

1. Які з наведених явищ є об'єктом вивчення хімії?

- ☐ А) робота світлодіода ☐ Б) політ літака
☐ В) горіння вогнища ☐ Г) рух лави

2. В Стародавньому Єгипті хімія була...

- ☐ А) повноцінною наукою
☐ Б) ремеслом
☐ В) таємницею касти рабів
☐ Г) нічого з наведеного вище

3. Яке з наведених положень висували прихильники теорії флогістону (Г. Шталь, XVII ст.)?

- ☐ А) атоми складаються з елементарних частинок
☐ Б) в повітрі це практично чистий флогістон
☐ В) в речовинах існує складова частина, що вивільняється при згорянні
☐ Г) флогістон лікує від всіх хвороб

4. В наведеному спискові позначте хімічну речовину.

- ☐ А) алюмінієвий дріт ☐ Б) дистильована вода
☐ В) чай ☐ Г) піна

5. Яку назву отримали вертикальні стовбці періодичної системи Д. І. Менделєєва?

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

6. Яка група елементів, серед наведених, найбільш поширена у атмосфері Землі?

- ☐ А) Н, О ☐ Б) О, N
☐ В) Н, He ☐ Г) Al, Fe

7. Яке з наведених тверджень вірне для молекул довільної речовини?

- ☐ А) належать до об'єктів найменшого відомого розміру
☐ Б) хімічні властивості окремих молекул інакші, ніж властивості всієї речовини
☐ В) до складу як молекул так і речовин входять різні елементи
☐ Г) колір молекул та речовини співпадають

8. Позначте значення валентності Мангану у сполучі K_2MnO_4 .

- ☐ А) 0 ☐ Б) 3 ☐ В) 6 ☐ Г) 8

9. Обчисліть масову частку (%) металічного елемента в негашеному вапні.

- ☐ А) 28,5 ☐ Б) 43,8
☐ В) 54,1 ☐ Г) 71,5

10. Позначте ознаки не властиві фізичному явищу.

- ☐ А) самовільне нагрівання
☐ Б) утворення осаду
☐ В) перетворення однієї речовини в іншу
☐ Г) утворення бульбашок газу

11. Яка кількість елементів не може утворити основу?

- ☐ А) один метал та два неметали
☐ Б) три неметали
☐ В) два неметали
☐ Г) нічого з наведеного

12. Позначте речовини, що не взаємодіятимуть одна з одною.

- ☐ А) NaOH, CO_2 ☐ Б) $Ba(OH)_2$, H_2SO_4
☐ В) $Cs(OH)$, Na_2O ☐ Г) KOH, $CuSO_4$

13. Який з наведених елементів не належить до лужних металів?

- ☐ А) Rb ☐ Б) Cs ☐ В) Au ☐ Г) Fr

14. Позначте значення протонного числа для атома Калію.

- ☐ А) 1 ☐ Б) 3 ☐ В) 19 ☐ Г) 39

15. Позначте електронну конфігурацію атома Бром.

- ☐ А) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5 4s^1 4p^5 4d^1$
☐ Б) $1s^2 2s^1 3s^2 3p^5 4s^1 4p^0$
☐ В) $[Ar] 4s^2 4p^5$
☐ Г) $[Ne] 4s^1 4p^7$

16. Позначте елементи, що утворюють з Гідрогеном у сполуках ковалентний неполярний зв'язок.

- ☐ А) Ar
☐ Б) K
☐ В) Br
☐ Г) жоден з наведених вище

17. Яке з тверджень справедливе для практично усіх сполук з іонним типом зв'язку?

- ☐ А) сума зарядів катіонів у формулі рівна кількості аніонів
☐ Б) для руйнування йонного зв'язку практично не потрібно витрачати енергію
☐ В) для такого типу речовин властива низька температура топлення
☐ Г) розтоплені іонні сполуки не проводять електричний струм

18. Як правильно загасити сухе пальне?

- ☐ А) сильно дмухнути на полум'я
☐ Б) облити водою
☐ В) накрити ковпачком
☐ Г) нічого з наведеного

19. У наведеному списку позначте прості речовини, утворені атомами неметалічних елементів.

- ☐ А) купрум ☐ Б) біле олово
☐ В) сіре олово ☐ Г) фулерен

20. Яке з наведених тверджень справедливе для сполук з атомною кристалічною ґраткою?

- ☐ А) всі утворені атомами металічних елементів
☐ Б) в структурі можна побачити ізольовані утворення з окремих атомів
☐ В) представниками є алмаз, силіцій
☐ Г) речовинам такої будови властива виключно низька температура топлення

21. Позначте агрегатні стани, у яких не можуть перебувати розчини.

- ☐ А) твердий
☐ Б) рідкий
☐ В) газоподібний
☐ Г) нічого з наведеного

22. Позначте формулу речовини, наявність якої в атмосфері призводить до випадання кислотних опадів.

- ☐ А) CO_2 ☐ Б) SO_2
☐ В) KO ☐ Г) NH_3

23. Яка величина, що описує фізичні властивості води незалежна від зовнішніх умов, а тому прийнята за еталон для вимірювання відповідних властивостей інших речовин?

- ☐ А) температура топлення за нормального тиску
☐ Б) температура кипіння в умовах високогір'я
☐ В) швидкість поширення звуку у воді
☐ Г) жодна з наведених

24. Зазначте завдання, яке вирішують сучасні хіміки.

- ☐ А) удосконалення існуючих енергоощадних технологій
☐ Б) синтез антиматерії
☐ В) пошук нових елементарних частинок
☐ Г) передбачення руху небесних тіл

25. Про що свідчить поява кіптяви при горінні газового пальника?

- ☐ А) нестачу повітря у горючій суміші
☐ Б) надмірний нагрів пальника
☐ В) утворення води впродовж хімічної реакції
☐ Г) це зовнішня ознака утворення ферум(III) оксиду

26. Як назвати сполуку CO_2 за правилами систематичної номенклатури?

- ☐ А) чадний газ ☐ Б) вуглекислий газ
☐ В) карбон(II) оксид ☐ Г) нічого з наведеного

27. Позначте символ елемента, що утворює найбільшу кількість оксидів.

- ☐ А) Fe ☐ Б) S ☐ В) N ☐ Г) P

28. Який з наведених оксидів можж бути газоподібним за кімнатних умов?

- ☐ А) Al_2O_3 ☐ Б) Cl_2O
☐ В) P_2O_5 ☐ Г) Ti_2O_3

29. Яке визначення поняття радіус атома найбільш правильне?

- ☐ А) відстань між сусідніми атомами поділена на два
☐ Б) відстань від центра ядра до сферичної поверхні, якої торкаються орбіталі з електронами останнього енергетичного рівня атома
☐ В) сума розмірів протона, нейтрона, електрона
☐ Г) сума радіусів протона та нейтрона мінус розмір електрона

30. Позначте формулу сполуки спираючись на наступні відомості: Калій – заряд +1, Манган – максимально можливий для цього елемента заряд, Оксиген – заряд -2.

- ☐ А) KMnO_2 ☐ Б) KMnO_4
☐ В) K_2MnO_4 ☐ Г) K_3MnO_2