

**Систематизация знаний  
по периодической  
системе химических  
элементов**



**определите какие величины, характеризующие строение атома и положение химического элемента в ПСХЭ равны между собой.**

Строение атома	№ порядковый	№ периода	№ группы
$Z$			
$N(e^-)$			
$N({}_1^1p)$			
$N({}_0^1n)$			
$N(\text{вн } e^-)$			
$N(\text{эн.уровней})$			
max валентность			

определите какие величины, характеризующие строение атома и положение химического элемента в ПСХЭ равны между собой.

Строение атома	№ порядковый	№ периода	№ группы
Z	+		
N(e <sup>-</sup> )			
N( <sub>1</sub> <sup>1</sup> p)			
N( <sub>0</sub> <sup>1</sup> n)			
N(вн e <sup>-</sup> )			
N(эн.уровней)			
max валентность			

определите какие величины, характеризующие строение атома и положение химического элемента в ПСХЭ равны между собой.

Строение атома	№ порядковый	№ периода	№ группы
Z	+		
N(e <sup>-</sup> )	+		
N( <sub>1</sub> <sup>1</sup> p)			
N( <sub>0</sub> <sup>1</sup> n)			
N(вн e <sup>-</sup> )			
N(эн.уровней)			
max валентность			

определите какие величины, характеризующие строение атома и положение химического элемента в ПСХЭ равны между собой.

Строение атома	№ порядковый	№ периода	№ группы
Z	+		
N(e <sup>-</sup> )	+		
N( <sub>1</sub> <sup>1</sup> p)	+		
N( <sub>0</sub> <sup>1</sup> n)			
N(вн e <sup>-</sup> )			
N(эн.уровней)			
max валентность			

определите какие величины, характеризующие строение атома и положение химического элемента в ПСХЭ равны между собой.

Строение атома	№ порядковый	№ периода	№ группы
Z	+		
N(e <sup>-</sup> )	+		
N( <sub>1</sub> <sup>1</sup> p)	+		
N( <sub>0</sub> <sup>1</sup> n)			
N(вн e <sup>-</sup> )			+
N(эн.уровней)			
max валентность			

определите какие величины, характеризующие строение атома и положение химического элемента в ПСХЭ равны между собой.

Строение атома	№ порядковый	№ периода	№ группы
Z	+		
N(e <sup>-</sup> )	+		
N( <sub>1</sub> <sup>1</sup> p)	+		
N( <sub>0</sub> <sup>1</sup> n)			
N(вн e <sup>-</sup> )			+
N(эн.уровней)		+	
max валентность			

**определите какие величины, характеризующие строение атома и положение химического элемента в ПСХЭ равны между собой.**

Строение атома	№ порядковый	№ периода	№ группы
Z	+		
N(e <sup>-</sup> )	+		
N( <sub>1</sub> <sup>1</sup> p)	+		
N( <sub>0</sub> <sup>1</sup> n)			
N(вн e <sup>-</sup> )			+
N(эн.уровней)		+	
max валентность			+



# образуйте из приведённых величин восемь численно соответствующих пар

$N(\bar{e})$	№ группы	$N({}_1^1p)$	$Z$	$N({}_0^1n)$	№ порядков в	$N$ (вн. $\bar{e}$ )	$N$ (эн. уровней )	№ периода
--------------	----------	--------------	-----	--------------	-----------------	-------------------------	--------------------------	-----------

- $N(\bar{e}) = N({}_1^1p)$
- $N(\bar{e}) = Z$
- $N(\bar{e}) = \text{№ порядков}$
- $\text{№ порядков} = N({}_1^1p)$
- $\text{№ порядков} = Z$
- $N({}_1^1p) = Z$
- $\text{№ группы} = N(\text{вн. } \bar{e})$
- $\text{№ периода} = N(\text{эн. уровней})$



на основании электронных формул  
определите, в каких периодах находятся

## ЭЛЕМЕНТЫ

Электронная формула	№ пер.
$1s^2 2s^2 2p^1$	
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$	
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^9$	
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$	
$1s^2 2s^2 2p^5$	
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^6 6s^2 4f^8$	
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$	
$1s^1$	
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$	

Электронная формула	№ гр
$1s^2 2s^2 2p^2$	
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$	
$1s^2 2s^1$	
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$	
$1s^2 2s^2 2p^5$	
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^{10}$	
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$	
$1s^1$	
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6$	
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^4$	

на основании электронных формул определите, в  
каких периодах находятся элементы

Электронная формула	№ пер.
$1s^2 2s^2 2p^1$	2
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$	3
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^9$	4
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$	3
$1s^2 2s^2 2p^5$	2
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^6 6s^2 4f^8$	6
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$	3
$1s^1$	1
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$	4

на основании электронных формул определите, в  
каких группах находятся элементы

Электронная формула	№ группы
$1s^2 2s^2 2p^2$	IV
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$	II
$1s^2 2s^1$	I
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$	V
$1s^2 2s^2 2p^5$	VII
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^{10}$	I
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$	III
$1s^1$	I
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6$	VIII
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^4$	VI

**Определите химические элементы по их положению в таблице Д. И. Менделеева. Запишите их названия, из первых букв которых вы составите название одного из элементов 4-го периода.**

**Запишите его электронную формулу**

**а) 5-й период, главная подгруппа VI**

--	--	--	--	--	--	--

**б) 5-й период, главная подгруппа III группа**

--	--	--	--	--	--	--

**в) 6-й период, главная подгруппа III группа**

--	--	--	--	--	--	--

**г) 2-й период, главная подгруппа V группа**

--	--	--	--	--	--	--

**д) 3-й период, главная подгруппа I группа**

--	--	--	--	--	--	--

а) 5-й период, главная подгруппа VI

т

е

л

л

у

р

б) 5-й период, главная подгруппа III группа

и

н

д

и

й

в) 6-й период, главная подгруппа III группа

т

а

л

л

и

й

г) 2-й период, главная подгруппа V группа

а

з

о

т

д) 3-й период, главная подгруппа I группа

н

а

т

р

и

й



Подчеркните электронные схемы, соответствующие атомам химических элементов

I вариант - второго периода Периодической таблицы Д. И. Менделеева

II вариант – главной подгруппы второй группы.

Из букв, соответствующих правильным ответам, вы составите название одного из химических элементов

I вариант – третьего периода

II вариант – VII группы

<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> <p style="text-align: center;"><b>Составьте его электронную формулу</b></p>	a) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 2\bar{e}$	<b>У</b>
	b) $2\bar{e}, 5\bar{e}$	<b>С</b>
	в) $2\bar{e}, 2\bar{e}$	<b>Е</b>
	г) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 8\bar{e}, 2\bar{e}$	<b>С</b>
	д) $2\bar{e}, 8\bar{e}$	<b>Р</b>
	e) $2\bar{e}$	<b>Т</b>
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; margin-bottom: 5px;"></div> <p style="text-align: center;"><b>Составьте его электронную формулу</b></p>	а) $2\bar{e}, 1\bar{e}$	<b>А У</b>
	б) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 2\bar{e}$	<b>Ф</b>
	в) $2\bar{e}$	<b>И</b>
	г) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 8\bar{e}, 2\bar{e}$	<b>Т</b>
	д) $2\bar{e}, 6\bar{e}$	<b>Х</b>
	e) $2\bar{e}, 2\bar{e}$	<b>О</b>
	ж) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 18\bar{e}, 8\bar{e}, 2\bar{e}$	<b>Р</b>

# I вариант

**С**

**Е**

**Р**

**А**

Составьте его электронную формулу



а)  $2\bar{e}, 8\bar{e}, 2\bar{e}$

**У**

б)  $2\bar{e}, 5\bar{e}$

**С**

в)  $2\bar{e}, 2\bar{e}$

**Е**

г)  $2\bar{e}, 8\bar{e}, 8\bar{e}, 2\bar{e}$

**С**

д)  $2\bar{e}, 8\bar{e}$

**Р**

е)  $2\bar{e}$

**Т**

ж)  $2\bar{e}, 7\bar{e}$

**А**

# II вариант

**Ф**

**Т**

**О**

**Р**

Составьте его электронную формулу



а)  $2\bar{e}, 1\bar{e}$

**У**

б)  $2\bar{e}, 8\bar{e}, 2\bar{e}$

**Ф**

в)  $2\bar{e}$

**И**

г)  $2\bar{e}, 8\bar{e}, 8\bar{e}, 2\bar{e}$

**Т**

д)  $2\bar{e}, 6\bar{e}$

**Х**

е)  $2\bar{e}, 2\bar{e}$

**О**

ж)  $2\bar{e}, 8\bar{e}, 18\bar{e}, 8\bar{e}, 2\bar{e}$

**Р**