

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия Ш А Л А Г И Н А

Имя М А Р Ц А Н Н А

Отчество А л е к с е е в н а

Дата рождения 11 09 2008

Город участия Е к а т е р ч и н б у р г

Аудитория Э 4 0 4

Телефон 8 9 2 2 1 3 0 0 4 5 5

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

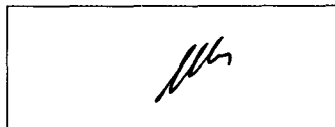
Время выхода с : до :

Протокол проверки
Заполняется жюри

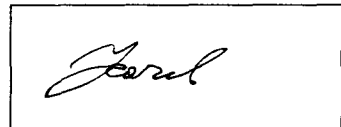
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	5	3	-	14	5	6				
Балл члена жюри №2	5	3	-	14	5	6				

Итоговый балл 33

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

Задача 1:

$\rho = 1,13 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$
$W(\text{HNO}_3) = 4\%$
концентрация в $\frac{\text{г}}{\text{гнз}}$

Если $\rho = 1,13 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$, то по массе на HNO_3 приходится 4%

$$\text{т.е. } \frac{1,13 \cdot 4}{100} \frac{\text{г}}{\text{см}^3} = 0,0452 \frac{\text{г}}{\text{см}^3} - \text{концентрация в } \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$$

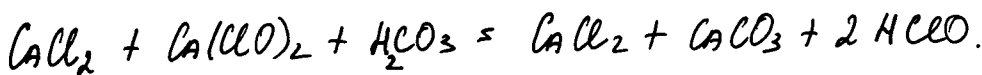
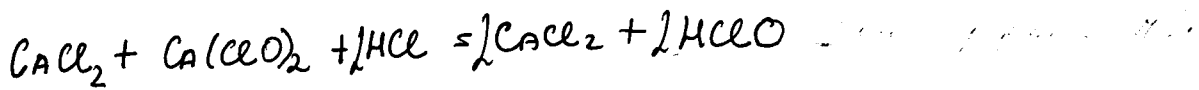
$$1 \text{ гнз} = 1000 \text{ см}^3$$

$$0,0452 \frac{\text{г}}{\text{см}^3} = 45,2 \frac{\text{г}}{\text{гнз}} \quad 5$$

нз —

Ответ. $45,2 \frac{\text{г}}{\text{гнз}}$.

Задача 2:



Задача 4:

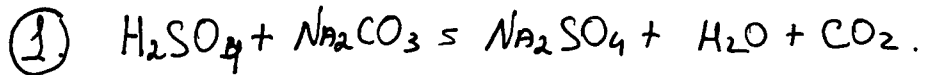
$$m_{\text{спеси}} = 41,8 \text{ г}$$

$$m_{\text{р-ра}} = 98 \text{ г}$$

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

$$V_{\text{газа}} = 2,24 \text{ л}$$

$$m(\text{BaSO}_4) = 69,9 \text{ г}$$



$$1. m(\text{H}_2\text{SO}_4) = 98 \cdot 0,2 = 19,6 \text{ г}$$

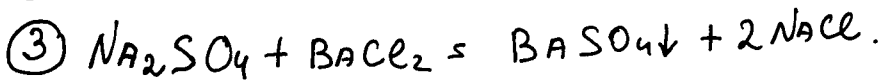
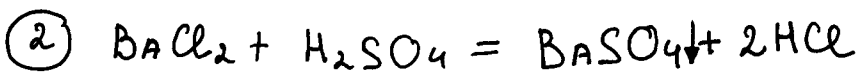
$$2. \nu(\text{H}_2\text{SO}_4) = \frac{19,6}{2+32+16 \cdot 4} = 0,2 \text{ моль}$$

$$3. \nu(\text{CO}_2) = \frac{2,24 \text{ л}}{22,4 \frac{\text{л}}{\text{моль}}} = 0,1 \text{ моль}$$

т.к. $\nu(\text{CO}_2)$ меньше $\nu(\text{H}_2\text{SO}_4)$, а сделана взвеш, это в реакцию вошло 0,1 моль H_2SO_4

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

$$4. \nu(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0,2 - 0,1 = 0,1 - \text{остаток после реакции}$$



$$5. \nu(\text{BaSO}_4) = \frac{69,9}{137+32+16 \cdot 4} = \frac{69,9}{233} = 0,3 \text{ моль}$$

$$6. \text{ Во 2 реакции образуется } 0,1 \text{ моль } \text{BaSO}_4 \downarrow \Rightarrow \text{ в 3 реакции образуется } \nu(\text{BaSO}_4) = 0,3 - 0,1 = 0,2 \text{ моль}$$

7. Реакция: $\nu(\text{BaSO}_4) = \nu(\text{Na}_2\text{SO}_4) = 0,2 \text{ моль}$.

8. $\nu(\text{Na}_2\text{SO}_4)$ в 1 реакции образуется 0,2 моль Na_2SO_4 .

В 3 реакции вступит $\nu(\text{Na}_2\text{SO}_4) = 0,2 - 0,1 = 0,1$ из указанной смеси.

9. $m(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 0,1 \cdot (23 \cdot 2 + 12 + 16 \cdot 3) = 10,62$

$m(\text{Na}_2\text{SO}_4) = 0,1 \cdot (23 \cdot 2 + 32 + 16 \cdot 4) = 14,22$

10. $m(\text{NaNO}_3) = 41,8 - (10,6 + 14,2) = 17,0$

$\nu(\text{NaNO}_3) = \frac{17}{23 + 14 + 16 \cdot 3} = 0,2 \text{ моль}$.

14 *мольные доли!*

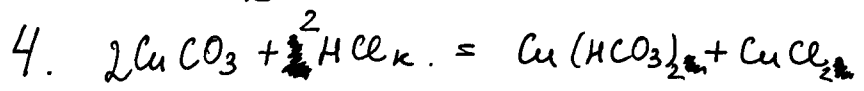
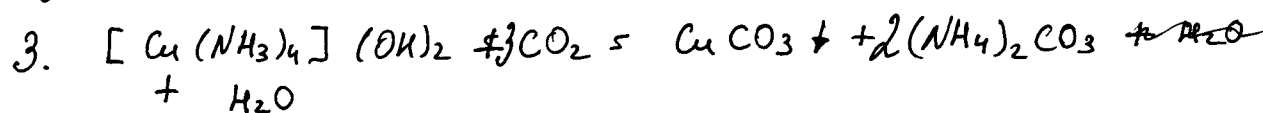
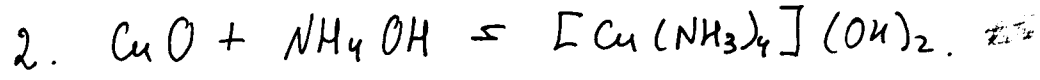
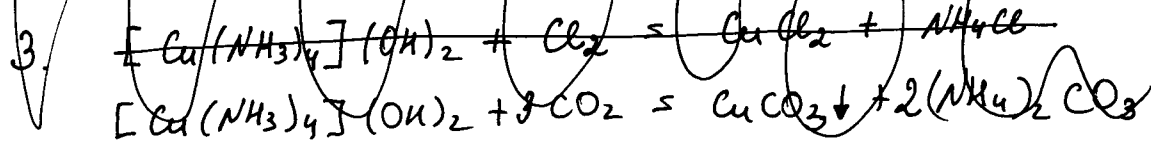
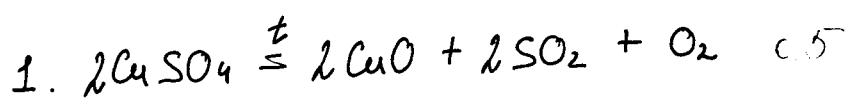
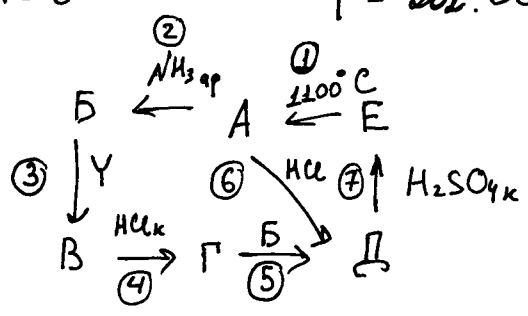
11. $\nu(\text{Na}_2\text{CO}_3) : \nu(\text{Na}_2\text{SO}_4) : \nu(\text{NaNO}_3) = 0,1 : 0,1 : 0,2 = 1 : 1 : 2$

$\nu(\text{Na}_2\text{CO}_3) : \nu(\text{NaNO}_3) : \nu(\text{Na}_2\text{SO}_4) = 0,1 : 0,2 : 0,1 = 1 : 2 : 1$

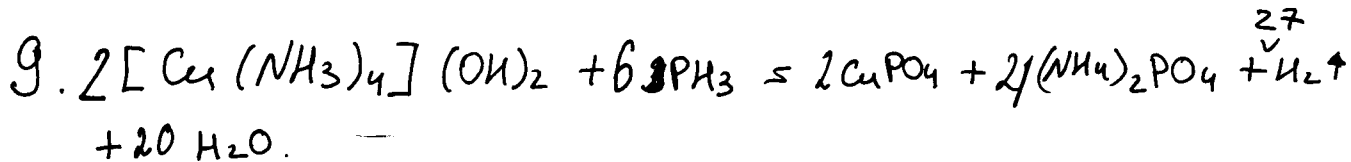
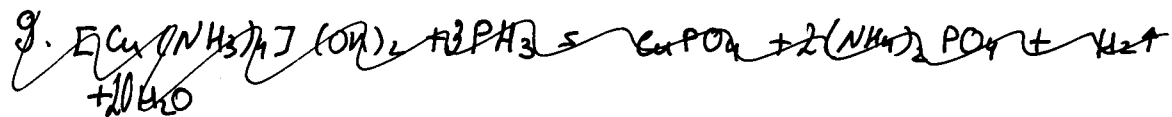
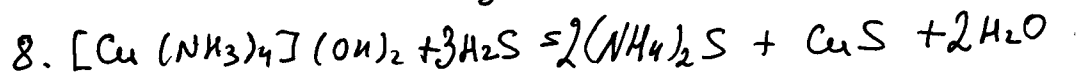
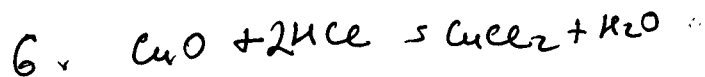
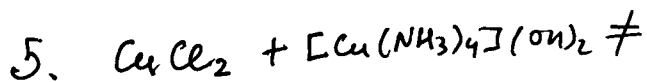
Ответ: $\nu(\text{Na}_2\text{CO}_3) : \nu(\text{NaNO}_3) : \nu(\text{Na}_2\text{SO}_4) = 1 : 2 : 1$.

Задание 5: 5

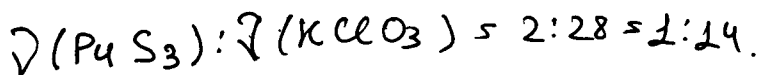
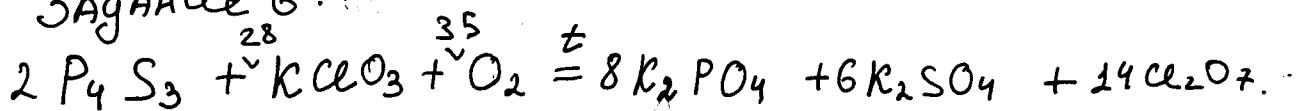
- X - Cu
- A - CuO
- Б - $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4](\text{OH})_2$
- B - CuCO_3
- Г - CuCl_2
- Д - CuCl_2
- Е - CuSO_4
- У - BaCO_3
- Z₁ - H_2S
- Z₂ - PH_3



Бланк ответов



Задача 6:

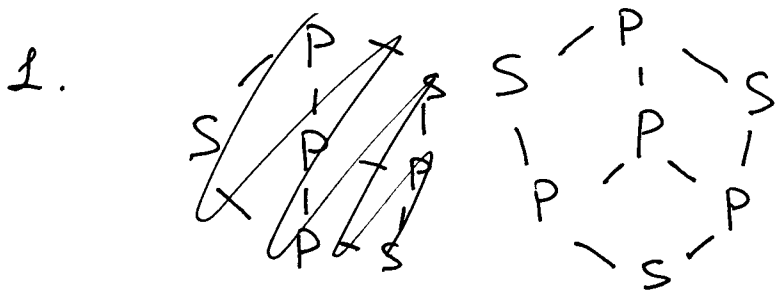


$m(\text{P}_4\text{S}_3) = 236 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \cdot 2 \text{ моль} = 472 \text{ г}$

$m(\text{KClO}_3) = 122 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \cdot 14 = 1708 \text{ г}$

~~$\frac{m(\text{P}_4\text{S}_3)}{m(\text{KClO}_3)} = \frac{236}{488}$~~

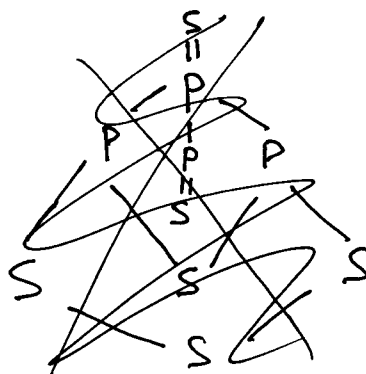
$\frac{m(\text{P}_4\text{S}_3)}{m(\text{KClO}_3)} = \frac{236}{488} = 0,48 : 1$



P_4S_3 :

2. P_4S_4 :

3. P_4S_6 :





Бланк ответов

