

Шифр

--

Открытая межвузовская олимпиада школьников СФО

«Будущее Сибири»

2 этап (заключительный)

Письменная работа

на олимпиаде по химии

Сведения об участнике олимпиады

$14 + 1 + 12 + 6 + 21 + 18 = 72$

Фамилия:

Б	А	Н	К	О															
---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Имя:

В	Е	Н	И	А	М	И	И												
---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Отчество:

В	А	Л	Е	Р	Ь	Е	В	И	Ч	У									
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Учащийся 11Б класса школы № ШКОУ „Тимчазир №1“

Ноябрьск

(города/села, района)

Тюменской

(области)

Дата рождения 29.03.1998

Контактная информация – телефон(ы): 89124244764

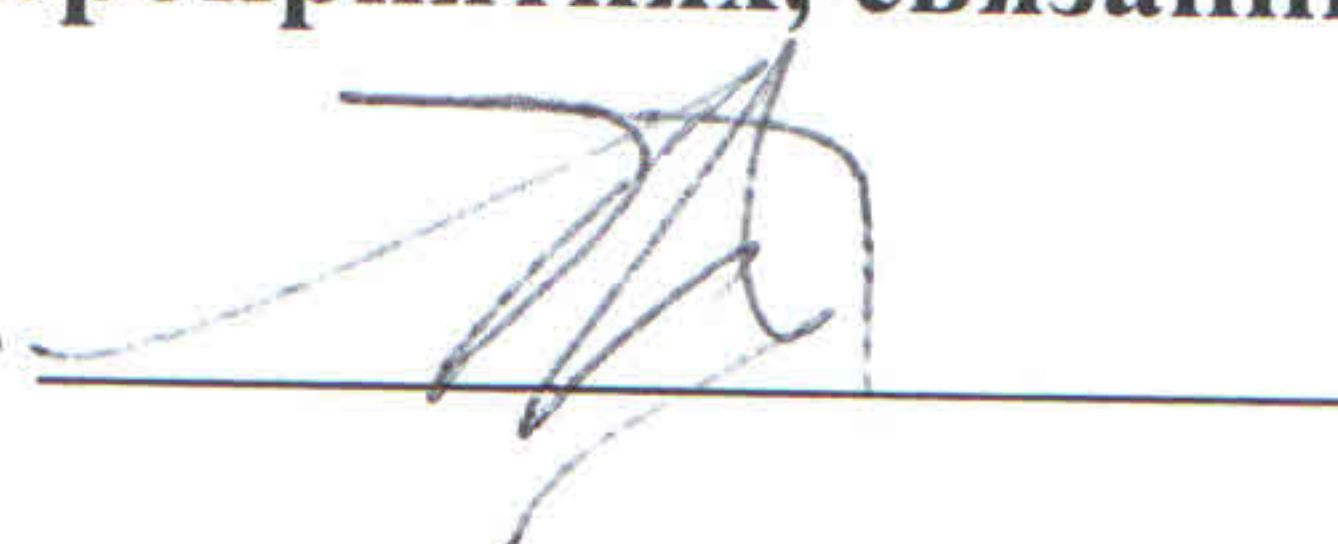
Е- mail: elirpyskologu@gmail.com

Пункт проведения этапа ШКОУ с/мш №6

Дата проведения этапа 14 февраля 2016

Даю согласие на обработку моих персональных данных и информирование меня посредством sms и e – mail о моих результатах и всех дальнейших мероприятиях, связанных с олимпиадой

Личная подпись



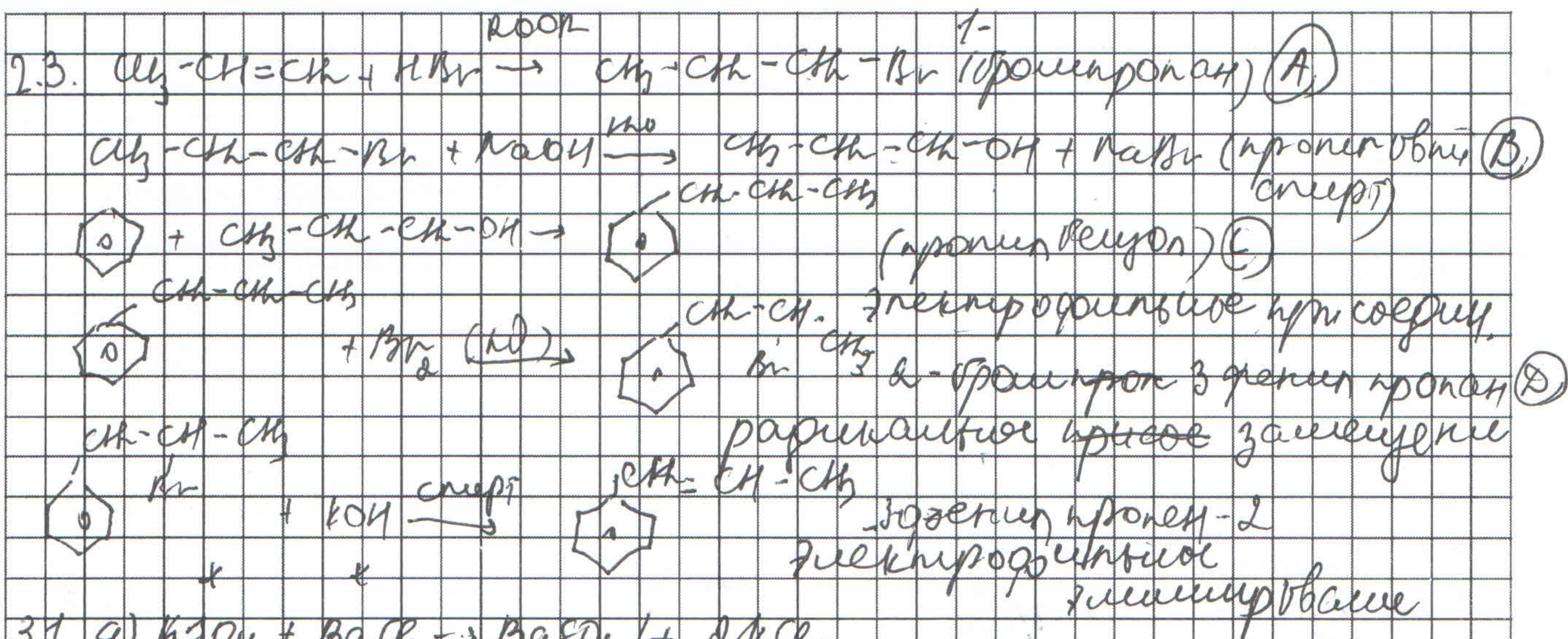
Шифр

Открытая межвузовская олимпиада школьников СФО «Будущее Сибири»

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри

1.1	уменьшаются, увеличиваются
1.2	Алканы, алкены
1.3	увеличивается, уменьшается
1.4	в сторону реагентов (влево), в сторону продуктов (вправо)
1.5	глицерин, фенол
1.6	кислород, кислота
1.7	+6 +3'
1.8	твердое, полимеризация
1.9	способ окисления
1.10	алкены, простые эфиры
2.1	сернистая кислота - уксусная кислота - муравьиная кислота - сульфат натрия - персульфат натрия - азидат натрия - перманганат натрия. (Значит, солен кислее чем перманганат, солен сильнее кислот кислее солен, сильнее кислот, сильнее кислот кислее слабее)
2.2	а) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ - нет б) $\text{Na}_2\text{SO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2 \uparrow$ в) Ag - нет г) $\text{ZnS} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$ д) $2\text{Al} + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2$ е) FeSO_4 - нет ж) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow 2\text{NH}_4\text{OH} + \text{Na}_2\text{SO}_4$ з) Na_2SO_3 - нет и) $\text{Ag} + \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}[\text{Ag}(\text{OH})_2] + \text{H}_2 \uparrow$ к) $\text{ZnS} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Zn}(\text{OH})_2 + \text{NaHS}$ (возможно равные: $\text{Zn}(\text{OH})_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2[\text{Zn}(\text{OH})_4]$) л) $2\text{Al} + 6\text{HNO}_3 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}[\text{Al}(\text{OH})_4] + 3\text{H}_2 \uparrow$ м) $\text{FeSO}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$ н) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ - нет о) $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{KNO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{KNO}_2 + \text{KNO}$ п) $\text{Ag} + \text{KNO}_3 \rightarrow \text{AgNO}_3 + \text{KNO}_2 + \text{KNO}$ р) $\text{ZnS} + \text{KNO}_3 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{KNO}_2 + \text{KNO}$ - нет с) $4\text{Fe} + 4\text{KNO}_3 \rightarrow \text{Fe}_3(\text{NO}_3)_3 + \text{KNO} + 2\text{KNO}$ т) $\text{FeSO}_4 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{FeNO}_3 + \text{Fe}(\text{SO}_4)_2 + \text{H}_2\text{O} + 2\text{HNO}$

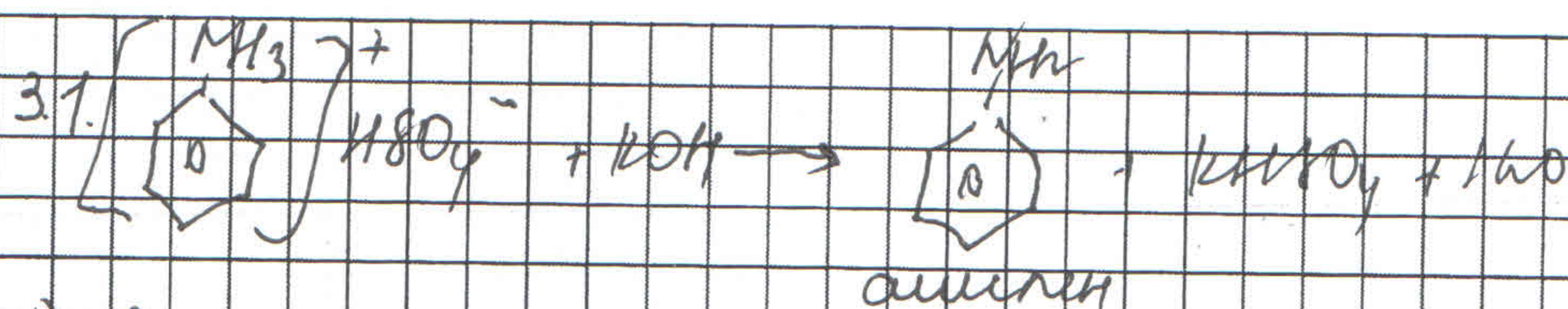
Председатель жюри



Шифр

Открытая межвузовская олимпиада школьников СФО «Будущее Сибири»

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри



1) $m_{\text{пр-ре KOH}} = \rho \cdot V = 800 \cdot 1,14 = 912 \text{ г}$

2) $m_{\text{KOH}} = 0,15 \cdot 912 = 136,8 \text{ г}$

3) $\nu_{\text{KOH}} = \frac{m}{M} = \frac{136,8}{56} = 2,44 \text{ моль}$

4) $m_{\text{анилин}} = 170 \cdot 0,15 = 25,5 \text{ г}$

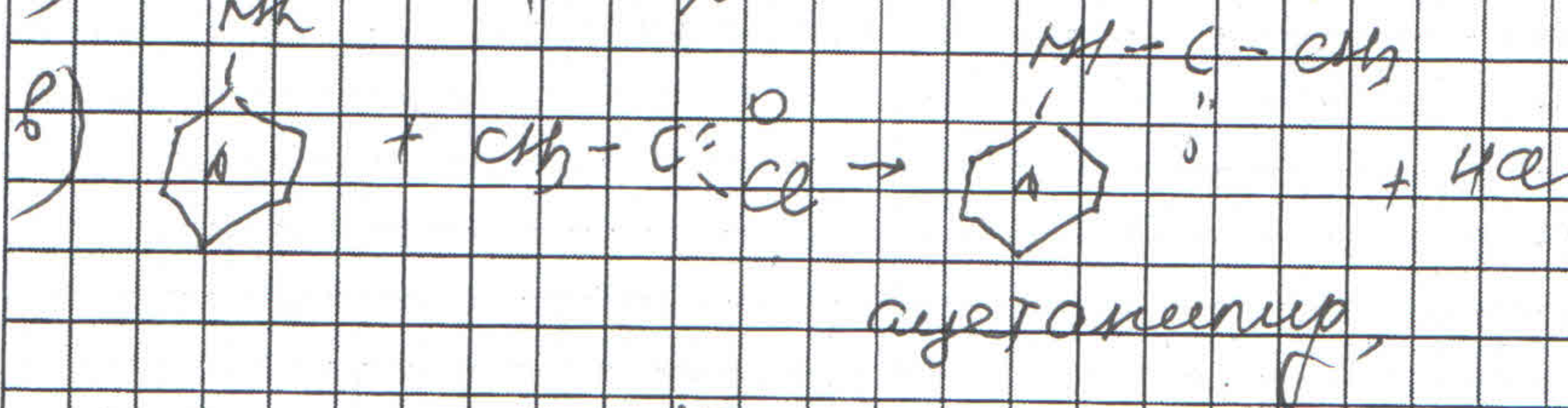
5) $\nu = \frac{25,5}{77} = 0,33 \text{ моль}$

6) $\nu_{\text{анилин}} = \nu_{\text{KOH}} = 0,275 \text{ моль}$

исходных

7) $m_{\text{анилин}} = 0,275 \cdot 77 = 21,18 \text{ г}$

8) $\eta = \frac{21,18}{170 + 912} = 0,023 = 2,3\%$



1) $\nu(\text{CH}_3\text{COCl}) = \frac{15}{77,5} = 0,19 \text{ моль}$

2) $\nu_{\text{ацетанилин}} = \nu_{\text{анилин}} = 0,275 \text{ моль}$

3) $m_{\text{ацетанилин}} = 0,275 \cdot 135 = 37,13 \text{ г}$

ответ: 37,13 г

Председатель жюри