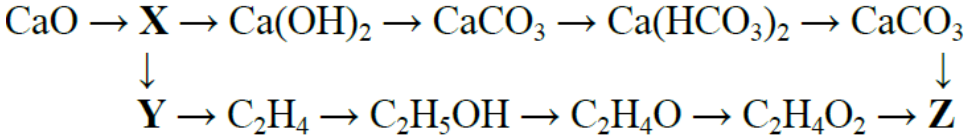
Завдання
ІІ етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії
2024 – 2025 навчального року
10 КЛАС

Завдання 1.(12 балів)

Кінцевим продуктом двох ланцюгів перетворення є сполука Z, яка у малих кількостях є життєво необхідною, оскільки збуджує дихальний центр мозку, а в дуже великих – пригнічує його. Напишіть рівняння реакції, що відповідають зазначеній нижче схемі:



Виконайте завдання:

А Визначте речовини X, Y, Z. Укажіть умови проходження реакцій.

Б Укажіть типи реакцій та назвіть усі продукти реакцій.

В Для сполук C_2H_5OH, C_2H_4O та $C_2H_4O_2$ складіть усі можливі ізомери та назвіть їх.

Завдання 2. (10 балів)

Зразок технічного кальцій карбіду масою 16 г обробили надлишком води. Масова частка домішок у кальцій карбіді складає 20%, а об’ємна частка практичного виходу дорівнює 0,8.

А Визначте об'єм газу (н.у.), який отримали під час взаємодії кальцій карбіду та води.

Б Напишіть чотири рівняння реакції, що характеризують хімічні властивостіодержаного газу, дайте назви продуктам реакції, укажіть типи реакцій.

В Назвіть галузі застосування утвореного газу.

Завдання 3. (10 балів)

Газову суміш, що утворилась у результаті прожарювання суміші купрум(ІІ) нітрату та натрій нітрату масою 27,3 г, пропустили крізь воду об’ємом 89,2 мл. При цьому не поглинулось 1,12 л газу (н.у.). Визначте:

А маси солей у вихідній суміші;

Б масову частку розчиненої речовини в одержаному розчині.

Завдання 4. (8 балів)

У результаті спалювання 9,8 г вуглеводню одержали 15,68 л вуглекислого газу й 12,6 г води. Густина його пари за азотом дорівнює 3,5. Визначте формулу вуглеводню й напишіть два гомологи. Дайте їм назви.