

1. Позначте прізвища вчених, які відкрили закон збереження маси під час хімічних реакцій.

- ☒ А) М.В. Ломоносов ☒ Б) А.Л. Лавуаз'є
☐ В) Дж. Дальтон ☐ Г) Р. Бойль

2. Яке призначення предметного скла?

- ☐ А) розтирання кристалів твердих речовин
☐ Б) зважування речовини на електронних терезах
☒ В) випаровування невеликої кількості речовини
☐ Г) перенесення сипучих речовин з банки

3. При прожарюванні речовини у фарфоровій чашці останню слід ...

- ☐ А) затиснути пробіркотримачем
☒ Б) поставити на кільце штатива
☐ В) помістити безпосередньо на пальник
☐ Г) тримати руками

4. На різниці яких фізичних величин ґрунтується метод дистиляції?

- ☐ А) температури топлення
☒ Б) температури кипіння
☐ В) густини
☐ Г) твердості

5. Позначте твердження, справедливі для неоднорідної суміші речовин.

- ☐ А) практично немає домішок
☐ Б) компоненти рівномірно розподілені один в одному
☒ В) фізичні властивості компонентів зберігаються
☐ Г) компоненти завжди перебувають в різних агрегатних станах

6. Яка максимальна кількість елементів може бути в періодичній системі?

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

7. Позначте речовини – продукти розкладу ферум(III) гідроксиду при нагріванні.

- ☐ А) FeO ☒ Б) Fe₂O₃
☒ В) H₂O ☐ Г) H₂

8. Які з наведених кислот можна очищувати від домішок дистиляцією?

- ☒ А) HF ☐ Б) H₂CO₃
☐ В) H₂SiO₃ ☒ Г) HNO₃

9. Які з наведених речовин знебарвлять малиновий розчин фенолфталеїну?

- ☒ А) H₂SO₄ ☒ Б) H₃PO₄
☐ В) NaOH ☐ Г) CuO

10. Позначте метал, який найшвидше реагуватиме з розведеним розчином хлоридної кислоти.

- ☐ А) залізо ☒ Б) цинк
☐ В) мідь ☐ Г) золото

11. Позначте елементи, що належать до інертних газів.

- ☐ А) Cl₂ ☒ Б) Kr
☐ В) Mn ☐ Г) O₂

12. Яка з наведених частинок має найменший розмір?

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

13. Яка розмірність відносної атомної маси хімічних елементів?

- ☐ А) мах
☐ Б) люмен
☐ В) бекерель
☒ Г) насправді величина безрозмірна

14. Які особливості стану, який ми називаємо „нормальні умови”?

- ☒ А) певне значення зовнішнього тиску
☒ Б) відоме значення температури
☐ В) залежність агрегатного стану речовини від температури
☐ Г) нічого з наведеного вище

15. Позначте способи добування натрій гідроксиду.

- ☒ А) взаємодія металу з водою
☐ Б) реакція водного розчину натрій хлориду з алюміній гідроксидом
☒ В) взаємодія відповідного оксиду з водою
☐ Г) змішування водних розчинів калій гідроксиду та натрій сульфату

16. У яких з наведених речовин можна очікувати наявність іонного зв'язку?

- ☐ А) H_2O ☐ Б) Li_2O ☐ В) Cs_2 ☒ Г) NaCl

17. Як часто зустрічаються неорганічні основи в природі?

- ☐ А) їх досить багато у водах Світового океану
☐ Б) зрідка зустрічаються у атмосфері
☒ В) практично не зустрічаються
☐ Г) зустрічаються у великих кількостях

18. Які з наведених зовнішніх змін однозначно підтверджуватимуть хімічну реакцію між складовими частинами суміші?

- ☐ А) зміни кольору у порівнянні з вихідними компонентами
☒ Б) виділення тепла при змішуванні
☐ В) розділення рідкої суміші на два шари
☐ Г) під час хімічних реакцій зовнішні зміни не відбуваються

19. Позначте загальне число атомів у чотирьох молях чадного газу.

- ☐ А) $1,5 \cdot 10^{23}$ ☐ Б) $2,4 \cdot 10^{24}$
☒ В) $4,8 \cdot 10^{24}$ ☐ Г) $7,2 \cdot 10^{24}$

20. Підрахуйте кількість хімічних явищ у наведеному списку: горіння вогнища, світіння люмінесцентної лампи, схід сонця, почорніння срібних вилок, фарбування волосся.

- ☐ А) 1 ☐ Б) 2
☒ В) 3 ☐ Г) 5

21. Обчисліть значення молярної маси газу, якщо його густина за азотом складає 1,34.

- ☐ А) 22,4
☒ Б) 37,5
☐ В) 64,3
☐ Г) жодного з наведеного

22. У скільки разів об'єм 2 г водню менший за об'єм 35,3 г хлору?

- ☐ А) об'єми рівні
☐ Б) 0,25
☐ В) 17,75
☒ Г) правильно відповіді не наведено

23. Як правильно розташувати наступні елементи Al, S, Na, Cl в порядку зменшення металічних властивостей?

- ☐ А) $\text{Cl}-\text{Na}-\text{S}-\text{Al}$ ☒ Б) $\text{Na}-\text{Al}-\text{S}-\text{Cl}$
☐ В) $\text{Al}-\text{S}-\text{Cl}-\text{Na}$ ☐ Г) $\text{S}-\text{Al}-\text{Na}-\text{Cl}$

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

- ☐ А) 8 ☐ Б) 11,2
☒ В) 32 ☐ Г) 40

25. Позначте твердження, які справедливі для води.

- ☒ А) належить до оксидів
☒ Б) складна речовина
☐ В) проста речовини
☐ Г) найбільш поширена в літосфері Землі сполука

26. Як довести, що дощова вода – розчин?

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

27. Позначте формулу натрій сульфідy.

- ☐ А) Na_2SO_3 ☐ Б) K_2SO_3
☒ В) Na_2S ☐ Г) $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_3$

28. Позначте речовини, між якими відбуватиметься хімічна взаємодія в водних розчинах.

- ☒ А) Zn ☒ Б) CuCl_2
☐ В) $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ ☐ Г) Ag

29. Позначте солі, які не взаємодіятимуть з розчином HNO_3 .

- ☐ А) Na_2CO_3 ☐ Б) AgNO_2
☐ В) Na_2S ☒ Г) Na_2SO_4

30. Підрахуйте суму числа електронів та протонів у атомі Карбону.

- ☐ А) 2 ☐ Б) 4 ☐ В) 6 ☒ Г) 12