

Шифр

X-8-31

Открытая межвузовская олимпиада школьников СФО

«Будущее Сибири»

2 этап (заключительный)

Письменная работа

на олимпиаде по Матем

Сведения об участнике олимпиады

Фамилия:

Ф	О	М	И	Н	А														
---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Имя:

М	А	Р	Г	А	Р	И	Т	А											
---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Отчество:

А	Л	Е	К	С	А	Н	Д	Р	О	В	Н	А							
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--

Учащийся 8 класса школы № Первой городской общеобразовательной школы
Петропавловск

(города/села, района)

Северо-Казахстанской области

(области)

Дата рождения 01.04.2001

Контактная информация – телефон(ы): 87779237692

E-mail: margarit-01@mail.ru

Пункт проведения этапа КТУ Первой гимназия г. Петропавловск

Дата проведения этапа 01.03.2015

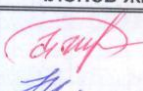
Даю согласие на обработку моих персональных данных и информирование меня посредством sms и e-mail о моих результатах и всех дальнейших мероприятиях, связанных с олимпиадой

Личная подпись

М.А.Р.

Шифр X-8-3/

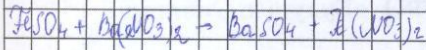
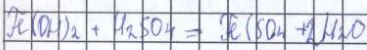
Открытая межвузовская олимпиада школьников СФО «Будущее Сибири»

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
40	03.03.15	1 Пуденков СТ 2 Вроцкий	 И.

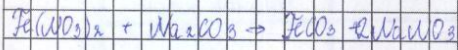
№1			
1.1.	$p^{\circ} - 15, n^{\circ} - 16$	1,5 + 1,5	
1.2.	амальгама, цинковая	1,5 + 1,5	
1.3.	число электронов в атоме равно 5, а в ионе - 0	1,5 + 1,5	
1.4.	окислитель, восстановитель	1,5 + 1,5	
1.5.	увеличивается, уменьшается	0	
1.6.	$\text{AgNO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{HNO}_3 + \text{AgCl}$	1,5 + 1,5	AgCl - белый осадок
	$\text{K}_2\text{S} + \text{HCl} \rightarrow 2\text{HCl} + \text{H}_2\text{S}$		H ₂ S - сероводород газ с запахом тухлых яиц
1.7.	K_2SO_4 ч.о. S - +6	1,5 + 1,5	
	K_2SO_3 ч.о. S - +4		
1.8.	красный цвет, синий цвет	1,5 + 1,5	
1.9.	Самый активный Me - Zn, наименее активный - Cu	1,5 + 1,5	
1.10.	содержания, радиация	1,5 + 1,5	
№2. 2.1	$\text{FeSO}_4 + \text{Na}_2\text{S} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{FeS}$	2	
	FeS - осадок зеленого цвета		
	$\text{FeS} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$	1	
	H ₂ S - сероводород газ с запахом тухлых яиц	1	
	$\text{FeCl}_2 + 2\text{NH}_3 \rightarrow 2\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Fe}$		
	$\text{Fe} + \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$		

Председатель жюри

$\text{Fe}(\text{OH})_2$ - осадок белого цвета ↑

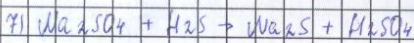
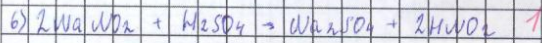
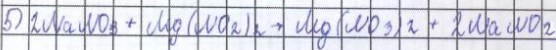
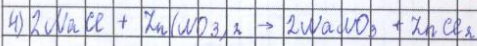
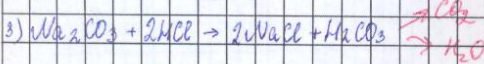
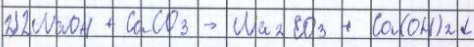
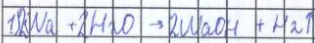
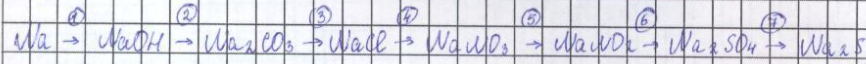


BaSO_4 - осадок белого цвета ↑



FeCO_3 - карбонаты осадок с борющимися свойствами газа

№ 2.2.



№ 3.

№ 3.1

Dano:

$\text{D} = 2\text{H}$

Решение:

$$\text{M}_{\text{H}_2} = 2 \cdot \text{M}_{\text{H}} = 18,4 \text{ а.е.м.} - 16 \text{ а.е.м.} = 2,4 \text{ а.е.м.}$$

$\text{M}_{\text{H}_2\text{O}} = 18,4 \text{ а.е.м.}$ Пусть m - вес воды = 18,4 г, тогда $m_{\text{H}_2} = 2,4 \text{ г.}$

$\text{H} : \text{H}$

1) $1 + 2 = 3$ (г) водорода в смеси.

$\text{H} : \text{O}$

2) $2,4 : 3 = 0,8$ (г) - приходится на 1 атом

$\text{W}\%, \text{I}\% - ?$

$$3) \text{W}\% = \frac{m_{\text{H}}}{m_{\text{H}_2\text{O}}} \cdot 100\% \quad \text{I}\% (\text{H})$$

$$3) m(\text{H}) = 0,8 \cdot 1 = 0,8 \text{ г} \Rightarrow \text{W}\% (\text{H}) = \frac{0,8}{18,4} \cdot 100\% = 4,35\%$$

$$m(\text{H}) = 0,8 \cdot 2 = 1,6 \text{ г} \Rightarrow \text{W}\% (\text{H}_2) = \frac{1,6}{18,4} \cdot 100\% = 8,69\%$$

95

65

Исторический