

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Фамилия Л Е Б Е Д Е В А

Имя С О Ф Ь Я

Отчество Е В Г Е И Ь Е В И А

Дата рождения 0 8 0 8 2 0 0 8

Город участия К Р А С Н О Я Р С К

Аудитория 1 - 2 1

Телефон 8 9 0 2 9 9 2 3 6 2 5

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



3101098096185

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	0	5	—	14	—				
Балл члена жюри №2	3	0	5	—	14	—				

Итоговый балл 22

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 $m.p.p.a(MeSO_4) = 100\%$
 $w(MeSO_4) = 34,2\%$
 $m(b-ba) = 100 - 34,2 = 65,8\%$
 $m(b-ba) = 65,8\%$
 $m(b-ba) = 65,8\%$
 $m(b-ba) = 65,8\%$

Задача №3
 $CH_3-CH_2-O-C(=O)-H + NaOH \rightarrow CH_3-CH_2-O-C(=O)Na + HO-CH_2-CH_3$
Этилформиат

Этилформиат
 $CH_3-C(=O)-CH_2-CH_3 + NaOH \rightarrow CH_3-C(=O)ONa + CH_3-CH_2-OH$

$m(NaOH)_{p.p.} = \rho V = 1,22 \text{ г/мл} \cdot 131,19 \text{ мл} = 160 \text{ г}$

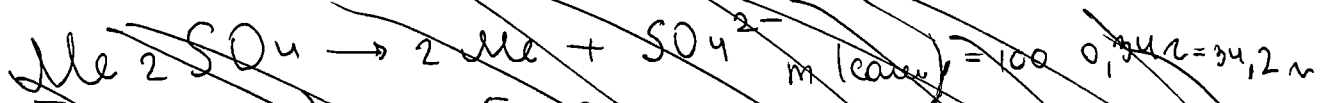
$w(b-ba) = 20\% \Rightarrow m(b-ba) = 160 \cdot 0,2 = 32 \text{ г}$

$\gamma(NaOH) = \frac{32 \text{ г}}{40 \text{ г/моль}} = 0,8 \text{ моль}$

$C = \frac{\gamma}{V} \Rightarrow \gamma(K_2SO_4) = 0,1 \text{ моль/л}$

Задача №3 (145)
 (A) CH_3Cl
 (B) C_2H_6 этан
 (C) CH_3MgCl
 (D) SiO_2
 (E) CH_4 метан
 (F) CH_3Cl
 $2CH_3Cl + 2Na \rightarrow CH_3-CH_3 + 2NaCl$
 $CH_3Cl + Mg \xrightarrow{\text{этил}} CH_3MgCl$
 $CH_3MgCl + H_2O \rightarrow CH_4 + Mg(OH)Cl$
 $CH_3-CH_3 + H_2O \rightarrow$
 $w = \frac{Ar \cdot n \cdot 100}{M(b-ba)}$
 $n = \frac{w \cdot M(b-ba)}{Ar \cdot 100}$
 $\Rightarrow x=2, y=6$

Задача №1



$$\gamma(Me + SO_4) = \frac{100}{0,5} = 0,2$$

$$M = \frac{34,2}{0,167} = 204,7 \sim 205$$

$$205 = 2M(Me) + M(SO_4^{2-})$$

$$205 = 2M(Me) + 96$$

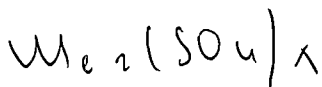
$$M = (Me) = \frac{205 - 96}{2} = 54,5 \sim 55 \text{ г/моль}$$

Мн

соединение МнSO₄

Задача №1

(35)

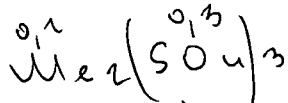


Пусть $x = 1,3 \Rightarrow Me_2(SO_4)_3$

$$\gamma(Me_2(SO_4)_3) = 0,5 \text{ моль}$$

$$\gamma(\sim Me^{3+}) = 0,2 \text{ моль}$$

$$\gamma(\sim SO_4^{2-}) = 0,3 \text{ моль}$$



$$M(SO_4^{2-}) = 96 \text{ г/моль}$$

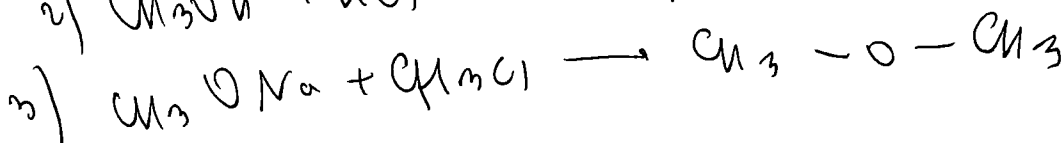
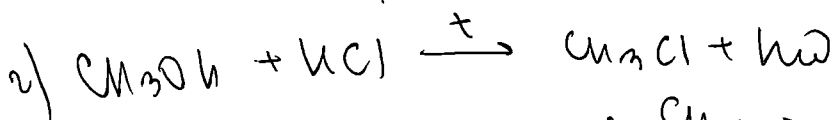
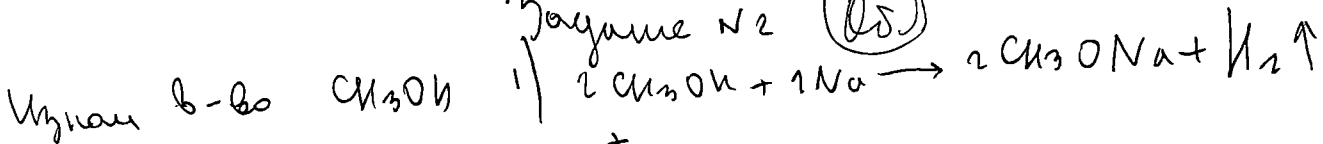
$$m(SO_4^{2-}) = M \gamma = 0,3 \cdot 96 = 28,8 \text{ г} \Rightarrow$$

$$m(Me^{3+}) = 34,2 - 28,8 = 5,4 \text{ г} \Rightarrow M = \frac{m}{\gamma} = \frac{5,4}{0,2} = 27 \text{ г/моль}$$



Задача №2

(35)



- продукт синтеза из бензойной кислоты



Бланк ответов

Линия отреза

Бланк ответов

