ОБОБЩЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ ПО ТЕМЕ «АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ»

По- античному наивно,
Откровенно простовато
Совершенно "неделимым"
Называли греки атом.
Но теперь твердит наука:
Атом - не простая штука
И устроен он хитро.
В центре - плотное ядро,
Пляшут электроны крошки
В электронных облаках,
Как кораблик на волнах
Плыть стремиться каждый атом
По своим координатам.

- Назовите химический элемент, укажите его порядковый номер , относительную атомную массу, укажите его местоположение в Периодической системе Д.И. Менделеева :

1. **Al**
2. **Cu**
3. **Zn**
4. **O**
5. **S**
6. **P.**

- Атом химического элемента заряжен:

1– положительно; 2. – отрицательно; 3. – заряда не имеет.

- Ядро атома химического элемента заряжено:

1– положительно; 2. – отрицательно; 3. – заряда не имеет.

- В ядре атома химического элемента находятся элементарные частицы:

1– протоны; 2. – электроны; 3. – нейтроны.

- Заряженными частицами в атоме являются:

1– протоны; 2. – электроны; 3. – нейтроны.

- Электроотрицательность атомов химических элементов в соединениях в пределах одного периода с увеличением порядкового номера элемента:

1-возрастает; 2-не изменяется; 3-уменьшается.

- Три электронных слоя(энергетических уровня) имеет атом:

1-Бария; 2-Аргона; 3-Серебра.

- Пара химических элементов,имеющих на внешнем электронном уровне по 5 электронов:

1-Фосфор и Кремний; 2-Азот и Сера; 3-Азот и Фосфор.

Строение атома	Положение химического элемента в таблице периодической системы Д.И.Менделеева		
	Порядковый номер	Номер периода	Номер группы
Заряд ядра	Г	Е	Д
Число электронов в атоме	Е	З	К
Число протонов в ядре	Л	В	М
Число электронов в наружном слое	О	А	И
Число электронных слоев	Р	Й	Я

Строение атома	Положение химического элемента в таблице периодической системы Д.И.Менделеева		
	Порядковый номер	Номер периода	Номер группы
Заряд ядра	**Г**	Е	Д
Число электронов в атоме	Е	З	К
Число протонов в ядре	Л	В	М
Число электронов в наружном слое	О	А	И
Число электронных слоев	Р	Й	Я

Строение атома	Положение химического элемента в таблице периодической системы Д.И.Менделеева		
	Порядковый номер	Номер периода	Номер группы
Заряд ядра	**Г**	Е	Д
Число электронов в атоме	**Е**	З	К
Число протонов в ядре	Л	В	М
Число электронов в наружном слое	О	А	И
Число электронных слоев	Р	Й	Я

Строение атома	Положение химического элемента в таблице периодической системы Д.И.Менделеева		
	Порядковый номер	Номер периода	Номер группы
Заряд ядра	**Г**	Е	Д
Число электронов в атоме	**Е**	З	К
Число протонов в ядре	**Л**	В	М
Число электронов в наружном слое	О	А	И
Число электронных слоев	Р	Й	Я

Строение атома	Положение химического элемента в таблице периодической системы Д.И.Менделеева		
	Порядковый номер	Номер периода	Номер группы
Заряд ядра	**Г**	Е	Д
Число электронов в атоме	**Е**	З	К
Число протонов в ядре	**Л**	В	М
Число электронов в наружном слое	О	А	**И**
Число электронных слоев	Р	Й	Я

Строение атома	Положение химического элемента в таблице периодической системы Д.И.Менделеева		
	Порядковый номер	Номер периода	Номер группы
Заряд ядра	**Г**	Е	Д
Число электронов в атоме	**Е**	З	К
Число протонов в ядре	**Л**	В	М
Число электронов в наружном слое	О	А	**И**
Число электронных слоев	Р	**Й**	Я

Знак	Название	Число протонов	Число нейтронов	Число электронов
S				
	алюминий			
		14		
				20
K				

Знак	Название	Число протонов	Число нейтронов	Число электронов
S	сера	16	16	16
	алюминий			
		14		
				20
K				

Знак	Название	Число протонов	Число нейтронов	Число электронов
S	сера	16	16	16
AL	алюминий	13	14	13
		14		
				20
K				

Знак	Название	Число протонов	Число нейтронов	Число электронов
S	сера	16	16	16
AL	алюминий	13	14	13
Si	кремний	14	14	14
				20
K				

Знак	Название	Число протонов	Число нейтронов	Число электронов
S	сера	16	16	16
AL	алюминий	13	14	13
Si	кремний	14	14	14
Ca	кальций	20	20	20
K				

Знак	Название	Число протонов	Число нейтронов	Число электронов
S	сера	16	16	16
AL	алюминий	13	14	13
Si	кремний	14	14	14
Ca	кальций	20	20	20
K	калий	19	20	19

УГАДАЙТЕ ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ

1 вариант	А) 3-й период III группа ____	Б) 20 p^{+}, 20 n^{0}, 20 e
	В) $^{35,5}_{17}Э$	Г) $1s^2 2s^2 2p^5$
2 вариант	А) 2-й период IV группа ____	Б) 12 p^{+}, 12 n^{0}, 12 e
	В) $^{39}_{19}Э$	Г) $1s^2 2s^2 2p^3$

ФИЗМИНУТКА

ПОДЧЕРКНИ ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА ОДНОЙ ЧЕРТОЙ, СЛОЖНЫЕ – ДВУМЯ:

- H_2O; Cl_2; O_2; FeO; Fe; $Fe(OH)_3$; H_2; S; H_2S; CuO; Cu; $CuSO_4$; P; P_2O_5.

Виды химической связи

© Осиевская И.А.

Виды химической связи

- Ионная
- Ковалентная полярная
- Металлическая
- Ковалентная неполярная

© Осиевская И.А.

ИЗ ФОРМУЛ: **AL; $AL(OH)_3$; $ALCL_3$; AL_2O_3; H_2; H_2O; H_2S, NA_2S ; SO_2; S; H_2SO_4; CU; CUO; $CU(OH)_2$; CO_2; CH_4**
ВЫПИШИ ВЕЩЕСТВА С:

- -ионной связью:
- - ковалентной неполярной связью:
- - ковалентной полярной связью:
- - металлической связью:

РЕШИТЕ ЗАДАЧКУ:

Вычислите относительную молекулярную массу оксида кремния-SiO_2 и массовые доли элементов в молекуле этого вещества.

Дано:

SiO_2

Найти:

$Mr(SiO_2)$

$\omega(Si)$

$\omega(O)$

Решение:

$$Mr(SiO_2) = 28 + 16 \cdot 2 = 60$$

$$\omega(Si) = \frac{28 \cdot 100\%}{60} = 46{,}7\ \%$$

$$\omega(O) = \frac{16 \cdot 2 \cdot 100\%}{60} = 53{,}3\ \%$$

Ответ: $\omega(Si) = 46{,}7\ \%$; $\omega(O) = 53{,}3\ \%$

«ДА- НЕТ»

1. *Металлическая связь образуется в металлах ?*
2. *Число неспаренных электронов в атоме определяют путём сложения 8 и номера группы ?*
3. *Связь, образованная общими электронными парами, называется ковалентной ?*
4. *Атом – самая крупная частица вещества ?*
5. *Я всё знаю и напишу контрольную на «5»!*

Спасибо за работу!