

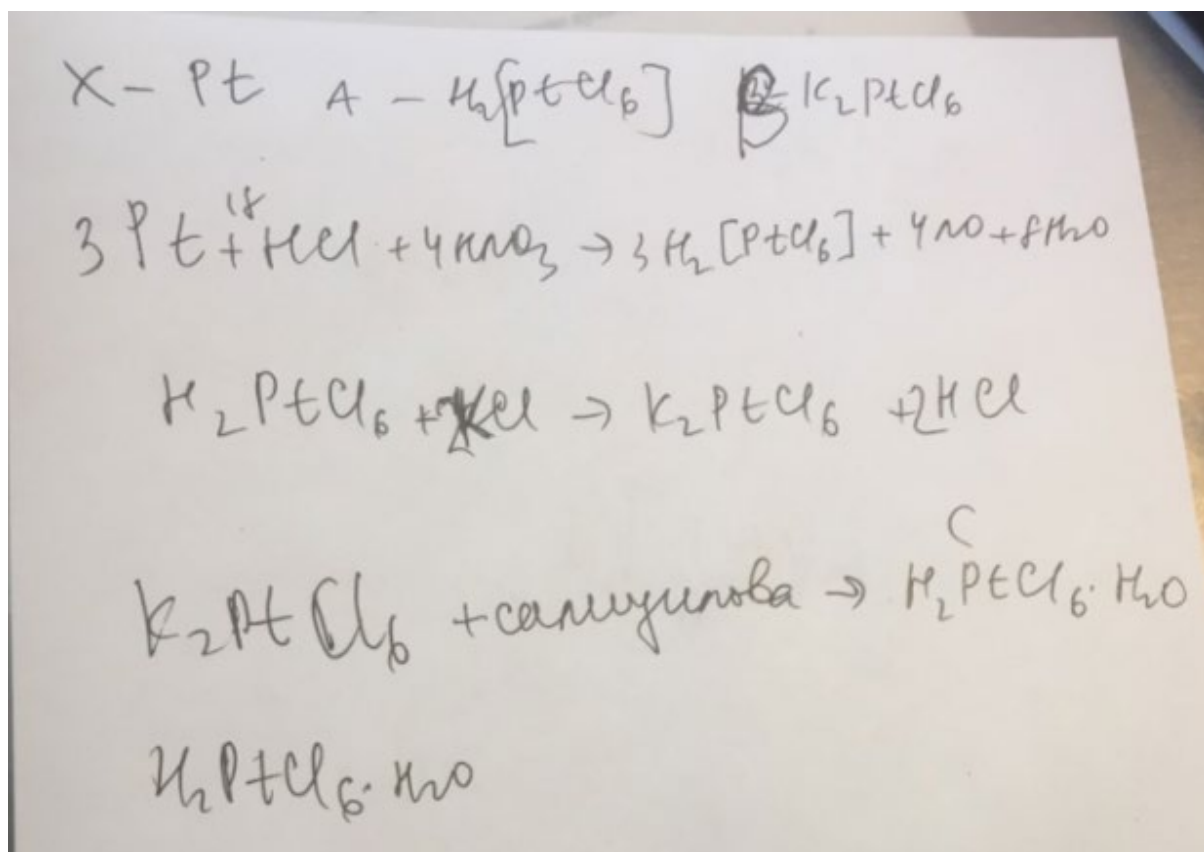
## Эстерман Кирилл Леонидович 56 баллов

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

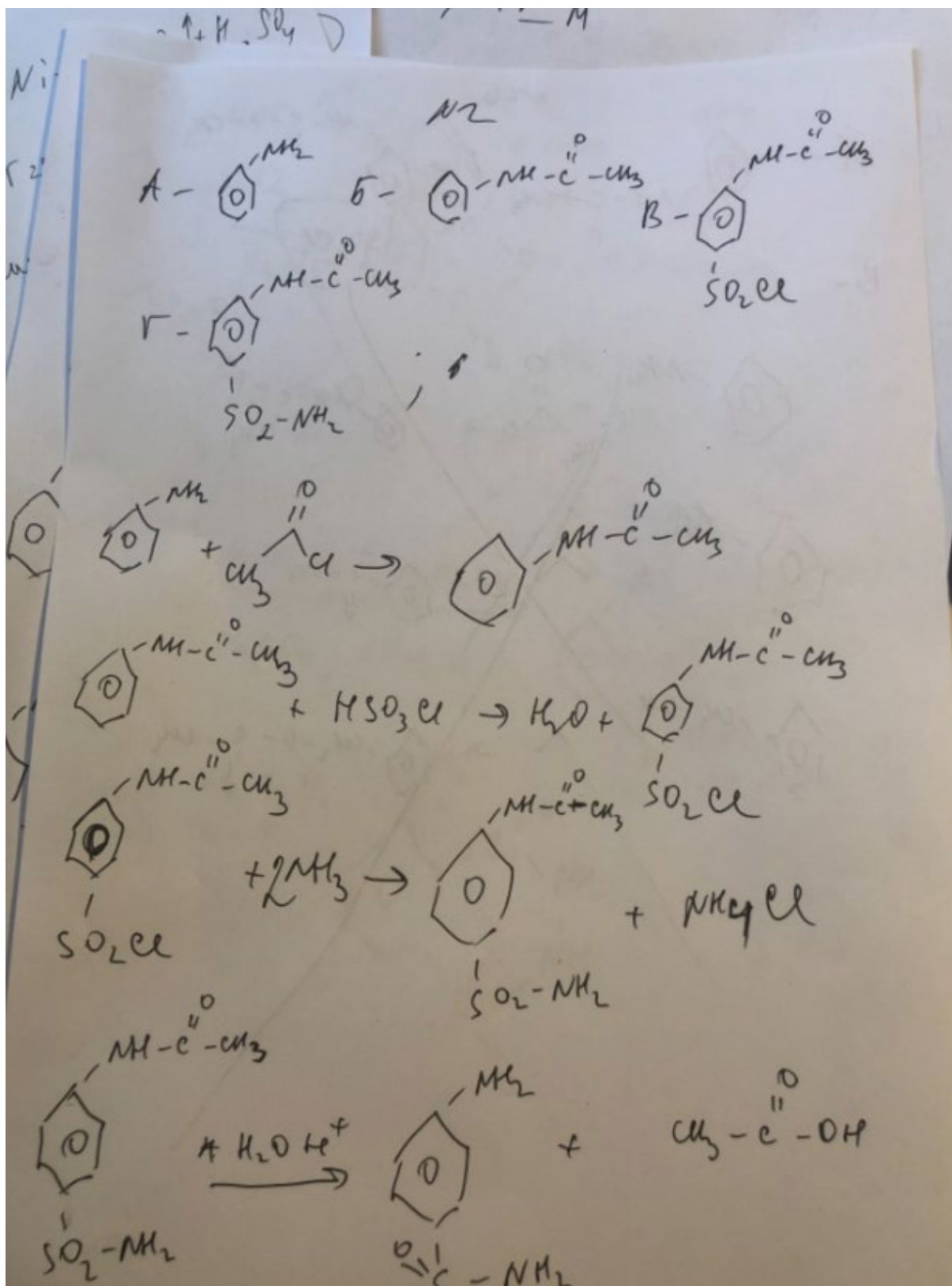
Отчет о прохождении

Дата прохождения: 06 марта 2022

Задание 1 – 6 баллов



Задание 2 – 25 баллов



Задание 3 – 0 баллов

№3

Решо ответ 15692e

$\rho = 8,900000 \text{ г/м}^3$

$I = 1,5 \cdot 0,8 = 1,2 \text{ А}$

$F = 96485 \frac{\text{кн}}{\text{мол}}$

$\text{NiSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ni} + \text{H}_2 + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4$

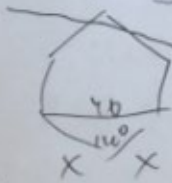
$V = S \cdot \text{толщина}$        $r = 0,03 \text{ м}; h = 0,1 \text{ м}$

$S = S_{\text{внутр}} + S_{\text{внешн}} = 2\pi r h +$

сбелки  
внутри

$2\pi r h = 2 \cdot 3,14 \cdot 0,03 \cdot 0,1 = 0,01884$

$$+ S_6 + S_7 + S_{\text{крыш}} = 0,04 \text{ м}$$



$$0,04^2 = x^2 + x^2 - 2x^2 \cos(120^\circ)$$

$S_6$

$$x = \frac{\sqrt{3}}{75} = a$$

$$S_6 = 5 S_{\Delta} = \frac{3a^2 \sqrt{3}}{2} = \frac{\sqrt{3}}{1250} \text{ м}^2$$

$$S_{\text{окна}} = \frac{\sqrt{3}}{75} \cdot 6 \cdot 0,1 = \frac{3\sqrt{3}}{6250} \text{ м}^2$$

$$R^2 = 0,002826 \text{ м}^2$$

$$+ S_{\text{кр}} = 0,01884 \text{ м}^2$$

$$S_{\text{стек}} = \frac{\sqrt{3}}{1250}$$

$$S_{\text{крыш}} = 0,002826 - \frac{\sqrt{3}}{1250} =$$

$$S_{\text{окна}} = 0,01884 + \frac{\sqrt{3}}{1250} + \frac{3\sqrt{3}}{6250} + 0,00144036 =$$

$$0,02246 \text{ м}^2$$

$$x \cdot 50 \cdot 10^{-6} = 1,123 \cdot 10^{-6}$$

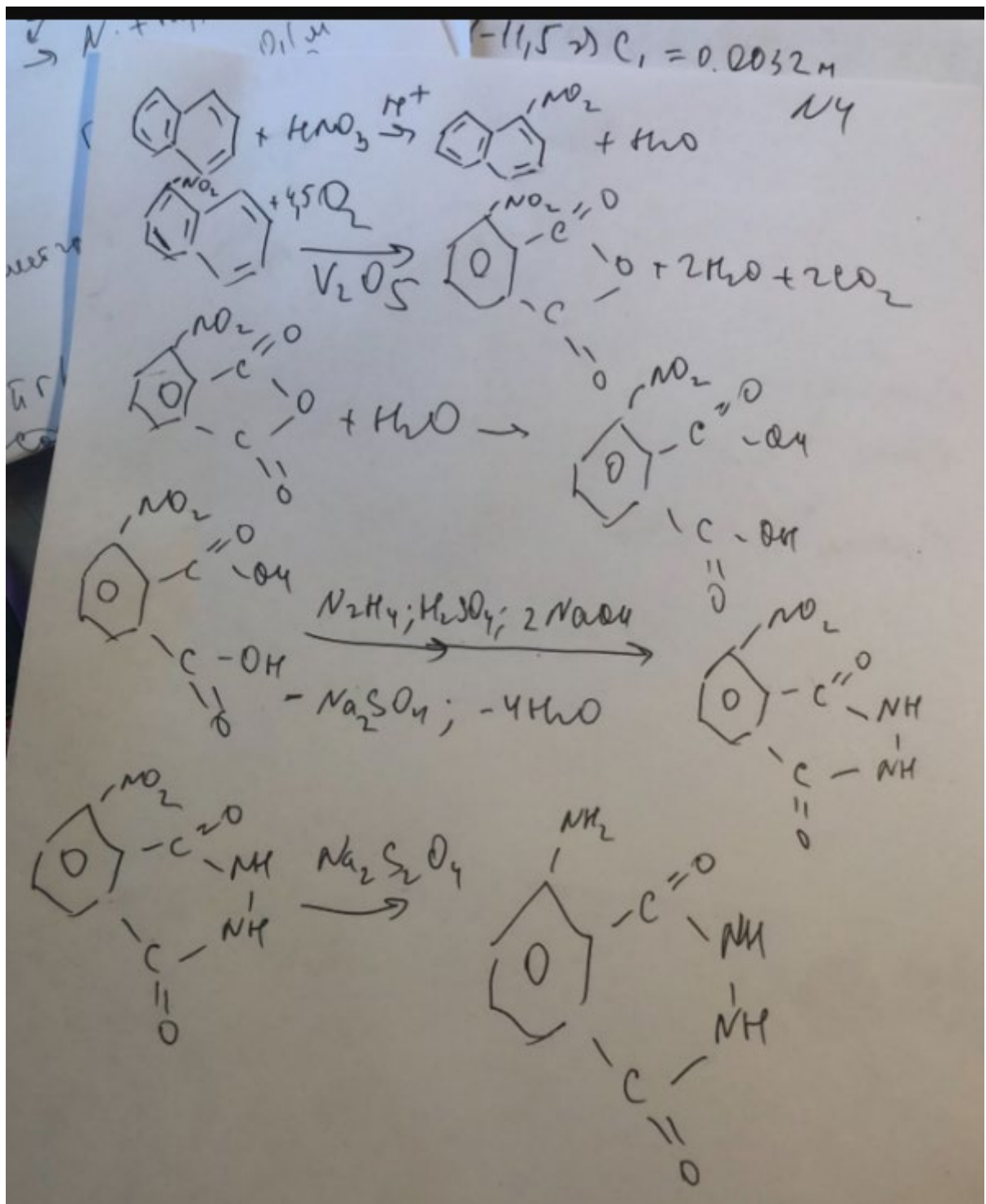
$$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow m = \rho V = 8900000 \cdot 1,123 \cdot 10^{-6} =$$

$$9,99498 \text{ г}$$

$$m = \frac{M I t}{n F} \Rightarrow t = \frac{n F m}{M I} = \frac{1 \cdot 96485 \cdot 9,99498}{58,6934 \cdot 1,2} =$$

$$13692 \text{ с}$$

Задание 4 – 25 баллов



Задание 5 – 0 баллов

15

$$PV = nRT \quad | :V \quad P = cRT \Rightarrow c = \frac{P}{RT} =$$

$$\frac{101,325}{8,31 \cdot 298} = 0,041 \text{ м}$$

-  $\log_{10} c_1 = 14 - 11,5 \Rightarrow c_1 = 0,0032 \text{ м}$

-  $c_2 = 0,005 \text{ м}$

$$c(A) = 0,041 - 0,0032 = 0,0378 \text{ м}$$

$$c(B) = 0,041 - 0,005 = 0,036 \text{ м}$$

A(м):  $\Pi P = 0,0378 \cdot 0,0032^2 = 3,87 \cdot 10^{-7} \text{ моль/л}$

~~(A(м):  $\Pi P = 0,0378 \cdot 0,0032^2 = 3,87 \cdot 10^{-7} \text{ моль/л}$ )~~

B(м):  $\Pi P = 0,036 \cdot 0,005^2 = 9 \cdot 10^{-7} \text{ моль/л}$