

Всеукраїнська олімпіада юних хіміків – 2016
III етап (обласний)
Теоретичний тур
9 клас

Задача 1

Обчисліть масу 200 дм³ (н.у.) суміші, що містить водень, чадний газ та вуглекислий газ, об'єми яких відносяться відповідно як 1:3:4.

(5 б)

Задача 2

До розчину сульфатної кислоти, що містить 49 г кислоти долили розчин NaOH, що містить 0,7 моля луку. Визначте склад розчину після закінчення реакції.

(10 б)

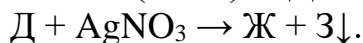
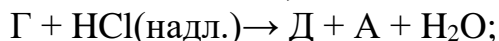
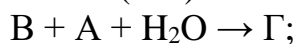
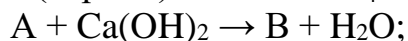
Задача 3

Технічний ферум(II) сульфід масою 16 г, який містить 7 % металічного заліза, взаємодіє із соляною кислотою з виділенням газоподібних продуктів. Обчисліть їх загальний об'єм при н.у. та склад газової суміші в об'ємних частках.

(10 б)

Задача 4

Здійсніть наступні перетворення і вкажіть суму молярних мас продуктів (А+Г+З):



(10 б)

Задача 5

Розділіть суміш Al, Zn, Si з урахуванням амфотерності елементів (перша стадія – взаємодія з водним розчином NaOH). Вкажіть послідовність використаних реагентів та молярну масу утворених осадів.

(15 б)

Задача 6

Суміш (С + Р) масою 5,5 г обробили надлишком HNO₃(конц.) і при цьому утворилось 33,6 дм³ газів (без урахування можливих парів води). Визначте масову частку фосфору у суміші (у %, з точністю до десятих).

(15 б)

Задача 7

Мідну пластинку масою 16 г опустили у 200 г 10 % розчину AgNO₃. Через деякий час, концентрація розчину AgNO₃ склала 4 %. Визначте кінцеву масу пластинки (у г, з точністю до сотих).

(15 б)