

1. Алхіміки не були справжніми науковцями бо

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

2. У якому році вперше присуджено Нобелівську премію з хімії?

- А) 1869 Б) 1901 В) 1905 Г) 1916

3. Для чого призначена градуйована піпетка?

- А) відмірювання певного об'єму рідини
 Б) перенесення рідини із склянки в склянку
 В) закапування реактивів у очі
 Г) перенесення твердих солей з склянки у пробірку

4. Які з наведених речовин є твердими за нормальних умов?

- А) $PbCl_2$ Б) Al_2O_3
 В) SO_2 Г) $FeCl_3$

5. Яку масу води (г) слід змішати з мідним купоросом для приготування 200 г 5% розчину $CuSO_4$?

- А) 0,063 Б) 15,73
 В) 184,27 Г) 190,00

6. Обчисліть масову частку (%) солей в розчині утвореному при змішуванні 200 г 10% розчину $NaCl$ та 150 г 20 % $CaCl_2$.

- А) 10,0 Б) 14,3 В) 20 Г) 30

7. Позначте пари речовин, які можуть одночасно перебувати у водних розчинах.

- А) $PbCl_2$, K_2S Б) H_3PO_4 , HCl
 В) $AgNO_3$, CH_3COOH Г) KCl , Na_3PO_4

8. Які найбільш характерні ознаки наукової теорії?

- А) завжди є творінням одного вченого
 Б) описує взаємозв'язки між фактами
 В) повністю незмінні впродовж довгого часу після висунення
 Г) завжди перевіряється на практиці

9. Які з наведених іонів визначатимуть тимчасову твердість води?

- А) Mg^{2+} Б) HCO_3^{2+}
 В) Cl^- Г) Ca^{2+}

10. Передбачте температуру топлення н-октану, виходячи із значення температури топлення н-бутану (-138°C).

- А) -150°C Б) -137°C
 В) -60°C Г) +290°C

11. Як співвідносяться швидкості фторування та бромовання алканів?

- А) вони однакові
 Б) фторування дещо швидше
 В) фторування значно швидше за бромовання
 Г) бромовання відбувається з більшою швидкістю

12. Позначте особливості систематичної номенклатури органічних речовин.

- А) назву присвоює особа, яка вперше відкрила речовину
 Б) за назвою сполуки можна побудувати її формулу
 В) використання в усіх назвах латинських відповідників назв кольорів
 Г) немає особливостей

13. У чому причини розмаїття органічних речовин?

- А) мале значення валентності Карбону у порівнянні з іншими елементами
 Б) можливість утворення кратних зв'язків $C=C$
 В) здатність до утворення лінійних та розгалужених ланцюгів з атомів Карбону
 Г) неорганічних речовин насправді більше, бо до них виходить більша кількість елементів періодичної системи

14. Які твердження справедливі при поводженні з лабораторною спиртівкою?

- А) наповнювати її спиртом слід до самого верху
 Б) доливати спирт треба не погасивши полум'я
 В) погасити спиртівку слід сильно дмухнувши на неї
 Г) спирт має займати $\frac{1}{3}$ - $\frac{2}{3}$ місткості

15. В яких умовах швидкість іржавіння заліза буде максимальною?

- А) в найсухішому місці землі – пустелі Атакама в Чилі
 Б) найхолоднішому місці землі – на станції Восток в Антарктиді
 В) в теплих, вологих лісах Амазонії
 Г) при зберіганні під відкритим небом в Україні

16. Позначте твердження, справедливі для чистої сульфатної кислоти.

- А) в'язка рідина
 Б) летка
 В) густина практично така ж як і у води
 Г) має характерний запах горілої сірки

17. Обчисліть ступінь дисоціації (%) фторидної кислоти, якщо в розчині сума кількостей молів катіонів та аніонів рівна кількості молекул непродисоційованої кислоти.

- А) 33 Б) 50 В) 75 Г) 100

18. Які з наведених речовин можна використати для здійснення якісної реакції на карбонат іон?

- А) $\text{Li}(\text{NO}_3)_2$ Б) HCl
 В) CaCl_2 Г) NaOH

19. Які з наведених речовин використовують у вогнегасниках в якості полум'ягасного порошку?

- А) CaCO_3 Б) NaHCO_3
 В) CuSO_4 Г) Na_2SiO_3

20. Підрахуйте кількість ізомерів з розгалуженим карбоновим скелетом для алкану складу C_4H_{10} .

- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 5

21. Позначте основні галузі застосування людиною чавуну.

- А) виготовлення легких деталей для коліс автомобілів
 Б) виготовлення арматури для залізобетонних виробів
 В) литво основ токарних станків, радіаторів, труб
 Г) виробництво броні

22. Позначте речовини, з якими не взаємодітиме безводна сульфатна кислота.

- А) дерево Б) P_2O_5
 В) мідь Г) Zn

23. Обчисліть масу аніонів (г) в 100 г 5% розчину кальцій броміду, якщо ступінь дисоціації відповідної солі становить 90%.

- А) 1,4 Б) 3,6 В) 4,5 Г) 5,0

24. Які з наведених водних розчинів є електропровідними?

- А) спирту
 Б) оцтового альдегіду
 В) калій йодиду
 Г) азотної кислоти

25. Яке з наведених скорочених іонних рівнянь відповідає хімічній реакції $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{BaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

- А) $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$
 Б) $\text{H}^+ + \text{Ba}(\text{OH})_2 = \text{H}_2\text{O} + \text{Ba}^{2+}$
 В) $\text{Ba}^{2+} + 2\text{OH}^- + 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
 Г) $\text{Ba}^{2+} + 2\text{OH}^- + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}_2\text{O}$

26. Урівняйте окисно-відновне рівняння: $\text{KMnO}_4 = \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2$

Обчисліть суму коефіцієнтів у його правій частині.

- А) 2
 Б) 3
 В) 4
 Г) в наведеному рівнянні не вистачає продуктів, урівняти його не можливо

27. Урівняйте окисно-відновне рівняння:



Позначте величину коефіцієнта перед відновником.

- А) 2 Б) 3 В) 5 Г) 10

28. Позначте речовини, яких утворюються найбільше при взаємодії концентрованої нітратної кислоти з золотом.

- А) $\text{Au}(\text{NO}_3)_2$
 Б) $\text{Au}(\text{NO}_3)_3$
 В) NO_2
 Г) взаємодія не відбувається

29. Позначте синоніми до терміну алкани.

- А) вуглеводи Б) парафіни
 В) аміни Г) бутани

30. Обчисліть об'єм(л) 3 моль кам'яної солі за нормальних умов.

- А) 22,4
 Б) 44,8
 В) 67,2
 Г) правильної відповіді не наведено