

Шифр

БС-Х-11-7

Открытая межвузовская олимпиада школьников СФО

«Будущее Сибири»

1 этап (отборочный)

Письменная работа

на олимпиаде по химии

Сведения об участнике олимпиады

Фамилия:

Ч	Е	Р	Д	А	Н	Ц	Е	В	А										
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Имя:

Ю	Л	И	Я																
---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Отчество:

Е	В	Г	Е	Н	Ь	Е	В	Н	А										
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

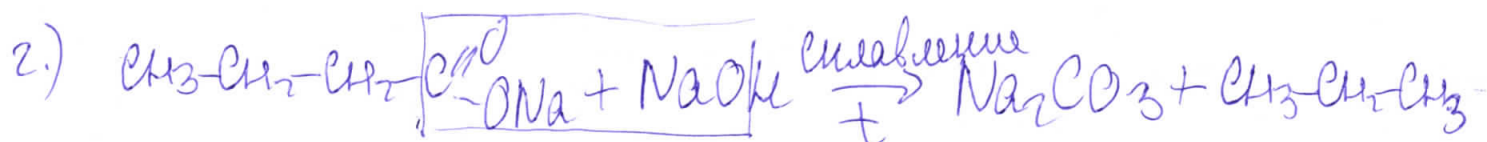
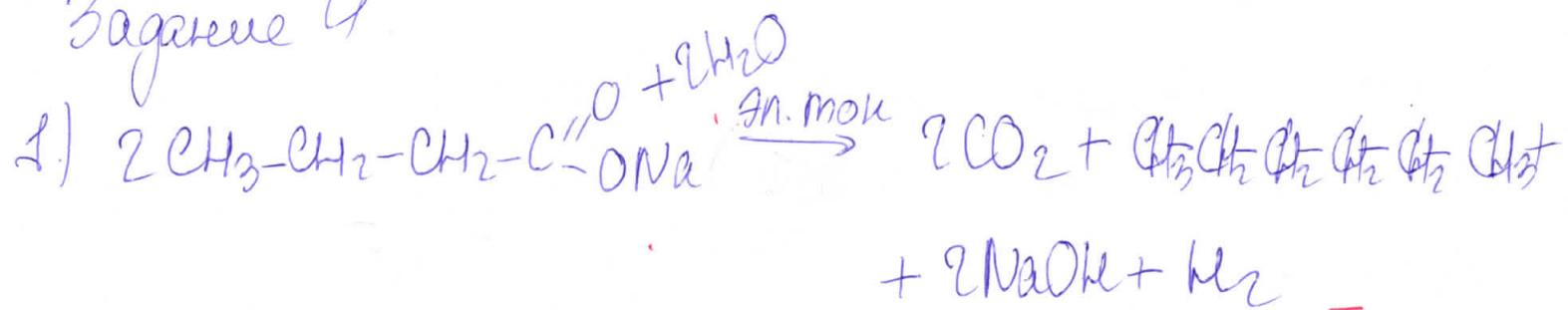
Учащийся 11 класса школы № 42
г. Барнаул
(города/села, района)Дата рождения 08.03.1999 (области)Контактная информация – телефон(ы): 89609382424E-mail: ylacherdantseva@mail.ruПункт проведения этапа г. БарнаулДата проведения этапа 11.12.2016

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

Чед

Задание 4



Σ 2

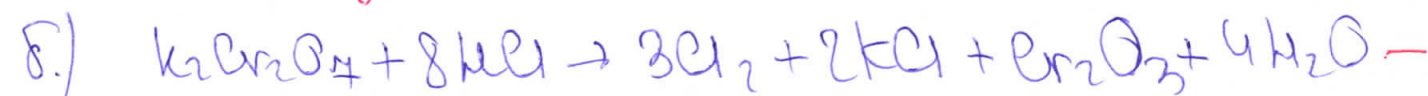
Задание 3

а.) $n(\text{K}) = \frac{26,58}{39} \approx 0,7$

$n(\text{Cr}) = \frac{35,35}{52} \approx 0,7$

$n(\text{O}) = \frac{38,04}{16} \approx 2,4$

$n_{\text{K}} : n_{\text{Cr}} : n_{\text{O}} = 0,7 : 0,7 : 2,4 = 1 : 1 : 3,5 \xrightarrow{\cdot 2} 2 : 2 : 7$



в.) $m(\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7) = 29,4 \text{ г}$
 $V(\text{HCl}) = 200 \text{ мл} = 0,2 \text{ л}$
 $C_{\text{HCl}} = 8,749 \text{ моль/л}$ | Дано:

1	2	3	4	Σ
9	0	9	2	20

$$V(K_2Cr_2O_4) = \frac{29,42}{294,2 \text{ моль}} = 0,1 \text{ моль} \quad 1$$

$$C_M = \frac{V}{V_{K-ka}} \Rightarrow V = C_M \cdot V$$

$$V(HCl) = 8,749 \text{ моль/л} \cdot 0,2 \text{ л} = 1,75 \text{ моль} \quad 1$$

По ур-ю к-ции:

$$\frac{V(K_2Cr_2O_4)}{V(HCl)} = \frac{1}{8}$$

По уравнению реакции:

$$\frac{V(K_2Cr_2O_4)}{V(HCl)} = \frac{0,1 \text{ моль}}{1,75 \text{ моль}}$$

HCl в избытке, сум. по $K_2Cr_2O_4$ 2

$$\frac{V(K_2Cr_2O_4)}{V(Ch)} = \frac{1}{3} \Rightarrow V(Ch) = 0,1 \cdot 3 = 0,3 \text{ моль}$$

$$V = V \cdot V_m \quad V(Ch) = 0,3 \text{ моль} \cdot 22,4 \text{ л/моль} = \underline{6,72 \text{ л-моль}} \quad 2$$

2.) $V(HCl)_{\text{испол.}} = 0,8 \text{ моль}$

$$V(HCl)_{\text{сум.}} = 0,95 \text{ моль}$$

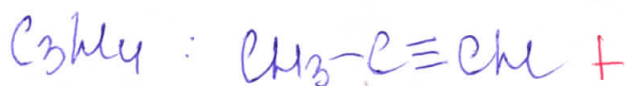
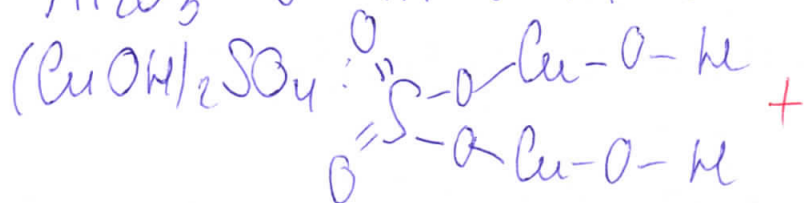
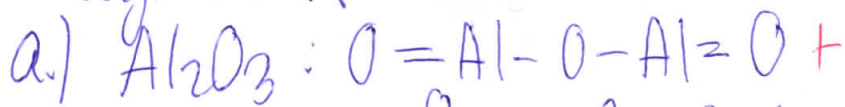
$$m(HCl)_{\text{сум.}} = 0,95 \text{ моль} \cdot 36,5 \text{ г/моль} = 34,675$$



$$\frac{V(HCl)}{V(AgCl)} = \frac{1}{1} \Rightarrow V(AgCl) = 0,95 \text{ моль}$$

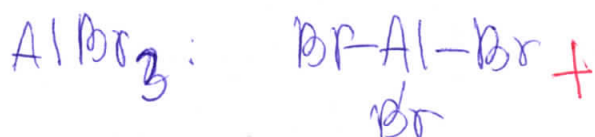
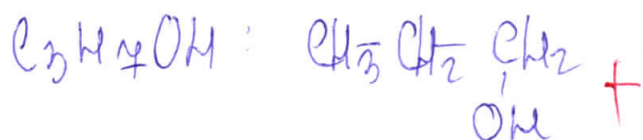
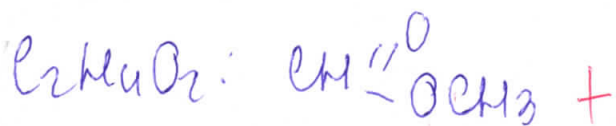
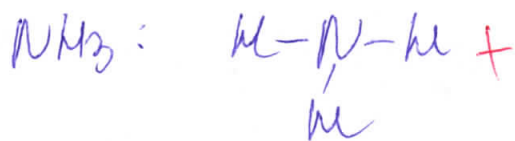
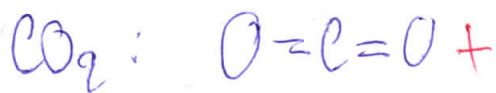
$$m(AgCl) = 0,95 \text{ моль} \cdot (108 + 35,5) \text{ г/моль} = \underline{136,32 \text{ г-моль}} \quad -$$

Задача 2

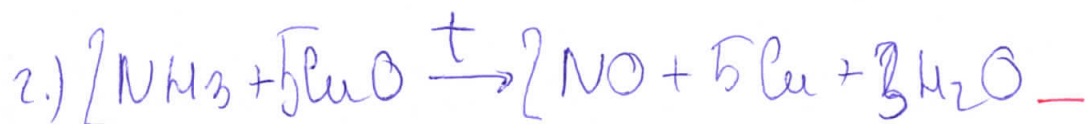
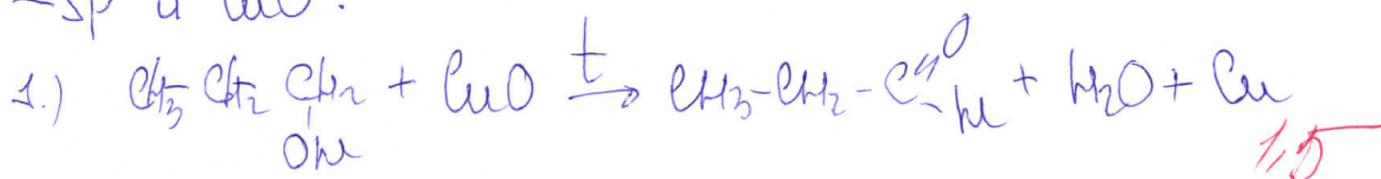


Σ 9

Задачи (прогнание)



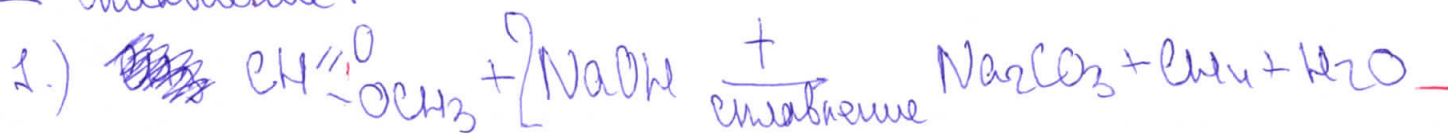
8) $-\text{sp}^3$ и CuO:



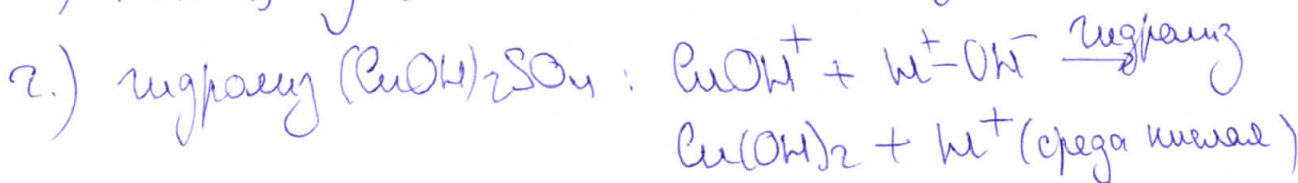
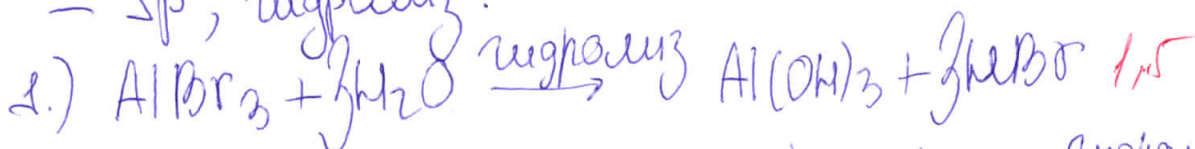
$-\text{sp}$, горение:



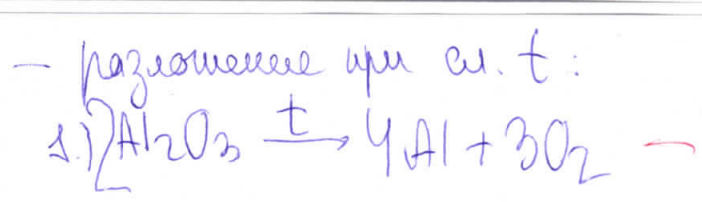
$-\text{смавление}$:



$-\text{sp}^2$, гидролиз:



- pazsonmerek apr. t:



Σg