

**Тест по химии**  
**Химический элемент. Нуклиды. Изотопы**  
**11 класс**

1. Укажите верные суждения о веществах
  - 1) все вещества состоят из молекул
  - 2) все вещества состоят из атомов
  - 3) все вещества состоят из ионов
  - 4) многие вещества состоят из молекул
  - 5) некоторые вещества состоят из атомов или ионов
2. Укажите верные суждения об атомах
  - 1) атом — нейтральная частица, состоящая из ядра и электронов
  - 2) атом — нейтральная частица, состоящая из ядра и протонов
  - 3) ядро атома состоит из протонов и нейтронов
  - 4) ядро атома состоит из протонов и электронов
  - 5) ядро атома состоит из нейтронов и электронов
3. Химический элемент — это совокупность
  - 1) атомов с одинаковым числом нейтронов в ядре
  - 2) атомов с одинаковым зарядом ядра
  - 3) атомов с одинаковым массовым числом
  - 4) атомов с одинаковым числом протонов в ядре
  - 5) атомов с одинаковым числом протонов в ядре
4. Символ  $Z$  для атома  $\text{Э}$  в выражении  $AZ\text{Э}$  соответствует
  - 1) числу электронов
  - 2) числу нейтронов
  - 3) сумме чисел протонов и электронов
  - 4) заряду ядра
  - 5) сумме чисел протонов и нейтронов
5. Символ  $A$  для атома  $\text{Э}$  в выражении  $AZ\text{Э}$  соответствует
  - 1) числу протонов
  - 2) сумме чисел протонов и нейтронов
  - 3) сумме чисел протонов и электронов
  - 4) массовому числу
  - 5) числу нейтронов
6. Атом  ${}^{40}_{19}\text{Э}$  имеет
  - 1) 19 нейтронов
  - 2) 21 протон
  - 3) 19 электронов
  - 4) массовое число 40
  - 5) 40 нейтронов
7. Атом  ${}^{19}_9\text{Э}$  имеет
  - 1) 10 нейтронов
  - 2) 9 протонов
  - 3) 19 электронов
  - 4) массовое число 28
  - 5) 19 нейтронов
8. Числа протонов и нейтронов в атоме серебра  ${}^{108}\text{Ag}$  равны соответственно
  - 1) 47
  - 2) 108
  - 3) 61
  - 4) 155
  - 5) 54

9. Числа электронов и нейтронов в атоме серебра  $^{48}\text{Ti}$  равны соответственно

- 1) 48
- 2) 22
- 3) 70
- 4) 26
- 5) 44

10. Числа электронов и нейтронов в атоме  $^{39}\text{Э}$ , имеющем 19 протонов, равны соответственно

- 1) 39
- 2) 19
- 3) 20
- 4) 58
- 5) 26

11. Числа протонов и нейтронов в атоме  $^{27}\text{Э}$ , имеющем 13 электронов, равны соответственно

- 1) 27
- 2) 40
- 3) 13
- 4) 14
- 5) 20

12. Изотопы химического элемента имеют

- 1) равные числа нейтронов
- 2) равные массы
- 3) равные числа электронов
- 4) равные числа протонов
- 5) разные числа протонов

13. Фразы, в которых о железе говорится как о простом веществе

- 1) железо растворяется в соляной кислоте
- 2) железо входит в состав гемоглобина
- 3) разбавленный раствор хлорида железа (III) имеет жёлтый цвет
- 4) железная руда содержит 70% железа
- 5) плотность железа равна  $7,874 \text{ г/см}^3$

14. Фразы, в которых о кислороде говорится как об элементе

- 1) в ходе фотосинтеза образуется кислород
- 2) массовая доля кислорода в оксиде серы (IV) равна 50%
- 3) Земная кора содержит 47% кислорода
- 4) воздух содержит 21% кислорода по объему
- 5) кислород — сильный окислитель

15. Определите относительную атомную массу

а) бора, считая, что бор имеет два изотопа  $^{10}\text{B}$  и  $^{11}\text{B}$ , молярные доли которых равны, соответственно, 0,20 и 0,80

б) хлора, считая, что хлор имеет два изотопа  $^{35}\text{Cl}$  и  $^{37}\text{Cl}$ , молярные доли которых равны соответственно, 0,75 и 0,25

- 1) 10,7
- 2) 10,8
- 3) 10,9
- 4) 35,5
- 5) 36,5

*Ответы на тест по химии  
Химический элемент. Нуклиды. Изотопы  
11 класс*

1-45  
2-13  
3-35  
4-14  
5-24  
6-34  
7-12  
8-13  
9-24  
10-23  
11-34  
12-34  
13-15  
14-23  
15-24