ЗАВДАННЯ

до контрольної роботи з хімії

II етапу всеукраїнського конкурсу - захисту

науково-дослідних учнівських робіт

MAH-2016

11 клас

І рівень

1. Суміш карбонату і хлориду кальцію масою 1,6 г обробили надлишком розчину соляної кислоти. При цьому виділився газ об’ємом 224 мл (н.у.). Визначте масову частку в відсотках кальцію хлориду в суміші.
2. Визначте масу барій сульфату, що утвориться при змішуванні 200 г розчину з масовою часткою 3,42% алюміній сульфату з 200г розчину з масовою часткою 10,44% барій нітрату.
3. Обчисліть атомну масу елемента, якщо відомо, що пара його хлориду у 77 разів важча за водень, а пара броміду – у 166 разів.

ІІ рівень

1. Була проведена реакція 640 мл розчину брому в хлороформі (концентрація брому 0,5 моль/л) з газом, що утворився при взаємодії 18,4 г етанолу з сульфатною кислотою. Знайдіть масову частку виходу (%) продукту реакції.
2. Деяка кількість вуглеводню складу СnH2n-2 при взаємодій з хлором утворює 21,0 г тетрахлориду. Така ж кількість вуглеводню з надлишком брому утворює 38,8 г тетраброміду. Встановіть молекулярну формулу цього вуглеводню й напишіть його можливі структурні формули.

ІІІ рівень

1. У 200 г розчину з масовою часткою 4 % купрум (ІІ) сульфату занурили залізну пластинку. Визначте масову частку (%) купрум (ІІ) сульфату в утвореному розчині, якщо маса залізної пластинки збільшилась на 0,32 г.
2. Суміш порошків заліза та сірки нагріли без доступу повітря. На одержані продукти подіяли хлоридною кислотою, в результаті чого утворилось 6,72 л газів. При повному їх згорянні утворилось 0,2 моль газу. Об’єми усіх газів приведені до н.у. Визначте склад вихідної суміші.