



Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия КАБАКОВ

Имя ЕГОР

Отчество ДМИТРИЕВИЧ

Дата рождения 22 09 2008

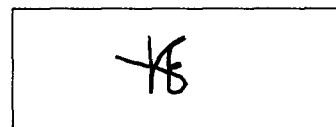
Город участия ЕКАТЕРИНБУРГ

Аудитория ЭЧОЧ

Телефон +79530486498

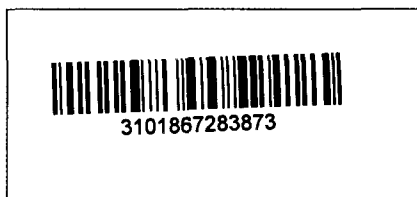
Дата 03 02 2024

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

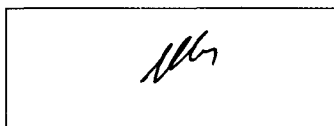
Время выхода с : до :

Протокол проверки
Заполняется жюри

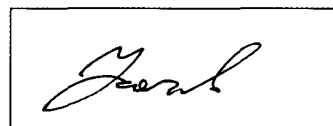
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	-	3	9	20	8	3				
Балл члена жюри №2	-	3	9	20	8	3				

Итоговый балл 43

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 4.

Дано:

$$m(\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{NaNO}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4) = 49,8 \text{ г}$$

$$m_p(\text{H}_2\text{SO}_4) = 98 \text{ г}$$

$$W(\text{H}_2\text{SO}_4) = 20\%$$

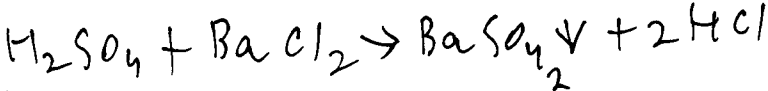
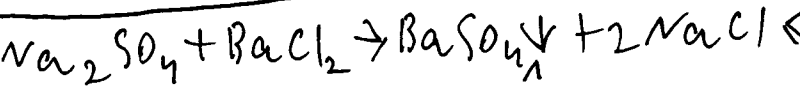
$$V_2 = 2,24 \text{ л}$$

$$m_0 = 69,9 \text{ г}$$

$$\frac{\nu_{\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 100}}{\nu_{\text{общ}}} = ? \quad \left| \quad \frac{\nu_{\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 100}}{\nu_{\text{общ}}} = ? \quad \left| \quad \frac{\nu_{\text{NaNO}_3 \cdot 100}}{\nu_{\text{общ}}} = ?$$

Ищем:

$$\frac{\nu_{\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 100}}{\nu_{\text{общ}}} = 25\% \quad \left| \quad \frac{\nu_{\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 100}}{\nu_{\text{общ}}} = 25\% \quad \left| \quad \frac{\nu_{\text{NaNO}_3 \cdot 100}}{\nu_{\text{общ}}} = 50\%$$



$$m_0 = m(\text{BaSO}_4 + \text{BaSO}_4) = 69,9$$

$$\nu_{\text{BaSO}_4} = \nu_{\text{Na}_2\text{SO}_4}$$

$$\nu_{\text{BaSO}_4} = \nu_{\text{H}_2\text{SO}_4}$$

$$\nu_{\text{BaSO}_4} = \nu_{\text{Na}_2\text{SO}_4} + \nu_{\text{H}_2\text{SO}_4}$$

$$\nu_{\text{BaSO}_4} = \frac{69,9}{233} = 0,3 \text{ моль}$$

$$\nu_{\text{Na}_2\text{SO}_4} + \nu_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 0,3 \text{ моль}$$

$$\nu_{\text{Na}_2\text{SO}_4} = 0,3 - 0,1 = 0,2 \text{ моль}$$

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

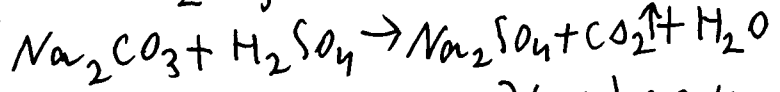
$$\nu_{\text{Na}_2\text{SO}_4} = 0,2 - 0,1 = 0,1 \text{ моль}$$

$$\nu_{\text{NaNO}_3} = \frac{m(\text{NaNO}_3) + m(\text{Na}_2\text{SO}_4) - 0,1 \cdot M(\text{Na}_2\text{SO}_4)}{M(\text{NaNO}_3)} = 0,2 \text{ моль}$$

$$\nu_{\text{общ}} = \nu_{\text{Na}_2\text{CO}_3} + \nu_{\text{Na}_2\text{SO}_4} + \nu_{\text{NaNO}_3} = 0,1 + 0,1 + 0,2 = 0,4 \text{ моль}$$

Решение:

$$m(\text{Na}_2\text{CO}_3) = \nu(\text{Na}_2\text{CO}_3) \cdot M$$



$$V_2 = V(\text{CO}_2) = 2,24 \text{ л} = \nu(\text{CO}_2) \cdot 22,4$$

$$\nu(\text{Na}_2\text{CO}_3) = \nu(\text{CO}_2) = \frac{2,24}{22,4} = 0,1 \text{ моль}$$

$$\nu_{\text{H}_2\text{SO}_4} = \nu_{\text{CO}_2} = 0,1$$

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

$$m(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 0,1 \cdot (23 \cdot 2 + 12 + 16 \cdot 3) = 10,6 \text{ г}$$

$$m(\text{NaNO}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4) = 49,8 - 10,6 = 39,2 \text{ г}$$

$$m(\text{NaNO}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_4(\text{Na}_2\text{CO}_3)) = 39,2 + 0,1 \cdot (23 \cdot 2 + 32 + 4 \cdot 16) = 45,4 \text{ г}$$

$$\nu_{\text{H}_2\text{SO}_4} = \frac{98 \cdot 20}{100 \cdot 98} = 0,2 \text{ моль}$$

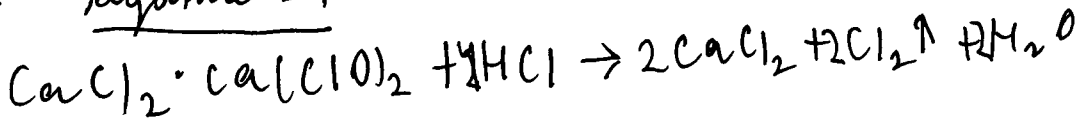
$$\nu_{\text{H}_2\text{SO}_4(\text{Na}_2\text{CO}_3)} = \nu_{\text{H}_2\text{SO}_4} - \nu_{\text{H}_2\text{SO}_4}(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 0,2 - 0,1 = 0,1 \text{ моль}$$

20

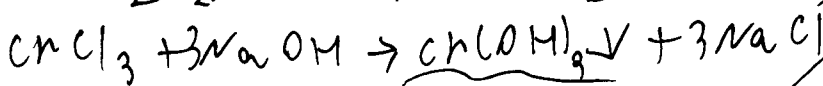
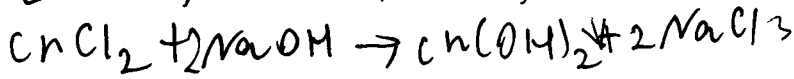
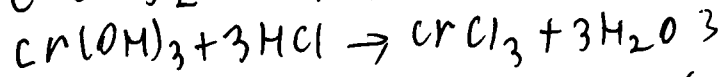
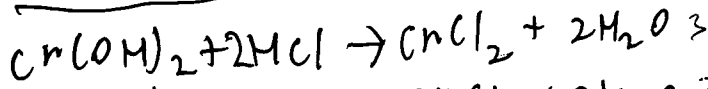
1/—

Бланк ответов

Задача 2.



Задача 3.



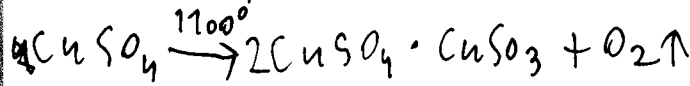
Задача 5.

$$W(\text{S})(\text{E}) = 20\%$$

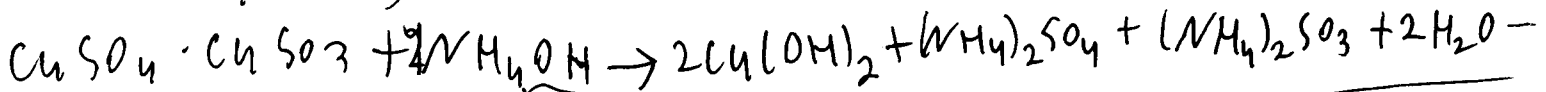
E - $\text{CuSO}_4, \text{CuS}, \text{PbS}, \text{PbSO}_4 \dots$

$$W(\text{S})(\text{CuSO}_4) = \frac{32 \cdot 100}{63,5 + 32 + 64} = 20\%$$

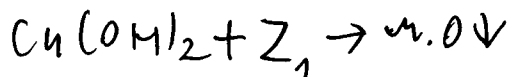
E - CuSO_4



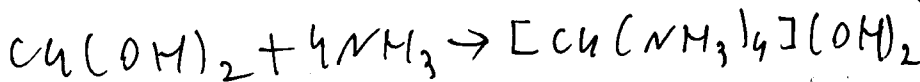
A - $\text{CuSO}_4 \cdot \text{CuSO}_3$



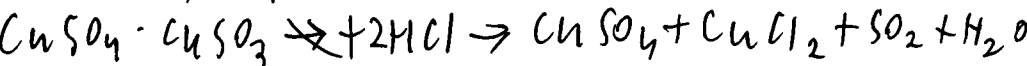
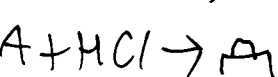
B - $\text{Cu}(\text{OH})_2$



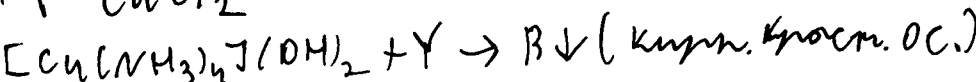
Z₁ - H_2S



Z₂ - NH_3

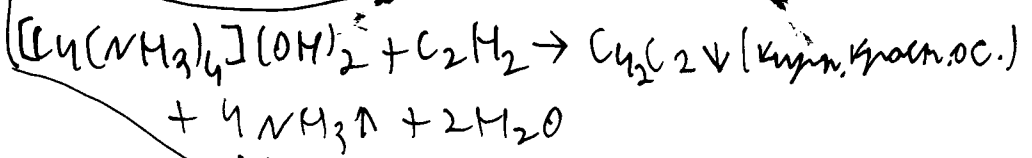


A - CuCl_2



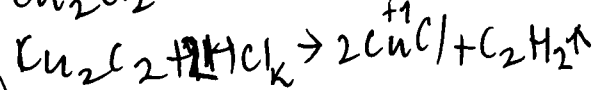
g → $\text{Na}_3[\text{Cu}(\text{OH})_6]$!

- опреми: X - Cu
 E - CuSO_4
 A - $\text{CuSO}_4 \cdot \text{CuSO}_3$
 B - $\text{Cu}(\text{OH})_2$
 Y - C_2H_2
 B - Cu_2Cl_2
 Г - CuCl
 Z₁ - H_2S
 Z₂ - NH_3

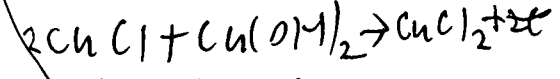


Y - C_2H_2

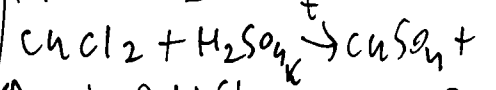
B - Cu_2Cl_2



Г - CuCl



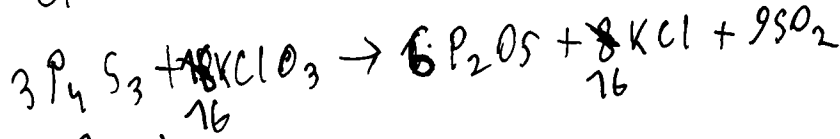
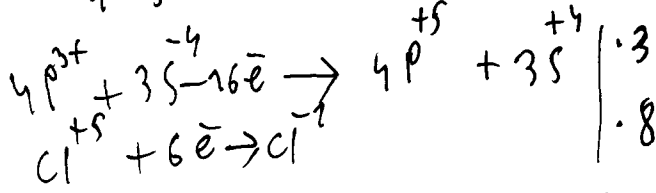
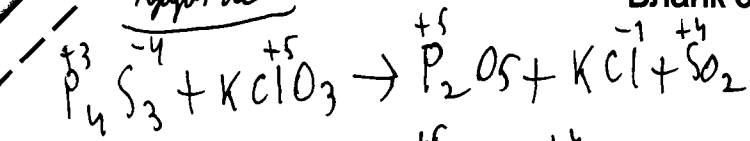
A - CuCl_2





Задача 6.

Бланк ответов



$$\frac{m(\overset{+3}{\text{P}}_4\overset{-4}{\text{S}}_3)}{m(\overset{+5}{\text{KClO}_3})} = \frac{3}{16}$$

