

Контрольні завдання з хімії для 10 класу

Відділення хімії та біології

2018 рік

I РІВЕНЬ (тестові завдання оцінюються у 10 балів)

1. У склянці міститься оцтова кислота. Кількість речовини атомів Гідрогену в ній становить 1,2 моль. Обчисліть масу (г) оцтової кислоти.

- а) 18 г б) 24 г в) 12 г г) 35 г

2. Визначте та вкажіть формулу сполуки, що складається з Сульфуру, Оксигену та Брому, маси яких співвідносяться як 1:1:5

- а) $SOBr$ б) $SOBr_2$ в) SO_2Br г) SO_2Br_2

3. Укажіть протонне число хімічного елемента, в атомі якого на зовнішньому енергетичному рівні міститься 5 електронів: 1) № 5; 2) № 15; 3) № 17; 4) № 25

- а) 5 б) 15 в) 17 г) 25

4. Збільшити вихід метанолу за реакцією $CO_{(газ)} + 2H_{2(газ)} \leftrightarrow CH_3OH_{(лід)} + 128,05 \text{ кДж}$ можна у разі:

- а) зниження температури і зниження тиску; б) зниження температури і підвищення тиску;
в) підвищення температури і підвищення тиску; г) підвищення температури і зниження тиску.

5. Вкажіть продукти гідролізу пропілацетату

- а) CH_3OH , CH_3COOH б) C_3H_7COOH , C_2H_5OH
в) C_3H_7OH , $HCOOH$ г) CH_3COOH , C_3H_7OH

6. Складіть рівняння реакцій термічного розкладу наведених речовин. Установіть відповідність між назвами речовин і продуктів їхнього термічного розкладання

Назва речовини	Назва одного з продуктів термічного розкладання
метан	кисень
кальцій карбонат	вода
калій перманганат	кальцій
ферум(III) гідроксид	вуглець
	карбон(IV) оксид

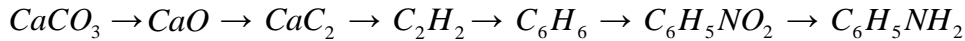
7. Водний розчин якої солі має лужне середовище?

- а) Na_2S б) $CrCl_3$ в) K_2SO_4 г) NH_4CH_3COO

8. При спалюванні 18 г технічного вуглецю одержали 1,4 моль CO_2 . Визначте та вкажіть масову частку Карбону в технічному вуглеці (%)

- а) 66,7 б) 80,2 в) 76,4 г) 93,3

9. Запишіть рівняння реакцій, за якими можна здійснити наступні перетворення:



10. Укажіть суму коефіцієнтів хімічного рівняння реакції термічного розкладання аргентум(I) нітрату.

- а) 10 б) 7 в) 9 г) 11

II РІВЕНЬ (завдання оцінюються у 10 балів)

1. Залізний цвях, занурений у розчин **A**, вкривається з часом червоним нальотом речовини **B**. При прожарюванні речовини **A** виділяється бурий газ **B**, безбарвний газ **Г** та тверда речовина **Д**. Які речовини зашифровані буквами **A**, **B**, **В**, **Г** та **Д**? Напишіть відповідні рівняння реакцій.

Відповідь:

2. Знайдіть густину за киснем суміші азоту з вуглекислим газом, що містить 38,89 % азоту (за масою).

Відповідь:

III РІВЕНЬ (завдання оцінюються у 13 балів)

1. В результаті взаємодії 17,75 мл 40%-го розчину фосфатної кислоти (густина 1,38 г/мл) та 32,79 мл 20%-ного розчину їдконого натру (густина 1,22 г/мл) одержали кристалогідрат солі масою 35,8 г. Визначте формулу кристалогідрату, якщо відомо, що при нагріванні до 100°C маса цієї наважки зменшилась на 21,6 г.

Відповідь:

2. При повному спалюванні певної кількості алкану маса одержаного карбон діоксиду виявилась у 3,034 рази більшою за масу використаного вуглеводню. Визначте формулу речовини.

Відповідь: