

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.
 CuO , Al_2O_3 , Cl_2O_7

Основания (Гидроксиды)-

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



Кислоты-

сложные вещества состоящие из атомов водорода и кислотного остатка.
 HCl , H_2SO_4 , H_3PO_4

Соли-

Сложные вещества которые состоят из атомов металла и кислотных остатков.
 Na_2SO_4 , NaCl , $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

Классификация оксидов

Основные-

оксиды металлов, которым соответствуют основания
 CuO , MgO , Na_2O , 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:

CaO - оксид кальция;

P_2O_5 - оксид фосфора(V);

SO_3 - оксид серы (VI);

Al_2O_3 - оксид алюминия;

FeO - оксид железа(II);

Fe_2O_3 - оксид железа(III);

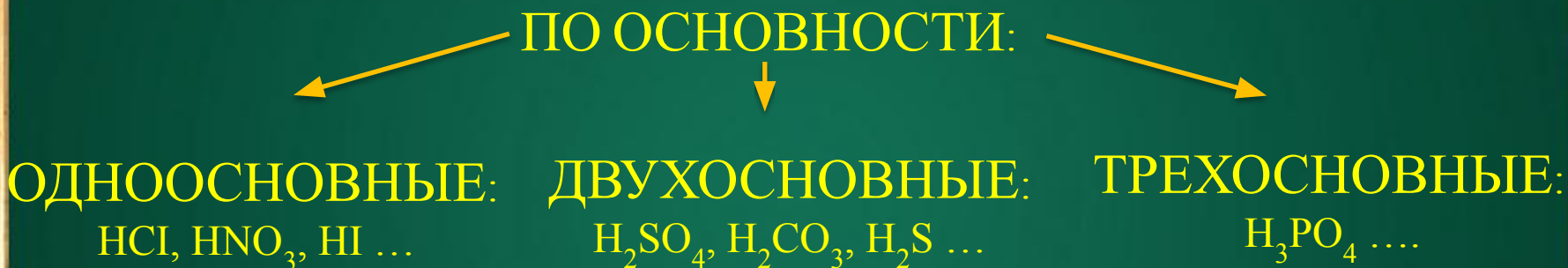
CuO - оксид меди(II);

CO_2 - оксид углерода(IV);

CO - оксид углерода(II).

Классифицируйте каждый оксид!

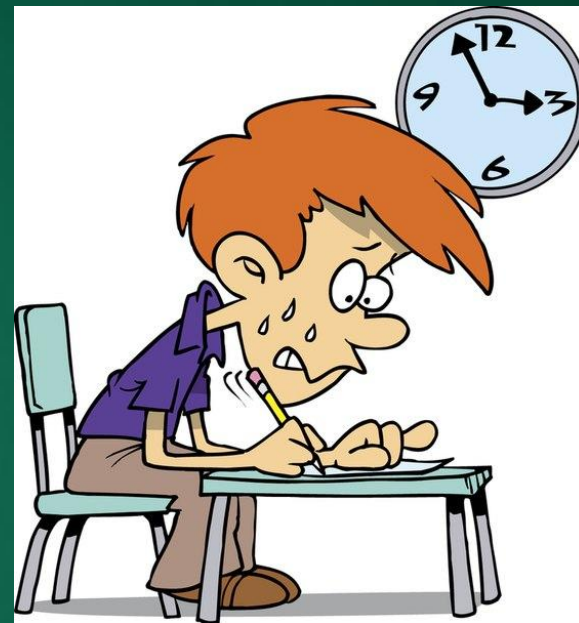
КЛАССИФИКАЦИЯ КИСЛОТ



Формула кислоты	Название кислоты	Кислотный остаток	Название кислотного остатка	Валентность кислотного остатка
HCl	Хлоридная (Соляная)	Cl^-	Хлорид	I
HI	Йодоводородная	I^-	Йодид	I
HBr	Бромоводородная	Br^-	Бромид	I
H_2S	Сероводородная	S^{2-}	Сульфид	II
HNO_3	Азотная	NO_3^-	Нитрат	I
H_2SO_3	Сернистая	SO_3^{2-}	Сульфит	II
H_2SO_4	Серная	SO_4^{2-}	Сульфат	II
H_2CO_3	Угльная	CO_3^{2-}	Карбонат	II
H_3PO_4	Фосфорная (Ортофосфорная)	PO_4^{3-}	Фосфат	III
H_2SiO_3	Кремневая	SiO_3^{2-}	Силикат	II
HPO_3	Метафосфорная	PO_3^-	Метафосфат	I
HClO_4	Хлорная	ClO_4^-	Перхлорат	I
HClO	Хлорноватистая	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; § 44 №3

Спасибо за внимание!



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

ezentacii.com