

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Фамилия Г И Л Я З Е Т Д И Н О В

Имя С А М И Р

Отчество Р А Ф А Э Л Е В И Ч

Дата рождения 2 4 0 1 2 0 0 0

Город участия У Ф А

Аудитория 5 0 1

Телефон + 7 9 0 7 4 9 4 0 0 4

Дата 0 1 0 2 2 0 2 5

Подпись

Г. Самир

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



3101500278294

Проверочный лист

Заполняется участниками

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Город участия У Ф А

Заполняется организаторами

Количество доп. листов 0 Количество черновиков к проверке 0

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	15	—	14	—				
Балл члена жюри №2	5	10	15	—	14	—				

Итоговый балл 44

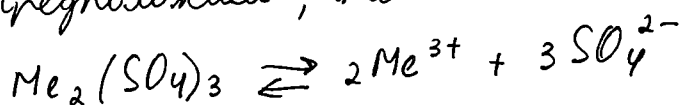
Подпись
члена жюри №1

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

Предположим, что металл - трехвалентен, тогда



$$m(Me_2(SO_4)_3) = m \quad m_{r-га} = 0,342 \cdot 1002 = 34,22$$

Пусть $M(Me) = x$ г/моль, тогда

$$n(Me_2(SO_4)_3) = \frac{34,2}{2x+288} \text{ моль}$$

$$n(Me^{3+}) + n(SO_4^{2-}) = 0,5 \text{ моль}$$

$$2 \cdot \frac{34,2}{2x+288} + 3 \cdot \frac{34,2}{2x+288} = 0,5$$

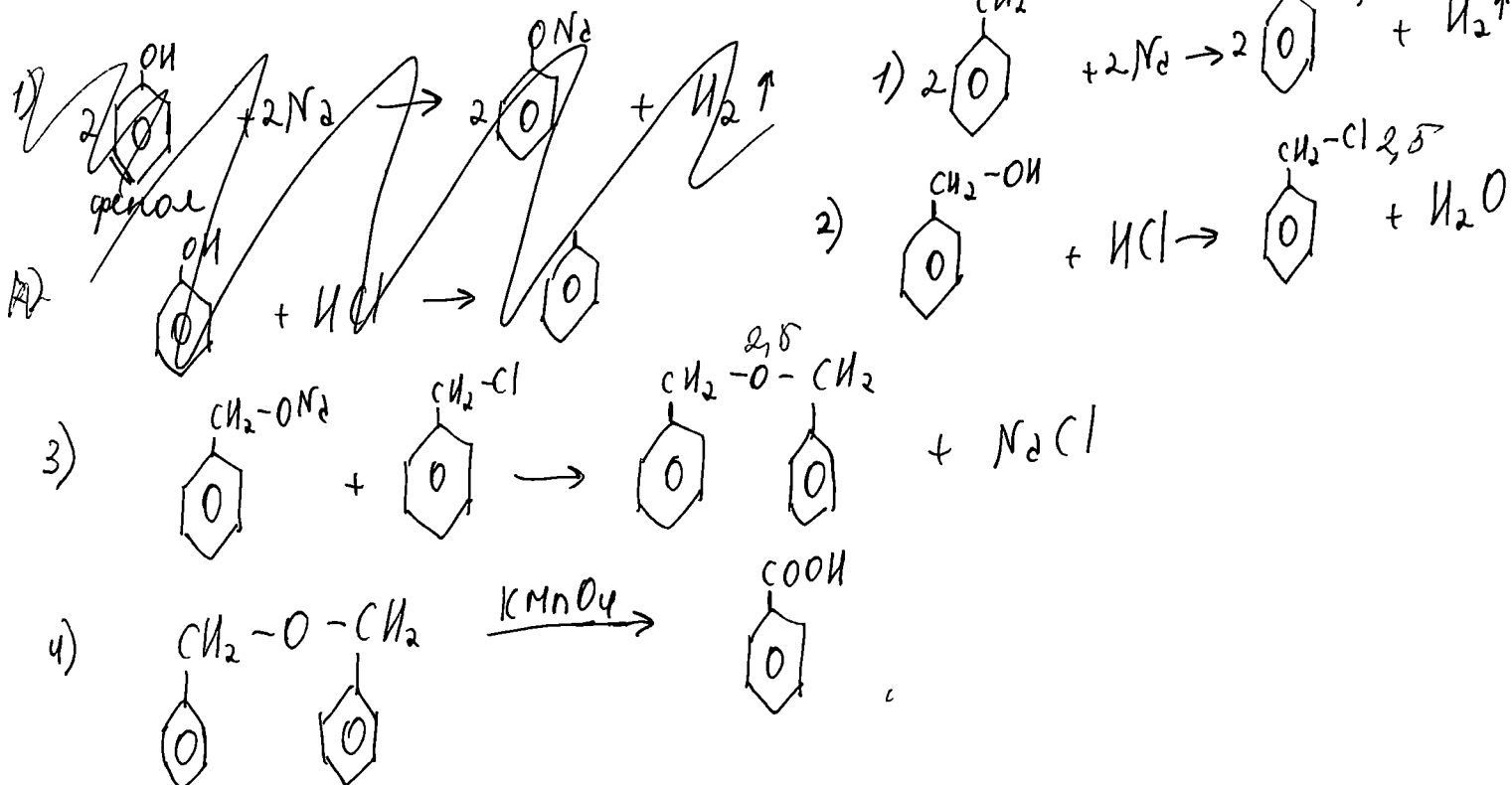
$$\frac{171}{2x+288} = 0,5$$

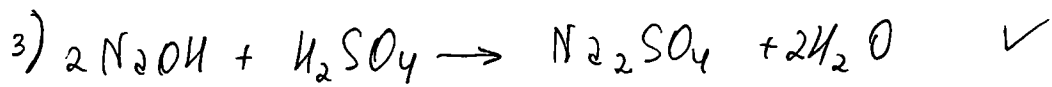
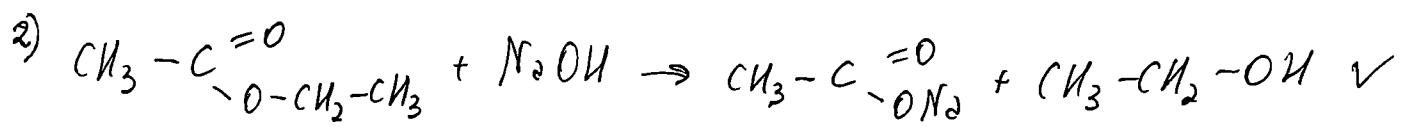
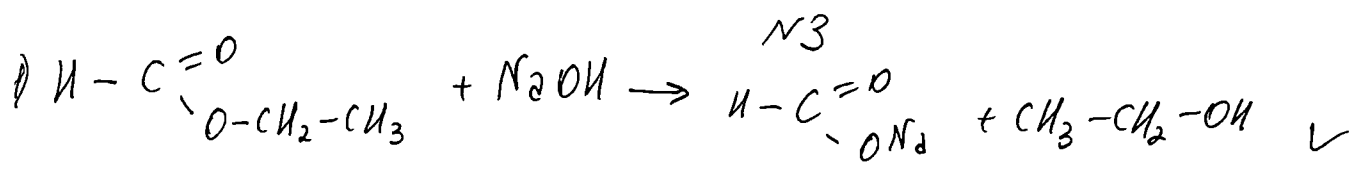
$x = 27$ г/моль. Это соответствует алюминию

Если брать валентность металла, неравную трем, то будут получаться молекулярные массы, которые не соответствуют ни одному металлу

Ответ А1

№2 (105)





$$m(\text{NaOH})_{\text{р-р}} = \rho V = 1,22 \text{ г/мл} \cdot 131,15 \text{ мл} = 160,2$$

$$m(\text{NaOH}) = w \quad m(\text{NaOH})_{\text{р-р}} = 0,2 \cdot 160,2 = 32,04$$

$$n(\text{NaOH}) = 0,8 \text{ моль} \quad \checkmark$$

$$\text{Пусть } n(\text{эфиршата}) = x \text{ моль}, n(\text{ацетата}) = y \text{ моль}$$

$$\text{Полная масса смеси } 74x + 88y = 50 (2).$$

$$n(\text{H}_2\text{SO}_4) = V \cdot c = 0,1 \text{ л} \cdot 1 \text{ моль/л} = 0,1 \text{ моль}$$

$$n(\text{NaOH})_3 = 2 \quad n(\text{H}_2\text{SO}_4) = 2 \cdot 0,1 \text{ моль} = 0,2 \text{ моль}$$

$$n(\text{NaOH})_{1+2} = n(\text{NaOH}) - n(\text{NaOH})_3 = 0,8 \text{ моль} - 0,2 \text{ моль} = 0,6 \text{ моль} \quad \checkmark$$

$$\text{Получается, что } x + y = 0,6$$

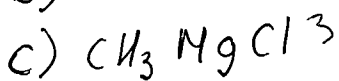
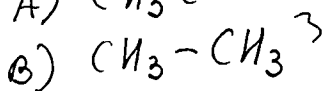
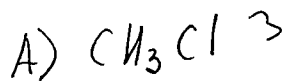
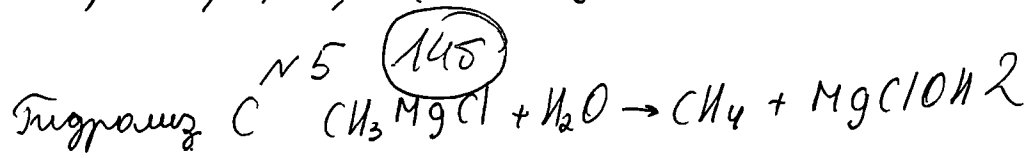
$$\begin{cases} 74x + 88y = 50 \\ x + y = 0,6 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,2 \text{ моль} \\ y = 0,4 \text{ моль} \end{cases}$$

15

$$w(\text{этилофршата}) = \frac{n \cdot M}{m(\text{смеси})} = \frac{0,2 \text{ моль} \cdot 74 \text{ г/моль}}{50,2} = 29,6\%$$

$$w(\text{этилацетата}) = \frac{0,4 \text{ моль} \cdot 88 \text{ г/моль}}{50,2} = 70,4\%$$

$$\text{Ответ } w(\text{этилофршата}) = 29,6\%, w(\text{этилацетата}) = 70,4\%$$



Линия отреза

Бланк ответов

Линия отреза

Бланк ответов

