

1. До якого класу неорганічних речовин належить $Zn(OH)_2$?

- А) кислотний гідроксид
 Б) амфотерний гідроксид
 В) амфотерна основа
 Г) основа

2. Позначте електронну конфігурацію атома кальцію.

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

3. Що утворюється при взаємодії NO_2 з розчином луку?

- А) розчин солі
 Б) розчин двох солей
 В) осад солі
 Г) взаємодія не відбувається

4. Встановіть формулу сполуки, що містить 12,58% Гідрогену та Нітроген. Густина її за воднем складає 16.

- А) NH_3 Б) NH_2
 В) N_2H_4 Г) NN_3

5. Оберіть рівняння, яке описує окиснення ферум (II) хлориду.

- А) $FeCl_2 + H_2 = Fe + 2HCl$
 Б) $FeCl_2 + 2NaOH = Fe(OH)_2 + NaCl$
 В) $4FeCl_2 + O_2 + 4HCl = 4FeCl_3 + 2H_2O$
 Г) $FeCl_2 + 6KCN = K_4[Fe(CN)_6] + 2KCl$

6. Урівняйте окисно-відновне рівняння $Li_2S + HNO_3(\text{конц.}) = LiNO_3 + NO_2 + S + H_2O$.
Обчисліть загальну суму коефіцієнтів.

- А) 5 Б) 10
 В) 12 Г) 7

7. До якого типу хімічних реакцій можна віднести взаємодію вуглецю з киснем?

- А) горіння
 Б) сполучення
 В) екзотермічних
 Г) незворотних в звичайних умовах

8. Як можна визначити з періодичної системи приналежність елемента до металів чи неметалів?

- А) за номером періоду
 Б) за номером групи
 В) за розташуванням відносно діагоналі B-At
 Г) за порядковим номером

9. Обчисліть кількість ковалентних полярних зв'язків у молекулі ацетатної кислоти.

- А) 4 Б) 5
 В) 8 Г) 9

10. Який тип хімічного зв'язку у бінарних сполуках активних металів з галогенами?

- А) ковалентний
 Б) ковалентний неполярний
 В) іонний
 Г) міжмолекулярний

11. Як змінюються металічні властивості в межах групи?

- А) спадають знизу до верху періодичної системи
 Б) не змінюються
 В) зростають із збільшенням порядкового номера
 Г) спадають із збільшенням числа електронів

12. Позначте найбільш поширені у Всесвіті елементи.

- А) Оксиген та Нітроген
 Б) Гідроген та Гелій
 В) Оксиген та Гідроген
 Г) Силіцій та Карбон

13. Яких елементів більше у гідросфері?

- А) Si, P Б) металів
 В) неметалів Г) O, H

14. Оберіть символ неметалу, який може утворювати не тільки прості аніони, а й катіони.

- А) O Б) N
 В) P Г) H

15. До якого атома зміщена область перекривання електронних орбіталей у молекулі HI. Який різновид хімічного зв'язку у згаданій сполуці?

- А) H, ковалентний полярний
 Б) I, ковалентний
 В) I, ковалентний полярний
 Г) ділянка перекривання знаходиться між атомами, ковалентний неполярний

16. Визначте ступінь окиснення галогену у сполуці OF₂.

- А) 0 Б) + 1
 В) - 1 Г) - 2

17. Виходячи із значень електронегативності Нітрогену (3,0) та гідрогену (2,1) встановіть тип хімічного зв'язку у амоніаку.

- А) іонний
 Б) ковалентний полярний
 В) міжмолекулярний
 Г) ковалентний

18. З чого побудовані замерзлі інертні гази?

- А) каркасу із зв'язаних між собою атомів
 Б) одноатомних молекул
 В) багатоатомних молекул
 Г) кілець із атомів

19. В молекулі якої простої речовини найбільше атомів?

- А) білого фосфору Б) озону
 В) фулерену Г) алмазу

20. Позначте серед наведених речовин неметал, що не зустрічається у природі у вигляді простої речовини.

- А) Алюміній Б) Сульфур
 В) Карбон Г) Йод

21. Що таке явище алотропії?

- А) здатність елемента утворювати кілька складних речовин
 Б) існування кількох простих речовин з однаковою масовою часткою елемента
 В) здатність елемента утворювати кілька простих речовин
 Г) однаковий шлях утворення подібних за будовою сполук

22. Який вид випромінювання найбільше поглинає озоновий шар?

- А) космічна радіація
 Б) ультрафіолет
 В) інфрачервоне світло
 Г) видиме випромінювання

23. Яка приблизна товщина озонового шару атмосфери Землі?

- А) 2-3 мм Б) 100 м
 В) 5 км Г) 40 км

24. Для чого доцільно використовувати активоване вугілля?

- А) розчинення неорганічних речовин
 Б) очищення повітря
 В) захисту від дії отруйних речовин
 Г) захисту від радіації

25. Як називається явище поглинання однієї речовини поверхнею іншої?

- А) адсорбцією Б) абсорбцією
 В) розведенням Г) гідролізом

26. Оберіть просту речовину неметалічного елемента, яка за звичайних умов є рідиною.

- А) азот Б) хлор
 В) бром Г) ртуть

27. Які фізичні властивості характерні для більшості неметалів?

- А) тверді, погано проводять електричний струм, добре розчинні у воді
 Б) пластичні, добре проводять електричний струм, нерозчинні у воді
 В) крихкі, погано проводять електричний струм, малорозчинні у воді
 Г) пластичні, не проводять електричний струм, не взаємодіють з водою

28. З якими речовинами реагують більшість неметалів?

- А) металами, гідрогеном, оксидами
 Б) киснем, гідрогеном, іншими неметалами
 В) неметалами, кислотами, фосфором
 Г) металами, нітратами, гелієм

29. Позначте пару сполук неметалів з гідрогеном для яких характерна найбільша розчинність у воді.

- А) H₂S, PH₃ Б) NH₃, HCl
 В) BH₃, CH₄ Г) AsH₃, SiH₄

30. Які фізичні властивості гідроген хлориду за нормальних умов?

- А) газ
 Б) легко кипляча рідина
 В) важка, олієподібна рідина
 Г) тверда речовина