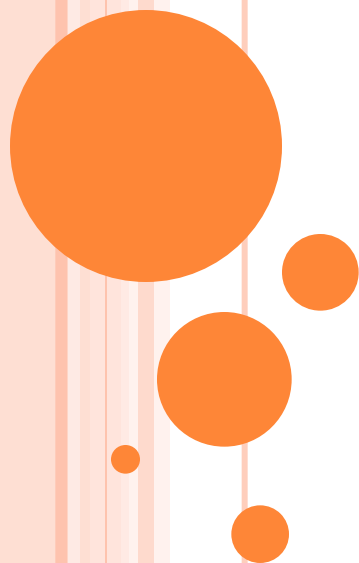


**ОБОБЩЕНИЕ И
СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ ПО
ТЕМЕ «АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ
ЭЛЕМЕНТОВ»**



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	<u>Г</u>	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	<u>Г</u>	Е	Д
Число электронов в атоме	<u>Е</u>	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	<u>Г</u>	Е	Д
Число электронов в атоме	<u>Е</u>	З	К
Число протонов в ядре	<u>Д</u>	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	<u>Г</u>	Е	Д
Число электронов в атоме	<u>Е</u>	З	К
Число протонов в ядре	<u>Д</u>	В	М
Число электронов в наружном слое	О	А	<u>И</u>
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	<u>Г</u>	Е	Д
Число электронов в атоме	<u>Е</u>	З	К
Число протонов в ядре	<u>Д</u>	В	М
Число электронов в наружном слое	О	А	<u>И</u>
Число электронных слоев	Р	<u>Й</u>	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
К				

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

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



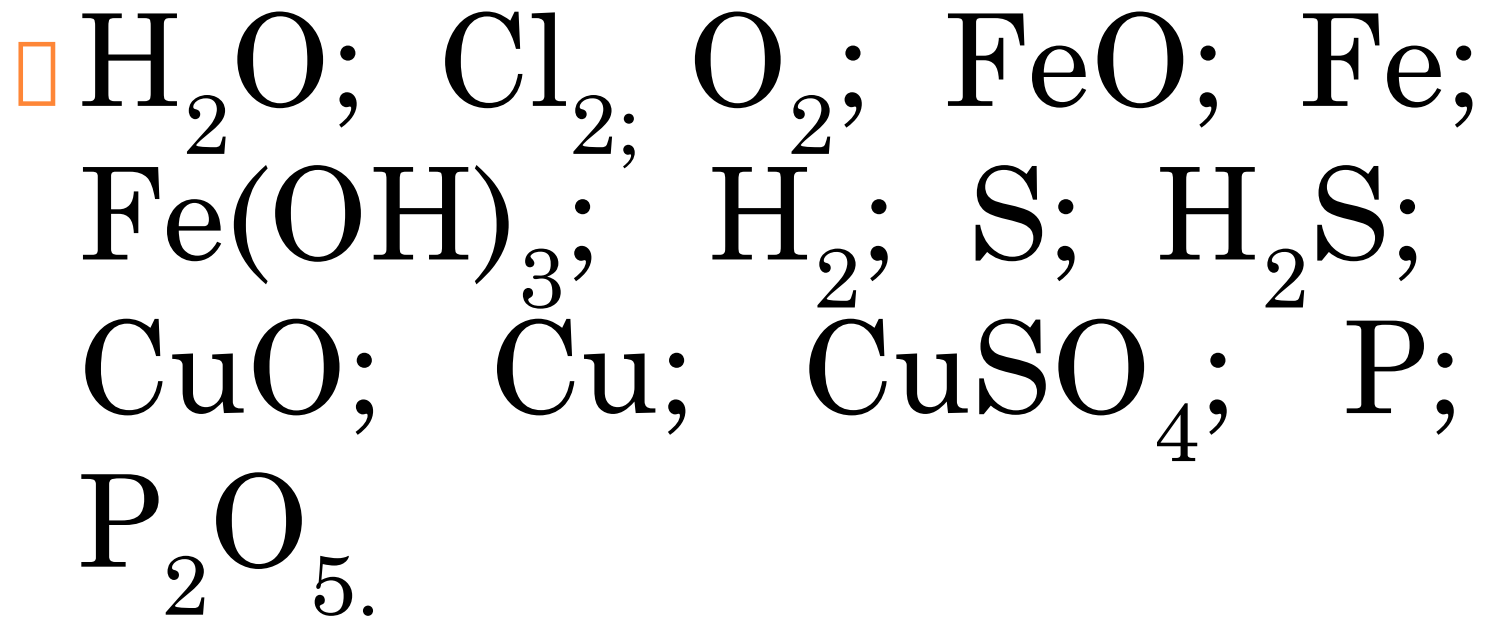
ФИЗМИНУТКА



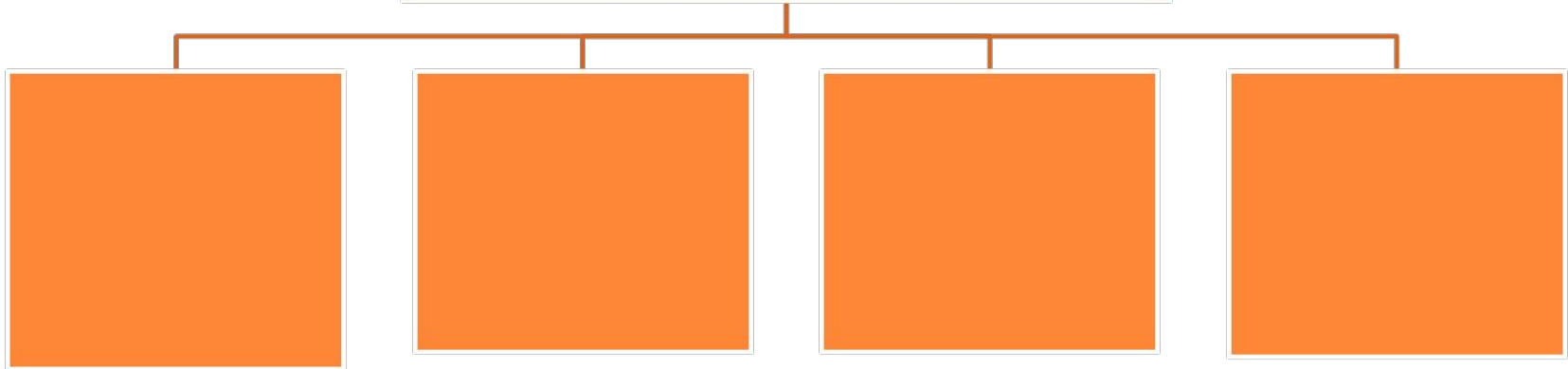




**ПОДЧЕРКНИ ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА
ОДНОЙ ЧЕРТОЙ, СЛОЖНЫЕ –
ДВУМЯ:**



Виды химической связи



Виды химической связи



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-SiO₂ и массовые доли

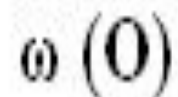
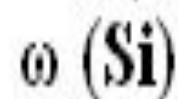
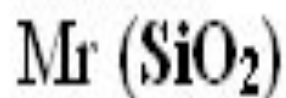
элементов в молекуле этого вещества.



Дано:



Найти:



Решение:

$$M_r (\text{SiO}_2) = 28 + 16 \cdot 2 = 60$$

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

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

Ответ: **ω (Si) = 46,7 %; ω (O) = 53,3 %**



«ДА- НЕТ»

1. *Металлическая связь образуется в металлах ?*
2. *Число неспаренных электронов в атоме определяют путём сложения δ 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!

