

## Завдання II туру Всеукраїнської олімпіади з хімії 2016/2017 н. р. м. Львів

### 10 клас

1. Гексахлорат ферум(III) хлориду змішали з водою. Обчисліть, у якому молярному відношенні треба взяти речовини, щоб отримати розчин з масовою часткою 20%. (8 б).

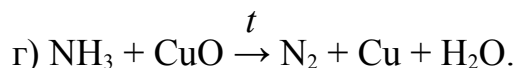
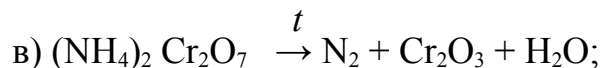
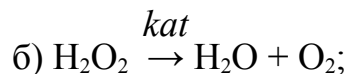
2. Обчисліть масу кальцій гідрогенортофосфату, що може утворитися від взаємодії кальцій гідроксиду масою 3,7 г з ортофосфатної кислотою масою 3,92 г. (10 б)

3. Водень вступив у взаємодію з простою газоподібною речовиною А, внаслідок чого утворився газ Б з різким запахом. Останній, у реакції з киснем в присутності платинового каталізатора, утворив нітроген(II) оксид об'ємом 250 л (н.у.). Назвіть речовини А і Б та визначте масу речовини А, що вступила в реакцію. (10 б)

4. Під час нагрівання кальцій карбонат втратив масу, що відповідає масовій частці 11%. Обчисліть масові частки речовин, що містяться у твердому залишку. (10 б).

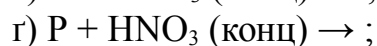
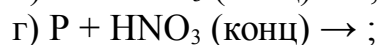
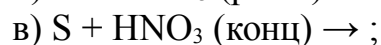
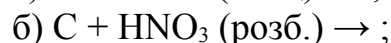
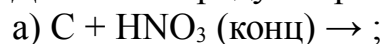
5. На суміш магній та кальцій карбонатів з натрій силікатом масою 35,6 г подіяли надлишком хлоридної кислоти. В результаті реакції виділився газ об'ємом 5,6 л (н.у.) і драглистий осад масою 7,8 г. Обчисліть масовий склад вихідної суміші. (12 б)

6. Методом електронного балансу знайдіть коефіцієнти в ОВР. Укажіть окисник і відновник.



(8 б)

7. Допишіть продукти реакцій та поставте коефіцієнти:



(8 б)