

Шифр

14-08-09

Открытая межвузовская олимпиада школьников СФО

«Будущее Сибири»

2 этап (заключительный)

Письменная работа

на олимпиаде по Химии

Сведения об участнике олимпиады

Фамилия:

Б е с с о н о в

Имя:

В я ч е с л а в

Отчество:

Р р м а н о в и ч

Учащийся 8 класса школы № Тех. лицей Алексеев

Якутск

(города/села, района)

РС(А)

(области)

Дата рождения 29.03.2003

Контактная информация – телефон(ы): 89142212828

E-mail:

Пункт проведения этапа

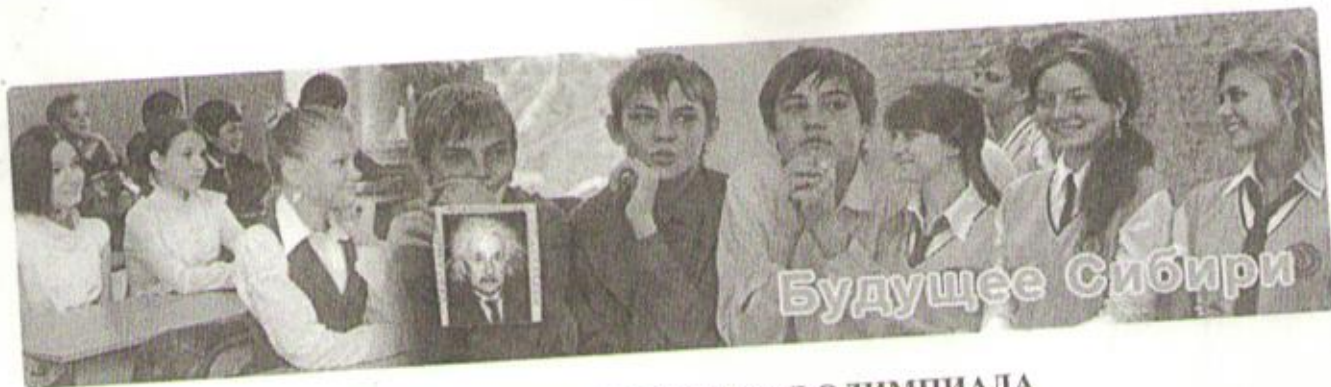
СВФХ

Дата проведения этапа

29.08.18

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 «БУДУЩЕЕ СИБИРИ»**

Анкета участника

1	Фамилия, имя, отчество	Бессонов Вячеслав Романович	
2	Дата рождения	29	03 2003
		<small>Число</small>	<small>Месяц</small> <small>Год рождения</small>
3	Домашний адрес (полный, с указанием индекса)	пер. 2-й Проспект Ленина 36 2-й кв 677000	
4	Контактные телефоны	Домашний (с указанием кода населенного пункта)	
		Мобильный	9214 221 2828
6	e-mail		
7	Документ, удостоверяющий личность	Вид документа	9927 номер <small>серия</small> <small>номер</small>
		Паспорт	МРО УАМС РФ по РС(Я) в Якутске 19.09.17 <small>кем и когда выдан</small>
7	Полное наименование образовательного учреждения, в котором учится участник	МОБУ Технический лицей К.А. Амурского	
8	Класс	8	
9	Из числа лиц с ограниченными возможностями по здоровью (инвалид) (да/нет)	нет.	
10	Сирота (да/нет)	нет	
11	Предполагаемая секция олимпиады	Химия	
12	Победитель или призер олимпиады прошлого года (да/нет)		
13	Источник информации об олимпиаде (откуда узнали про нас)		

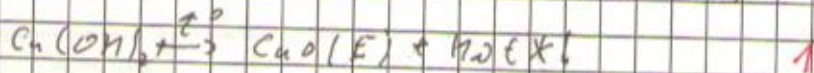
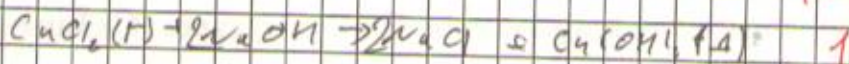
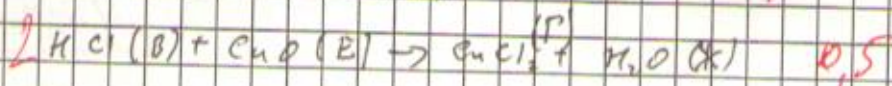
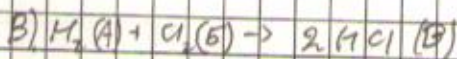
Открытая межвузовская олимпиада школьников СФО «Будущее Сибири»

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
39,5	28.02.18	Стеленева С.Ч. Ковалева М.Ч.	<i>С.С.</i> <i>М.Ч.</i>

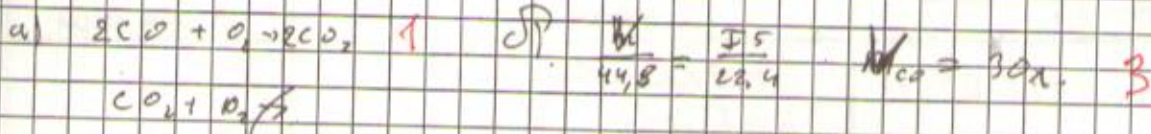
1.1	$Cl_2 : O_2$			—			
1.2	$KClO_3 + \gamma$; $KClO_4 + \gamma$			1			
1.3	блеск и т.п.; бо збу тг			—			
1.4	бл; Ио			—			
1.5	малиновое; малиновое			2			
1.6	3; 2			1			
1.7	кисл; щелоч			2			
1.8	$2KNO_3 \rightarrow 2KNO_2 + O_2 \uparrow$	O_2 ; KNO_3		2			
1.9	$Az N_2 + HBr \rightarrow Az Br \downarrow + HNO_3$	осадок		2			
	$Na_2CO_3 + H_2O \rightarrow H_2O + CO_2 \uparrow + NaHCO_3$	газ		2			
1.10	1.5, 1.7			1			
2.1	оксид натрия - NaOH; жидкое стекло - H_2SiO_3 ; сода - $NaHCO_3$; лагун - ; мел - $CaCO_3$; известковая вода - $Ca(OH)_2$; магнезит - $MgCO_3$; магнезит - $Mg(OH)_2$			1 1 1 1			
	1) $2NaOH + H_2SiO_3 \rightarrow 2H_2O + Na_2SiO_3$			—			
	2)						
	3)						
	4)						
	5)						
	6)						
2.2	а) $Ca(NO_3)_2 + Na_2CO_3 \rightarrow 2NaNO_3 + CaCO_3 \downarrow$			1			
	б) $3Mg(NO_3)_2 + 2Mg_3PO_4 \rightarrow 6MgNO_3 + Mg_2(PO_4)_3$			1			
	в) $ZnS + Na_2S \rightarrow Na_2SZ + 2S \downarrow$			1			
	г) $BaCl_2 + K_2SO_4 \rightarrow 2KCl + BaSO_4 \downarrow$			1			
	д) $BaSO_4 + HCl \rightarrow H_2SO_4 + BaCl_2$			1			
2.3	а) А - H_2 1	Б - Cl_2 1	В - HCl 1	Г - $FeCl_2$ 1	Д - $Fe(OH)_2$ 1	Е - CaO	Ж - HCl - кислота (сольная и - та)
						З - $FeCl_3$ - соль (хлорид железа(III))	
						И - $Fe(OH)_3$ - гидроксид (гидроксид железа(III))	
						К - FeO - оксид (оксид железа(II))	
						Л - H_2O - вода	

см. на обороте

Председатель жюри



3.1.



$$w = \frac{30}{50} \cdot 100 = \frac{60\% (CO)}{40\% (CO_2)} \quad 3$$

$$b) \frac{V_{CO_2}}{22,4} = \frac{m_{CO_2}}{44} \Rightarrow m_{CO_2} = \frac{22,4 \cdot 44}{22,4} = 39,7\text{г}$$

$$m_{CO} = \frac{30 \cdot 28}{22,4} = 37,5\text{г}$$

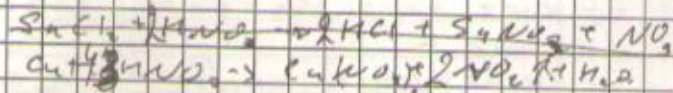
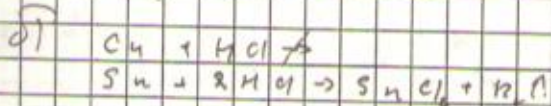
$$M = 39,7 + 37,5 = 77,2$$

$$w = \frac{37,5 \cdot 100}{77,2} = 48,7\% (CO)$$

$$51,2\% (CO_2)$$

3.2.

a) метод; ариф



б) $m_{Su} = \frac{m(HCl) \cdot M_{Su}}{M_{HCl}} = \frac{5,255 \cdot 119}{73} = 8,52 \text{ г } Su$

$$m(HCl) = p \cdot V = 1,043 \cdot 50 = 52,15\text{г}$$

$$m(HCl) = 5,255\text{г}$$

$Su \quad 90\%$
 $Cu \quad 10\%$

в) $w = \frac{m(Cu) \cdot M_n(Cu(NO_3)_2)}{m_n(Cu)} = \frac{1,5 \cdot 188}{64} = 4,42\%$

$$m_{H_2O} = \frac{1,5 \cdot 18}{64} = 0,422 \text{ г } H_2O \quad w_{H_2O} = \frac{4,82 \cdot 4,4}{4,82} \cdot 100 = 91,3\%$$