

Романова Елизавета Андреевна 56 баллов

4. Олимпиада по химии 11 класс 2021 (заключительный этап)

Отчет о прохождении

Дата прохождения: 06 марта 2022

Задание 1 – 6 баллов

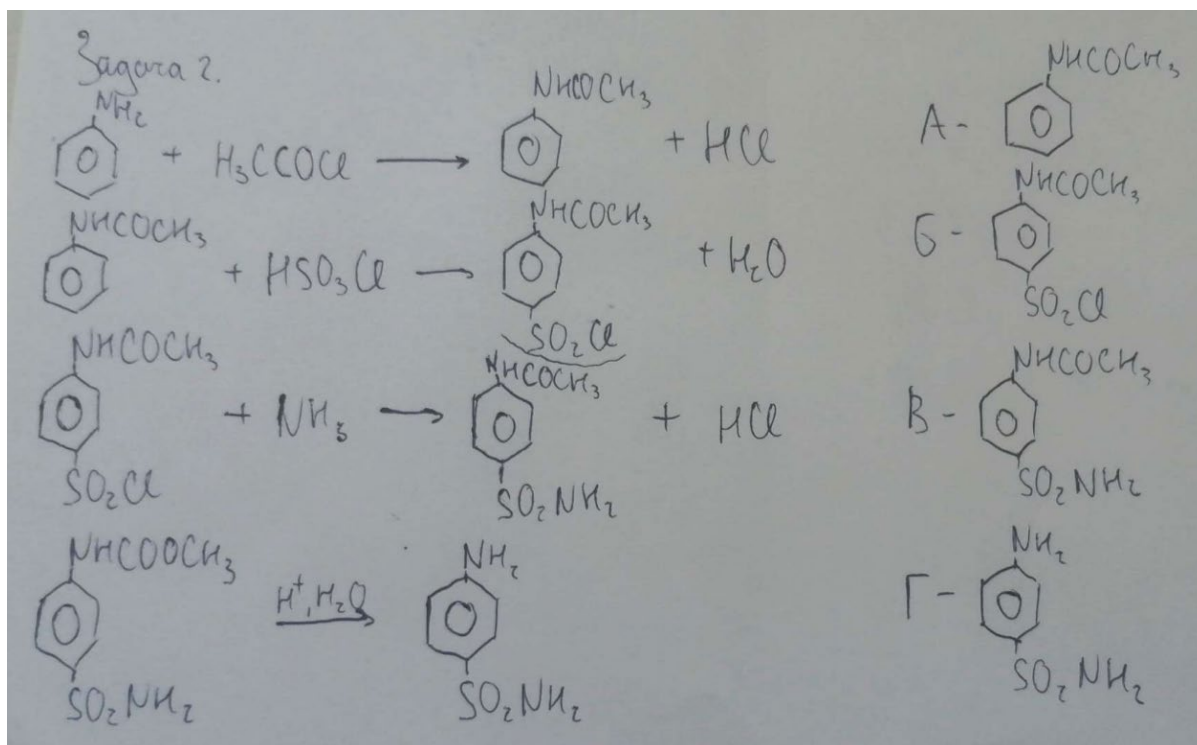
Задача 1

$$3Pt + 4HNO_3 + 18HCl \rightarrow 3H_2[PtCl_6] + 4NO + 8H_2O$$
$$H_2[PtCl_6] + 2KCl \rightarrow K_2[PtCl_6] + 2HCl$$
$$K_2[PtCl_6] + \text{глюкоза} \rightarrow \text{глюкоза-6-фосфат} + PtCl_4 + 2HCl$$

X - Pt
A - $H_2[PtCl_6]$
B - $K_2[PtCl_6]$
C - $PtCl_4$

$$PtCl_4 + 2NH_3 \xrightarrow{\text{разб.}} PtCl_2(NH_3)_2 + Cl_2$$
$$PtCl_4 + NH_3 \xrightarrow{\text{конц.}}$$

Задание 2 – 25 баллов



Задание 3 – 0 баллов

Задача 3

$$1) V(\text{Ni}) = ((100 \cdot 10^{-3} \cdot 60 \cdot 10^{-3} \cdot 3) + (100 \cdot 10^{-3} \cdot 80 \cdot 10^{-3} \cdot 3)) \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 2,1 \cdot 10^{-6} \text{ м}^3 = 2,1 \text{ см}^3$$

$$m(\text{Ni}) = 2,1 \text{ см}^3 \cdot 8,9 \text{ г/см}^3 = 18,69 \text{ г}$$

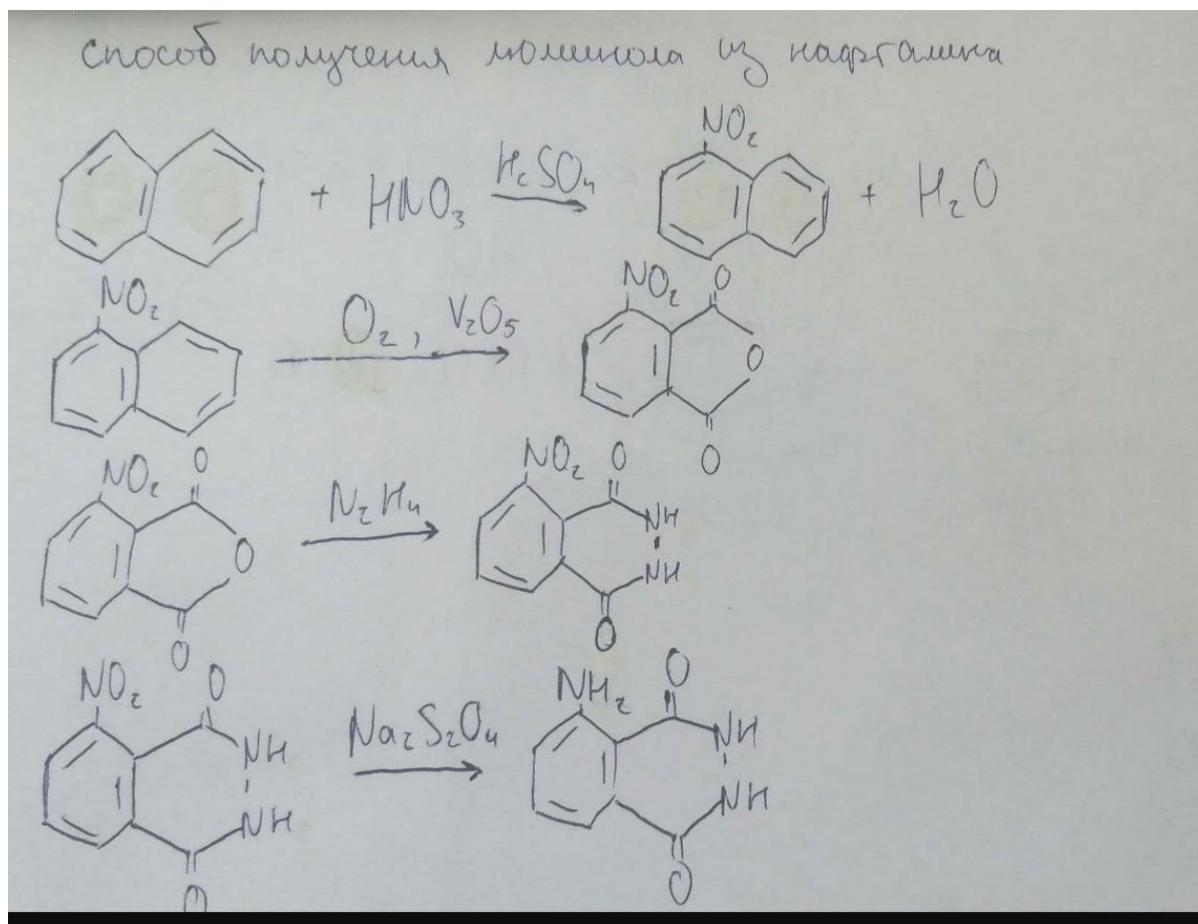
$$n(\text{Ni}) = \frac{18,69 \text{ г}}{59 \text{ г/моль}} = 0,3168 \text{ моль}$$

$$t = \frac{96485 \text{ Кл/моль} \cdot 2 \cdot 0,3168 \text{ моль}}{1,5 \text{ А}} \cdot 0,8 = 50944,08 \text{ с} \approx 14,15 \text{ часа}$$

$$2) \cancel{V(\text{газобразного продукта})} = \frac{50944,08 \text{ с} \cdot 0,8 \cdot 1,5 \text{ А}}{4 \cdot 96485 \text{ Кл/моль}} = 0,1584 \text{ моль}$$

$$V(\text{газ. продукта}) = \frac{0,1584 \text{ моль} \cdot 8,314 \cdot 298}{101300} \cdot 1000 = 3,874 \text{ л}$$

Задание 4 – 25 баллов



Задание 5 – 0 баллов

Результат

Участник пропустил вопрос.

Баллы: 0 из 25

Затраченное время: 5 мин 29 сек