



2502179187473

Титульный лист

Направление ☐ информатика ☐ история ☐ математика
☐ обществознание ☐ политология ☐ русский язык
☐ социология ☐ физика ☒ химия
☐ филология

Класс ☐ 8 ☒ 9 ☐ 10 ☐ 11

Фамилия **ГУЛЕНКО**

Имя **АРИИА**

Отчество **АЛЕКСАНДРОВНА**

Дата рождения **17 10 2006**

Город участия **КАЛИНИНГРАД**

Аудитория **1**

Телефон **89316018836**

Дата **28 02 2022** Подпись

Пример
заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



2502179187473

Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление

- | | | |
|---|--------------------------------------|---|
| ☐ информатика | ☐ история | ☐ математика |
| ☐ обществознание | ☐ политология | ☐ русский язык |
| ☐ социология | ☐ физика | ☒ химия |
| ☐ филология | | |

Класс

- ☐ 8 ☒ 9 ☐ 10 ☐ 11

Заполняется организаторами

Количество доп. листов

Время выхода с : до :

Примечание

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	20	13	15	12	15	5,0	1,0			
Балл члена жюри №2	20	13	15	12	15	5,0	1,0			
Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл 81

Подпись
члена жюри №1

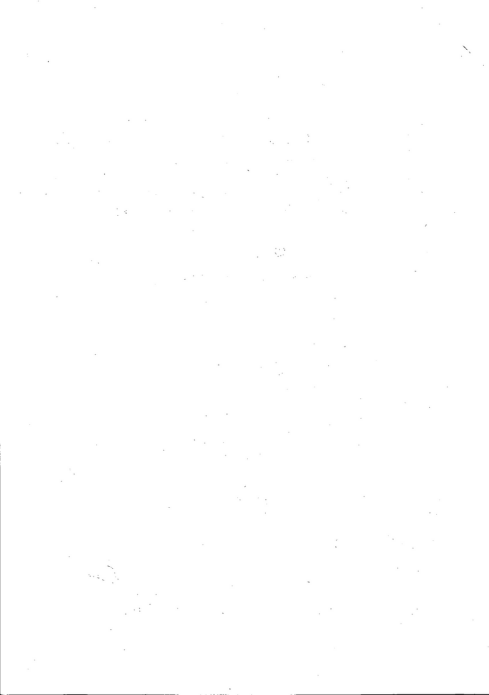


Подпись
члена жюри №2

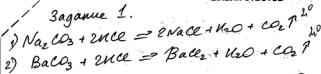


Пример
заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Задание 1.



$m_{\text{меш}} = 9.5 \text{ г}$
 $V(\text{HCl}) = 2.5 \text{ л} = 2500 \text{ мл}$
 $c(\text{HCl}) = 1 \frac{\text{моль}}{\text{л}}$

$n(\text{HCl}) = C \cdot V = 1 \cdot 2.5 = 2.5 \text{ моль}$

пусть $n(\text{Na}_2\text{CO}_3) = x \text{ моль} \Rightarrow n(\text{HCl})_1 = (2x) \text{ моль}$; $m(\text{Na}_2\text{CO}_3) = (106x) \text{ г}$
 $n(\text{BaCO}_3) = y \text{ моль} \Rightarrow n(\text{HCl})_2 = (2y) \text{ моль}$; $m(\text{BaCO}_3) = (197y) \text{ г}$

$\begin{cases} 106x + 197y = 9.5 \\ 2x + 2y = 2.5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0.00375 - y \\ 106(0.00375 - y) + 197y = 9.5 \end{cases}$

$\begin{cases} y = 0.001126373 \text{ моль} \Rightarrow m(\text{BaCO}_3) = 0.2219 \text{ г} \\ x = 0.002623627 \text{ моль} \Rightarrow m(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 0.2781 \text{ г} \end{cases}$

$w(\text{Na}_2\text{CO}_3) = \frac{m(\text{Na}_2\text{CO}_3)}{m_{\text{меш}}} \cdot 100\% = \frac{0.2781}{9.5} \cdot 100\% = 29.27\%$

$w(\text{BaCO}_3) = 44.38\%$

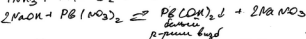
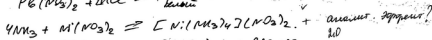
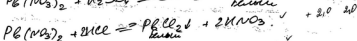
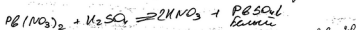
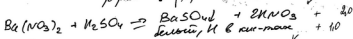
Ответ: $w(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 29.27\%$

$w(\text{BaCO}_3) = 44.38\%$

Σ 10.0

Задание 2. - начало

	$\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$	$\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$	$\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$	$\text{M}(\text{NO}_3)_2$
H_2SO_4	$\text{BaSO}_4 \downarrow$ белый, не в кит-маш	$\text{PbSO}_4 \downarrow$ белый	—	—
HCl	—	$\text{PbCl}_2 \downarrow$ белый	—	—
NH_3	—	—	—	$[\text{M}(\text{NH}_4)_2](\text{NO}_3)_2$
NaOH	—	$\text{Pb}(\text{OH})_2 \downarrow$ белый, р-рится в щел.	$\text{Zn}(\text{OH})_2 \downarrow$ белый, р-рится в щел.	—

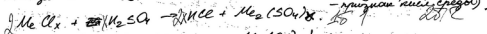


Задание 2 - описание



Задание 3. $\Sigma 150$ $\Sigma 15$

$M_{\text{взв}} = D \cdot M_{\text{взв}} = 126 \cdot 29 = 36,54 \frac{\text{г}}{\text{л}} \Rightarrow \text{соз- НСЗ (всплывающие 6 гр. цвет - лиловый или, средой)}$



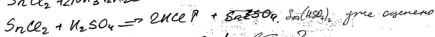
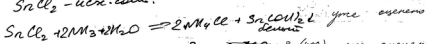
1. Металлы, кот. дают более высокие $(M(LM)_x)$: Ca, Mg;

2.110 Т.К. $\text{MeCl}_x + \text{Zn} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{Me} \Rightarrow$ Mem pачаиoнн
иpакee Zn , a змo Cr ; Fe ; Cd ; Co ; Mn ; Sn ; Pb ; Sb ; Bi ; As ; Hg ;
 Ag ; Pt ; Au .? Зoвaн бe? 25. 2

п.3. чтобы соль преобразовалась с $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$, сам дитиокарбонат р-мый $\Rightarrow$ исключ. варианты: Ag ; Pb . 25, 2

$\Rightarrow$ из п. 1-3 $\Rightarrow$ означено ~~и~~ и Sn.

из п. 1-3 $\Rightarrow$ остается М и Зп.
но т.к. есть условие угасание кристаллов $\Rightarrow$ Зп.

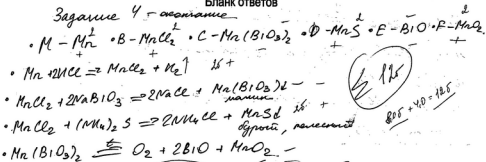
$$\text{SnCl}_2 - \text{исх. соль.}$$


Задача 4 - начало

Задавание 4 - Mn^{2+}
Т.к. при возмущ. $\text{Mn}^{2+} + (\text{NH}_4)_2\text{S}$ образуется осадок
пеленчатого цвета $\Rightarrow$ ~~ф-ца при возмущении~~
~~ф-ца~~ в-во бледно-розового цвета $(\text{Mn}(\text{OH})_2) \Rightarrow$ осад. Mn^{2+}
~~пеленчат~~ марганец.



Задание 4 - association



Задание 5.

$\Sigma 158$

$\Sigma 15$

Масса = 2. $M_{H_2} = 2 \cdot 2 = 44$ моль H_2 газ - CO_2 30.
 т.к. тр-ра P на 6,2% - пусть тр-ра P = x $\Rightarrow m(CO_2) =$
 тр-ра P = $(1,062x)$ $\Rightarrow m(CO_2) = (9,62x) \cdot 2$
 0



$n(CO_2) = \frac{m}{M} = \frac{9,62x}{44} = (0,00141 \cdot x)$ моль

$n(Na_2CO_3) = n(CO_2) = (0,00141x)$ моль

$m(Na_2CO_3) = n \cdot M = 0,00141 \cdot 106 = 0,14946x$

$w(Na_2CO_3) = \frac{m(Na_2CO_3)}{m_{\text{тр-ра } P}} \cdot 100\% = \frac{0,14946x}{x} \cdot 100\% = 14,946\%$

Ответ: 14,946%

Задание 6.

В любой кс-те есть водород $\Rightarrow w(H) = 100 - w(Cl) - w(O)$
 $= 1\%$ ✓ +

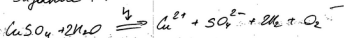
пусть m в-ва = 100, тогда $m(H) = 10$; $m(Cl) = 35,3$
 $m(O) = 63,22$ +

$n(H) : n(Cl) : n(O) = \frac{m}{M} : \frac{m}{M} : \frac{m}{M} = \frac{1}{1} : \frac{35,3}{35,5} : \frac{63,2}{16} =$
 $= 1 : 0,994 : 3,981 = 1 : 1 : 4 \Rightarrow HClO_4$ - кс. в-во +

Ответ: $HClO_4$

5,06

Загание 7.



$$n(\text{Cu}^{2+}) = \frac{m}{\mu} = \frac{3}{64} = 0,046875 \text{ моль} \quad \checkmark \quad 1,05$$

$$n(\text{Cu}^{2+}) = n(\text{O}_2)$$

$$m(\text{O}_2) = n \cdot \mu = 0,046875 \cdot 32 = \underline{1,52}$$

Ответ: 1,52

1,05

Бланк ответов

