

### Титульный лист

Направление  информатика  история  математика  
 обществознание  русский язык  физика  
 химия

Класс  8  9  10  11

Фамилия Б Е Р Е З О В С К А Я

Имя И Р И Н А

Отчество А Л Е К С А Н Д Р О В Н А

Дата рождения 0 2 0 2 2 0 0 6

Город участия К Р А С Н О Р С К

Аудитория А 1

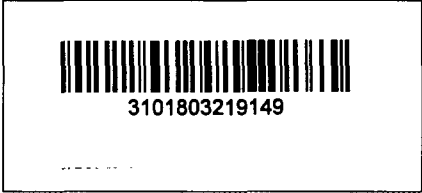
Телефон 8 9 0 8 0 1 3 2 2 6 3

Дата 0 3 0 2 2 0 2 4

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



**Проверочный лист**  
Заполняется участниками

**Направление**     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	5	0	2	0	1	1	9		
Балл члена жюри №2	5	5	0	2	0	1	1	9		

**Итоговый балл**    50

**Подпись члена жюри №1**

**Подпись члена жюри №2**

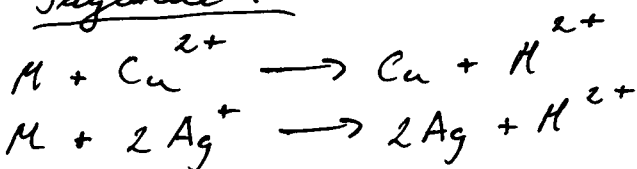
**Пример заполнения**

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 4



Пусть  $A$  - это атомная масса  $M$  (металла)

$m$  - это масса пластин.

$x$  - это количество прореагировавшего металла.

$$\begin{cases} 0,8m = 100(64 - A \cdot x) \\ 16m = 100(216 - A \cdot x) \end{cases}$$

$(64 - A \cdot x)$  и  $(216 - A \cdot x)$  - увеличим массы пластин  
досчитав выделение меди и серебра.

$$\frac{0,8m}{16m} = \frac{100(64 - A \cdot x)}{100(216 - A \cdot x)}$$

~~$$\frac{0,8m}{16m} = \frac{64 - A}{216 - A}$$~~

$$0,8(216 - A) = 16(64 - A)$$

$$172,8 - 0,8A = 1024 - 16A$$

$$-851,2 = -15,2A$$

$$A = 56 \text{ г/моль}$$

$M$  - Fe - железо

Ответ:  $M$  - Fe - железо.

## Задание 3

• - Br - атомы брома

○ - Cs - атом цезия

На элементарную ячейку приходится 1 атом Cs и

$$8 \cdot \frac{1}{8} = 1 \text{ атом Br}$$

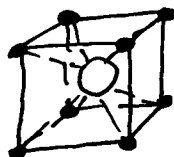
Ребро элементарной ячейки -  $a$  и составляет  $0,429 \text{ нм}$

$$V_{\text{эле. яч}} = a^3 = (0,429 \cdot 10^{-9})^3 = 7,89536 \cdot 10^{-29} \text{ м}^3$$

$$\rho = \frac{M \cdot A}{V_{\text{эле. яч}} \cdot N_A} = \frac{1 \cdot (80 + 133)}{7,89536 \cdot 10^{-29} \cdot 6,02 \cdot 10^{23}} = 44813,73,845 \text{ г/см}^3 =$$

$$4,4814 \text{ г/см}^3$$

Ответ:  $\rho = 4,4814 \text{ г/см}^3$ .





1 задание

$$c(\text{KClO}_4) = 8 \text{ моль/л}^3$$

$$1 \text{ гм}^3 = 1 \text{ л}$$

$$c(\text{KClO}_4) = 8 \text{ моль/л}$$

$$\rho(\text{KClO}_4) = 1,47 \text{ г/см}^3$$

Пусть  $V = 1 \text{ л}$ , тогда его  $m_p(\text{KClO}_4) = 1000 \cdot 1,47 = 1470 \text{ г}$ .  
 $n(\text{KClO}_4)$  в 1 л раствора будет составлять 8 моль, исходя из концентрации в 8 моль/л.

$$m(\text{KClO}_4) = n(\text{KClO}_4) \cdot M(\text{KClO}_4) = 100,5 \cdot 8 = 804 \text{ г}$$

$$\omega(\text{KClO}_4) = \frac{m_{\text{в-ва}}}{m_{\text{р-ра}}} \cdot 100\% = \frac{804}{1470} \cdot 100\% = 54,7\%$$

Ответ:  $\omega(\text{KClO}_4) = 54,7\%$  5

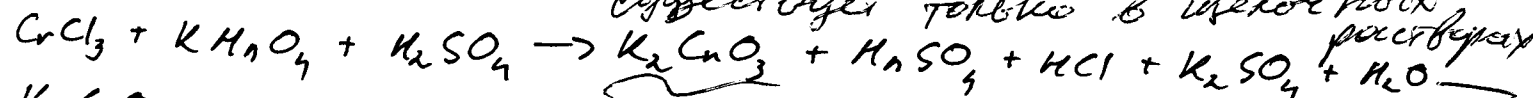
3 задание

Хлорид неаоторого металла, который в р-ре имеет фиолетовой цвет — это  $\text{CrCl}_3$  <sup>зеленой</sup> хлорид хрома (III)

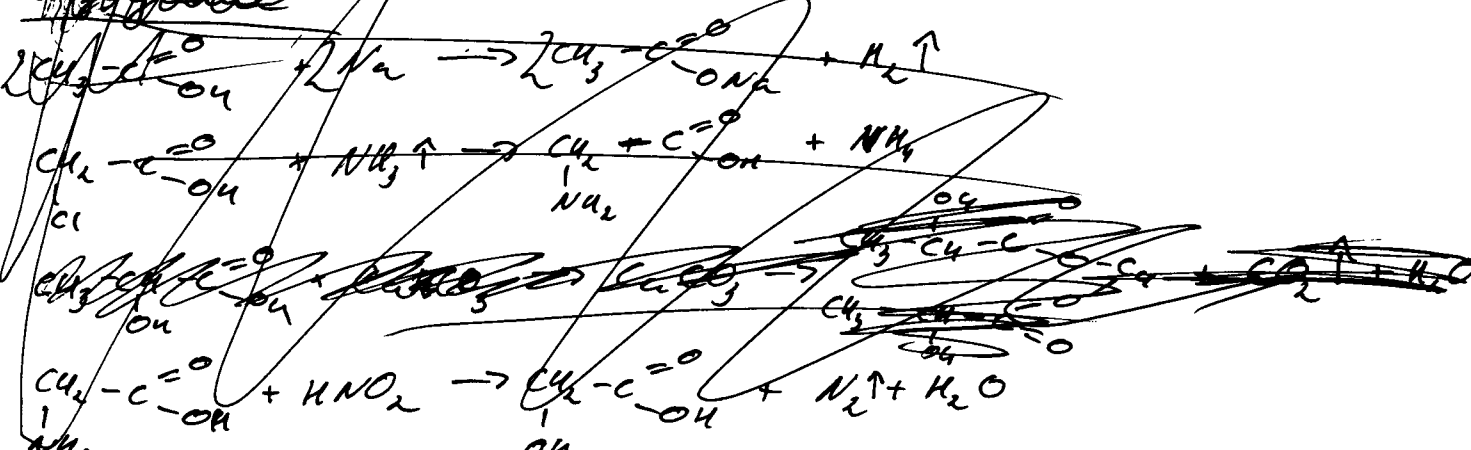
Зеленой раствор —  $\text{K}_2\text{CrO}_3$  <sup>не существует</sup> хромат калия (IV) ○

Голубой раствор —  $\text{K}_3\text{CrO}_4$  <sup>не существует</sup> хромат калия (V)

Желтой раствор —  $\text{K}_2\text{CrO}_6$  <sup>существует только в щелочных растворах</sup> хромат калия (VI)



Продолжение

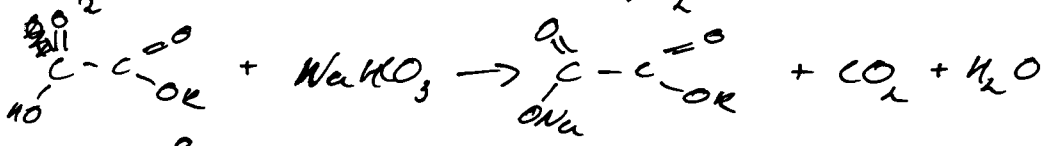
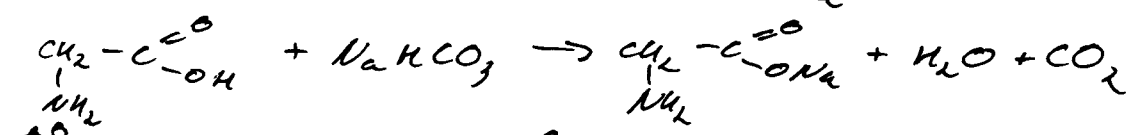
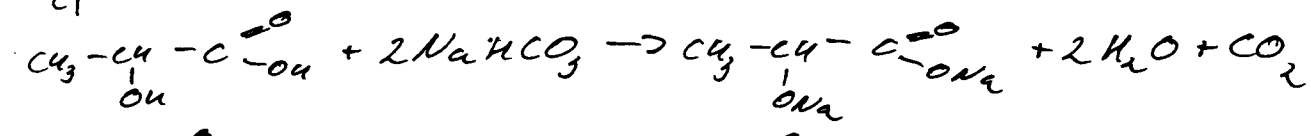
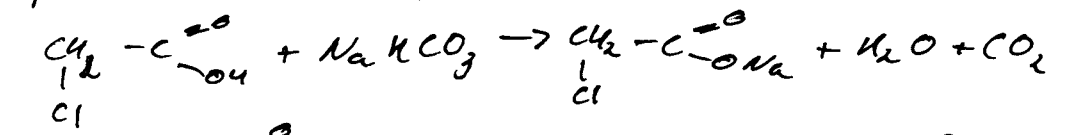
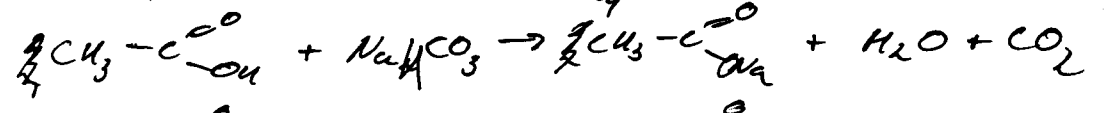




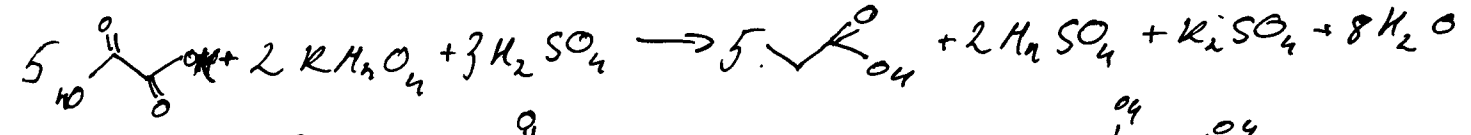
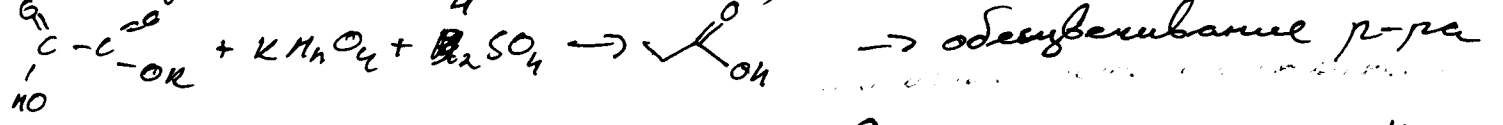




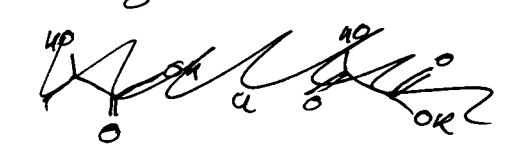
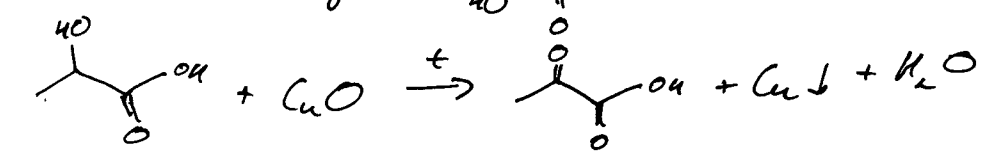
Если добавить  $\text{NaHCO}_3$ , то с ней не будет реагировать  $\text{CH}_3-\text{C}(=\text{O})-\text{OH}$  ацетат алюминия с образованием  $\text{CO}_2$



Если добавить  $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$ , то



С  $\text{CuO}$  не вступает  $\text{HO}-\text{C}(=\text{O})-\text{C}(=\text{O})-\text{OH}$  в отличие от  $\text{HO}-\text{C}(=\text{O})-\text{OH}$



При реакции  $\text{NH}_2-\text{CH}_2-\text{C}(=\text{O})-\text{OH}$  и  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ , отражается в комплексе ярко-синего цвета

