

1. Символ якого небесного тіла використовували алхіміки для позначення елемента Арґентум?

- А) Венери Б) Місяця
 В) Марсу Г) комети Галлея

2. У якій посудині найкраще нагрівати рідини до кипіння на відкритому полум'ї?

- А) прозорій хімічній склянці
 Б) штативі
 В) зворотному холодильникові
 Г) круглодонній колбі

3. Як потрібно зважувати нагріті предмети?

- 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. Як не слід поводитися з речовинами під час прожарювання?

- А) ретельно перемішувати шпателем або скляною паличкою
 Б) користуватися відкритим полум'ям
 В) сильно нагрівати речовини в закоркованій тонкостінній склянній пробірці
 Г) нагрівати у фарфоровій чашці

5. Серед наведених предметів позначте ті, що слід використати для переливання рідин з посудини в посудину за відсутності лійки.

- А) сітка Б) скляна паличка
 В) предметне скло Г) муфта

6. Позначте вірне твердження.

- А) для усіх речовин відомо три агрегатних стани
 Б) перехід із твердого у газоподібний стан неможливий
 В) під час нагрівання рідкі речовини плавляться
 Г) при зміні агрегатного стану найдрібніші частинки речовини зазвичай не руйнуються

7. Позначте ознаки, які не можна використовувати при описі молекули речовини.

- А) число атомів, що входять в її склад
 Б) геометричний розмір
 В) маса
 Г) Ar

8. Яка кількість елементів може бути в періодичній системі.

- А) до заповнення 6 періоду
 Б) до заповнення 7 періоду
 В) до закінчення VIII групи
 Г) теоретично обмежень немає

9. У якому році Д. І. Менделєєв запропонував укласти періодичну таблицю хімічних елементів?

- А) 1661 Б) 1840
 В) 1869 Г) 1896

10. Позначте числове значення атомної одиниці маси (а.о.м.).

- А) $1,662 \cdot 10^{-24}$ Б) 0,083
 В) 12 Г) $6,02 \cdot 10^{23}$

11. Оберіть пару елементів, для яких співвідношення округлених до цілих значень атомних мас найменше (ділемо атомну масу першого елемента на масу другого).

- А) Ti, Ru Б) Si, Fe
 В) O, S Г) H, He

12. Обчисліть суму атомних мас (округлених з точністю до цілих) для металів у другому періоді Періодичної системи.

- А) 7 Б) 16 В) 45 Г) 92

13. У наведеному списку оберіть неметал.

- А) Галій Б) Селен
 В) Кальцій Г) Скандій

14. Позначте, серед наведених, просту речовину.

- А) вода Б) ртуть
 В) повітря Г) вогонь

15. Особливою ознакою загальної формули у порівнянні зі звичайними хімічними формулами є

- А) замість символів деяких елементів використано римські цифри I, II, III, тощо
 Б) окремі індекси представлені цифрами
 В) окремі індекси представлені цифрами після дужок
 Г) змішані літерно-цифрові коефіцієнти

16. Позначте твердження, що описує кількісний склад сполуки із формулою Na_2CO_3 .

- А) атоми Натрію, Карбону, Оксигену
 Б) два атоми Натрію, один - Карбону, три - Оксигену
 В) сода
 Г) натрій карбонат

17. Позначте формулу оксиду тривалентного металу.

- А) NO_3 Б) SnO
 В) Fe_2O_3 Г) Na_3O

18. Визначте валентність Мангану у сполуці KMnO_4 .

- А) II Б) III В) V Г) VII

19. Обчисліть суму валентностей усіх атомів у сполуці NaClO .

- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

20. Оберіть твердження правильне для хімічного явища.

- А) завжди супроводжується подрібненням речовини
 Б) можливе утворення бульбашок газу
 В) відбувається лише при підвищеній температурі
 Г) зовнішні зміни можуть бути відсутні

21. Як називаються речовини, що витрачаються під час хімічної реакції?

- А) реактанти Б) реагенти
 В) продукти Г) кінцеві речовини

22. Оберіть твердження, що найкраще характеризує хімію як науку.

- А) визначає хімічні властивості об'єктів навколишнього світу
 Б) вивчає склад, будову, властивості та перетворення речовин
 В) досліджує лише колір, зовнішній вигляд речовин навколишнього світу
 Г) розглядає фізичні властивості оточуючих предметів

23. Як історично правильно розташувати етапи розвитку хімії:

- (1) сучасний
(2) алхімічний
(3) панування теорії флогістону
(4) створення атомно-молекулярного вчення

Оберіть правильну числову послідовність позначень відповідних періодів.

- А) 3 - 4 - 1 - 2 Б) 2 - 3 - 4 - 1
 В) 1 - 2 - 3 - 4 Г) 4 - 1 - 2 - 3

24. Позначте назву науки, яка вивчає розподіл хімічних елементів у різних частинах нашої планети.

- А) фізична хімія Б) хемометрика
 В) геохімія Г) агрохімія

25. Розташуйте наступні елементи – Al, Br, Na, S – в порядку зменшення металічних властивостей.

- А) Br–Na–S–Al Б) Na–Al–S–Br
 В) Al–S–Br–Na Г) S–Al–Na–S

26. Обчисліть масову частку Оксигену у продукті взаємодії вугілля з надлишком кисню.

- А) 27,29 Б) 42,88
 В) 57,11 Г) 72,70

27. Розташуйте речовини – HNO_3 , NH_4NO_3 , $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$, NH_3 – в порядку зростання масової частки Нітрогену.

- А) $\text{NH}_3 < \text{HNO}_3 < (\text{NH}_4)_3\text{PO}_4 < \text{NH}_4\text{NO}_3$
 Б) $\text{HNO}_3 < (\text{NH}_4)_3\text{PO}_4 < \text{NH}_4\text{NO}_3 < \text{NH}_3$
 В) $\text{NH}_3 < \text{HNO}_3 < \text{NH}_4\text{NO}_3 < (\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$
 Г) $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4 < \text{NH}_4\text{NO}_3 < \text{HNO}_3 < \text{NH}_3$

28. В 2 г речовини А міститься стільки ж елементу Е як і в 10 г речовини Б (масова частка елементу Е - 15%). Обчисліть вміст (%) елементу Е в складі сполуки А.

- А) 0,15 Б) 8 В) 12 Г) 75

29. Позначте пару неметалічних елементів четвертого періоду.

- А) K, Ca Б) N, F
 В) Se, Br Г) Ga, Ge

30. Позначте найбільш правильне визначення поняття „явище”.

- А) добре помітні зміни в навколишньому світі
 Б) довільні зміни в оточуючому середовищі
 В) предмет на який спрямована певна діяльність
 Г) нічого з наведеного