

## Титульный лист

Направление  информатика  история  математика  
 обществознание  русский язык  физика  
 химия

Класс  8  9  10  11

Фамилия БАШКИРЦЕВА

Имя КИРА

Отчество ГЕОРГИЕВНА

Дата рождения 17 06 2008

Город участия ЕКАТЕРИНБУРГ

Аудитория 3404

Телефон 89827455320

Дата 03 02 2024

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**     информатика     история     математика  
 обществознание     русский язык     физика  
 химия

**Класс**     8     9     10     11

**Город участия**    Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

**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	5	0	2	12	5	12				
Балл члена жюри №2	5	0	2	12	5	12				

**Итоговый балл**                      36

**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



№1

$$\frac{m(\text{HNO}_3)}{m_{\text{р-ра}}} = 0,04$$

Пусть  $V_{\text{р-ра}} = 1000 \text{ см}^3 = 1 \text{ г см}^3$

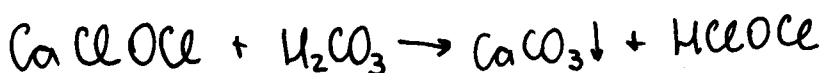
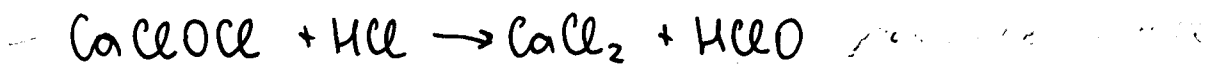
$$m_{\text{р-ра}} = V_{\text{р-ра}} \cdot \rho_{\text{р-ра}} = 1000 \text{ см}^3 \cdot 1,13 \frac{\text{г}}{\text{см}^3} = 1130 \text{ г}$$

$$m(\text{HNO}_3) = m_{\text{р-ра}} \cdot 0,04 = 1130 \text{ г} \cdot 0,04 = 45,2 \text{ г}$$

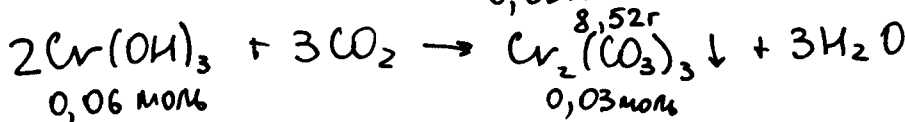
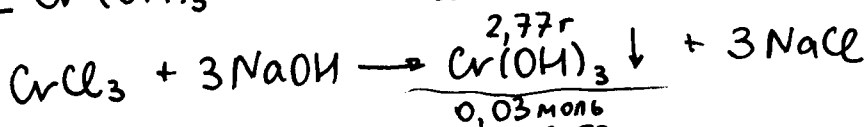
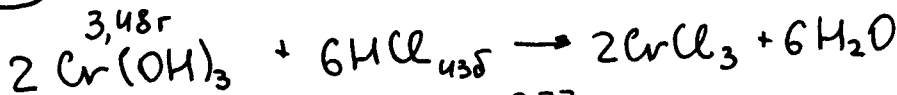
$$\frac{45,2 \text{ г}}{1000 \text{ см}^3} = \frac{45,2 \text{ г}}{1 \text{ г см}^3} \Rightarrow C = 45,2 \frac{\text{г}}{\text{г см}^3}$$

Объем:  $45,2 \frac{\text{г}}{\text{г см}^3}$

№2



№3



52! 2  
M<sub>3</sub> [Cr(OH)<sub>6</sub>]

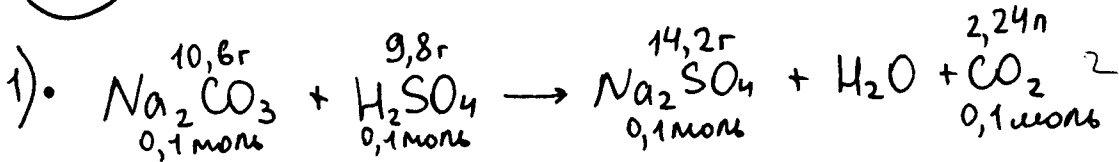
2

$$V(\text{Cr}(\text{OH})_3) = \frac{m(\text{Cr}(\text{OH})_3)}{M(\text{Cr}(\text{OH})_3)} = \frac{2,77 \text{ г}}{103 \text{ г/моль}}$$

$$m(\text{Cr}_2(\text{CO}_3)_3) = V(\text{Cr}_2(\text{CO}_3)_3) \cdot M(\text{Cr}_2(\text{CO}_3)_3) = 0,03 \cdot 284 = 8,52 \text{ г}$$

Объем: 8,52 г.

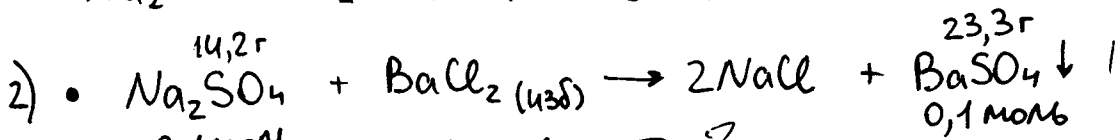
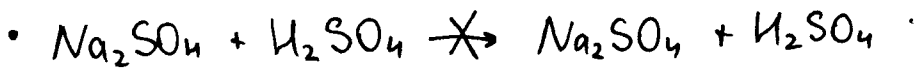
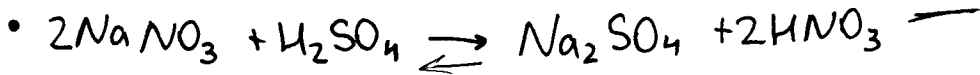
(√4)



$$\nu(\text{CO}_2) = \frac{V(\text{CO}_2)}{V_m} = \frac{2,24\text{л}}{22,4\frac{\text{л}}{\text{моль}}} = 0,1\text{ моль}$$

по стехиом. коэффициентам

$$\nu(\text{CO}_2) = \nu(\text{H}_2\text{SO}_4) = \nu(\text{Na}_2\text{SO}_4) = \nu(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 0,1\text{ моль}$$



12

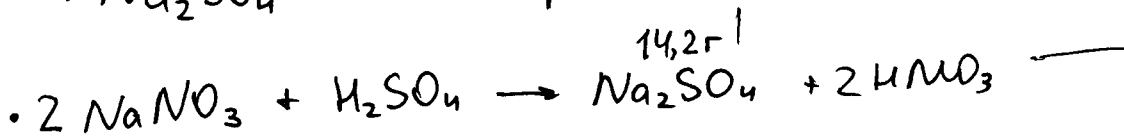
$$\nu(\text{Na}_2\text{SO}_4) = \nu(\text{BaSO}_4) \text{ по стехиом. коэф.}$$

~~Если~~  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  (три? одна!) Если при взаимодействии всех полученных солей  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  (3 молекулы соли) с  $\text{BaCl}_2$  будет образов.

ваться осадок  $\text{BaSO}_4$   $m = 23,3\text{г}$ , то в сумме эти осадки

будут давать  $69,9\text{г}$  ( $23,3\text{г} + 23,3\text{г} + 23,3\text{г} = 69,9\text{г}$ )  $\Rightarrow$

$\Rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4$  во всех реакциях взят  $m = 14,2\text{г}$



$$\nu(\text{Na}_2\text{SO}_4) = 0,1\text{ моль} \cdot 2$$

$$2\nu(\text{Na}_2\text{SO}_4) = \nu(\text{NaNO}_3) = 0,2\text{ моль}$$

$$m(\text{NaNO}_3) = 17\text{г} \cdot 2$$

~~$\text{Na}_2\text{CO}_3$  - ?~~  
 ~~$\text{NaNO}_3$  - ?~~  
 ~~$\text{Na}_2\text{SO}_4$  - ?~~

• при вз-и  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  и  $\text{H}_2\text{SO}_4$  реакция не идет  $\Rightarrow$  начальная и конечная масса  $\text{Na}_2\text{SO}_4$   $m = 14,2\text{г}$

• проверка:  $m(\text{Na}_2\text{CO}_3) + m(\text{NaNO}_3) + m(\text{Na}_2\text{SO}_4) = 10,6\text{г} + 17\text{г} + 14,2\text{г} = 41,8\text{г}$

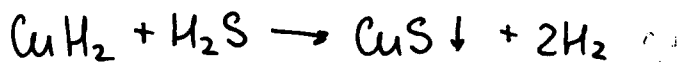
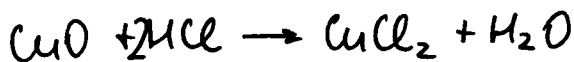
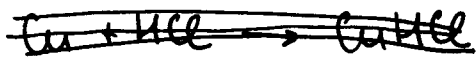
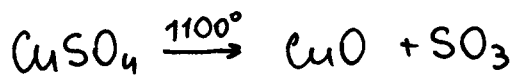
Ответ:  $0,1\text{ моль Na}_2\text{CO}_3 \cdot 0,2\text{ моль NaNO}_3 \cdot 0,1\text{ моль Na}_2\text{SO}_4$

смесь:  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 2\text{NaNO}_3 \cdot \text{Na}_2\text{SO}_4$

(N5)

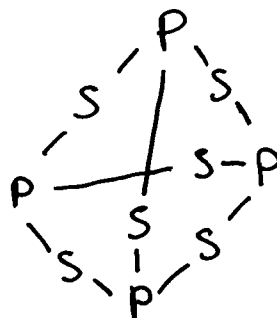
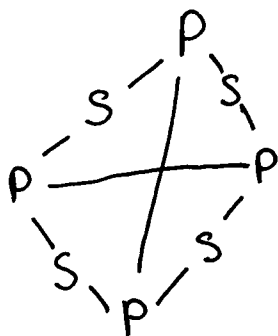
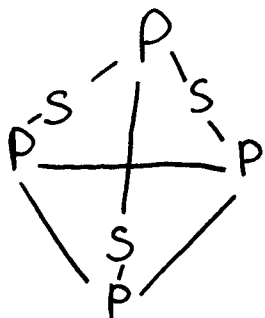
- X - Cu
- A - CuO
- Б - CuH<sub>2</sub>
- B - Cu
- Г -
- Д - CuCl<sub>2</sub>
- Е - CuSO<sub>4</sub>

- Z<sub>1</sub> - H<sub>2</sub>S
- Z<sub>2</sub> -
- Y - O<sub>2</sub>



~~Г~~

(N6)



*Handwritten notes in Russian:*  
 1. ...  
 2. ...  
 3. ...



# Бланк ответов



