

1. Для чого призначений мірний циліндр?

- А) відмірювання певного об'єму рідин
- Б) перенесення рідин із склянки в склянку
- В) закапування реактивів у очі
- Г) перенесення твердих солей з склянки у пробірку

2. Які препаративні операції зручно проводити в кристалізаторі заповненому водою?

- А) охолодження розпечених пробірок
- Б) збирання нерозчинних у воді газів
- В) очистку кальцій оксиду від домішок
- Г) кристалізатор насправді має завжди бути сухим

3. В яких умовах слід проводити досліди з концентрованими кислотами, сірководнем та іншими речовинами із сильним запахом?

- А) відчинивши вікна кабінету
- Б) у витяжній шафі
- В) особливих обмежень немає
- Г) попередньо обробивши кімнату освіжувачем повітря

4. Які з наведених предметів зазвичай виготовляють зі скла?

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| <input type="radio"/> А) тигель | <input type="radio"/> Б) колба |
| <input type="radio"/> В) піпетка | <input type="radio"/> Г) пальник |

5. Позначте неоднорідні суміші.

- А) розчин цукру у воді
- Б) емульсія
- В) ґрунт
- Г) бетон

6. Як правильно прочитати назву хімічного елемента із символом Cu?

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="radio"/> А) мідь | <input type="radio"/> Б) це-у |
| <input type="radio"/> В) купрум | <input type="radio"/> Г) курчатовій |

7. Позначте символ елемента, який обрано за основу для визначення величини атомної одиниці маси.

- А) Ar
- Б) C
- В) He
- Г) O

8. Кількісний склад речовини описує ...

- А) символи елементів у хімічній формулі
- Б) тільки вторинний індекс хімічної формули
- В) спосіб добування сполуки
- Г) нічого з наведеноого

9. Оберіть твердження правильні лише для хімічного явища.

- А) завжди супроводжується зміною агрегатного стану речовин
- Б) можливе утворення бульбашок газу
- В) відбувається лише при підвищенні температурі
- Г) зовнішні зміни можуть бути відсутніми

10. Позначте величину типової валентності Бору.

- А) 1
- Б) 2
- В) 3
- Г) 4

11. Обчисліть масову частку Натрію (%) у харчовій соді.

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| <input type="radio"/> А) 14,3 | <input type="radio"/> Б) 27,4 |
| <input type="radio"/> В) 43,4 | <input type="radio"/> Г) 57,1 |

12. Позначте групи елементів, у яких всі представники проявляють сталу валентність.

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="radio"/> А) Ba, Ca, Cu | <input type="radio"/> Б) Na, Mg, Al |
| <input type="radio"/> В) Ti, Si, P | <input type="radio"/> Г) Ge, N, Cl |

13. Які з наведених характеристик не можна визначити під час безпосереднього спостереженням за речовиною?

- А) внутрішню будову
- Б) якісний склад
- В) частину фізичних властивостей
- Г) деякі хімічні властивості

14. Позначте опис електронної конфігурації атома Силіцію.

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> А) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$ | <input type="radio"/> Б) $1s^2 2s^2 2p^6 3d^2 3p^2$ |
| <input type="radio"/> В) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^4$ | <input type="radio"/> Г) $[Ne]3s^2 3p^6$ |

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

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

16. Обчисліть різницю масових часток (%)

**Нітрогену в амоній нітраті (NH_4NO_3)
та нітратній кислоті (HNO_3).**

- А) 4,7 Б) 17,5
 В) 12,8 Г) 35,0

17. Перетворіть схему на хімічне рівняння:

$\text{BaO} + \text{H}_3\text{PO}_4 = \text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{H}_2\text{O}$. Обчисліть суму коефіцієнтів перед реагентами.

- А) 2 Б) 3 В) 4 Г) 5

18. Оберіть правильний запис хімічної реакції.

- А) $\text{MgO} + \text{Al} = \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Mn}$
 Б) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Fe} = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2$
 В) $\text{Mn}(\text{NO}_3)_2 + \text{BiCl}_3 = \text{MnCl}_3 + \text{Bi}(\text{NO}_3)_2$
 Г) $\text{SO}_2 + \text{O}_2 = \text{SO}_3$

19. Скільки води слід додати до 150 г 20% розчину натрій сульфату, щоб змінити масову частку розчиненої речовини на 5%?

- А) 5
 Б) 8,8
 В) 10
 Г) в такий спосіб приготувати відповідний розчин неможливо

20. Яку частку від загальної кількості води на планеті Земля складає прісна вода?

- А) 1/6 Б) 0,03
 В) 2/3 Г) 65%

21. Які з наведених речовин не можуть виступати компонентами водних розчинів?

- А) натрій Б) кальцій оксид
 В) калій гідроксид Г) силіцій оксид

22. Позначте твердження вірні для поняття атомна маса.

- А) величина завжди додатна
 Б) однакова для всіх атомів в простій речовині
 В) не змінюється в залежності від часу
 Г) залежить від способу добування сполуки

23. Чому хімія почала стрімко розвиватися на початку XIX ст.?

- А) розпочали навчати хіміків в університетах
 Б) через розвиток промисловості та торгівлі
 В) відкрили існування атома
 Г) створили перший науковий журнал з хімії

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

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

25. Якого кольору набуде індикатор фенолфталейн в розчині калій гідроксиду?

- А) оранжевого Б) синього
 В) малинового Г) жовтого

26. Позначте серед наведеного причину масової загибелі риби в неочищених стічних водах кафе, барів, ресторанів.

- А) недостатня концентрація розчинених солей
 Б) витрачення розчиненого кисню на окиснення наявних в стоках органічних речовин
 В) наявність розчиненого свинцю
 Г) надмірна прозорість стоків

27. Які ефекти можна спостерігати при тривалому споживанні людиною дистильованої води?

- А) покращення стану організму
 Б) погіршення здоров'я
 В) збільшення міцності м'язів
 Г) нічого з наведеного вище

28. Як змінюється характер металічних властивостей елементів у періодах при зменшенні атомної маси відповідних елементів?

- А) послаблюються
 Б) однозначної відповіді немає
 В) посилюються
 Г) залишаються практично сталими

29. Яких частинок найбільше у атомі Натрію?

- А) протонів
 Б) електронів
 В) нейtronів
 Г) усіх однакова кількість

30. Які з наведених речовин не розчиняються у воді?

- А) азот Б) гліцерол
 В) олія Г) етиловий спирт