

Завдання I етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії 2026

10 клас

Задача 1. (15 балів)

Під час спалювання 3,69 г невідомої речовини одержали 2,39 г натрій карбонату, 1510 см³ карбон(IV) оксиду (об'єм виміряно за н.у.) та 1,22 г води.

1.1. Визначте формулу невідомої речовини та назвіть її за систематичною номенклатурою.

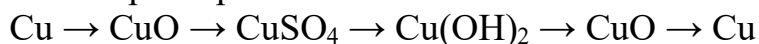
1.2. Запишіть рівняння відповідної реакції.

Задача 2. (15 балів)

Шматок калію вагою 8 г обережно помістили в хімічний стакан з 50 мл води. Напишіть рівняння реакції, що відбувається, та обчисліть масову частку (ч.о.) речовини в утвореному розчині.

Задача 3. (20 балів)

Наведіть номенклатурні назви сполук, напишіть та урівняйте рівняння реакцій що відповідають наступним перетворенням:



Задача 4. (25 балів)

Під час аналізу вуглеводню встановили, що масова частка карбону в ньому становить 84,00 %, а гідрогену — 16,00 %. Відносна густина парів цієї речовини за воднем дорівнює 50.

4.1. Визначте молекулярну формулу вуглеводню.

4.2. Наведіть структурні формули всіх ізомерів цього вуглеводню, головний ланцюг яких містить 5 атомів карбону, та назвіть їх за систематичною номенклатурою.

Задача 5. (15 балів)

5.1. Розшифруйте невідомі речовини А-Г у схемі перетворень та запишіть рівняння реакцій, що відповідають цим перетворенням:



5.2. Де застосовують речовину В?

Задача 6. (10 балів)

Унаслідок піролізу алкану А утворилися два вуглеводні Б і В. Відомо, що кількості атомів гідрогену в молекулах вуглеводнів А, Б і В відносяться як 5 : 2 : 3.

6.1. Встановіть молекулярні формули вуглеводнів А, Б і В.

6.2. Які ще вуглеводні можуть утворитися внаслідок піролізу алкану А?

6.3. Запишіть рівняння відповідних реакцій.