

1. У якому році Я.Х. Вант-Гоффу було присуджено першу Нобелівську премію з хімії?

- ☐ А) 1850 ☐ Б) 1901 ☐ В) 1950 ☐ Г) 2012

2. Які операції в лабораторії виконуємо градуйованою піпеткою?

- ☐ А) закапування реактивів у очі
☐ Б) відмірювання певного об'єму рідин
☐ В) перенесення кристалів із склянки в склянку
☐ Г) перемішування в'язких рідин

3. Для зважування нагрітих предметів слід ...

- ☐ А) замінити пластмасову шальку терезів на металеву, зважити об'єкт
☐ Б) покласти на терези фарфорову підставку, потім гарячий предмет
☐ В) дочекатися поки схолонуть, тоді ставити на терези
☐ Г) нічого з наведеного

4. Обчисліть масову частку (%) металічного елемента в кальциті.

- ☐ А) 12,00 ☐ Б) 47,96 ☐ В) 40,04 ☐ Г) 59,96

5. Як називаються речовини, що утворюються під час хімічної реакції?

- ☐ А) прості речовини
☐ Б) продукти
☐ В) реагенти
☐ Г) початкові речовини

6. Оберіть правильне продовження твердження. Один моль води містить ...

- ☐ А) $6,02 \cdot 10^{23}$ формульних одиниць
☐ Б) по $6,02 \cdot 10^{23}$ атомів водню та кисню, відповідно
☐ В) $6,02 \cdot 10^{23}$ та $12,04 \cdot 10^{23}$ атомів водню та кисню, відповідно
☐ Г) $6,02 \cdot 10^{23}$ формульних одиниць в одиниці об'єму

7. Який з наведених елементів не належить до галогенів?

- ☐ А) Cl ☐ Б) Br ☐ В) Mn ☐ Г) I

8. Серед наведених елементів позначте той що має найбільшу електронегативність.

- ☐ А) Be ☐ Б) Cl ☐ В) Na ☐ Г) Te

9. Позначте елементи, що утворюють з Гідрогеном у сполуках ковалентний полярний зв'язок.

- ☐ А) Ar ☐ Б) K ☐ В) Br ☐ Г) Cu

10. Які з наведених характеристик можна визначити при безпосередньому спостереженні за речовиною?

- ☐ А) кількісний склад
☐ Б) деякі фізичні властивості
☐ В) якісний склад
☐ Г) основні хімічні властивості

11. На які класифікаційні групи поділялися елементи згідно робіт В. Деберейнера?

- ☐ А) октави
☐ Б) тріади
☐ В) групи, підгрупи
☐ Г) стовбці та колонки

12. Позначте серед наведених речовину, у якій спостерігається йонний тип хімічного зв'язку.

- ☐ А) P_2O_3 ☐ Б) BaO
☐ В) O_3 ☐ Г) металічний Na

13. Підрахуйте сумарну кількість електронів та протонів у атомі Берилію.

- ☐ А) 4 ☐ Б) 6 ☐ В) 8 ☐ Г) 9

14. Як співвідносяться розміри атомів Цезію та Фтору?

- ☐ А) практично однакові
☐ Б) Цезій менший
☐ В) Фтор менший
☐ Г) нічого з наведеного

15. У скільки разів об'єм 4 г водню менший за об'єм 71,0 г хлору?

- ☐ А) об'єми рівні ☐ Б) 0,25
☐ В) 0,5 ☐ Г) 17,75

16. Обчисліть значення молярної маси $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$.

- ☐ А) 87,1 ☐ Б) 310,2 ☐ В) 135,0 ☐ Г) 215,3

17. Позначте групи елементів, у яких всі представники проявляють постійну валентність.

- ☐ А) Na, Ca, Al ☐ Б) Mg, Ba, V
☐ В) Ti, Si, O ☐ Г) P, N, Cl

18. Який елемент може утворити оксид EO_2 з масовою часткою Оксигену 30,6%?

- ☐ А) Флуор
☐ Б) Германій
☐ В) Титан
☐ Г) немає такого елемента

19. До електронного октету входять ...

- ☐ А) усі електрони з восьмого енергетичного рівня
☐ Б) електрони з парних рівнів
☐ В) електрони зовнішніх рівнів
☐ Г) правильної відповіді не наведено

20. Яка частка від загальної кількості води на планеті Земля є прісною?

- ☐ А) 90% ☐ Б) 0.3% ☐ В) 3% ☐ Г) $\frac{2}{3}$

21. Позначте правильне твердження про воду.

- ☐ А) може знаходитись лише у двох агрегатних станах
☐ Б) складна речовина
☐ В) її молекула – лінійна
☐ Г) найбільш поширена в літосфері Землі сполука

22. Який з методів не використовують для очищення води на водоочисних станціях України?

- ☐ А) знезараження
☐ Б) кип'ятіння
☐ В) пропускання через вугільний фільтр
☐ Г) відстоювання

23. Які з наведених джерел містять найчистішу воду?

- ☐ А) світовий океан
☐ Б) льодовики Антарктиди
☐ В) сніги на Говерлі
☐ Г) річка Стир

24. Позначте твердження, що описує кількісний склад сполуки із формулою K_2CO_3 .

- ☐ А) атоми Калію, Карбону, Оксигену
☐ Б) два атоми Калію, один – Карбону, три – Оксигену
☐ В) поташ
☐ Г) калій карбонат

25. В якому агрегатному стані перебувають прості речовини більшості елементів за нормальних умов?

- ☐ А) твердий
☐ Б) рідкий
☐ В) газоподібний
☐ Г) нічого з наведеного вище

26. Для експериментального встановлення молярного об'єму газу слід знати ...

- ☐ А) місце добування газу
☐ Б) спосіб зберігання газу до експерименту
☐ В) масу одного атома газу
☐ Г) нічого з наведеного вище

27. Яка кількість фізичних явищ у наведеному спискові: випаровування бензину, іржавіння цвяхів, переміщення літка в просторі, випадання снігу, розчинення цукру у воді?

- ☐ А) 2 ☐ Б) 3 ☐ В) 4 ☐ Г) 5

28. Цілим числом в клітинці з символом хімічного елементу у періодичній системі позначається ...

- ☐ А) атомна маса
☐ Б) порядковий номер
☐ В) рік відкриття елемента
☐ Г) нічого з наведеного

29. Яких частинок найбільше у атомі С?

- ☐ А) протонів
☐ Б) електронів
☐ В) нейтронів
☐ Г) усіх однакова кількість

30. Позначте пари компонентів розчину, у яких на першому місці вказано розчинник.

- ☐ А) 10 г води та 8 г оцтової кислоти
☐ Б) 35,5 г кухонної солі та 100 г води
☐ В) 10 г етилового спирту та 25 г води
☐ Г) 44 л амоніаку та 1 л води