

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Фамилия Т И Р С К А Я

Имя А Л И С А

Отчество М И Х А И Л О В Н А

Дата рождения 1 9 1 1 2 0 0 8

Город участия К Р А С Н О Я Р С К

Аудитория 1 - 2 В

Телефон 8 9 1 3 5 3 В 1 3 Б 3

Дата В 1 В 2 2 В 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



3101081100120

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

до

Протокол проверки

Заполняется жюри

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

Итоговый балл 27

Подпись
члена жюри №1

Подпись
члена жюри №2

Пример
заполнения

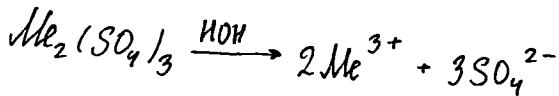
А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Задача №1 (38)

$Me_2(SO_4)_x$ - некая соль

$$w(Me_2(SO_4)_x) = 34,2\% \quad , \quad \left. \begin{array}{l} 100 \text{ г (р-ра)} \text{ --- } 100\% \\ x \text{ г (соль)} \text{ --- } 34,2\% \end{array} \right\} \Rightarrow m(Me_2(SO_4)_x) = 34,2 \text{ г}$$

Предположим, что валентность Me - III, тогда



$$n(\text{ионы}) \quad n(\text{соль}) = 5 \text{ г} \Rightarrow n(\text{соль}) = 0,1 \text{ (моль)}$$

$$n(Me_2(SO_4)_3) = \frac{m(Me_2(SO_4)_3)}{M(Me_2(SO_4)_3)} = \frac{34,2}{2Me + (96 \cdot 3)} = 0,1 \text{ (моль)} \quad , \quad \frac{34,2}{2Me + 288} = 0,1$$

$$34,2 = 0,2Me + 288$$

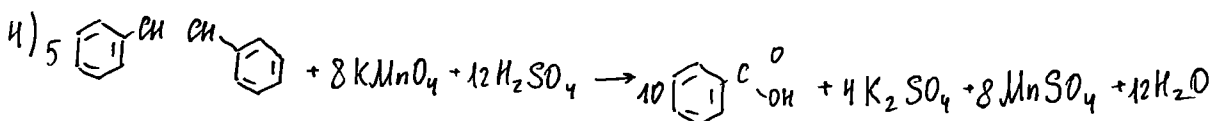
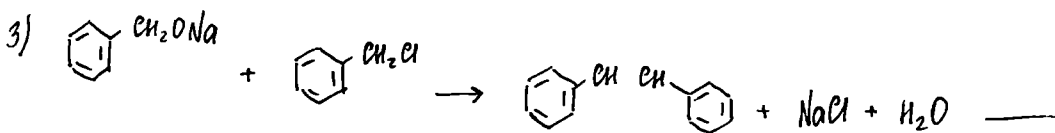
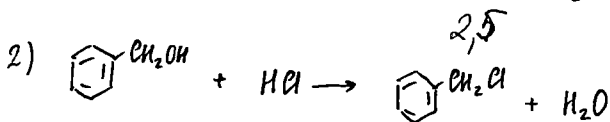
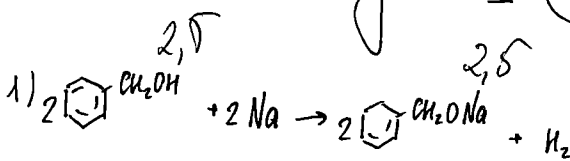
$$5,4 - 0,2Me$$

$$\boxed{Me - 27} \Rightarrow \underline{Me \text{ Al}}$$

(т.к. $Al(III)$ 27 г/моль)

Ответ $Al(Me_2(SO_4)_3)$

Задача №2 (7,55)



$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$ - изначальное органическое соединение

$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{ONa}$ - продукт реакции с натрием

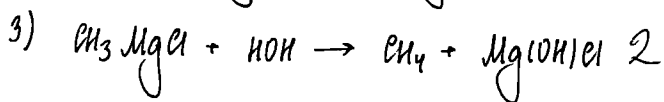
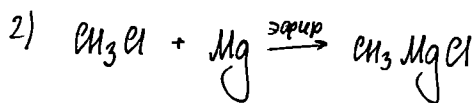
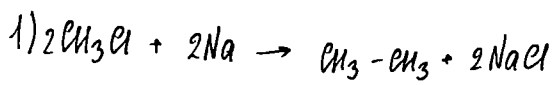
c1ccccc1CCl - продукт реакции с соляной к-ой

c1ccccc1CCc2ccccc2 - продукт реакции между предыдущими двумя веществами

c1ccccc1C(=O)O - бензойная к-та

Задание №5 (155)

A CH3Cl B - CH3-CH3 C CH3MgCl E CH4



$w(C)_B = 800\%$, $w(C) \frac{M(C)}{M(B)} \rightarrow 0,8 \frac{12 \times}{M(B)}$

$\begin{array}{r|l} \times & M(B) \\ 1 & 15 \\ \hline 2 & 30 \end{array} - 1$

$\Rightarrow M(B) = 30$ атом

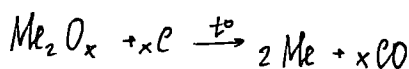
под эту молярную массу

подходит Этан (C2H6)

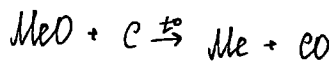
Задание №6

1 ВОМП - 1 грамм

почему?



Предположим, что валентность Me II, тогда



$n(MeO) = \frac{m(MeO)}{M(MeO)} = \frac{152}{Me + 16} \text{ (моль)}$

$n(Me) = \frac{m(Me)}{M(Me)} = \frac{110}{Me} \text{ (моль)}$

$n(MeO) = n(Me) = 1 \Rightarrow \frac{152}{Me + 16} = \frac{110}{Me}$

$152 Me = 110 Me + 1760$

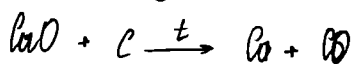
$42 Me = 1760$

$Me = 42$

К сожалению, металла с M=42 атом не существует, но если мы предположим любые

Бланк ответов

другие валентности у Me, то также получаем несуществующие молярные массы, либо получаем то, что $MeO_2 = K_2O_2$, но такое не возможно. Поэтому, я считаю что Me - Ca, ведь разница в атомных массах небольшая



Название минерала = негашеная известь

0

Задание №3

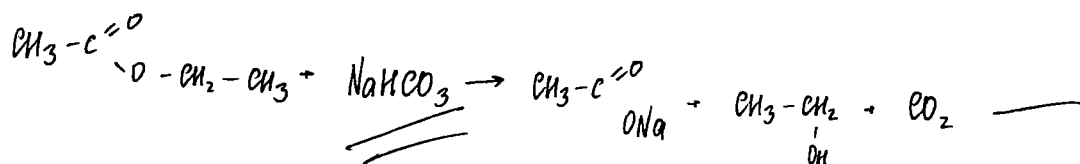
NaHCO₃ р.р.

$$\left. \begin{array}{l} V \text{ 131,15 мл} \\ g \text{ 1,22 г} \end{array} \right] \rightarrow m(\text{р.р. NaHCO}_3) \quad V(\text{NaHCO}_3) \quad g(\text{NaHCO}_3) = 131,15 \text{ 1,22 1601}$$

W-20%

$$\left. \begin{array}{l} 1601 (\text{NaHCO}_3) \text{ р.р.} \text{ --- } 100\% \\ x_1 (\text{NaHCO}_3) \text{ --- } 20\% \end{array} \right] \rightarrow m(\text{NaHCO}_3) \text{ 32 г} \checkmark$$

$$n(\text{NaHCO}_3) = \frac{m(\text{NaHCO}_3)}{M(\text{NaHCO}_3)} = \frac{32}{84} = 0,38 \text{ (моль) ---}$$



1

Задание №4

Линия отреза

Бланк ответов

