



3101308339922

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия А Р А Л Б А Е В

Имя А З А М А Т

Отчество А Л Ь Б Е Р Т О В И Ч

Дата рождения 3 0 0 6 2 0 0 8

Город участия У Ф А

Аудитория 1 0 1

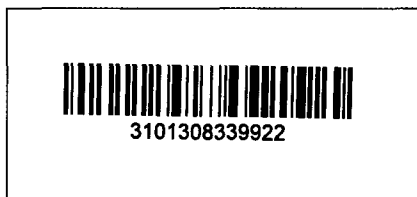
Телефон 8 9 2 7 3 4 9 0 4 9 7

Дата 0 3 0 2 2 0 2 4

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 У Ф А

Заполняется организаторами

Количество доп. листов Количество черновиков к проверке

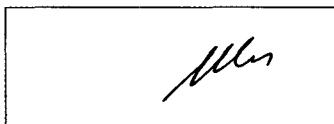
Время выхода с : до :

Протокол проверки
Заполняется жюри

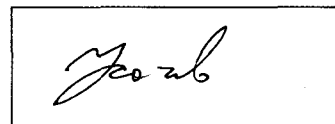
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	5	0	-	20	10	30				
Балл члена жюри №2	5	0	-	20	10	30				

Итоговый балл 65

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



Задача 4 (продолжение - на обратной стороне)

С серной кислотой может прореагировать только Na_2CO_3 :



$$V(\text{CO}_2) = 2,24 \text{ л}$$

$$n(\text{CO}_2) = \frac{2,24}{22,4} = 0,1 \text{ моль} = n(\text{Na}_2\text{CO}_3) = n(\text{H}_2\text{SO}_4)$$

В этой реакции израсходовано 0,1 моль H_2SO_4 , а было:

$$m_{\text{г-ра}}(\text{H}_2\text{SO}_4) = 98 \text{ г}, \quad \omega(\text{H}_2\text{SO}_4) = 20\% \Rightarrow$$

$$\Rightarrow m(\text{H}_2\text{SO}_4)_{\text{исп}} = 98 \times 0,2 = 19,6 \text{ г}$$

$n(\text{H}_2\text{SO}_4)_{\text{исп}} = \frac{19,6}{98} = 0,2 \text{ моль}$. Значит после реакции 1 осталось еще 0,1 моль H_2SO_4 , который может дать реакцию с BaCl_2 . Na_2SO_4 у нас было как в исходной смеси, так и полученная дополнительно в р-ии 1:



$$n(\text{Na}_2\text{SO}_4) = 0,1 + x; \quad m(\text{BaSO}_4) = 69,9 \text{ г} \Rightarrow n(\text{BaSO}_4) = \frac{69,9}{137+96} = 0,3 \text{ моль}$$

$$n(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0,1$$

$$(0,1+x) + x = 0,3$$

$x = 0,1 \text{ моль}$. Значит в исходной смеси солей было:

0,1 моль Na_2CO_3 , 0,1 моль Na_2SO_4 . А NaNO_3 было:

$$n(\text{NaNO}_3) = \frac{41,8 - 0,1 \times (23 \times 2 + 60) - 0,1 \times (23 \times 2 + 96)}{23 + 62} = 0,2 \text{ моль}$$

Тогда молярные доли:

$$X(\text{Na}_2\text{CO}_3) = X(\text{Na}_2\text{SO}_4) = \frac{0,1}{0,1 \times 2 + 0,2} = 25\%$$

$$X(\text{NaNO}_3) = \frac{0,2}{0,4} = 50\%$$

20

Задача 1

$$\omega(\text{HNO}_3) = 4\%$$

$$\rho_{\text{ра}} = 1,13 \text{ г/см}^3$$

Если взять раствор объемом 1000 см^3 , то:

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

$$m_{\text{ра}} = 1,13 \times 1000 = 1130 \text{ г}$$

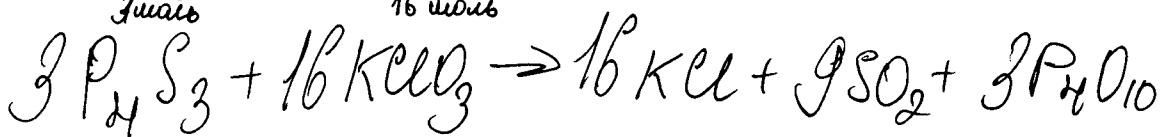
$$m(\text{HNO}_3) = 1130 \times 0,04 = 45,2 \text{ г}$$

$$C(\text{HNO}_3) = 45,2 \text{ г/дм}^3 \quad 5$$

Задача 6

3 июля

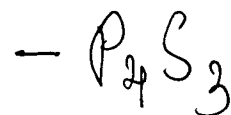
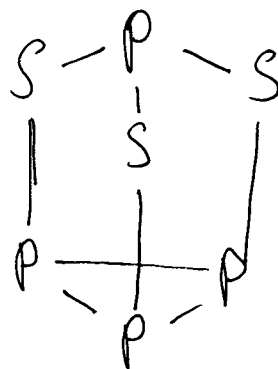
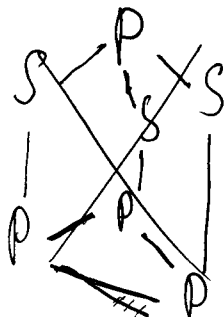
16 июля

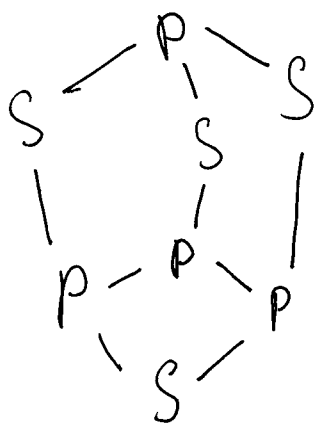
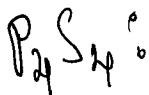


$$m(\text{P}_4\text{S}_3) = 3 \times (31 \times 4 + 32 \times 3) = 660$$

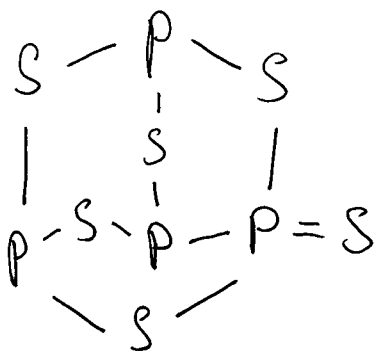
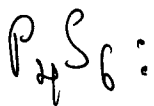
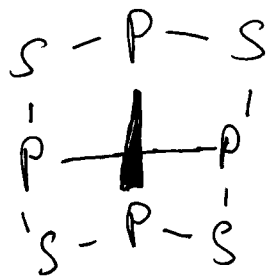
$$m(\text{KClO}_3) = 16 \times (39 + 35,5 + 16 \times 3) = 1960$$

$$\frac{m(\text{KClO}_3)}{m(\text{P}_4\text{S}_3)} = \frac{1960}{660} = 2,97$$





или



Задача 5

Е сульфат, значит его общая формула - $M_2(SO_4)_x$.

Тогда:

$$w(S) = \frac{32x}{2M(M) + 96x} = 0,2$$

при $x=1$, $M(M) = 32$ (не подходит)
 $x=2$, $M(M) = 64$ / медь (Cu)

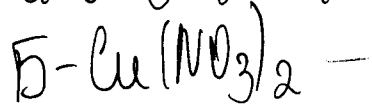
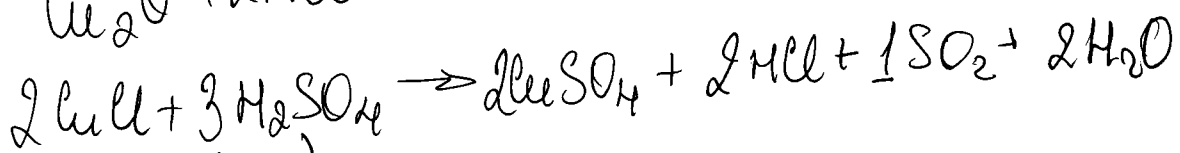
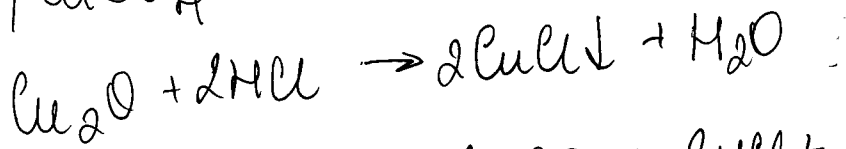
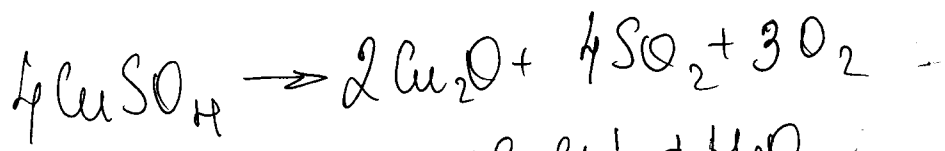
Е - $CuSO_4$. Так как А - краемо-грантовый:

А - Cu_2O , тогда В - $CuCl$, тогда Г - $CuCl_2$

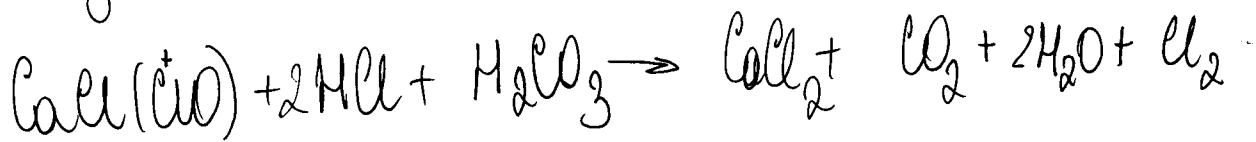
Медь дает черный осадок с H_2S , проверим его плотность:

$$\frac{34}{22,4} = 1,517857, \text{ что входит в допуст. диапазон, значит}$$

$Z_1 - H_2S$ $Z_2 - NO$



Задача 2



Бланк ответов

13-

