

1. Які операції можна виконувати в плоскодонній колбі?

- ☐ А) зберігати тверді продукти реакції
☐ Б) нагрівати рідину на електричній плитці
☐ В) перемішувати рідини
☐ Г) спостерігати за перебігом реакцій

2. 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

3. Підрахуйте кількість спільних електронних пар в молекулі метану.

- ☐ А) 2 ☐ Б) 3
☐ В) 4 ☐ Г) жодної

4. В яких умовах відбувається реакція хлорування етану?

- ☐ А) низька температура
☐ Б) наявність каталізатора
☐ В) освітлення
☐ Г) обов'язкове розтирання реагентів

5. Атоми яких елементів можуть перебувати у збудженому стані за нормальних умов?

- ☐ А) Флуор ☐ Б) Сульфур
☐ В) Фосфор ☐ Г) Селен

6. Якого різновиду елементів найбільше серед неметалів?

- ☐ А) s ☐ Б) p ☐ В) d ☐ Г) f

7. Які фізичні властивості сульфур(IV) оксиду за нормальних умов?

- ☐ А) газ
☐ Б) рідина
☐ В) бурого кольору
☐ Г) має жовте забарвлення

8. Із якою мінімальною кількістю атомів Карбону може бути зв'язаний Карбон у органічних сполуках?

- ☐ А) 4 ☐ Б) 3 ☐ В) 1 ☐ Г) 0

9. Які основні відмінності між супутнім нафтовим та природним газами?

- ☐ А) в природному менше метану
☐ Б) в супутньому – більше етану
☐ В) природний газ використовується виключно для опалення приміщень та генерації електроенергії
☐ Г) супутній газ зустрічається лише в невеликій кількості родовищ

10. Позначте речовини, яких практично немає в складі коксового газу.

- ☐ А) кисень ☐ Б) водень
☐ В) чадний газ ☐ Г) ксенон

11. Які твердження справедливі при описі співвідношення температур кипіння одно-, дво- та триатомних спиртів (кількість атомів Карбону в відповідних молекулах однакова)?

- ☐ А) для одноатомного вона найнижча
☐ Б) триатомний спирт найбільш легкокиплячий
☐ В) температури практично однакові
☐ Г) однозначно описати співвідношення не можливо

12. Які з наведених реагентів слід використати для заміщення гідроксильної групи в молекулі спирту на бром?

- ☐ А) H_2SO_4 (конц.) ☐ Б) KBr
☐ В) Pt ☐ Г) $KBrO_3$

13. Позначте справедливі твердження для безводної оцтової кислоти.

- ☐ А) тверда за нормальних умов
☐ Б) горюча рідина за кімнатної температури
☐ В) розчиняє мідь
☐ Г) при температурі людського тіла перетворюється на газ

14. Підрахуйте кількість [рі]- зв'язків у молекулі оцтового альдегіду.

- ☐ А) жодного ☐ Б) 1
☐ В) 2 ☐ Г) 3

15. Залишки якого багатоатомного спирту містяться у більшості жирів?

- ☐ А) арбідол ☐ Б) гліцерол
☐ В) диметилкарбінол ☐ Г) етиленгліколь

16. Позначте правильні твердження стосовно моносахаридів.

- ☐ А) гідролізують з утворенням дисахаридів
☐ Б) містять угруповання ОН
☐ В) до них належать глюкоза, фруктоза
☐ Г) наявні альдегідні функціональні групи

17. Який продукт утворюється при взаємодії аніліну з бромною водою?

- ☐ А) 2-броманілін
☐ Б) 3,5-диброманілін
☐ В) 2,4,6-триброманілін
☐ Г) 3,4,5-триброманілін

18. Позначте справедливі для білків твердження.

- ☐ А) складаються із залишків γ -амінокислот
☐ Б) містять пептидні зв'язки
☐ В) практично не гідролізують в присутності кислот
☐ Г) розчини білків мають сильноокислу реакцію

19. Що спільного у молекул ДНК та РНК?

- ☐ А) наявність залишків тиміну
☐ Б) присутність залишків рибози
☐ В) наявність залишків урацилу
☐ Г) присутність залишків дезоксирибози

20. Оберіть твердження, які найкраще відповідають визначенню поняття „нуклеотид”.

- ☐ А) основна частина білків
☐ Б) органічна молекула з первинною структурою з мономерних ланок
☐ В) повторювана ланка молекул нуклеїнових кислот
☐ Г) утворення із залишків ортофосфатної кислоти, моносахариду та нітрогенвмісної сполуки

21. Позначте твердження, справедливі для поліетилену.

- ☐ А) не взаємодії з нітратною кислотою
☐ Б) розчиняється у воді
☐ В) є термореактивним полімером
☐ Г) практично не проводить електричний струм

22. До якого різновиду волокон належить шовк?

- ☐ А) штучних
☐ Б) синтетичних
☐ В) тваринного походження
☐ Г) рослинного походження

23. Найбільше синтетичного каучуку використовується для виробництва

- ☐ А) дитячих іграшок
☐ Б) корків та ущільнювачів
☐ В) автомобільних шин
☐ Г) взуття

24. Хто з вчених довів хибність теорії флогістону?

- ☐ А) Антуан Лавуазьє
☐ Б) Володимир Вернадський
☐ В) Дмитро Менделєєв
☐ Г) Іван Полюй

25. Розташуйте наступні кислоти: HF, HNO₃, H₃PO₄, H₂SiO₃ в порядку зменшення сили.

- ☐ А) H₂SiO₃ > HF > H₃PO₄ > HNO₃
☐ Б) HNO₃ > H₂SiO₃ > HF > H₃PO₄
☐ В) HF > HNO₃ > H₂SiO₃ > H₃PO₄
☐ Г) HNO₃ > H₃PO₄ > HF > H₂SiO₃

26. Яке орієнтовне значення температури кипіння мазуту (одна з фракцій перегонки нафти)?

- ☐ А) 40-200 ☐ Б) 150-250
☐ В) 180-300 ☐ Г) понад 350

27. Обчисліть значення молярної маси газу, якщо його густина за чадним газом складає 2,56.

- ☐ А) 23,9 ☐ Б) 42,9
☐ В) 71,68 ☐ Г) 112,64

28. Який агрегатний стан найменше зустрічається серед простих речовин за нормальних умов?

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

29. Позначте особливості фенолформальдегідних полімерів.

- ☐ А) утворюються при поліконденсації
☐ Б) згоряють без утворення токсичних речовин
☐ В) вироби з них виділяють невеликі кількості токсичних речовин
☐ Г) добувають співполімеризацією фенолу та формальдегіду

30. Підрахуйте суму коефіцієнтів у рівнянні спалювання метиламіну.

- ☐ А) 15 ☐ Б) 20 ☐ В) 29 ☐ Г) 32