

1. Предметом вивчення хімії є...

- ☐ А) усі навколишні об'єкти
☒ Б) речовини та їх перетворення
☐ В) мінерали та породи літосфери
☐ Г) процес фотосинтезу

2. Кого з наведених вчених вважають основоположником науки хімії?

- ☐ А) Івана Пулюя
☐ Б) Антуана Лавуазьє
☐ В) Михайла Ломоносова
☒ Г) Роберта Бойля

3. Як правильно позбутися крапель лугу, що потрапили на руки?

- ☐ А) змити розчином соляної кислоти
☐ Б) промити розчином оцтової кислоти
☒ В) промити великою кількістю води
☐ Г) потримати над посудиною зі спиртом

4. До якого різновиду лабораторного обладнання належить спиртівка?

- ☐ А) ємності для зберігання небезпечних речовин
☒ Б) пальники
☐ В) склянки з корками
☐ Г) складові частини лабораторного штативу

5. До якого виду сумішей належить скло?

- ☐ А) однокомпонентних
☐ Б) скло не є сумішшю
☐ В) неоднорідних
☒ Г) однорідних

6. Компонент – це ...

- ☐ А) учасник хімічної реакції
☐ Б) речовина, яка була до реакції
☐ В) різновид суміші
☒ Г) складник суміші

7. Як називають горизонтальні рядки періодичної системи Д.І. Менделєєва?

- ☐ А) октети ☐ Б) групи
☐ В) підгрупи ☒ Г) періоди

8. Позначте значення порядкового номеру Оксигену у періодичній системі Д.І. Менделєєва.

- ☐ А) 2 ☒ Б) 8 ☐ В) 16 ☐ Г) 32

9. Позначте символ, який використовують для позначення відносної атомної маси.

- ☐ А) М ☐ Б) А ☒ В) A_r ☐ Г) M_r

10. Позначте формулу оксиду двохвалентного металу.

- ☐ А) Na_2O ☒ Б) CaO ☐ В) CO ☐ Г) NO

11. Складіть формулу алюміній(III) сульфату. Обчисліть суму кількостей атомів Алюмінію та Сульфуру у сполучі.

- ☐ А) 2 ☐ Б) 4 ☒ В) 5 ☐ Г) 14

12. Що може означати запис P_4 ?

- ☐ А) речовина біле олово
☐ Б) чотири атоми Фосфору
☒ В) молекула білого фосфору
☐ Г) чотири молекули олова

13. Яких значень може набувати масова частка(%) елемента в речовині?

- ☐ А) завжди менша за 1
☐ Б) таких, щоб сума масових часток неметалічних елементів була рівна масовій частці металічного елемента
☒ В) завжди додатня
☐ Г) не більше 50

14. Який з наведених елементів утворює оксид EO_2 масовою часткою Оксигену 53,26%?

- ☐ А) Сульфур ☐ Б) Германій
☒ В) Силіцій ☐ Г) Ферум

15. Які з наведених зовнішніх змін гарантовано підтверджують перебіг хімічної реакції?

- ☐ А) зміна кольору
☒ Б) поява полум'я
☐ В) виділення теплоти
☐ Г) поява рідини замість газу

16. Оберіть твердження, яке характеризує хімію як науку.

- ☐ А) через теоретичні припущення вивчає природні речовини
☒ Б) вивчає склад, будову, властивості та перетворення речовин
☐ В) вивчає лише колір, зовнішній вигляд речовин навколишнього світу
☐ Г) виходячи з результатів дослідів, показує взаємозв'язки між планетами

17. Яке астрономічне тіло ототожнювали алхіміки з елементом Аурум?

- ☐ А) Земля ☐ Б) Марс
☐ В) Плутон ☒ Г) Сонце

18. У якій з наведених сполук неметалічний елемент проявляє валентність III?

- ☐ А) FeCl_3 ☒ Б) Na_3N ☐ В) K_3PO_4 ☐ Г) Al_2O_3

19. Позначте трійку елементів, що належать до п'ятого періоду системи хімічних елементів.

- ☐ А) H, Mg, Cl ☐ Б) B, Al, Ga
☒ В) Sr, Sb, Cd ☐ Г) B, P, Br

20. Позначте серед наведених символ найбільше поширеного елементу у Всесвіті?

- ☐ А) Алюміній ☐ Б) Силіцій
☒ В) Гідроген ☐ Г) Оксиген

21. Обчисліть масову частку Оксигену в продукті горіння вугілля за нестачі кисню.

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

22. Яких простих речовин найменше за нормальних умов?

- ☐ А) твердих
☒ Б) рідких
☐ В) газоподібних
☐ Г) відповідь залежить від пори року

23. Яка з частин хімічної формули відбиває якісний склад речовини?

- ☐ А) індекси поруч з символами елементів
☒ Б) символи хімічних елементів
☐ В) дужки перед та після символів хімічних елементів
☐ Г) римські цифри над символами хімічних елементів

24. Які властивості приписували алхіміки філософському каменю?

- ☒ А) надає безсмертя
☐ Б) перетворює речовини на свинець
☐ В) примушує речовини горіти
☐ Г) виділяється при нагріванні деяких сполук

25. Які з наведених явищ є фізичними, а які хімічними: танення снігу (1), падіння бурульки з даху (2), горіння гасу (3), нагрівання сонцем чорних предметів (4), іржавіння заліза (5)?

- ☐ А) фізичні явища – 2, 4, хімічні – 1, 3, 5
☐ Б) фізичні явища – 1, 4, хімічні – 2, 3, 5
☐ В) фізичні явища – 1, 2, хімічні – 3, 4, 5
☒ Г) фізичні явища – 1, 2, 4, хімічні – 3, 5

26. Що може відбуватися з атомами під час хімічної реакції?

- ☐ А) зміна кольору
☐ Б) анігіляція
☐ В) синтез
☒ Г) нічого з наведеного

27. Яка з наведених частинок найменша?

- ☐ А) атом ☐ Б) молекула
☒ В) електрон ☐ Г) нейтрон

28. Обчисліть найбільшу масу заліза, яку можна добути з 115,8 г чистого Fe_3O_4 .

- ☐ А) 64
☒ Б) 83,8
☐ В) 115,8
☐ Г) сполука дуже стійка, добути залізо з неї неможливо

29. Яке правильне визначення поняття "хімічна формула"?

- ☐ А) графічне зображення елементарних частинок
☐ Б) символічне відображення нуклонного складу речовини
☐ В) позначення реально існуючих частинок в складі молекул
☒ Г) позначення атома, молекули, речовини за допомогою символів хімічних елементів та індексів

30. За якою ознакою можливо пізнати речовину з молекулярною будовою?

- ☐ А) у неї висока температура топлення
☒ Б) кипить за низької температури
☐ В) деякі мають особливий колір
☐ Г) вона обов'язково належить до простих речовин