

Шифр

X-11-357

Открытая межвузовская олимпиада школьников СФО

«Будущее Сибири»

2 этап (заключительный)

Письменная работа

на олимпиаде по ХИМИИ

Σ 768

Сведения об участнике олимпиады

Фамилия: С И А О Р О В А

Имя: Ю Л И Я

Отчество: С Е Р Г Е Е В Н А

Учащийся 11 Б класса школы № МБОУ «Многопрофильный лицей»

г. Муравленко

(города/села, района)

Тюменской области

(области)

Дата рождения 10.08.1997

Контактная информация – телефон(ы): 89224671673

E-mail: sus-97@mail.ru

Пункт проведения этапа МБОУ «Многопрофильный лицей»

Дата проведения этапа 1.03.2015

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

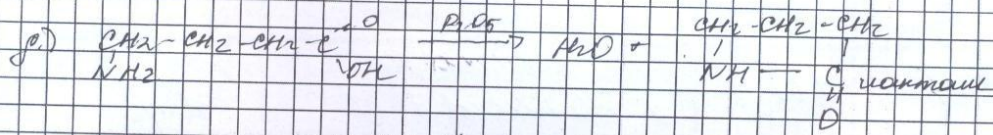
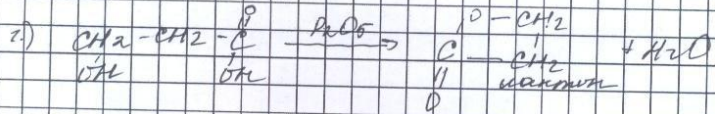
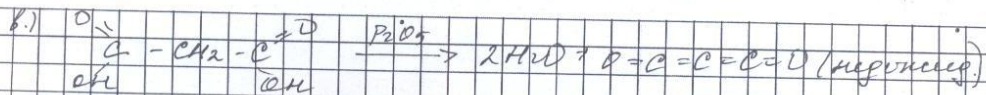


Открытая межвузовская олимпиада школьников СФО «Будущее Сибири»

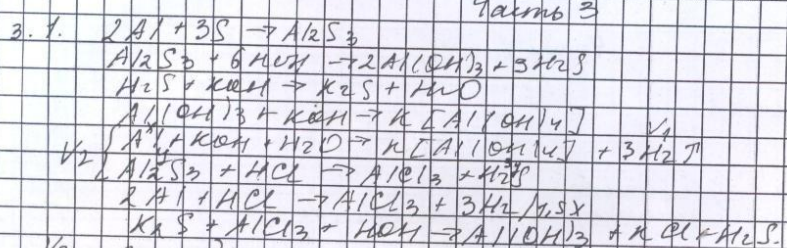
Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
76	11.03.15	1. Воронцов ИА 2. Мухомов ЕТ	<i>(подпись)</i> <i>(подпись)</i>

		Часть 1	
1.1.	sp ² и sp ³		++ 15
1.2.	кислая, кислая		++ 15
1.3.	3, 2		++ 15
1.4.	4, 16		++ 15
1.5.	уменьшается, увеличивается		++ 15
1.6.	тетраэдрическая; октаэдрическая тетраэдр (кажущ.)		++ 15
1.7.	+5, +3		++ 15
1.8.	H ₂ ; O ₂		++ 15
1.9.	аминнокислоты		+ 0,5
1.10.	ртуть, кудрявка		++ 15
		Часть 2	
2.1.	Fe ₂ (SO ₄) ₃ + 3Na ₂ CO ₃ + 3H ₂ O → 3CO ₂ + 3Na ₂ SO ₄ + 2Fe(OH) ₃		1,50
	CO ₂ - газ бесцветный, при растворении		
	Fe(OH) ₃ + 3HCl → FeCl ₃ + 3H ₂ O		15
	2FeCl ₃ + 3Na ₂ S ²⁻ → Fe ₂ S ₃ + 2S ⁰ + 6NaCl		
	Fe ³⁺ + 1e → Fe ²⁺ 2		
	S ²⁻ - 2e → S ⁰ 1		25
	FeS - амфотерный гидроксид		
	FeS + H ₂ SO ₄ → FeSO ₄ + H ₂ S↑ (при слабом нагревании тухнет (жиз.))		25
	FeSO ₄ + 2NH ₃ + 2H ₂ O → Fe(OH) ₂ ↓ + (NH ₄) ₂ SO ₄		
	Fe(OH) ₂ - амфотерный гидроксид		25
	2Fe(OH) ₂ + H ₂ O ₂ → 2Fe(OH) ₃ ↓ (бурая окислительная реакция)		25
	2Fe(OH) ₃ + 6HI → 2FeI ₂ + I ₂ + 6H ₂ O		
	Fe ³⁺ + 1e → Fe ²⁺ 2		15
	2I ⁻ + 2e → I ₂ ⁰ 1		
	I ₂ (вещество серого цвета)		
2.2.	NH ₄ Cl, (C ₂ H ₅) ₃ NHCl, NaCl, CH ₃ NH ₂ , NaOH		NH ₃ , 15
2.3.	а.) CH ₃ -C(=O)-OH $\xrightarrow[t=250-300^\circ]{H_2SO_4}$ CO + H ₂ O		25
	б.) CH ₃ -CH ₂ -CH ₃ $\xrightarrow{t=250^\circ}$ CH ₂ =CH-CH ₃ + H ₂ O		25

Председатель жюри



Упроб 3



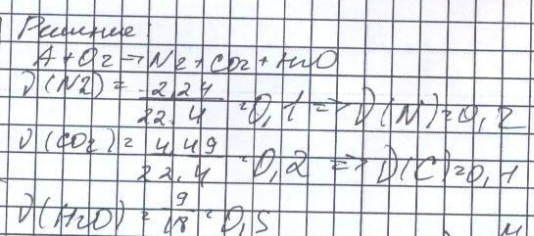
$\frac{V_2}{V_1} = \frac{3}{3}$
 $\frac{24}{34} = \frac{3x}{4.5x}$
 $\frac{4}{x} = 1$

$\frac{V_1}{V_2} = \frac{3}{3}$
 $\frac{2}{Al} = \frac{3}{Al_2O_3}$
 $V(Al) = 3 \text{ моля}$
 $V(S) = 3 \text{ моля}$
 $V(O_2) = 6 \text{ моля}$
 $\frac{V}{\rho_{O_2}} = \frac{3}{6} ; D(S) = \frac{3}{6}$
 $m(S) = 96g$
 $m(Al) = 81g$

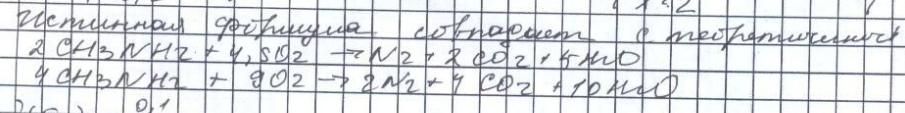
$w(S) = 54\%$
 $w(Al) = 46\%$
 Орбем: 54% и 46%

25

3.2. Дано:
 $D(H_2) = 15.5$
 $m(O_2) = 4.42$
 $V(N) = 2.24 \text{ л}$
 $V(CO_2) = 4.4 \text{ л}$
 $m(H_2O) = 9.2$



$C : H : N$
 $0.2 : 0.1 : 0.2$
 CH_3NH_2 - предположим



$\frac{V(O_2)}{2} = \frac{9}{2} = 4.5$

$0.45 \cdot 32 = 14.4$

25