## Солеобразующие-

Оксиды неметаллов которые при взаимодействии с основными оксидами образуют соли.

## Несолеобразующие-

оксиды неметаллов которые не взаимодействуют с основными оксидами и не образуют солей



# НОМЕНКЛАТУРА ОКСИДОВ

При названии оксида необходимо указывать:

**ОКСИД + название элемента + в скобках валентность,**  
(если элемент входящий в оксид имеет переменную валентность).

Например:

$\text{CaO}$ - оксид кальция;

$\text{P}_2\text{O}_5$ - оксид фосфора(V);

$\text{SO}_3$ - оксид серы (VI);

$\text{Al}_2\text{O}_3$ - оксид алюминия;

$\text{FeO}$ - оксид железа(II);

$\text{Fe}_2\text{O}_3$ - оксид железа(III);

$\text{CuO}$ - оксид меди(II);

$\text{CO}_2$ - оксид углерода(IV);

$\text{CO}$ - оксид углерода(II).

*Классифицируйте каждый оксид!*

# КЛАССИФИКАЦИЯ КИСЛОТ



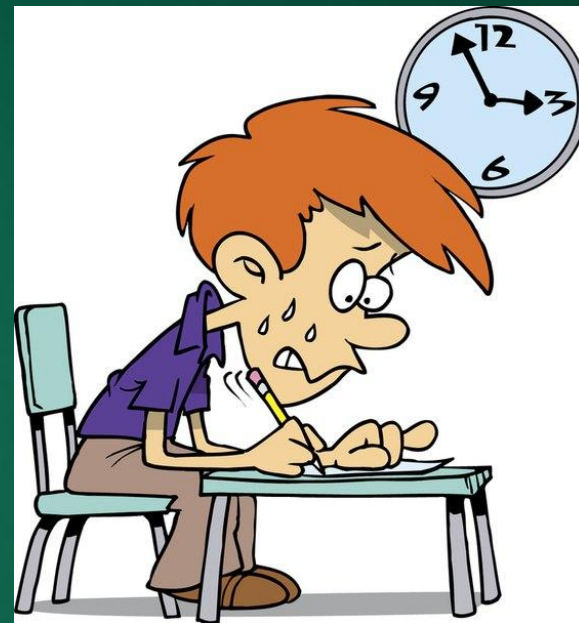
## ПО ОСНОВНОСТИ:



Формула кислоты	Название кислоты	Кислотный остаток	Название кислотного остатка	Валентность кислотного остатка
$\text{HCl}$	Хлоридная (Соляная)	$\text{Cl}^-$	Хлорид	I
$\text{HI}$	Йодоводородная	$\text{I}^-$	Йодид	I
$\text{HBr}$	Бромоводородная	$\text{Br}^-$	Бромид	I
$\text{H}_2\text{S}$	Сероводородная	$\text{S}^{2-}$	Сульфид	II
$\text{HNO}_3$	Азотная	$\text{NO}_3^-$	Нитрат	I
$\text{H}_2\text{SO}_3$	Сернистая	$\text{SO}_3^{2-}$	Сульфит	II
$\text{H}_2\text{SO}_4$	Серная	$\text{SO}_4^{2-}$	Сульфат	II
$\text{H}_2\text{CO}_3$	Угльная	$\text{CO}_3^{2-}$	Карбонат	II
$\text{H}_3\text{PO}_4$	Фосфорная (Ортофосфорная)	$\text{PO}_4^{3-}$	Фосфат	III
$\text{H}_2\text{SiO}_3$	Кремневая	$\text{SiO}_3^{2-}$	Силикат	II
$\text{HPO}_3$	Метафосфорная	$\text{PO}_3^-$	Метафосфат	I
$\text{HClO}_4$	Хлорная	$\text{ClO}_4^-$	Перхлорат	I
$\text{HClO}$	Хлорноватистая	$\text{ClO}^-$	Гипохлорит	I

# Первичное применение знаний:

Дайте определение оксида?  
Какие оксиды бывают?  
Дайте определение кислотам?  
Классифицируйте кислоты?



## Химический диктант

Учитель называет вам название оксидов, а вам необходимо записать формулы этих оксидов у себя в тетрадках. Затем с соседом по парте сверьте правильность ваших ответов.



Домашнее задание:  
§ 40 №1,3; § 44 №3

*Спасибо за внимание!*



Автор презентации:  
Учитель химии МБОУ  
Чистопольской СОШ:  
Ярский А.В.

[ezentacii.com](http://ezentacii.com)