

1. У якій посудині найкраще нагрівати на відкритому полум'ї рідини до початку кипіння?

- ☐ А) прозорій хімічний склянци
☐ Б) плоскодонній колбі
☐ В) зворотному холодильнику
☐ Г) круглодонній колбі

2. Як правильно запалити газовий пальник?

- ☐ А) повністю відкрити кран, зачекати деякий час, підпалити
☐ Б) підпалити сірник, повільно відкрити кран, піднести вогонь до пальника
☐ В) підпалити сірник, піднести вогонь до пальника, повільно відкрити кран
☐ Г) запалити сухе пальне, взяти його щипцями, покласти у пальник, відкрити кран

3. Яка відносна атомна маса елемента X, якщо величини густин за н.у. для водню та простої речовини X_2 співвідносяться як 15 : 1, відповідно?

- ☐ А) 10 ☐ Б) 15 ☐ В) 22,5 ☐ Г) 45

4. Позначте формулу сполуки, у якій Манган проявляє валентність VII.

- ☐ А) Mn ☐ Б) $CsMnO_4$
☐ В) MnO_2 ☐ Г) $MnCl_2$

5. Які з наведених зовнішніх змін однозначно підтверджуватимуть хімічну реакцію між складовими частинами суміші?

- ☐ А) зміни кольору у порівнянні з вихідними компонентами
☐ Б) самовільне виділення тепла при змішуванні
☐ В) поступове розділення рідкої суміші на два шари
☐ Г) жодне з наведеного, бо під час хімічних реакцій зовнішні зміни не завжди відбуваються

6. Яка кількість кисню у повітрі?

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

7. Які відмінності скороченого йонно-молекулярного рівняння хімічної реакції від молекулярного?

- ☐ А) в першому наведено всі елементи, що беруть участь у реакції
☐ Б) в другому сумарний заряд іонів рівний нулеві
☐ В) в першому усі реагенти та продукти записані враховуючи їх стан під час реакції (дисоційовані, недисоційовані)
☐ Г) в обидвох кількість атомів одного і того ж елемента залишається сталою

8. Для обчислення швидкості хімічної реакції слід визначити?

- ☐ А) об'єм реакційної посудини
☐ Б) зміну концентрації реагентів за одиницю часу
☐ В) тривалість зберігання вихідних речовин
☐ Г) нічого з наведеного

9. Чи можливі реакції приєднання для метану та гомологів?

- ☐ А) так, молекула ненасичена
☐ Б) ні, немає кратних зв'язків
☐ В) так, молекула насичена
☐ Г) ні, в молекулі наявні кратні зв'язки

10. За кількістю функціональних груп спирти поділяють на...

- ☐ А) насичені та ненасичені
☐ Б) одно та багатоатомні
☐ В) одно та поліспиртові
☐ Г) розгалужені та нерозгалужені

11. Позначте тривіальну назву сполуки CH_3OH .

- ☐ А) метиловий спирт ☐ Б) деревний спирт
☐ В) метанол ☐ Г) етанол

12. Позначте твердження, справедливе для молекул амоніаку.

- ☐ А) піраміда з атомами Гідрогену у всіх вершинах
☐ Б) зв'язки N—H практично неполярні
☐ В) плоский трикутник з атомів Гідрогену
☐ Г) зв'язки N—H достатньо полярні

13. Позначте речовину, якої утворюється найбільше при взаємодії концентрованої нітратної кислоти з міддю.

- ☐ А) $Cu_2(NO_3)_3$ ☐ Б) $Cu(NO_3)_2$
☐ В) NO_2 ☐ Г) NO

14. Яка кількість орбіталей атомів Карбону приймає участь в утворенні подвійного зв'язку в молекулі $CH_2=CH_2$?

- ☐ А) 1 ☐ Б) 2 ☐ В) 3 ☐ Г) 4

15. Чому нафта має чітко визначену температуру кипіння?

- ☐ А) бо вона - чиста речовина
☐ Б) оскільки в ній при нагріванні відбуваються фізичні явища
☐ В) бо це однорідна суміш
☐ Г) насправді нафта не має чітко визначеної температури кипіння

16. Позначте твердження, справедливе щодо процесу первинної переробки нафти.

- ☐ А) під час відповідного процесу змінюється хімічна структура усіх складників
☐ Б) базується на відмінності у фізичних властивостях
☐ В) здійснюється виключно поруч з родовищами нафти
☐ Г) нічого з наведеного вище

17. В яких умовах відбувається процес коксування вугілля?

- ☐ А) температура близько 200°C
☐ Б) температура близько 1000°C
☐ В) вплив зовнішнього тиску
☐ Г) подача перегрітої пари води

18. Підрахуйте кількість атомів Карбону у молекулі 2,2-диметилпропаналу ...

- ☐ А) 1 ☐ Б) 3 ☐ В) 5 ☐ Г) 7

19. Оберіть представника ароматичних спиртів.

- ☐ А) деревний спирт ☐ Б) фенол
☐ В) фіалковий спирт ☐ Г) диетилкарбенол

20. В яких умовах реакція естерифікації неможлива?

- ☐ А) за наявності великого надлишку спирту
☐ Б) при нагріванні
☐ В) в присутність сульфатної кислоти
☐ Г) жодного з наведеного вище

21. Які зовнішні зміни спостерігатимуться при додаванні до розчину калій ацетату кількох крапель ферум(III) хлориду?

- ☐ А) поява блискучого осаду
☐ Б) утворення фіалкового забарвлення
☐ В) утворення червоного забарвлення
☐ Г) для неозброєного ока нічого не зміниться

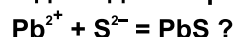
22. Позначте реагент, необхідний для перетворення триолеїну в тристеарин.

- ☐ А) Br₂ ☐ Б) H₂ ☐ В) H₂SO₄ ☐ Г) H₂O

23. Чому органічних речовин набагато більше ніж неорганічних?

- ☐ А) бо валентність Карбону більше IV
☐ Б) можливість утворення кратних зв'язків Н-С
☐ 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

24. Яке з наведених рівнянь хімічних реакцій відповідає скороченому іонному рівнянню:



- ☐ А) H₂CO₃ + K₂S = PbS + K₂CO₃
☐ Б) FeS + Pb = PbS + Fe
☐ В) Pb + S = HgS
☐ Г) Pb(NO₃)₂ + Na₂S = PbS + 2NaNO₃

25. Позначте ознаки оборотності реакції.

- ☐ А) кількість речовини-продукту реакції постійно зростає
☐ Б) кількість реагенту постійно зменшується
☐ В) кількість реагенту постійно зростає
☐ Г) нічого з наведеного вище

26. Сполуки якого елемента забезпечують зелений відтінок скла для пляшок?

- ☐ А) Фосфору ☐ Б) Натрію
☐ В) Феруму ☐ Г) Калію

27. До яких елементів належить Аргон?

- ☐ А) металічних ☐ Б) неметалічних
☐ В) амфотерних ☐ Г) періодичних

28. Серед наведених сполук, позначте речовину для якої можна приготувати електропровідні водні розчини.

- ☐ А) PbS ☐ Б) CuI ☐ В) CsNO₃ ☐ Г) CH₄

29. Позначте вірне твердження щодо поняття швидкість хімічної реакції.

- ☐ А) є незмінною в часі
☐ Б) залежить від концентрації вихідних речовин
☐ В) при нагріванні зменшується
☐ Г) збільшується при охолодженні реакційної суміші

30. Позначте структурні фрагменти, які не можуть входити в склад естерів.

- ☐ А) -SO₃ ☐ Б) -NO₂ ☐ В) -O-CH₃ ☐ Г) -Cl-