

1. Позначте правильне тлумачення терміну „зелена хімія”.

- ☐ А) визначення особливостей біохімії рослин
☒ Б) пошук матеріалів та хімічних перетворень нешкідливих для людини та довкілля
☐ В) розробка способів синтезу нових фарб та барвників подібних до існуючих в природі
☐ Г) вивчення хімічних властивостей сполук рослинного походження

2. Яке припущення про будову речовин висували давньогрецькі філософи?

- ☐ А) під час хімічних реакцій загальна маса не змінюється
☐ Б) за допомогою філософського каменя можна перетворювати метали на золото
☒ В) усе навколо складається з атомів
☐ Г) ядро атома складається з протонів та нейтронів

3. Позначте назву планети, яку алхіміки ототожнювали з елементом Ферумом.

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

4. Як правильно перемішувати рідину у пробірці?

- ☐ А) скористатися довгою скляною піпеткою
☒ Б) порухати пробірку обережними коловими рухами
☐ В) скористатися муфтою штатива
☐ Г) закрити отвір пальцем і сильно струсити

5. Як правильно спостерігати за перебігом хімічних реакцій?

- ☐ А) заглядаючи в шийку реакційної посудини
☐ Б) приклавши вухо до дна посудини
☐ В) тримаючи в руках розігріту колбу
☒ Г) крізь прозорі стінки ємності

6. Яке призначення круглодонної колби?

- ☐ А) розділення суміші рідин
☐ Б) постійне зберігання особливо цінних реактивів
☒ В) нагрівання рідин
☐ Г) подрібнення твердих речовин

7. Як правильно запалити шматочок магнію?

- ☐ А) покласти в фарфорову чашку, підігріти з низу
☐ Б) акуратно взяти кінчиками пальців та піднести до полум'я сірника
☒ В) взяти щипцями, піднести до полум'я газового пальника
☐ Г) метали в хімічній лабораторії підпалювати не можна

8. Позначте значення відносної атомної маси для Бром.

- ☐ А) 4 ☐ Б) 35 ☐ В) 7 ☒ Г) 80

9. Який символ зазвичай використовують для позначення порядкового номера хімічного елемента?

- ☐ А) Ar ☐ Б) N ☒ В) Z ☐ Г) M

10. Який з наведених елементів найбільше поширений у Всесвіті?

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

11. Яке значення мають дужки у хімічні формулі?

- ☐ А) вказують на молекулу
☐ Б) показують величину заряду
☒ В) охоплюють групу взаємопов'язаних атомів
☐ Г) нічого з наведеного вище

12. Як прочитати запис 2CO_2 ?

- ☐ А) дві молекули карбон(II) оксиду
☐ Б) два атоми Сульфору
☐ В) чотири атоми Оксигену
☒ Г) нічого з наведеного

13. Позначте неправильно складену формулу сполуки чотиривалентного металу.

- ☐ А) PbCl_4 ☐ Б) H_2SeO_4
☐ В) SnS_2 ☒ Г) OsCl_2

14. Позначте формулу сполуки, у якій Алюміній проявляє валентність III.

- ☐ А) $\text{Al}_3(\text{SO}_4)_3$ ☒ Б) Al_2O_3
☒ В) Al_2S_3 ☐ Г) Na_2AlO_2

15. Обчисліть масову частку (%) Оксигену в крейді.

- ☐ А) 0,04 ☒ Б) 47,96
☐ В) 59,96 ☐ Г) 100

16. Позначте хімічні явища.

- ☒ А) іржавіння заліза
☐ Б) утворення снігу
☐ В) світіння лампи розжарення
☐ Г) топлення льоду

17. Оберіть ознаки, властиві лише хімічному явищу.

- ☐ А) зміна кольору
☐ Б) зміна об'єму
☐ В) поява бульбашок газу
☒ Г) руйнування та одночасне утворення зв'язків

18. Оберіть правильне тлумачення поняття „закон” у науці хімії.

- ☐ А) домовленість про спосіб розуміння реальних фактів та явищ
☐ Б) правило, яке виконується в більшості випадків
☒ В) сукупність незалежних від людини взаємозв'язків між явищами, властивостями
☐ Г) особливості властивостей певних речовин

19. Яку частку становить кисень в повітрі?

- ☐ А) 10% за масою ☒ Б) $\approx 1/5$ об'єму
☐ В) 75% за масою ☐ Г) 10% за об'ємом

20. Позначте твердження, справедливі для кисню.

- ☐ А) у рідкому стані безбарвний, притягається магнітом
☐ Б) газ голубого кольору, кипить за низької температури
☐ В) безбарвний газ, розчиняє скло
☒ Г) при охолодженні перетворюється на рідину голубого кольору що притягується магнітом

21. Позначте прізвища вчених, які відкрили кисень.

- ☐ А) Менделєєв Д. І. ☒ Б) Прістлі Дж.
☐ В) Ломоносов М. В. ☒ Г) Шеєле К. В.

22. Скільки простих речовин побудовані з атомів Оксигену?

- ☐ А) 1 ☒ Б) 2
☐ В) 3 ☐ Г) більше 3

23. Яка кількість твердих продуктів утворюється при розкладанні калій перманганату?

- ☐ А) один ☒ Б) два
☐ В) три ☐ Г) чотири

24. Яку речовину слід використати в ролі каталізатора виділення кисню під час розкладання бертолетової солі?

- ☐ А) KMnO_4 ☒ Б) MnO_2
☐ В) Kcl ☐ Г) H_2O_2

25. Оберіть просту речовину немоллекулярної будови.

- ☐ А) азот ☒ Б) алмаз
☐ В) бром ☐ Г) повітря

26. Хімію називають експериментальною наукою, тому що

- ☒ А) вчені-хіміки гіпотези перевіряють під час експерименту
☐ Б) для створення теорій використовуються дані лише експериментальних досліджень
☐ В) наука хімія не ґрунтується на жодній з теорій
☒ Г) хімічні закони спочатку підтверджують експериментально

27. Позначте символи елементів, прості речовини яких не взаємодітимуть з киснем при нагріванні.

- ☒ А) Cl ☒ Б) F ☐ В) Fe ☐ Г) K

28. Позначте хімічний символ елементу Фосфору.

- ☐ А) Fe ☐ Б) Pb ☒ В) P ☐ Г) Fo

29. Перетворіть схему на хімічне рівняння:
 $\text{CaO} + \text{H}_3\text{PO}_4 = \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{H}_2\text{O}$. Обчисліть суму коефіцієнтів перед реагентами.

- ☐ А) 2 ☐ Б) 3 ☐ В) 4 ☒ Г) 5

30. Над стрілкою у хімічному рівнянні записують ...

- ☐ А) побічні продукти основної реакції
☒ Б) умови перебігу реакції
☐ В) речовини з яких добували реагенти
☐ Г) речовини в які перетворюються продукти