



3101222098023

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Фамилия Л Я Х

Имя Н И Н А

Отчество Е Г О Р О В И А

Дата рождения 1 4 0 7 2 0 0 8

Город участия К Р А С Н О Я Р С К

Аудитория 1 - 2 1

Телефон 8 9 0 5 9 7 0 7 9 7 2

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



3101222098023

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	5	10	—	—	10	—				
Балл члена жюри №2	5	10	—	—	10	—				

Итоговый балл 25

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

Задание 1

(55)

① Валентность Me-ов в соединении может быть I II III

Напиши общие формулы каждого

I Вал Me_2SO_4

II Вал $MeSO_4$

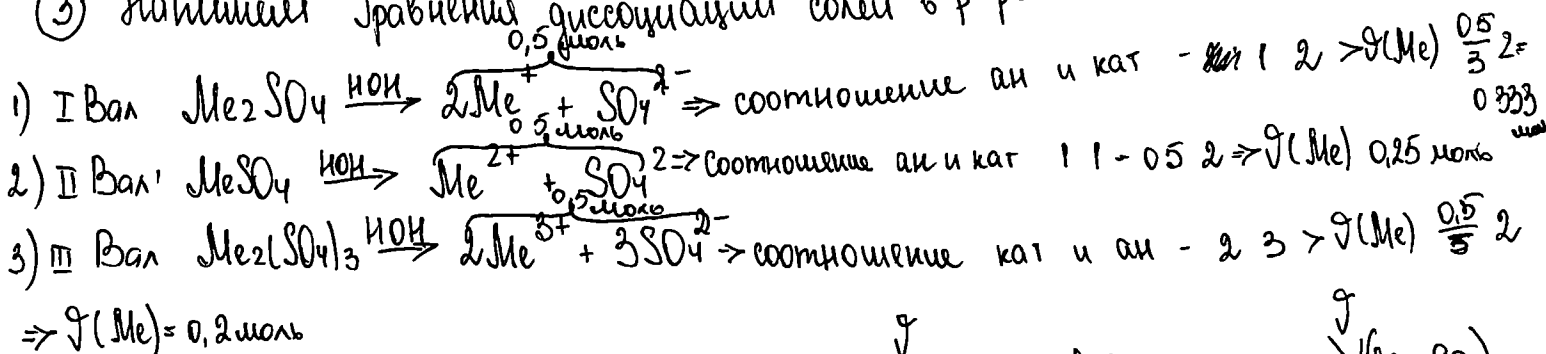
III Вал $Me_2(SO_4)_3$

② Найдем m (сам) в растворе

$$w = \frac{m(p-pa)}{m(p-pa)} 100\% \Rightarrow m(ba) = \frac{w m(p pa)}{100\%}$$

$$\% 34,2 = \frac{m(ba)}{100} 100 \Rightarrow m(ba) = \frac{34,2 \cdot 100}{100} = 34,2$$

③ Напиши уравнения диссоциации солей в р-ре



1) В этом уравнении реакции, с I вал Me $\frac{\nu(Me^{2+})}{\nu(MeSO_4)} = \frac{1}{1} \Rightarrow \nu(MeSO_4) = 0,25$ моль
как $\frac{2}{1} = \frac{0,333}{x} \Rightarrow x = 0,167$ моль - это $\nu(Me_2SO_4)$

2) В этом уравнении р-ции, с II вал Me, $\frac{\nu(Me^{2+})}{\nu(MeSO_4)} = \frac{1}{1} \Rightarrow \nu(MeSO_4) = 0,25$ моль

3) В этом ур-ии, с III вал Me, $\frac{\nu(Me^{3+})}{\nu(Me_2(SO_4)_3)} = \frac{2}{1} = \frac{0,2}{x} \Rightarrow x = 0,1$ моль - $\nu(Me_2(SO_4)_3)$

④ Находим M каждого в ва (подбор)

1) I Вал $\frac{34,2}{0,167} = 204,8$ г/моль

2) II Вал $\frac{34,2}{0,25} = 136,8$ г/моль

3) III Вал $\Rightarrow M = \frac{34,2}{0,1} = 342$ г/моль

⑤ ~~Считаем~~ Обозначим M искомого Me за X

1) I Вал $204,8 \text{ г/моль} - \frac{96}{SO_4^{2-}} + 2x \Rightarrow x = 54,4$ г/моль

Подсчитай значение подходит Mn, но он не одновалентный, значит это не сульфат одновалентного Me

2) II Вал: $136,8 \text{ г/моль} - \frac{96}{SO_4^{2-}} + x \Rightarrow x = 40,8 \text{ г/моль} \approx 41 \text{ г/моль}$ - такого II вал Me нет, не подходит

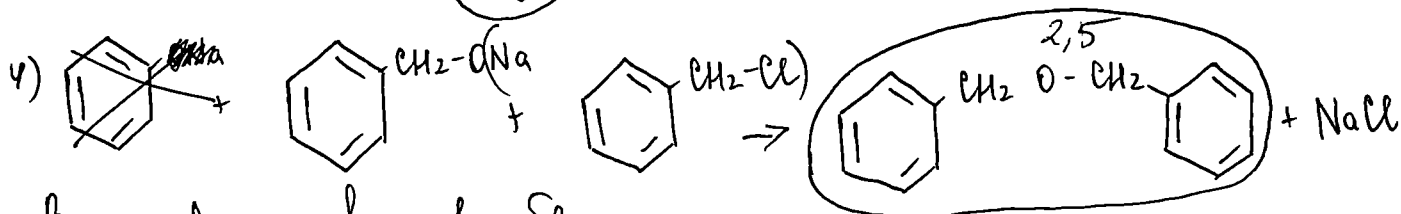
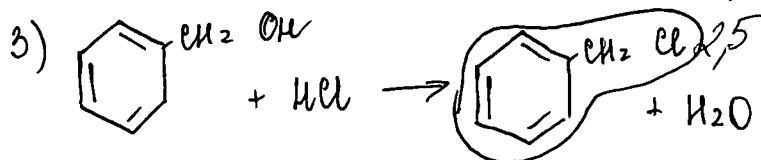
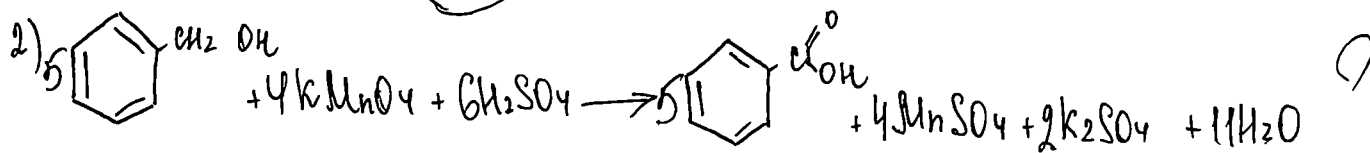
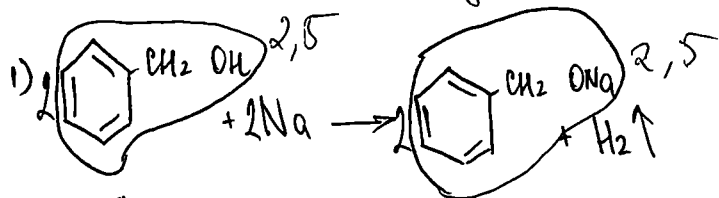
3) III Вал $342 \text{ г/моль} - 3 \frac{96}{SO_4^{2-}} + 2x \Rightarrow x = 27 \Rightarrow$ это точно Al, он трехвалентный, условию соответствует

Ответ Искомый металл - Al, соединение $Al_2(SO_4)_3$

Задание 2 (105)

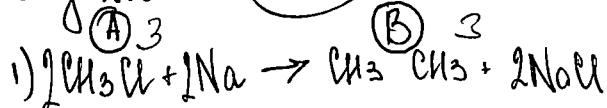
1) При окислении KMnO_4 в кислой среде образуются кислоты, бензойная кислота получается из бензилового спирта

2) Это спирт, и он вступает в реакцию замещения водорода, образуя алколаты

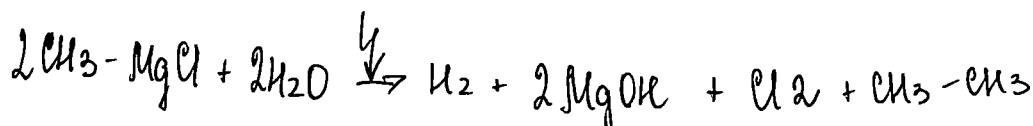
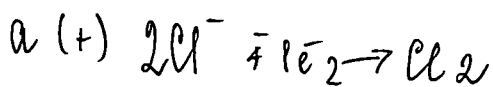
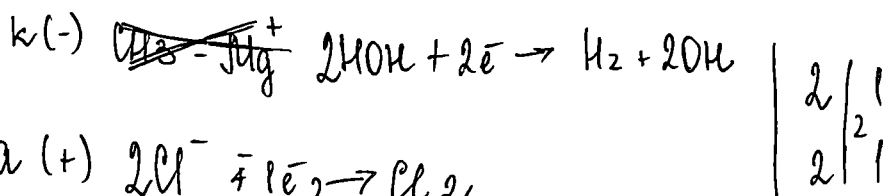
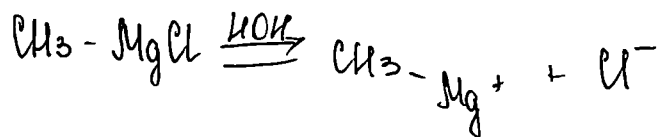
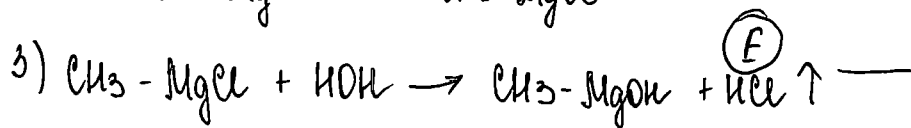
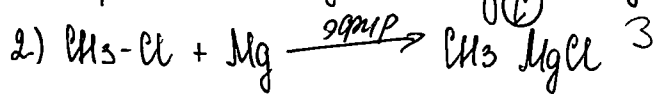


Все неизвестные вещества обозначены

Задание 5 (105)



У изопропана сладковатый запах, у этана соотношение $\text{V}:\text{H}$ 80% 20%



Бланк ответов



Бланк ответов

