

ХІІІ.6. ОБЧИСЛЕННЯ ЗА ХІМІЧНИМИ РІВНЯННЯМИ, ЯКЩО ОДНА З РЕАГУЮЧИХ РЕЧОВИН ВЗЯТА З НАДЛИШКОМ

1. Знайдіть масу солі, яка утворюється в результаті зливання 0,5 л розчину з масовою часткою натрій гідроксиду 20% (густина розчину 1,22 г/см³) і 0,5 кг розчину з масовою часткою сульфатної кислоти 19,6%.

2. Яка сіль утворюється в результаті пропускання карбон(IV) оксиду масою 0,88 г крізь розчин масою 10 г з масовою часткою натрій гідроксиду 20%? Знайдіть масу цієї солі.

3. Обчисліть масу карбон(IV) оксиду, який можна добути в результаті взаємодії кальцій карбонату масою 7 г з хлоридною кислотою масою 30 г, у якій масова частка хлорводню складає 20%.

4. Розрахуйте кількість речовини амоніаку, добутого із суміші 14 г азоту і 14 г водню, якщо масова частка виходу продукту реакції дорівнює 20% від теоретично можливого.

5. Яка сіль утвориться в результаті пропускання 2,24 л вуглекислого газу (н.у.) крізь 25 г розчину з масовою часткою натрій гідроксиду 16%?

6. Вуглекислий газ, добутий у результаті повного згоряння вугілля, маса карбону в якому дорівнювала 2,4 г, пропустили крізь розчин масою 40 г з масовою часткою натрій гідроксиду 20%. Обчисліть масу утвореної солі.

7. До розчину масою 200 г з масовою часткою сульфатної кислоти 9,8% долили розчин натрій гідроксиду, що містив 16 г лугу. Обчисліть масу солі, що утворилась.

8. Визначте масу осаду, добутого в результаті зливання розчину масою 20 г з масовою часткою ферум(III) сульфату 8% з розчином масою 20 г з масовою часткою барій гідроксиду 15%.

9. Визначте маси речовин, які будуть у фільтраті, якщо до розчину масою 10 г з масовою часткою купрум(II) сульфату 25%, долили розчин масою 20 г з масовою часткою натрій гідроксиду 20%.

ти масою 9,8 г з натрій гідроксидом масою 5 г? Розрахуйте масу кожної з них.

36*. Які солі утворюються при взаємодії ортофосфатної кислоти масою 9,8 г з натрій гідроксидом масою 5 г? Розрахуйте кількість речовини кожної з них.

37. Алюміній нітрат кількістю речовини 1 моль піддали взаємодії з натрій гідроксидом масою 140 г. Скільки грамів осаду утвориться після закінчення взаємодії?

38. Наважки хром(III) сульфату і калій гідроксиду по 39,2 г кожна розчинили у воді і піддали взаємодії. Обчисліть масу осаду, що утворився після закінчення реакції.

39. Карбон(IV) оксид, одержаний при спалюванні 4,48 л метану (н.у.), пропущено через розчин натрій гідроксиду, об'єм якого 100 мл, густина $1,32 \text{ г/см}^3$, масова частка розчиненої речовини 28%. Яка сіль утворилась при цьому? Обчисліть її масу.

40. Яка сіль утвориться, якщо карбон(IV) оксид, одержаний при спалюванні 11,2 л етану (н.у.), пропустити через 22,4 мл розчину натрій гідроксиду з масовою часткою речовини 12% і густиною $1,14 \text{ г/см}^3$? Обчисліть її масу.

41*. Спалили суміш етану і пропану об'ємом 4,48 л (н.у.) і відносною густиною за воднем 19,9. Одержаний вуглекислий газ пропустили через розчин, що містить 25,6 г їдкого натру. Визначте масу і склад солей, які утворились у результаті реакції.

42. Який об'єм водню можна добути внаслідок взаємодії 4,6 г натрію з 62,5 мл етанолу (масова частка 95,5%, густина $0,8 \text{ г/см}^3$)?

43. Знайдіть масу калій феноляту, який утворився при взаємодії фенолу масою 4,7 г з розчином калій гідроксиду масою 120 г з масовою часткою лугу 14%?

44. Яку масу етилетаноату (складного ефіру) можна добути з 120 г оцтової кислоти і 115 г етанолу, якщо масова частка виходу продукту реакції складає 90% від теоретично можливого?

45. Через 3 л 3M розчину оцтової кислоти пропущено 44,8 л амоніаку (н.у.). Розрахуйте, яка маса кальцій карбонату може прореагувати з розчином кислоти після пропускання через нього амоніаку.