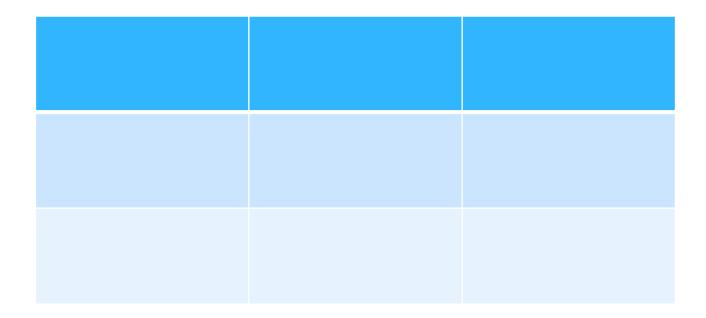
«Химия – это область чудес, в ней скрыто счастье человечества, величайшие завоевания разума будут сделаны именно в этой области» (М. Горький)

Степень окисления

Игра: крестики – нолики



Область знаний:

- 1. Виды химических связей
- Ионная
- Ковалентная (полярная и неполярная)
- Металлическая
- 2. Электроотрицательность
- 3. Валентность

Цель урока: понять, разобраться, научиться использовать понятие «степень окисления»

Задачи урока:

- 1) Какие значения имеет степень окисления
- 2) Научиться находить степень окисления по формуле
- 3) Научиться составлять формулы бинарных соединений по степени окисления
- 4) Ознакомиться с номенклатурой химических соединений, состоящих из двух элементов

Определение степени окисления в бинарных соединениях

l вариант: Al_2O_3 , K_2S , CaH_2 , $BaCl_2$

II вариант: $CaBr_2$, Zn_3N_2 , K_2O , Ca_2C

Ответы

II вариант: Ca⁺²Br₂⁻¹, Zn₃⁺²N₂⁻³, K₂⁺⁰C⁻², Ca₂⁺²C⁻⁴

Названия бинарных соединений

Составьте формулу соединений и дайте им название

	I вариант	II вариант
1	Водород и натрий	Бром и алюминий
2	Фтор и кальций	Хлор (VII) и кислород
3	Марганец (VII) и кислород	Азот и натрий

Ответы

	I вариант	II вариант
1	Na ⁺ H ⁻¹	$AI^{+3}Br_3^{-1}$
	– гидрид натрия	– бромид алюминия
2	$Ca^{+2}F_{2}^{-1}$	$Cl_{2}^{+7}O_{7}^{-2}$
	– фторид кальция	– оксид хло́ра (VII)
3	$Mn_{2}^{+7}O_{7}^{-2}$	$Na_3^+N^{-3}$
	– оксид марганца (VII)	– нитрид натрия
	9	

Составьте формулу соединения по названию

І вариант: сульфид алюминия ІІ вариант: фторид серы (VI)

Ответы

1. Из приведенного списка выберите бинарные соединения:

I вариант	II вариант
• Сульфид натрия	• Азот
• Водород	• Гидрид кальция
• Кислород	• Оксид железа (III)
• Вода	• Цинк
• Оксид серы (IV) 12	• Углекислый газ

2. В указанном соединении степени окисления элементов соответственно равны:

I вариант	II вариант
P ₂ O ₅	Ca ₂ Si
• -5 и+2	• +2 и -2
• +3 и -2	• +2 и -4
• +5 и -2	• -2 и +4
• -3 и +2	• +4 и -2

3. В каком оксиде степень окисления элемента соответствует указанной:

I вариант	II вариант
С.о. хлора +5	С.о. азота +3
• Cl ₂ O ₇	• NO
• Cl ₂ O ₇ • Cl ₂ O ₃ • Cl ₂ O	• N ₂ O
• CI ₂ O ²	• N ₂ O ₃
• Cl ₂ O ₅	• N ₂ O ₃ • N ₂ O ₅

4. Выберите название указанного соединения:

I вариант	II вариант
NO ₂	FeCl ₂
Оксид азота (II)Оксид азота (III)Оксид азота (IV)Оксид азота (I)	Хлорид железа (I)Хлорид железа (II)Хлорид железа (III)Хлорид железа (VI)

15

Ответы на тестовое задание

	I вариант	II вариант
1	Сульфид натрияВодаОксид серы (IV)	Гидрид кальцияОксид железа (III)Углекислый газ
2	+5 и -2	+2 и -4
3	Cl ₂ O ₇	N_2O_3
	Оксид азота (IV)	Хлорид железа (II)

Область новых знаний:

- 1. Понятие степени окисления
- 2. Степень окисления принимает положительные, отрицательные и нулевые значения
- 3. Отличие степени окисления от валентности
- 4. Как определять степень окисления по формуле, составлять формулу по степени окисления и по названию бинарного соединения составлять формулу
- 5. Номенклатуру бинарных соединений

Домашнее задание

§ 18, № 1-2, 3 или 4 (по выбору) Повышенный уровень: № 7