

Шифр

шва-15

Открытая межвузовская олимпиада школьников СФО
«Будущее Сибири»
2 этап (заключительный)

Письменная работа

на олимпиаде по русскому языку

Сведения об участнике олимпиады

Фамилия:

О	Г	А	Н	Я	Н														
---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Имя:

К	А	Р	И	Н	Э														
---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Отчество:

В	И	Т	А	Л	Ь	Е	В	Н	А										
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Учащийся 8 класса ^{лицея} школы № 22 "Надежда Сибири"

г. Новосибирска

(города/села, района)

Новосибирской области

(области)

Дата рождения 30.08.2001

Контактная информация – телефон(ы): +7 913 705 04 62

E-mail: good.lettermail@gmail.com

Пункт проведения этапа ФТБОУ ВПО «ГПУ»

Дата проведения этапа 14.02.2016

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 _____

Открытая межвузовская олимпиада школьников СФО «Будущее Сибири»

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
44,5	23.02.16	Хомченко	Моч

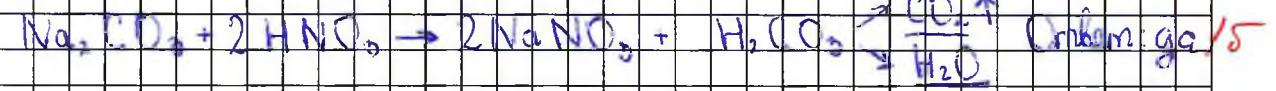
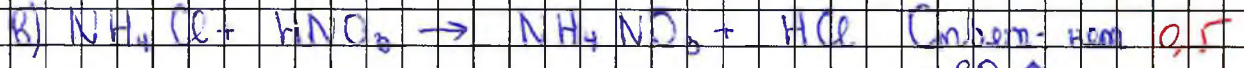
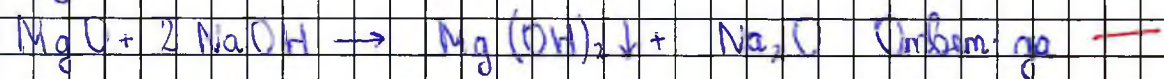
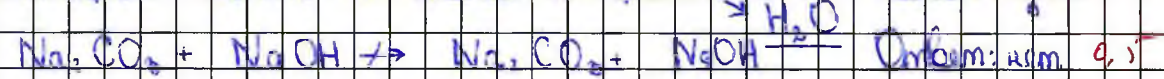
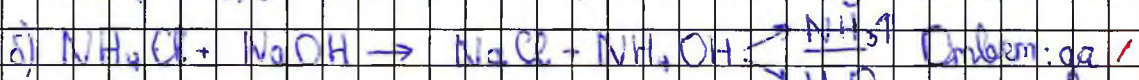
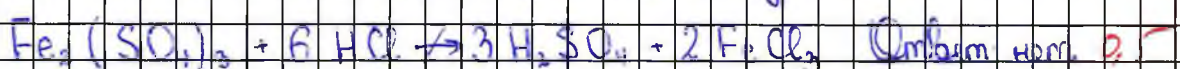
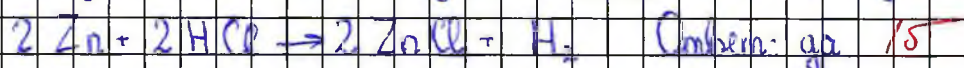
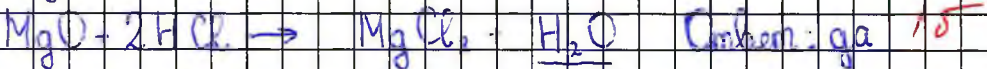
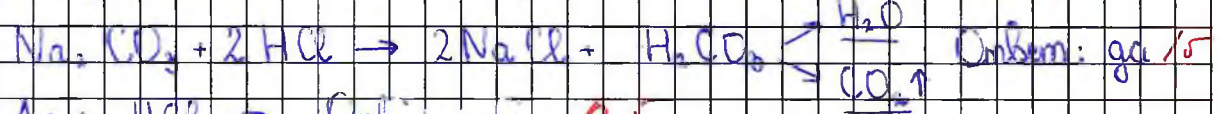
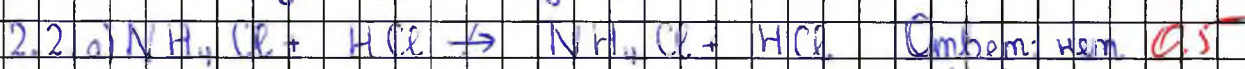
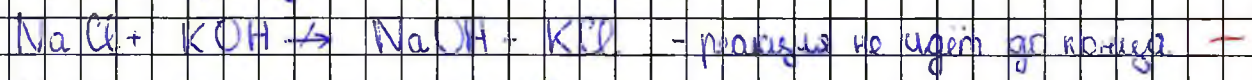
1.1	Фосфорная; мышьяковая	1,5	1,5
1.2	$K_2CO_3 + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + H_2CO_3 \begin{matrix} \rightarrow H_2O \\ \rightarrow CO_2 \uparrow \end{matrix}$ Ответ: выделение воды и газа	1,5	
	$Ba(NO_3)_2 + H_2SO_4 \rightarrow 2HNO_3 + BaSO_4 \downarrow$ Ответ: выделение осадка	1,5	
1.3	1; 0	1,5	1,5
1.4	Окислитель - O_2 , восстановитель - S	1,5	1,5
1.5	9 протонов; 10 нейтронов	1,5	1,5
1.6	Кислотная; щелочная	1,5	1,5
1.7	+6; -2	1,5	1,5
1.8	Малышовой; расщепления	1,5	1,5
1.9	фтор; фтор	—	—
1.10	Ртуть (Hg) и бар	—	—
2.1	<p>Если когда смешали KOH и содержащее 1 пробирку, не стало осадка, значит нужно найти элемент-катион, который растворяется в воде при реакции OH. Такие элементы всего 3: K, Na, Ba. Я не рассматривала катионы из других элементов, потому что это противоречит условию, ведь должно участвовать в реакции бинарная соль следовательно катион состоит из 1 элемента. Из калия, натрия, бария только натрий в 3 периоде.</p>		

Председатель жюри

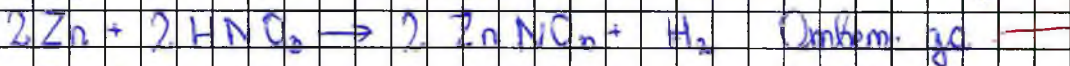
Следовательно в 3-ей пробирке будет соль из натрия и ещё чего-то. Рассмотрим третью ситуацию смеси $AgNO_3$ и 1 пробирку. Видимся осадок значит нужно найти элемент-анион, который при взаимодействии с $AgNO_3$ становится осадком с катионом серебра. Такие элементы F, Cl, Br, I, S. Но только хлор находится в 3-ей пробирке значит в первой пробирке находится анион хлора.

Ответ: в первой пробирке $NaCl$. —

Напишем реакции с первой пробиркой. —

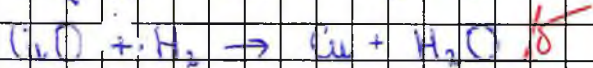
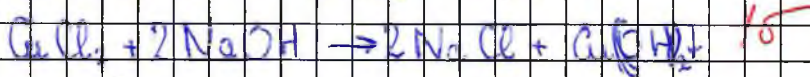
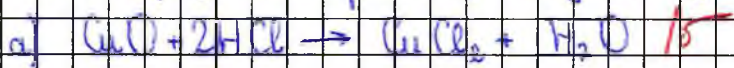


Продолжение √ 2 2 б)



98

3.2 Если образовался раствор сульфата натрия на белом фоне — меть.



б) Подный курсор, различные способы учета —

Дано:

$V(HCl) = 69,7 \text{ мл}$

$\omega(HCl) = 10\%$

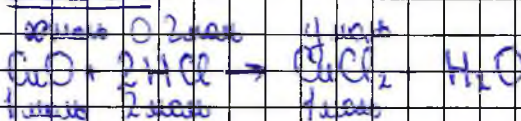
$\rho(HCl) = 1,0472 \text{ г/мл}$

$\omega(NaOH) = 6\%$

$\rho(NaOH) = 1,0652 \text{ г/мл}$

$m(CuO) : V(\rho-\text{ра } NaOH)$

Решение:



$m(\rho-\text{ра } HCl) = \rho V = 1,0472 \text{ г/мл} \cdot 69,7 \text{ мл} = 73,2$

$m(\text{в-ва } HCl) = \frac{m(\rho-\text{ра}) \cdot \omega}{100\%} = \frac{73,2 \cdot 10\%}{100\%} = 7,32$

$v(HCl) = \frac{m}{M} = \frac{7,32}{36,5 \text{ г/моль}} = 0,2 \text{ моль}$

$\frac{x}{1} = \frac{0,2}{2}$

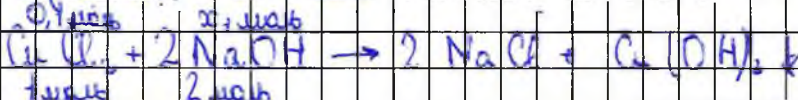
$x = \frac{0,2 \cdot 1}{2} = 0,1 \text{ моль}$

$m(CuO) = v \cdot M = 0,1 \text{ моль} \cdot (64 + 16) = 8,2$

$\frac{0,2}{2} = \frac{y}{1}$

$y = \frac{0,2 \cdot 1}{1} = 0,2 \text{ моль}$

$v(CuCl_2) = 0,1 \text{ моль}$



2 + 3 + 1

100

продолжение ↓

$$\frac{C_1 \cdot V_1}{1} = \frac{C_2 \cdot V_2}{2}$$

$$x_2 = \frac{2 \cdot 0,1}{1} = 0,2 \text{ mol/l}$$

$$m(\text{NaOH} - \text{G} - \text{bc}) = \nu \cdot M = 0,2 \text{ mol/l} \cdot (23 + 16 + 1) = 8,2$$

$$m(\text{p} \text{ p}^{\circ} \text{NaOH}) = \frac{m(\text{G}) \cdot 100\%}{\omega} = \frac{8,2 \cdot 100\%}{6,3\%} = 130,3 \text{ g}$$

$$V(\text{NaOH}) = \frac{m}{\rho} = \frac{130,3 \text{ g}}{1,0652 \text{ g/ml}} = 122,7 \text{ ml}$$

$$\text{Anzem. m. (CuO)} = 8,2; V(\text{NaOH}) = 122,7 \text{ ml.}$$

