

Р Е Б У С

Ы



Й О

Д

К Р Е М Н И

Й





А 3 О

Т

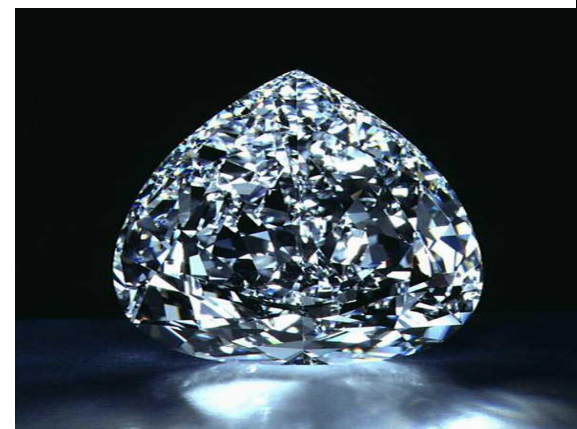
У Г Л Е Р О

Д



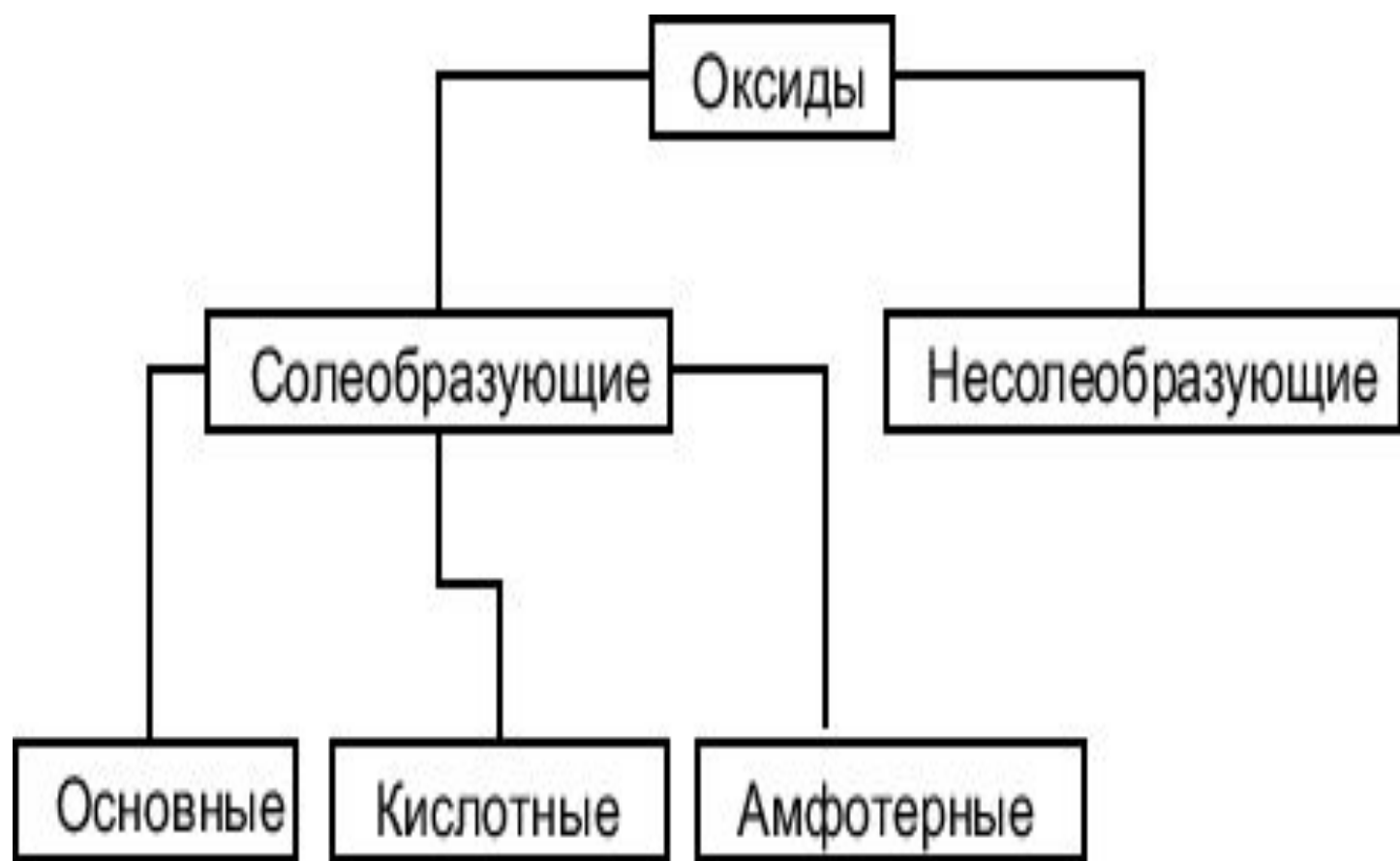
Отгадайте загадку

Их получают путем горения,
Или разложением сложных веществ
В них два элемента, один-кислород,
Я отнесу к ним и известь и лед



Тема урока:
Оксиды и кислородсодержащие
кислоты неметаллов

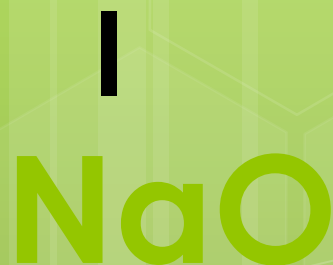
Урок в 11 классе
учитель химии
Сат А.А.



Оксиды неметаллов



II



III



II



Составить формулы оксидов.
Определить класс оксидов.

Периодическая таблица элементов

Металлические свойства

металлы
неметаллы

Ia	Металлические свойства																VIIa		
1 H	IIa											IIIa	IVa	Va	VIa	VIIa	2 He		
3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne		
11 Na	12 Mg	IIIb	IVb	Vb	VIb	VIIb	VIIIb					Ib	IIb	13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr		
37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe		
55 Cs	56 Ba	57 La	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn		
87 Fr	88 Ra	89 Ac	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Uub	113 Uut	114 Uuq	115 Uup	116 Uuh				
			58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu			
			90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr			

Закономерности изменения свойств оксидов по периоду



Свойства высших оксидов постепенно изменяются от
основных к кислотным.



Закономерности изменения свойств оксидов по группе

N-группа

N_2O_5

HNO_3

P-группа

P_2O_5

H_3PO_4

As - группа

As_2O_5

H_3AsO_4

Sb - группа

Sb_2O_5

$\text{H}[\text{Sb}(\text{OH})_6]$

Bi - группа

Bi_2O_5

HBiO_5

По группе сверху вниз кислотные свойства высших оксидов постепенно ослабевают

Расположите эти формулы в порядке усиления
КИСЛОТНЫХ СВОЙСТВ ОКСИДОВ

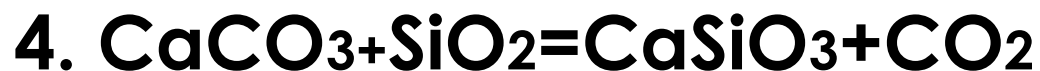
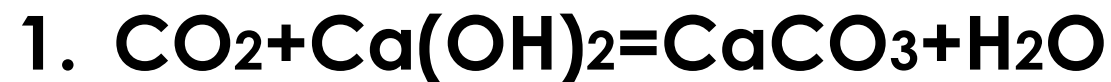


ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КИСЛОТНЫХ ОКСИДОВ

1. Реагируют с основаниями
2. Реагируют с основными оксидами
3. С водой
4. С некоторыми солями

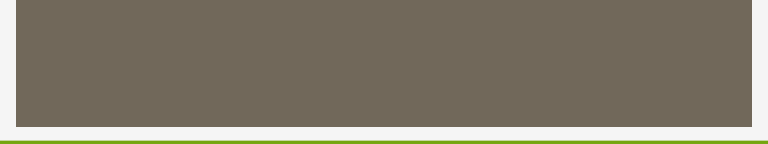
Заполните пустые места:

1. $\text{CO}_2 + \dots = \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
2. $\text{CaO} + \dots = \text{CaSiO}_3$
3. $\dots + \text{SO}_2 = \text{H}_2\text{SO}_3$
4. $\text{CaCO}_3 + \dots = \text{CaSiO}_3 + \text{CO}_2$



Свойства кислородсодержащих кислот рассмотрим на примере серной и азотной кислот.

H₂SO₄		HNO₃	
Конц.	Разб.	Конц.	Разб.
Восс-ся металлами (стоящими после H) до SO ₂ , с активными металлами до S и H ₂ S	с металлами стоящими до H, выделяется H ₂	Независимо от активности металла выделяется NO ₂	Взаимодействует с металлами по-разному в зависимости от разбавления
3Zn+4H ₂ SO ₄ = 3ZnSO ₄ +S+4H ₂ O	Zn+H ₂ SO ₄ = ZnSO ₄ +H ₂	Mg+4HNO ₃ =Mg(NO ₃) ₂ +2NO ₂ +H ₂ O	3Mg+8HNO ₃ =3Mg(NO ₃) ₂ +2NO +4H ₂ O



1	2	3	4	5	6	7
4	3	4	3	2	3	1 – A; 2 – B; 3 – Δ; 4 – Γ;

1 Х И М И Я

2 О С Н О В А Н И Я

3 Х Л О Р

4 С О Л И

5 О К С И Д Ы

6 Ц И Н К

7 К И С Л О Т Ы

Домашнее задание:

- 1) Проработать с §38, 39; выполните тесты к §38 стр.138
- 2) Для тех, кто сдаёт ЕГЭ: выполните 1-2 задания на выбор: упр. 13 стр. 138; задача № 1 стр. 138;

