



1302564590418

Титульный лист

Направление ☐ анализ данных ☐ информатика ☐ история
☐ математика ☐ обществознание ☐ русский язык
☐ физика ☒ химия

Класс ☐ 8 ☒ 9 ☐ 10 ☐ 11

Фамилия З И Н Ч У К

Имя К И Р И Л Л

Отчество Н И К О Л А Е В И Ч

Дата рождения 2 1 1 2 2 0 0 8

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 3 3 9

Телефон 7 9 2 2 1 1 7 3 2 8 1

Дата 0 1 0 2 2 0 2 5

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



Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление ☐ анализ данных ☐ информатика ☐ история
☐ математика ☐ обществознание ☐ русский язык
☐ физика ☒ химия

Класс ☐ 8 ☒ 9 ☐ 10 ☐ 11

Город участия ЕКАТЕРИНБУРГ

Заполняется организаторами

Количество доп. листов _____ Количество черновиков к проверке _____

Время выхода с _____ до _____

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	4,5	0	3	—	6	14				
Балл члена жюри №2	4,5	0	3	—	6	14				

Итоговый балл 25

Подпись
члена жюри №1

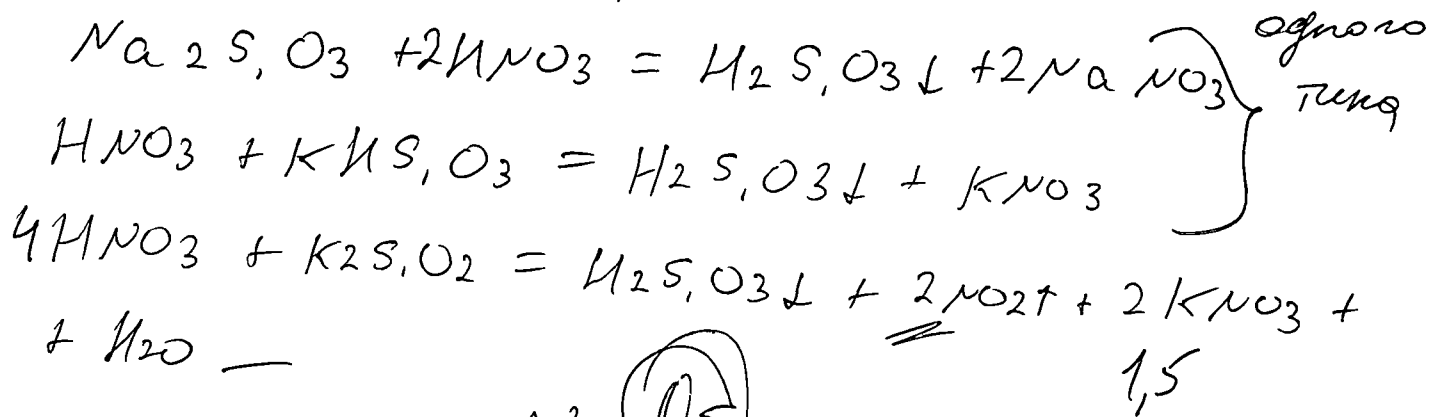
Подпись
члена жюри №2

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

Бланк ответов

№1



№2

05

Пусть $M_{\text{Э}} = x$, тогда $\frac{e_1 x}{e_2 x} = 1,291$

$$\frac{2x}{2x + 16h} \cdot \frac{x}{x + 16h} = \frac{2x + 32h}{2x + 16h} = 1,291$$

$$2x + 32h = 2,582x + 20,656h$$

$$11,344h = 0,582x$$

$$x = \frac{11,344h}{0,582}, \text{ при } h = 1 - 19,5 \text{ моль}$$

$h = 2 - 39 \text{ моль}$ - К, но не может быть в $\text{CO} + 2$

$h = 3 - 58,71 \text{ моль} - (\text{N}_2)$

$$\text{О газа} = \frac{M_{\text{газа}}}{M_{\text{H}_2}} \quad \text{№3}$$

$$M_{\text{газа}} = 24 \cdot 2 = 54 \text{ моль}$$

пламя окрашивается в зелёный при сжигании ~~соединения~~ ~~соединений~~ хрома $\Rightarrow \text{CrH}_2$



3

№4 -

№6 -

$$\begin{cases} 151,47 = 217,88x + 71,23y \\ x + y = 3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 3 - y \\ 151,47 = 653,64 - 217,88y + 71,23y \end{cases}$$

$$\begin{cases} 146,65y = 502,17 \\ x = 3 - y \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 3,42 \\ x = 1 \end{cases}$$

$$\text{е. ИТО} = \frac{18}{178 + 214} = 18,37\%$$

Теплоты растворения различаются, так как водородные связи с молекулами воды становятся более энергичными к диссоциации и чем больше молекул H_2O , тем больше энергии требуется, чтобы их разорвать, а потом выделяемая энергия от диссоциации $CaSO_4$

$$Q_{\text{раств}} = \frac{Q}{m_{\text{в-ва}}} = \frac{c \cdot m_{\text{в-ва}} \cdot \Delta t}{m_{\text{в-ва}}} = c \cdot \Delta t, \text{ где}$$

c - удельная теплоёмкость. В расчётах она показывается как дан. литература

Напрямую нельзя измерить удельную теплоёмкость калориметра. З

$$Q_{\text{раств}} \text{ н.ч.} = c \cdot \Delta t_1 \Rightarrow c = 473,33 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$$

$$Q_{\text{раств}} \text{ CaSO}_4 \text{ и } H_2O = c \cdot \Delta t_2 = 473,33 \cdot 0,32 = 151,47 \frac{\text{Дж}}{2}$$

$$151,47 = m_{\text{CaSO}_4} \cdot Q + m_{\text{CaSO}_4} \cdot 3H_2O \cdot Q =$$

$$= x \cdot 217,88 + y \cdot 71,23 \quad \begin{cases} x = 0,017 - 1,2g \\ y = 0,01685 \end{cases}$$

$$178x + 214y = 32 \quad \begin{cases} 3,26 - 213,6y + 214y = 32 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 0,017 - 1,2g \\ y = 0,017 - 1,2g \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3,67 - 261,46y + y \cdot 71,23 = 151,47 \end{cases}$$

