



### Титульный лист

Направление  информатика  история  математика  
 обществознание  русский язык  физика  
 химия

Класс  8  9  10  11

Фамилия М У Х А М Е Т О В А

Имя А Н Г Е Л И Н А

Отчество С Т А Н И С Л А В О В Н А

Дата рождения 2 1 0 9 2 0 0 7


Город участия К Р А С Н О Я Р С К

Аудитория А 1

Телефон 7 9 0 8 2 0 5 0 6 6 4

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**    КРАСНОЯРСК

**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 | 0 | 20 | 6 | - | 0 |   |   |   |    |
| Балл члена жюри №2 | 5 | 0 | 20 | 6 | - | 0 |   |   |   |    |

**Итоговый балл**                      31

**Подпись члена жюри №1**

**Подпись члена жюри №2**

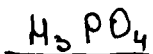
**Пример заполнения**

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

Вариант 1  
Задание 1.



$$C_M(H_3PO_4) = 11 \text{ моль/дм}^3$$

$$\rho_p(H_3PO_4) = 1,53 \text{ г/см}^3$$

Пусть  $m_p(H_3PO_4) = 153 \text{ г} \Rightarrow V_p(H_3PO_4) = \frac{m_p(H_3PO_4)}{\rho_p(H_3PO_4)} = \frac{153 \text{ г}}{1,53 \text{ г/см}^3} = 100 \text{ см}^3 = 0,1 \text{ дм}^3$

$$n(H_3PO_4) = C_M(H_3PO_4) \cdot V(H_3PO_4) = 11 \text{ моль/дм}^3 \cdot 0,1 \text{ дм}^3 = 1,1 \text{ моль}$$

$$m(H_3PO_4) = n(H_3PO_4) \cdot M(H_3PO_4) = 1,1 \text{ моль} \cdot 98 \text{ г/моль} = 107,8 \text{ г}$$

$$w(H_3PO_4) = \frac{m(H_3PO_4)}{m_p(H_3PO_4)} \cdot 100\% = \frac{107,8 \text{ г}}{153 \text{ г}} \cdot 100\% = 70,4575\%$$

Ответ:  $w(H_3PO_4) = 70,4575\%$  5

Задание 2.

$CuSO_4 \cdot 5H_2O$  - медный купорос



Задание 3

$$V(ZnCl_2) = 100 \text{ см}^3$$

$$C(ZnCl_2) = 10^{-4} \text{ г/см}^3$$

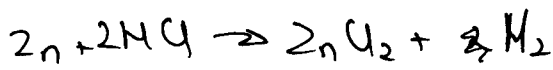
$$\left. \begin{array}{l} m(ZnCl_2) = 10^{-2} \text{ г} \\ n(ZnCl_2) = \frac{10^{-2} \text{ г}}{136 \text{ г/моль}} = 0,73529 \cdot 10^{-4} \text{ моль} \end{array} \right\}$$

$$n(Zn) = 0,73529 \cdot 10^{-4} \text{ моль}$$

$$C_M(Zn) = \frac{n(Zn)}{V(ZnCl_2)} = \frac{0,73529 \cdot 10^{-4} \text{ моль}}{100 \text{ см}^3} = 0,73529 \cdot 10^{-6} \frac{\text{моль}}{\text{см}^3}$$

$$C_M(Zn) = k \cdot h_1$$

$$k = \frac{0,73529 \cdot 10^{-6} \text{ моль/см}^3}{5,5 \text{ см}} = 1,33689 \cdot 10^{-7} \text{ моль/см}^4$$



$$C_M(Zn) = k \cdot h_2 = 1,33689 \cdot 10^{-7} \cdot 4,8 = 6,41708 \cdot 10^{-7} \text{ моль/см}^3$$

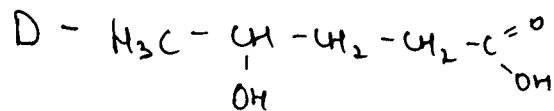
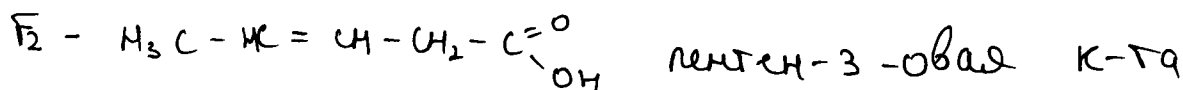
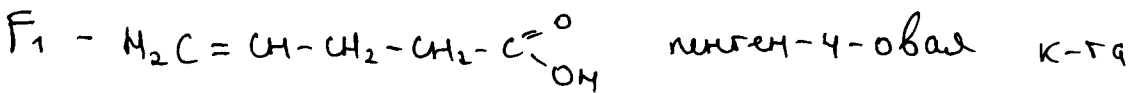
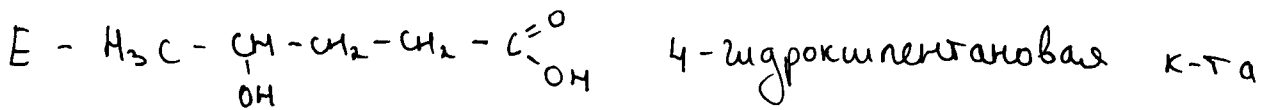
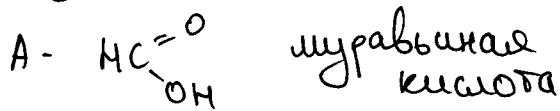
$$n(Zn) = C_M(Zn) \cdot V = 6,41708 \cdot 10^{-7} \text{ моль/см}^3 \cdot 100 \text{ см}^3 = 6,41708 \cdot 10^{-5} \text{ моль}$$

$$m(Zn) = n(Zn) \cdot M(Zn) = 6,41708 \cdot 10^{-5} \text{ моль} \cdot 65 \text{ г/моль} = 4,1711 \cdot 10^{-3} \text{ г}$$

$$w(Zn) = \frac{m(Zn)}{m_{\text{смава}}} \cdot 100\% = \frac{4,1711 \cdot 10^{-3} \text{ г}}{0,5212} \cdot 100\% = 0,8\%$$

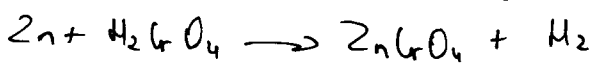
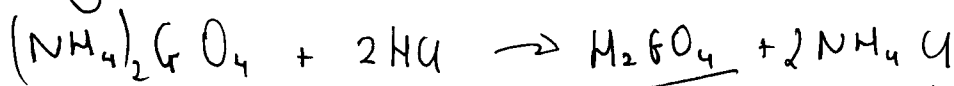
20

Задание 4



Ku<sup>+</sup>

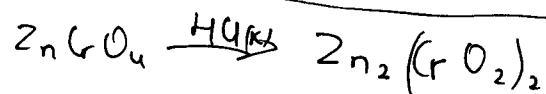
Задание 6



$H_2CrO_4$  - желтый

хромовая кислота

не существует в кислой среде, переходит в оранжевый ди-хромат

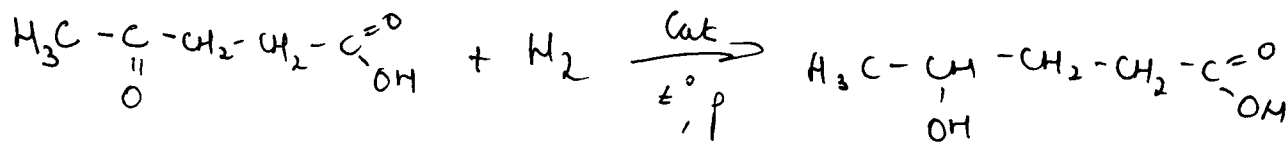
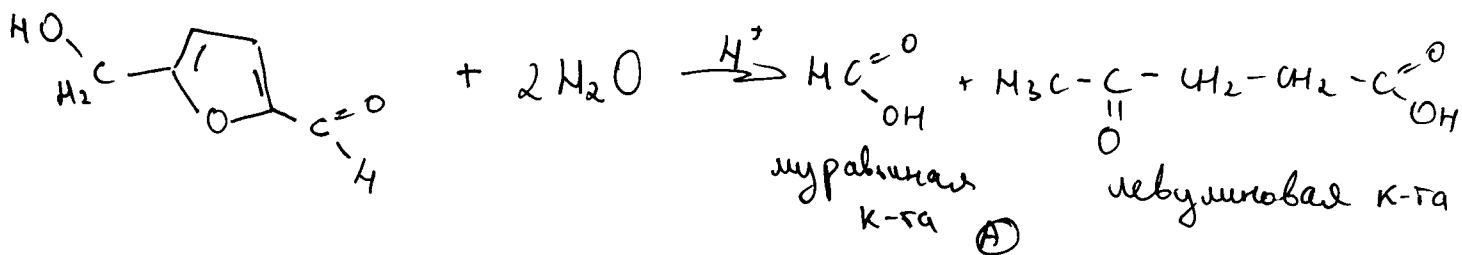


↑  
зеленый хромат цинка

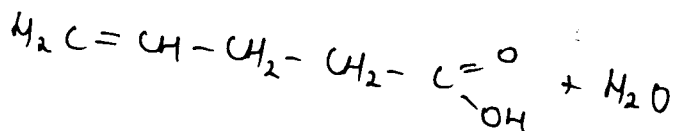
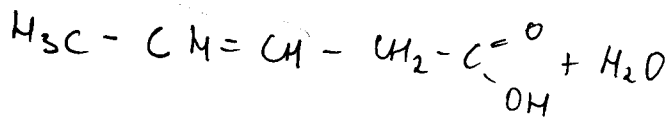
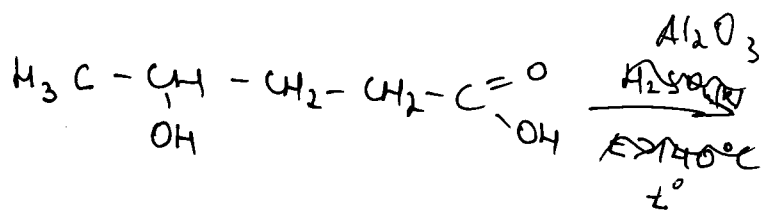
0

Бланк ответов

Задача 4



4-гидроксипентановая к-та





# Бланк ответов



