

1. Яку з наведених географічних місцевостей вважають місцем зародження алхімії?

- А) Італія
- Б) Арабські країни
- В) Колхіда
- Г) Персія

2. Алхіміки не були справжніми науковцями, бо...

- А) вони досліджували речовини
- Б) не використовували теорій та законів
- В) розробили фільтрування та перегонку
- Г) проводили досліди

3. Як правильно поводитись при прожарюванні речовини у фарфоровій чашці?

- А) притримуючи руками, нагріти її на відкритому полум'ї
- Б) сильно затиснути її тигельними щипцями, нагріти на полум'ї пальника
- В) поставити чашку на кільце штативу, підігріти пальником
- Г) поставити на негорючу основу, нагріти зверху пальником

4. Як співвідносяться розміри електрону та атомного ядра?

- А) електрон дещо більший
- Б) електрон значно більший
- В) атомне ядро дещо більше
- Г) атомне ядро значно більше

5. Що означають дужки у хімічній формулі?

- А) групу взаємозв'язаних атомів
- Б) кілька атомів з однаковою кількістю зв'язків
- В) гомологічну різницю
- Г) нічого з наведеною вище

6. Яке символічне позначення зазвичай використовують для порядкового номера елемента?

- А) A<sub>r</sub>
- Б) N
- В) Z
- Г) M

7. Оцініть правильність твердження: „Завжди можна визначити валентність невідомих елементів виходячи з співвідношення кількості їх атомів у сполуці”.

- А) невірне, оскільки потрібно знати валентність хоча б одного з елементів
- Б) невірне, також потрібне значення відносних атомних мас
- В) вірне, такої інформації цілком достатньо
- Г) вірне, при умові додаткового вимірювання атомної маси сполуки

8. Обчисліть масову частку металу у ферум(III) фториді.

- А) 40,5
- Б) 49,5
- В) 50,5
- Г) 59,5

9. Обчисліть суму масових часток (%) Оксигену у чадному та вуглекислому газах.

- А) 57,12
- Б) 72,71
- В) 100
- Г) 129,82

10. Позначте групу елементів, у якій всі представники не проявляють змінну валентність.

- А) Mg, Ba, Mn
- Б) Na, Ca, Al
- В) Ti, Si, I
- Г) P, N, Cl

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

- А) реагентами
- Б) реагентами
- В) продуктами
- Г) кінцевими речовинами

12. Який з наведених елементів не належить до лужноземельних металів?

- А) Ba
- Б) Ca
- В) Sr
- Г) Zn

13. Позначте спільні для галогенів ознаки.

- А) газоподібні за кімнатних умов
- Б) реагують з воднем
- В) прості речовини складаються із окремих атомів
- Г) взаємодіють з багатьма металами

**14. Позначте значення нуклонного числа для атома Алюмінію.**

- А) 2       Б) III       В) 13       Г) 27

**15. Позначте опис електронної конфігурації атома Аргону.**

- А)  $1s^2 2s^2 2p^6$        Б)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$   
 В)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^7$        Г)  $[Xe]3s^2 3p^6$

**16. Обчисліть масу одного атома елемента Хлору.**

- А)  $6,02 \cdot 10^{23}$        Б) 35,3  
 В)  $5,9 \cdot 10^{-23}$        Г) 71

**17. Перетворіть схему із пропущеними коефіцієнтами на хімічне рівняння:  
 $4HNO_3 = NO_2 + O_2 + H_2O$ .**  
Обчисліть суму коефіцієнтів у правій частині.

- А) 3       Б) 4       В) 7       Г) 8

**18. Чи можлива хімічна реакція між речовинами без безпосереднього контакту реагентів?**

- А) ні  
 Б) так, навіть при низьких температурах  
 В) в звичайних умовах ні, хоча при високих температурах можлива  
 Г) так, навіть за звичайного тиску

**19. Чому у періодичній системі наведено дробові значення відносної атомної маси для більшості елементів?**

- А) оскільки величина атомної одиниці маси дробова  
 Б) тому що це усереднені значення отримані у лабораторіях всього Світу  
 В) бо в природі існують ізотопи для більшості елементів  
 Г) нічого з наведено

**20. З 70 г 10% розчину сульфатної кислоти випарували половину наявної в ньому води. Обчисліть масову частку (%) кислоти в отриманому розчині.**

- А) 10       Б) 15,0  
 В) 18,2       Г) 50

**21. За яких умов можливе розкладання води на прості речовини?**

- А) електроліз  
 Б) сильне охолодження  
 В) нагрівання до температури понад  $1000^\circ C$   
 Г) впливи тиску понад 100 атм

**22. Які з наведених проблемних ситуацій навряд пов'язані з впливом кислотних опадів?**

- А) руйнування пам'яток архітектури  
 Б) підсилення корозії металевих виробів  
 В) зменшення вмісту кисню у водоймах  
 Г) хвороби рослин

**23. В лабораторії приготували розчин що містить у 100 г води 100 г аргентум нітрату та 20 г оцтової кислоти. Які з твердень правильні?**

- А) розчинником є аргентум нітрат  
 Б) розчинником є вода  
 В) розчинником є оцтова кислота  
 Г) це не є розчином

**24. Який з методів не використовують для очищення води в домашніх умовах?**

- А) кип'ятіння  
 Б) озонування  
 В) пропускання через вугільні фільтри  
 Г) відстоювання

**25. Як довести, що дощова вода – розчин.**

- А) зібрати опади в посудину потім випарувати  
 Б) ніяк, насправді дощова вода – чиста речовина  
 В) зібрану воду охолодити до низьких температур  
 Г) оглянути під мікроскопом

**26. Яка маса сірчистого газу утворилася при спалюванні 16 г сірки?**

- А) 8       Б) 11,2       В) 32       Г) 40

**27. Для чого призначена реторт?**

- А) зберігання реактивів  
 Б) проведення дослідів, продукти яких мають конденсуватися  
 В) крапельного додавання речовин  
 Г) перемішування сухих речовин чи рідин

**28. Особливістю графічної формулі сполуки є**

- А) відображення валентного стану кожного атома  
 Б) зображення атомів символами  
 В) позначення атомних мас складників молекули  
 Г) відображення заряду іонів

**29. Які з наведених речовин не розчиняються у воді?**

- А) азот       Б) гліцерол  
 В) олія       Г) кухонна сіль

**30. Якого кольору набуде індикатор фенолфталейн в розчині калій гідроксиду?**

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