

Завдання II туру Всеукраїнської олімпіади з хімії 2014/2015 н. р. м. Львів

10 клас

1. Залізо масою 14 г повністю прореагувало з киснем об'ємом 3,73 л (н.у.) з утворенням оксиду. Визначте формулу оксиду, що утворився.

(5 б)

2. Напишіть молекулярні та скорочені йонні рівняння реакцій, за допомогою яких можна визначити такі йони: NH_4^+ , Ag^+ , Cu^{2+} , Al^{3+} , S^{2-} , SO_4^{2-} , NO_3^- , CO_3^{2-} , PO_4^{3-} .

(10 б)

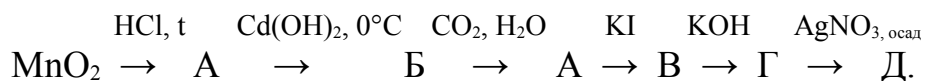
3. Під час реакції з водою зразок літій та кальцій гідридів масою 0,865 г, утворилися гідроксиди цих металів й водень об'ємом 1,2 л (н.у.). Обчисліть масову частку літій гідриду у складі даного зразка.

(8 б)

4. Газ масою 1,236 г за температури 20°C і тиску 1 атм займає об'єм 512 см^3 . Обчисліть відносну молекулярну масу газу.

(6 б)

5. Напишіть рівняння реакцій, що лежать в основі схеми:



(12 б)

6. Взаємодією пропан-1-олу з металічним натрієм добули водень, потрібний для відновлення міді з купрум(II) оксиду масою 32 г. Обчисліть, які маси пропанолу і натрію потрібно взяти, якщо вважати, що вони повністю прореагували.

(10 б).

7. Через розчин амоніаку об'ємом 1 л з масовою часткою речовини 10% (густина 0,96 г/мл) пропустили 100 мл амоніаку (н.у.). Обчисліть масову частку амоніаку в новоутвореному розчині.

(10 б).