

Завдання II туру Всеукраїнської олімпіади з хімії 2015/2016 н. р. м. Львів

10 клас.

1. Під час спалювання фосфіну масою 3,64 г отримали оксид, який піддали дії води до утворення метафосфатної кислоти. Обчисліть масу та кількість речовини утвореної кислоти.

(8 б.)

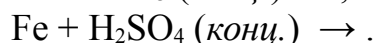
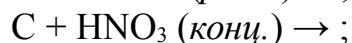
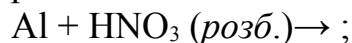
2. Газова суміш карбон(II) і карбон(IV) оксидів має відносну густину за воднем 16. Обчисліть об'ємну частку кожного газу у цій суміші.

(8 б.)

3. За взаємодії сплаву натрію з іншим лужним металом масою 1,06 г з надлишком води виділився газ об'ємом 0,672 л (н.у.). Визначте невідомий метал, що входить до складу сплаву та масові частки кожного металу в ньому.

(14 б.)

4. Допишіть продукти реакцій та поставте коефіцієнти методом електронного балансу за поданими схемами, використавши всі можливі варіанти перебігу реакцій:



(15 б.)

5. Напишіть рівняння реакцій за поданою схемою:



(5 б.)

6. Під час пропускання електричного розряду крізь кисень, об'єм газу зменшився на 2 дм³. Обчисліть об'єм кисню, що прореагував.

(5 б.)

7. Дано 4 пронумеровані пробірки з розчинами речовин: натрій хлориду, натрій ортофосфатну, аргентум(I) нітрату та нітратної кислоти, якщо відомо:

а) під час зливання розчинів пробірок № 2 й № 4 утворюється осад, що розчиняється у розчині пробірки № 1;

б) під час зливання розчинів пробірок № 2 й № 3 утворюється осад, що не розчиняється у розчині пробірки № 1. Складіть план послідовності визначення цих речовин не використовуючи інших реактивів. Напишіть рівняння реакцій.

(10 б.)