

# Тест по химии Атомы химических элементов 8 класс с ответами

Для проверки знаний по предмету Химия удобно использовать готовые сборники заданий и вопросов. Тест по химии Атомы химических элементов 8 класс с ответами поможет быстро провести аудит у школьников.

## 1 вариант

**A1.** Атом, в ядре которого содержится 18 нейтронов и 17 протонов, имеет заряд ядра

- 1) +35
- 2) +1
- 3) +18
- 4) +17

**A2.** Неметаллические свойства увеличиваются в ряду

- 1) S, O, F
- 2) B, C, Si
- 3) S, P, As
- 4) O, Br, F

**A3.** Электронная формула Na

- 1)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$
- 2)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$
- 3)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
- 4)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^1$

**A4.** Металлический характер свойств элементов в ряду  
Li → Na → K → Rb

- 1) уменьшается
- 2) возрастает
- 3) не изменяется
- 4) уменьшается, а затем возрастает

**A5.** Частицы  $\text{Ar}$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Cl}^-$  имеют одинаковую (-ое, -ые)

- 1) массу
- 2) число протонов
- 3) число электронов
- 4) размеры

**A6.** Атомы одного химического элемента содержат

- 1) одинаковое число нейтронов в ядре
- 2) одинаковое число протонов и нейтронов
- 3) одинаковое число протонов и электронов
- 4) разное число протонов в ядре

**A7.** Какой из частиц соответствует формула  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ ?

- 1)  $s^{+4}$
- 2)  $s^{+2}$
- 3)  $s^{+6}$
- 4)  $s^0$

**A8.** Ионный тип химической связи присутствует в веществе

- 1)  $\text{NCl}_3$
- 2)  $\text{BCl}_3$
- 3)  $\text{KCl}$
- 4)  $\text{FCl}$

**A9.** Полярность связи уменьшается в ряду

- 1)  $\text{HF}$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{HBr}$
- 2)  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{HF}$
- 3)  $\text{HCl}$ ,  $\text{HI}$ ,  $\text{HBr}$

4)  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{HF}$

**A10.** В ряду  $\text{NaH} \rightarrow \text{NaF} \rightarrow \text{NaCl} \rightarrow \text{NaBr}$  длина связи

- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется
- 4) меняется периодически

**A11.** Число электронных пар, принимающих участие в образовании связей в молекуле  $\text{N}_2$ , равно

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

**A12.** Верны ли следующие утверждения?

- А) ковалентная связь образуется за счет общих электронных пар  
Б) ковалентная неполярная связь образуется между атомами с разной электроотрицательностью

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба утверждения
- 4) ни одно из утверждений не верно

## 2 вариант

**A1.** В атоме фосфора число энергетических уровней равно

- 1) 3
- 2) 15
- 3) 5
- 4) 31

**A2.** Неметаллические свойства уменьшаются в ряду

- 1)  $\text{O}$ ,  $\text{S}$ ,  $\text{Se}$

- 2) As, P, N
- 3) Br, I, Cl
- 4) O, C, N

**A3.** Атому S соответствует электронная формула

- 1)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
- 2)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
- 3)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^6$
- 4)  $1s^2 2s^2 2p^4$

**A4.** Порядковый номер элемента для атома  $^{51}\text{Э}$ , в ядре которого находится 28 нейтронов, равен

- 1) 79
- 2) 28
- 3) 51
- 4) 23

**A5.** Металлический характер свойств элементов в ряду  
 $\text{Mg} \rightarrow \text{Ca} \rightarrow \text{Sr} \rightarrow \text{Ba}$

- 1) уменьшается
- 2) возрастает
- 3) не изменяется
- 4) уменьшается, а затем возрастает

**A6.** Какая частица имеет большее число протонов, чем электронов?

- 1)  $\text{S}^{2-}$
- 2) S
- 3) Ca
- 4)  $\text{Ca}^{+2}$

**A7.** Сколько неспаренных электронов имеет атом углерода в основном состоянии?

- 1) 1
- 2) 4
- 3) 2
- 4) 6

**A8.** Ковалентный тип химической связи присутствует в веществе

- 1)  $\text{CaCl}_2$
- 2)  $\text{KCl}$
- 3)  $\text{SCl}_2$
- 4)  $\text{BaCl}_2$

**A9.** Полярность связи увеличивается в ряду

- 1)  $\text{CF}_4$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CS}_2$
- 2)  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{HF}$
- 3)  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{HF}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$
- 4)  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CS}_2$ ,  $\text{CF}_4$

**A10.** Длина связи уменьшается в ряду

- 1)  $\text{HCl}$ ,  $\text{HF}$ ,  $\text{HBr}$
- 2)  $\text{H}_2\text{Se}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$
- 3)  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2\text{Se}$
- 4)  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{Br}_2$ ,  $\text{F}_2$

**A11.** Число электронных пар, принимающих участие в образовании связей в молекуле  $\text{H}_2\text{S}$ , равно

- 1) 1
- 2) 4
- 3) 3
- 4) 2

**A12.** Верны ли следующие утверждения?

А) номер группы для элементов главной подгруппы показывает число энергетических уровней

Б) номер группы для элементов главной подгруппы показывает число электронов на внешнем энергетическом уровне

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба утверждения
- 4) ни одно из утверждений не верно

### 3 вариант

**A1.** Радиус атома уменьшается в ряду

- 1) S, Cl, Ar
- 2) Ga, Al, Tl
- 3) F, O, N
- 4) B, Be, Li

**A2.** Электронную формулу  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$  имеет атом элемента

- 1) N
- 2) S
- 3) P
- 4) Cl

**A3.** Число нейтронов в ядре изотопа  $^{40}\text{K}$  равно

- 1) 21
- 2) 19
- 3) 40
- 4) 39

**A4.** Металлические свойства уменьшаются в ряду

- 1) Si, C, Ge
- 2) Ge, Si, C
- 3) Na, Al, Mg
- 4) Al, Mg, Na

**A5.** Порядковый номер элемента, у атома которого валентные

электроны имеют конфигурацию  $2s^2 2p^3$ , равен

- 1) 5
- 2) 15
- 3) 3
- 4) 7

**A6.** Неметаллические свойства в ряду  $Si \rightarrow S \rightarrow Cl \rightarrow F$

- 1) уменьшаются
- 2) возрастают
- 3) не изменяются
- 4) уменьшаются, а затем возрастают

**A7.** Какая частица имеет одинаковое число протонов и электронов?

- 1) ион алюминия
- 2) атом хрома
- 3) фторид-ион
- 4) ион калия

**A8.** Сколько неспаренных электронов содержит атом кислорода?

- 1) 2
- 2) 6
- 3) 4
- 4) 8

**A9.** На  $p$ -орбиталях максимально может находиться

- 1) 2 электрона
- 2) 10 электронов
- 3) 14 электронов
- 4) 6 электронов

**A10.** Ковалентная полярная связь образуется между атомами в молекуле

- 1)  $H_2$

- 2)  $KCl$
- 3)  $SCl_2$
- 4)  $BaCl_2$

**A11.** Полярность связи уменьшается в ряду

- 1)  $F_2, OF_2, SF_2$
- 2)  $H_2P, H_2S, HCl$
- 3)  $NaCl, HCl, Cl_2$
- 4)  $AlBr_3, AlCl_3, AlF_3$

**A12.** Верны ли следующие утверждения?

- А) ионная связь образуется между атомами, резко отличающимися по электроотрицательности
- Б) природа ионной связи заключается в электростатическом взаимодействии между противоположно заряженными ионами

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба утверждения
- 4) ни одно из утверждений не верно

## 4 вариант

**A1.** Число электронов на внешнем энергетическом уровне кремния равно

- 1) 3
- 2) 4
- 3) 14
- 4) 2

**A2.** Распределение электронов по энергетическим уровням в атоме алюминия

- 1) 2, 8, 1
- 2) 2, 18, 3



- 3) 2,8,3
- 4) 2,2,6,2,1

**A3.** Порядковый номер элемента, атомы которого имеют конфигурацию  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ , равен

- 1) 8
- 2) 10
- 3) 11
- 4) 16

**A4.** Атомы элементов главной подгруппы I группы Периодической системы химических элементов имеют

- 1) одинаковое число электронов
- 2) одинаковые конфигурации внешнего энергетического уровня
- 3) одинаковые радиусы атомов
- 4) одинаковые металлические свойства

**A5.** Наиболее ярко выражены металлические свойства у элемента с электронной конфигурацией атома

- 1)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
- 2)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$
- 3)  $1s^2 2s^2 2p^1$
- 4)  $1s^2 2s^1$

**A6.** Частица, имеющая в своем составе 10 электронов, 9 протонов и 10 нейтронов, -это

- 1)  $^{19}\text{K}^+$
- 2)  $^{19}\text{F}^-$
- 3)  $^{19}\text{F}^+$
- 4)  $^{19}\text{K}^-$

**A7.** Металлические свойства в ряду  $\text{K} \rightarrow \text{Na} \rightarrow \text{Mg} \rightarrow \text{Al}$

- 1) уменьшаются
- 2) возрастают
- 3) не изменяются
- 4) уменьшаются, а затем возрастают

**A8.** Неметаллические свойства возрастают в ряду

- 1) S, Se, O
- 2) As, P, N
- 3) S, P, Si
- 4) Br, F, Cl

**A9.** Ковалентная неполярная связь образуется в молекуле

- 1) NO<sub>2</sub>
- 2) HCl
- 3) Cl<sub>2</sub>
- 4) H<sub>2</sub>O

**A10.** В сплаве меди с оловом образуется

- 1) металлическая связь
- 2) ионная связь
- 3) ковалентная неполярная связь
- 4) ковалентная полярная связь

**A11.** Число электронных пар, принимающих участие в образовании связей в молекуле CO<sub>2</sub>, равно

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

**A12.** Верны ли следующие утверждения?

- А) порядковый номер элемента равен общему числу электронов в атоме
- Б) число протонов в ядре отрицательно заряженного иона больше

числа электронов в его атоме

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба утверждения
- 4) ни одно из утверждений не верно

### **Ответы на тест по химии Атомы химических элементов**

#### **1 вариант**

1-4

2-1

3-3

4-2

5-3

6-3

7-1

8-3

9-1

10-1

11-3

12-1

#### **2 вариант**

1-1

2-1

3-1

4-4

5-2

6-4

7-3

8-3

9-2

10-2

11-4

12-2

#### **3 вариант**

1-1

2-4

3-1

4-2

5-4

6-2

7-2

8-1

9-4

10-3

11-3

12-3

**4 вариант**

1-2

2-3

3-4

4-2

5-1

6-2

7-1

8-2

9-3

10-1

11-4

12-1

[PDF-версия](#)

[Тест Атомы химических элементов](#)

[\(103 Кб, pdf\)](#)