

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Фамилия П А Р А Х О Н Ь К О

Имя А Р И Н А

Отчество М И Х А Й Л О В Н А

Дата рождения 0 4 0 4 2 0 0 9

Город участия К Р А С Н О Я Р С К

Аудитория 1 - 2 1

Телефон 8 9 0 2 9 1 1 2 9 1 9

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



3101756101690

Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление

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

Класс

- ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Город участия

К Р А С Н О Я Р С К

Заполняется организаторами

Количество доп. листов

Количество черновиков к проверке

Время выхода с

14 28 до 14 34

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	3	10	15	2	0	0				
Балл члена жюри №2	3	10	15	2	0	0				

Итоговый балл 30

Подпись

члена жюри №1

Подпись

члена жюри №2

Пример

заполнения

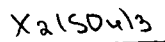
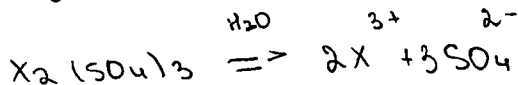
А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Бланк ответов

Задание №1

35

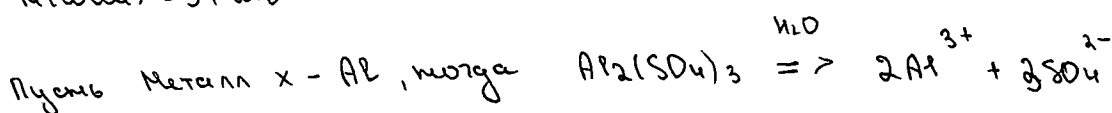
Пусть Металл X - трехвалентный, тогда формула сульфата X $X_2(SO_4)_3$



$n(p-pa) = 100\%$

$w(ком) = 34,2\%$

$100\% (p-pa) - 100\% \Rightarrow n(ком) = \frac{100\% \cdot 34,2\%}{100\%} = 34,2\%$



$n(Al_2(SO_4)_3) = 34,2 \text{ ммоль} \quad n = \frac{m}{M} \Rightarrow n(Al_2(SO_4)_3) = \frac{34,2}{342} = 0,1 \text{ ммоль}$

$\frac{n(Al_2(SO_4)_3)}{n(Al^{3+})} = \frac{1}{2} \Rightarrow n(Al^{3+}) = 0,2 \text{ ммоль}$

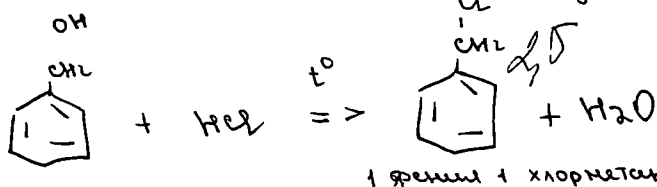
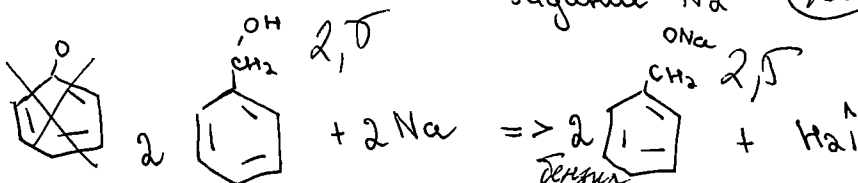
$\frac{n(Al_2(SO_4)_3)}{n(SO_4^{2-})} = \frac{1}{3} \Rightarrow n(SO_4^{2-}) = 0,3 \text{ ммоль}$

Сумма n(ионов) $0,2 \text{ ммоль} + 0,3 \text{ ммоль} = 0,5 \text{ ммоль}$

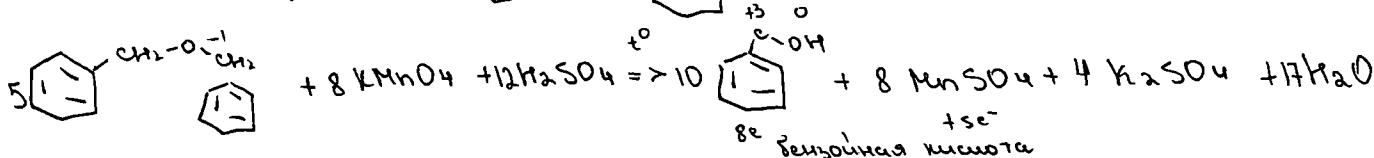
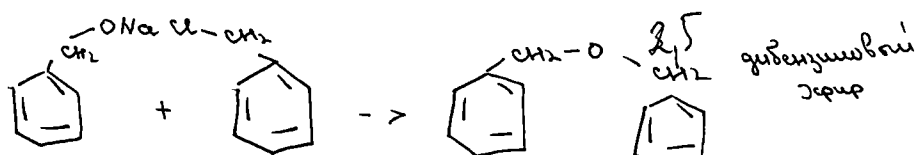
Металл - алюминий (Al)

Задание №2

115



1 фенол + хлорметан

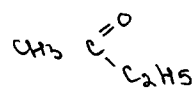


$8e^-$ бензойная кислота

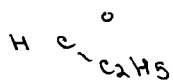
Задача №3

$$M(\text{см}) = 502$$

Р Р (NaOH)



и



$$V \ 131,15 \text{ мл}$$

$$\rho \ 1,2221 \text{ г/мл}$$

$$\omega \ 20\%$$

$$M(\text{Р Р а}) \ 131,15 \text{ мл} \ 1,2221 \text{ г/мл} = 1602$$

$$\omega(\text{NaOH}) - 20\% \rightarrow M(\text{NaOH}) = 322$$

$$n(\text{NaOH}) = 0,8 \text{ моль}$$

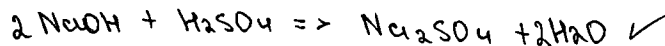
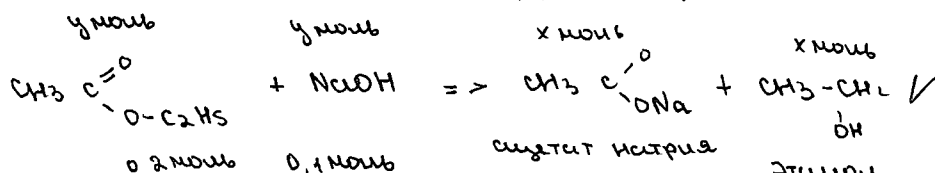
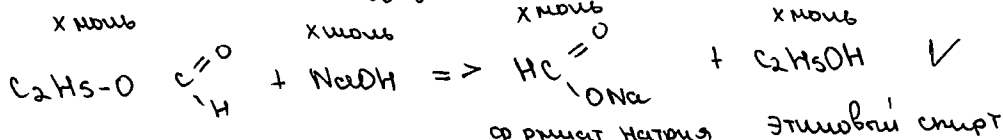
$$1602 - 100\%$$

$$M(\text{NaOH}) \ 20\%$$

$$M(\text{NaOH}) \ 160207 \ 100\% \ 322$$

$$\text{Пусть } n(\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2) = x \text{ моль}$$

$$n(\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2) = y \text{ моль}$$



$$0,8 - x - y = 0,2 \text{ моль (NaOH)}$$

$$M(\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2) = 14,82$$

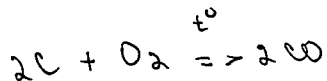
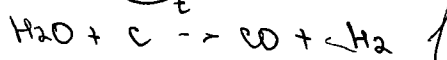
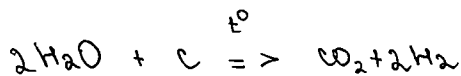
$$M(\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2) \ 35,22$$

$$n(\text{NaOH}) \ 8 + 16 = 242$$

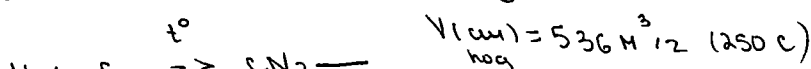
$$M(\text{см}) = 502$$

$$\omega(\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2) \frac{14,82 \cdot 100}{50} = 29,6\% \quad \omega(\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2) \frac{35,22 \cdot 100}{50} = 70,4\%$$

Задача №4



расход - 108 кг



$$V(\text{см}) = 536 \text{ м}^3 / 2 \text{ (250 c)}$$

$$V(\text{см}) = 1740 \text{ м}^3 / 2$$

$$pV = nRT \rightarrow n = \frac{pV}{RT} = \frac{1013 \cdot 536}{8,31 \cdot 523} = 12,5 \text{ моль} \quad \text{— подается}$$

$$pV = nRT \rightarrow n = \frac{pV}{RT} = \frac{1013 \cdot 1740}{8,31 \cdot 523} = 40,55 \text{ моль} \quad \text{— выходит}$$

$$12,5 - 100\%$$

$$40,55 - 7\%$$

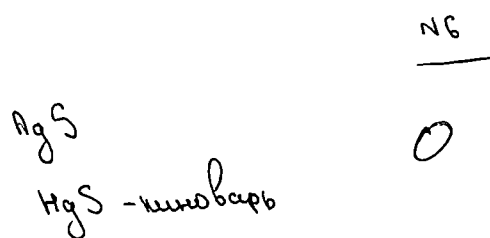
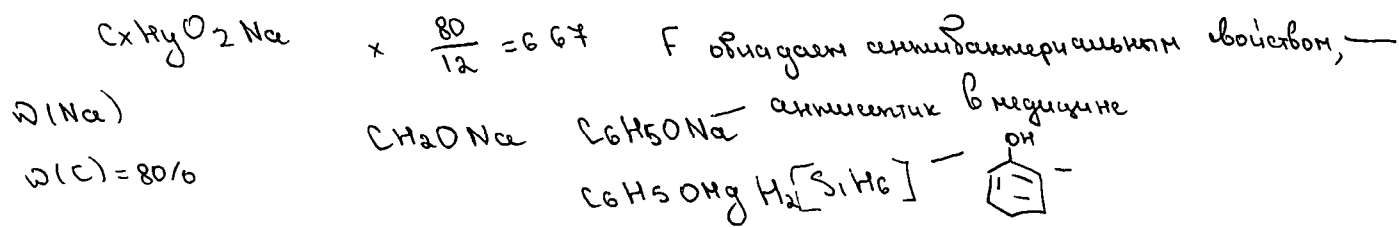
$$\text{выходит } 3244\%$$

$$\text{не производится } 2244\% \text{ газа}$$

В пар добавляют воздух чтоб горела часть создавая больше производимого газа —

Бланк ответов

N5 (05)



Линия отреза

Бланк ответов

