

Ненова Анастасия Вячеславовна **57 баллов**

Олимпиада по химии 11 класс 2023 год (заключительный этап)

Отчёт о прохождении

дата прохождения 05.03.2023

Задание 1 — **5 баллов**

Чистовик 11 класс Ненова Анастасия Вячеславовна Велю 3 стр.

Умножить на 1
10 : $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$ + $\text{C} : \begin{matrix} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{N}^+ - \text{Cl}^- \\ | \\ \text{CH}_3 \end{matrix}$ + $\text{A} : \begin{matrix} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{N}^+ - \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{matrix}$

$\frac{35,45}{0,702} = 50,43 - \text{R} - \text{Cl}$
 $M(\text{R}) = 15 \Rightarrow \text{R} - \text{CH}_3^-$

(1) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} + \text{N}(\text{CH}_3)_3 \rightarrow \begin{matrix} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{N}^+ - \text{Cl}^- \\ | \\ \text{CH}_3 \end{matrix} + 3\text{NH}_4\text{Cl}$

(2) $\begin{matrix} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{N}^+ - \text{Cl}^- \\ | \\ \text{CH}_3 \end{matrix} + \text{KOH} \rightarrow \begin{matrix} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{N}^- \\ | \\ \text{CH}_3 \end{matrix} + \text{KCl} + \text{CH}_3\text{OH}$

(3) $2 \begin{matrix} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{N}^+ - \text{Cl}^- \\ | \\ \text{CH}_3 \end{matrix} + \text{Ag}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{AgCl} \downarrow + 2\text{CH}_3\text{OH} + 2 \begin{matrix} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{N}^- \\ | \\ \text{CH}_3 \end{matrix}$

(4) $2 \begin{matrix} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{N}^+ - \text{Cl}^- \\ | \\ \text{CH}_3 \end{matrix} + 2\text{KOH} \rightarrow \text{Cl}_2 + 2 \begin{matrix} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{N}^- \\ | \\ \text{CH}_3 \end{matrix} + 2\text{CH}_3\text{OK} + \text{H}_2$

2) Образуется: ~~$\begin{matrix} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{N}^+ - \text{Cl}^- \\ | \\ \text{CH}_3 \end{matrix}$~~ ; $\begin{matrix} \text{H} & \text{H} \\ | & | \\ \text{H} - \text{N}^+ - \text{H} \\ | & | \\ \text{Cl}^- & \text{CH}_3 \end{matrix}$; $\begin{matrix} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{N}^+ - \text{Cl}^- \\ | \\ \text{H} \end{matrix}$; MnCl

Взять стехиометрическое количество $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$ и $\text{N}(\text{CH}_3)_3$ для получения тетраметиламин хлорид.
Увеличить температуру и давление, чтобы полностью заместили водород на CH_3 - группы.

3) Сильные основные св-ва в-ва А обусловлены св-ми атома азота в данном соединении. Атом азота в А является донором электронной пары, ок отдает электронную плотность в метильные группы, образуя на себе частично положительный заряд (δ^+). К тому же у атома азота в А есть пустая орбиталь, которая по донорно-акцепторной механике может присоединять катионы.

4) высокая нуклеофильность в образовании гидроксида тетраметиламин (осадка)

550
578

стр 4

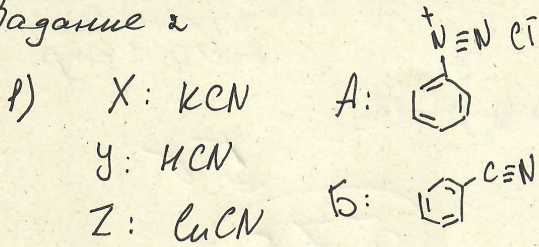
Задание 2 — 10 баллов

Задание 2

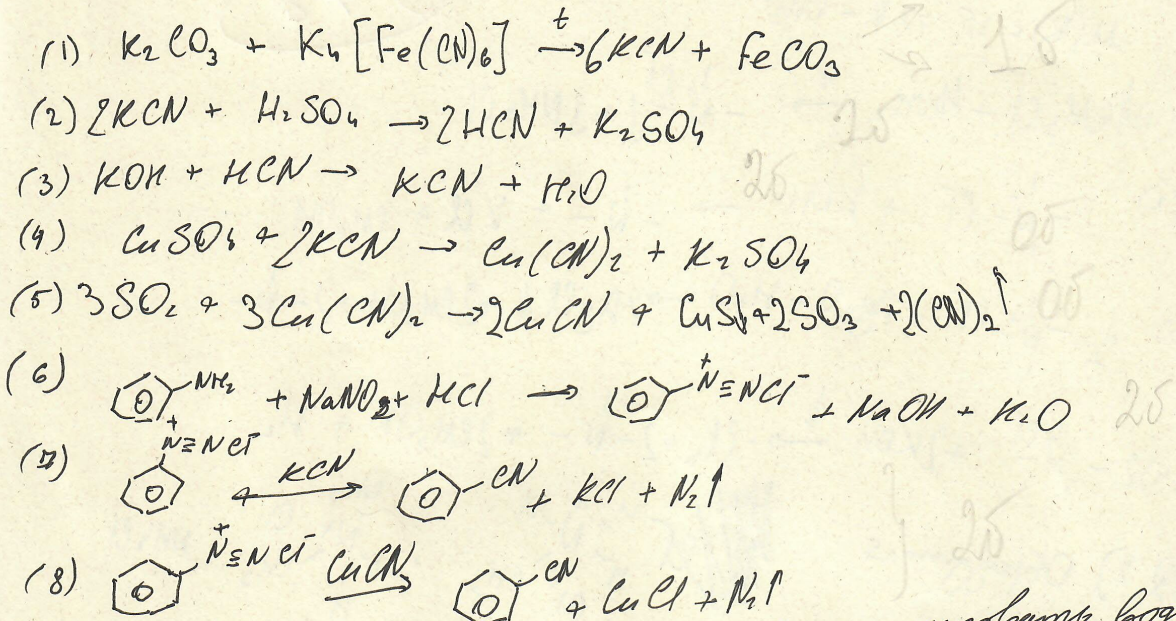
Чистовик

11 класс

Кеноба Ана
Варешаловна



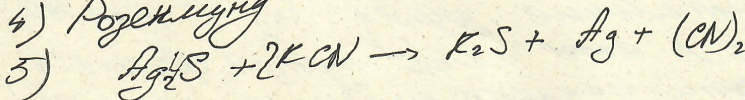
108



2) Если в качестве растворителя использовать воду, то будет идти гидролиз, в ходе которого может лететь взрывоопасной цианом. (HCN). К примесям можно отнести еще KOH.

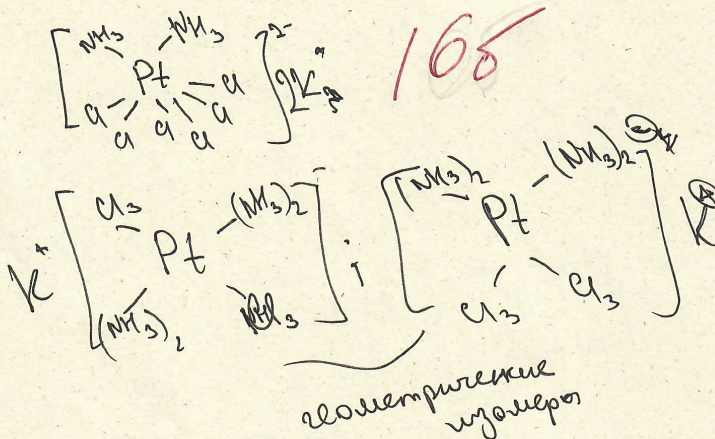
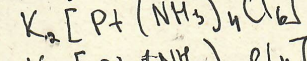
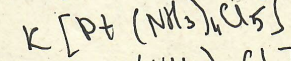
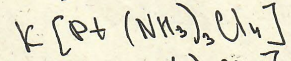
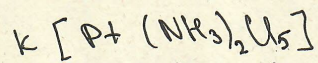
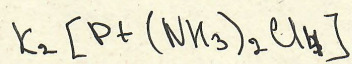
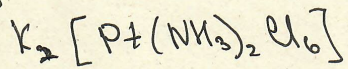
3) Водный р-р медной купороса имеет синюю окраску, безводный медный купорос имеет голубоватый синий цвет. Связывается двухзарядного иона меди, который в р-ре приобретает заряженную окраску с (CN⁻)-группой, обуславливая этот переход цвета.

4) Розовую

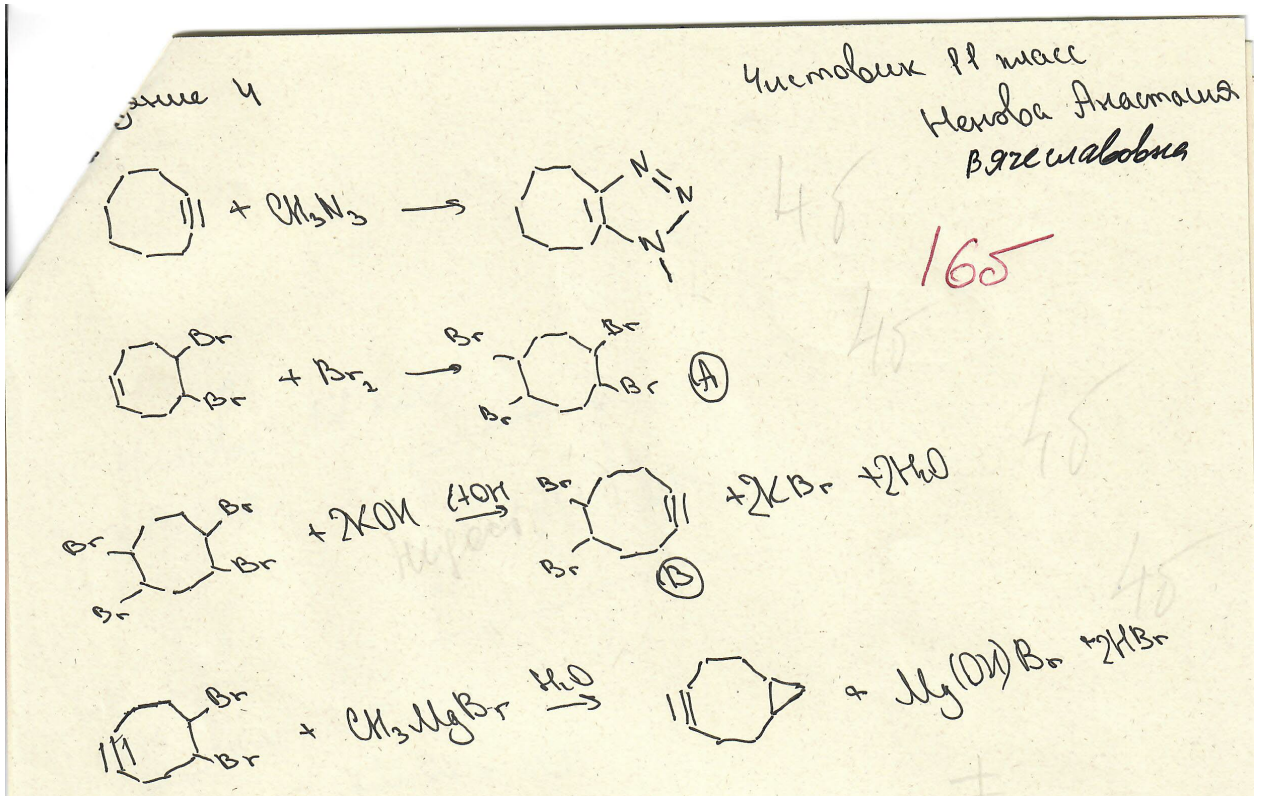


Задание 3 — **16 баллов**

Задание 3.



Задание 4 — 16 баллов



Задание 5 — 10 баллов

