

Завдання І етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії 2026

11 клас

Задача 1. (20 балів)

1.1. В якому масовому співвідношенні слід змішати амоній гідрогенфосфат та амоній дигідрогенфосфат, щоб суміш містила 59,7% фосфор(V) оксиду за масою?

1.2. Яка масова частка нітрогену в цій суміші?

Задача 2. (16 балів)

У чотирьох пронумерованих пробірках містяться водні розчини таких солей: Na_2CO_3 (1), AlCl_3 (2), NH_4NO_3 (3), K_2SO_4 (4).

Без використання довідкових таблиць:

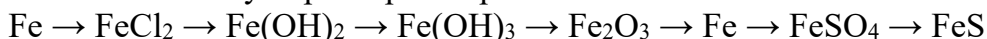
2.1. Розташуйте розчини у порядку зростання рН.

2.2. Для солей, що гідролізуються, запишіть скорочені йонні рівняння гідролізу.

2.3. Вкажіть, які індикатори можна використати для розрізнення цих розчинів.

Задача 3. (14 балів)

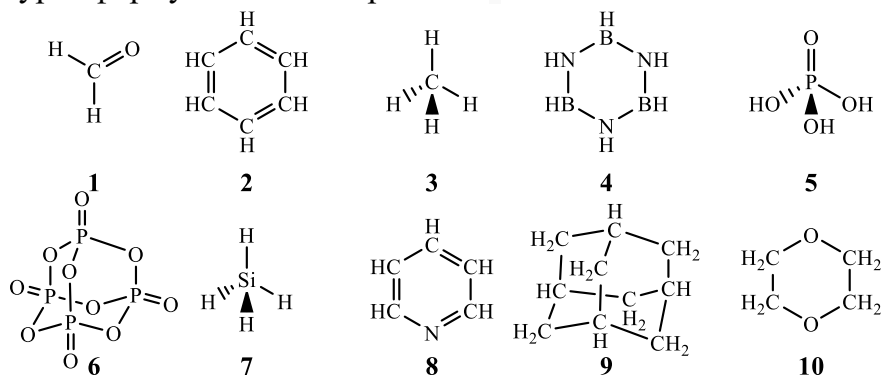
Розгляньте схему перетворення речовин:



Напишіть відповідні рівняння реакції

Задача 4. (10 балів)

Розгляньте структурні формули хімічних речовин:



Серед цього переліку речовин запишіть окремо номери сполук, що

4.1. належать до органічних речовин;

4.2. належать до ароматичних речовин;

4.3. належать до вуглеводнів;

4.4. містять лише sp^2 -гібридизовані атоми;

4.5. мають плоску будову.

Задача 5. (18 балів)

Під час спалювання 7,5 г невідомої органічної речовини, що містить Нітроген, утворилося 4,48 л CO_2 (н.у.), 4,5 г H_2O та 1,12 л N_2 (н.у.). Відносна густина парів речовини за воднем дорівнює 37,5.

5.1. Встановіть молекулярну формулу речовини.

5.2. Запишіть рівняння горіння речовини.

5.3. Запишіть структурні формули двох ізомерів, що відповідають установленій молекулярній формулі речовини, та назвіть їх за систематичною номенклатурою.

Задача 6. (22 бали)

Складіть рівняння реакцій за поданою схемою:

