

ТЕСТ 1

Задачи с избираем отговор

1. В кой ред последователно е означен съставът на атомните ядра на елементите натрий и хлор?

А) 11 p<sup>+</sup>, 12 n<sup>0</sup>; 17 p<sup>+</sup>, 18 n<sup>0</sup>

Б) 12 p<sup>+</sup>, 11 n<sup>0</sup>; 17 p<sup>+</sup>, 18 n<sup>0</sup>

В) 11 p<sup>+</sup>, 23 n<sup>0</sup>; 18 p<sup>+</sup>, 17 n<sup>0</sup>

Г) 11 p<sup>+</sup>, 12 n<sup>0</sup>; 18 p<sup>+</sup>, 17 n<sup>0</sup>

2. Електронеутрален атом на химичен елемент съдържа 14 нейтрона в ядрото си и 13 електрона в електронната си обвивка. В кой ред правилно са посочени броят на протоните, масовото число, поредният номер и химичният знак на елемента?

А) p<sup>+</sup> = 13, A = 27, Z = 14, Al

Б) p<sup>+</sup> = 13, A = 27, Z = 13, Al

В) p<sup>+</sup> = 14, A = 27, Z = 14, Si

Г) p<sup>+</sup> = 14, A = 28, Z = 14, Si

3. Посочете ГРЕШНОТО твърдение.

А) Na е химически по-активен метал от Al.

Б) Na е химически по-активен метал от Li.

В) Mg е химически по-активен метал от Ca.

Г) Cl е химически по-активен неметал от Br.

4. Кой е химичният елемент, който се намира в 3. период и 15. група?

А) Al

Б) N

В) Si

Г) P

5. Химичен елемент, който има 4 електрона във външния си електронен слой:

А) Се намира в четвърти период на периодичната таблица.

Б) Има пореден номер  $Z = 4$ .

В) Се намира в 14. група на периодичната таблица.

Г) Има масово число  $A = 4$ .

6. Химичен елемент има  $19 p^+$  в ядрото си и  $19 e^-$ , разположени в 4 електронни слоя, като във външния си електронен слой има  $1 e^-$ . Кое от твърденията за него НЕ е вярно?

А) Има метални свойства.

Б) Проявява първа валентност към кислорода.

В) Проявява първа валентност към водорода.

Г) Има по-слабо изразени метални свойства от елемент с  $Z = 11$ .

7. С нарастване на поредния номер на елемента в една и съща А група металните свойства се засилват, защото:

А) Нараства броят на неутроните.

Б) Отслабва силата, с която ядрото привлича електроните от външния електронен слой.

В) Нараства силата, с която ядрото привлича валентните електрони.

Г) Нараства броят на електроните от външния електронен слой.

8. Причината за образуването на химични връзки между два атома е:

А) разликата в електроотрицателността на двата атома

Б) повишаване на енергията при свързването на атомите в молекула

В) наличието на неподелени електронни двойки

Г) понижаването на енергията при свързването на атомите в молекула

9. Кратността на връзката се определя от:

- А) общия брой неподелени електронни двойки
- Б) броя на общите електронни двойки на двата свързани атома
- В) общия брой на електронните двойки на двата свързани атома
- Г) общия брой на единичните електрони

10. Коя е електронната формула на молекулата на азота?

- А) :N::N:
- Б) :N::N.
- В) :N:::N:
- Г) :N:N:

11. Химичната връзка в молекулата на хлора е:

- А) ковалентна неполярна, двойна
- Б) ковалентна полярна, проста
- В) ковалентна неполярна, проста
- Г) ковалентна полярна, двойна

12. В кой от редовете се съдържат само вещества с прости ковалентни връзки?

- А) H<sub>2</sub>S, H<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O
- Б) Cl<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>
- В) F<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, SO<sub>2</sub>
- Г) SO<sub>3</sub>, Br<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>

13. В кой от редовете всички вещества са с молекулна кристална решетка?

- А) KCl, CuSO<sub>4</sub>, S<sub>8</sub>
- Б) S<sub>8</sub>, CO<sub>2</sub>(твърд), H<sub>2</sub>O(лед)

В) Na, Fe, Ca

Г) Na<sub>2</sub>S, BaCl<sub>2</sub>, C(графит)

14. В кой от редовете е показано вярно изтеглянето на общите електронни двойки между свързаните атоми?

А) H → Cl, P → F, H ← Br

Б) H → Cl, P ← F, H → Br

В) H ← Cl, P → F, H → Br

Г) H → Cl, P → F, H → Br

### Задача с отворен отговор

15. Дадени са елементите: Na, H, O и Ne. Между кои от тях може да се образуват вещества с:

а) ковалентна неполярна връзка .....

б) ковалентна полярна връзка .....

в) йонна връзка .....

Представете схематично образуването на всеки вид.