

ВСТУПНИЙ ТЕСТ З ХІМІЇ

I рівень

1. Порядковий номер елемента дорівнює:

- А) масовому числу атома;
- Б) кількості нейтронів;
- В) кількості протонів;
- Г) сумі протонів і електронів;
- Д) відносній атомній масі елемента.

2. Найменша частинка речовини, яка зберігає її хімічні властивості – це:

- А) молекула;
- Б) протон;
- В) атом;
- Г) електрон;
- Д) іон.

3. Вкажіть кількість нейтронів у атомі Карбону:

- А) 11;
- Б) 12;
- В) 7;
- Г) 6;
- Д) 5.

4. 1 моль води (H_2O) містить:

- А) $6,02 \cdot 10^{22}$ молекул;
- Б) $6,02 \cdot 10^{23}$ молекул;
- В) $12,04 \cdot 10^{23}$ молекул;
- Г) $16,02 \cdot 10^{24}$ молекул;
- Д) $6,62 \cdot 10^{23}$ молекул.

5. Який елемент має відносну атомну масу 52 а.о.м?

- А) Li;
- Б) В;
- В) Si;
- Г) Cr;
- Д) Р.

6. Вибрати електронну будову аніону Cl^- ?

- А) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$;
- Б) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$;
- В) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$;
- Г) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$;
- Д) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$.

7. Скільки електронів міститься на зовнішньому енергетичному рівні в атомі Нітрогену?

- А) 6;
- Б) 7;
- В) 5;
- Г) 4;
- Д) 1.

8. Лужному металу відповідає порядковий номер:

- А) 15;
- Б) 21;
- В) 12;
- Г) 14;
- Д) 11.

9. Про який хімічний елемент іде мова, якщо його вищий оксид має формулу EO_2 ?

- А) Mg;
- Б) Se;
- В) Br;
- Г) N;
- Д) Si.

10. Вказати формулу оксиду, в якому валентність елемента дорівнює III:

- А) SiO_2 ;
- Б) CuO ;
- В) B_2O_3 ;
- Г) Cl_2O_7 ;
- Д) SO_3 .

11. Вказати сполуку, в якій ступінь окиснення Сульфуру становить +6:

- А) K_2S ;
- Б) H_2SO_4 ;
- В) Na_2SO_3 ;
- Г) SO_2 ;
- Д) H_2S .

12. Вибрати рівняння реакції нейтралізації:

- А) $CaO + CO_2 \rightarrow CaCO_3$;
- Б) $Ca(OH)_2 + H_2SO_4 = CaSO_4 + 2H_2O$;
- В) $CH_4 + 2CO_2 \rightleftharpoons 2CO + 2H_2$;
- Г) $NaOH + SO_3 = NaHSO_4$;
- Д) $2NaOH + CuSO_4 = Cu(OH)_2 \downarrow + Na_2SO_4$.

13. Вказати сполуку з ковалентним неполярним типом зв'язку:

- А) H_2O ;
- Б) Cl_2 ;
- В) SO_2 ;
- Г) HCl ;
- Д) SO_3 .

14. Вибрати формулу кислоти:

- А) BaO ;
- Б) ZnSO_4 ;
- В) NaOH ;
- Г) HNO_3 ;
- Д) SiO_2 .

15. Вибрати формулу основного оксиду:

- А) CO_2 ;
- Б) SO_3 ;
- В) Na_2O ;
- Г) N_2O_3 ;
- Д) P_2O_5 .

16. Вибрати формулу лугу:

- А) Ba(OH)_2 ;
- Б) Cu(OH)_2 ;
- В) Fe(OH)_2 ;
- Г) Zn(OH)_2 ;
- Д) Ni(OH)_2 .

17. Вибрати групу речовин, яка містить тільки солі:

- А) KOH , KCl , HCl , HNO_3 ;
- Б) Ca(OH)Cl , MgCl_2 , BaSO_4 , NaOH ;
- В) NaNO_2 , Na_2CO_3 , KMnO_4 , CaCO_3 ;
- Г) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, CO , FeCl_3 , Na_3PO_4 ;
- Д) KNO_3 , KCl , HCl , HNO_3 .

18. Вибрати формулу розчинної в воді солі:

- А) CaCl_2 ;
- Б) CaSO_4 ;
- В) CaCO_3 ;
- Г) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$;
- Д) CaF_2 .

19. Вказати формулу алкєну бутєну:

- А) C_3H_6 ;
- Б) C_2H_4 ;
- В) C_4H_6 ;
- Г) C_4H_8 ;
- Д) C_5H_{10} .

20. Вибрати загальну формулу насичених одноатомних спиртів:

- А) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$;
- Б) $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{COOH}$;
- В) $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH}$;

Г) $C_nH_{2n-1}COOH$;

Д) C_nH_{2n} .

II рівень

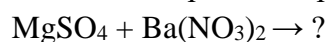
1. Методом електронного балансу розставити коефіцієнти в рівнянні реакції, вказати окисник та відновник, процеси окиснення і відновлення:



2. За поданою схемою написати рівняння реакцій перетворень, зазначити назви речовин та умови перебігу реакцій:



3. Закінчити рівняння реакції, скласти повне і скорочене іонно-молекулярні рівняння:



III рівень

1. При взаємодії алюмінію із надлишком хлору одержали 53,4 г алюміній хлориду. Знайти масу алюмінію, який вступив у реакцію.

2. До розчину магній сульфату масою 300 г з масовою часткою солі 15% додали воду об'ємом 200 см³. Яка масова частка солі в утвореному розчині?

Зразки тестових завдань ІФНМ