

### Титульный лист

Направление  информатика  история  математика  
 обществознание  русский язык  физика  
 химия

Класс  8  9  10  11

Фамилия КОЛПАКОВ

Имя НИКОЛАЙ

Отчество ВИКТОРОВИЧ

Дата рождения 30 01 2007

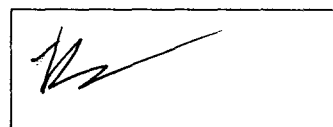
Город участия ЕКАТЕРИНБУРГ

Аудитория ГУК 404

Телефон 89923473845

Дата 03 02 2024

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**      Е К А Т Е Р И И Б У Р Г

**Заполняется организаторами**

**Количество доп. листов**      **Количество черновиков к проверке**

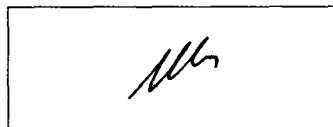
**Время выхода с**      13:23      до 13:27

**Протокол проверки**  
**Заполняется жюри**

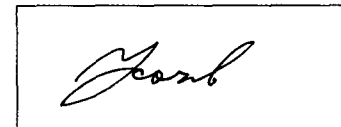
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	5	0	15	7	-	0				
Балл члена жюри №2	5	0	15	7	-	0				

**Итоговый балл**      27

**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



М1

Пусть:  $V$  раствора 1 литр, то

$$V_{\text{H}_3\text{PO}_4} = V \cdot c = 1 \text{ литр} \cdot 11 \frac{\text{моль}}{\text{литр}} = 11 \text{ моль}$$

$$m_{\text{H}_3\text{PO}_4} = V \cdot M = 11 \text{ моль} \cdot 98 \frac{\text{г}}{\text{моль}} = 1078 \text{ г}$$

$$m_{\text{раствора}} = 1,53 \frac{\text{г}}{\text{см}^3} \cdot 1000 \text{ см}^3 = 1530 \text{ г}$$

$$\omega_{\text{H}_3\text{PO}_4} = \frac{m_{\text{H}_3\text{PO}_4}}{m_{\text{раствора}}} = \frac{1078 \text{ г} \cdot 100\%}{1530 \text{ г}} = 70,5\% \quad ; \quad \text{Ответ: } 70,5\%$$

5

№2

Медный купорос —  $\text{CuSO}_4 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$

$$M_{\text{CuSO}_4 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}} = 340 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

Если  $\text{CuSO}_4 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$  при прокаливании теряет 71,3%  $m$ , то масса продукта прокаливании =  $340 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \cdot (100\% - 71,3\%) = 98 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$ ; передорем варимов получаем  $\text{Cu(OH)}_2$  — продукт прокаливании. Ответ:  $\text{Cu(OH)}_2$

№3

$C = K \cdot n$ , найдем  $K$  по известным данным

$$1 \cdot 10^{-4} = K \cdot 55$$

$$K = \frac{1}{550000}$$

Найдем  $C$   $\text{г/л}$

$$C = \frac{1}{550000} \cdot 48$$

$$C = 0,000087 \frac{\text{г}}{\text{см}^3} \quad - \quad C(\text{ZnCl}_2)$$

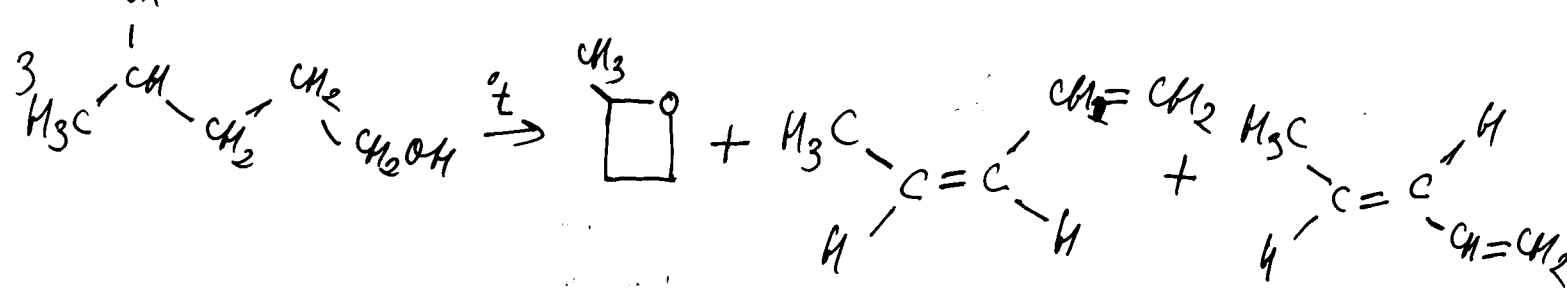
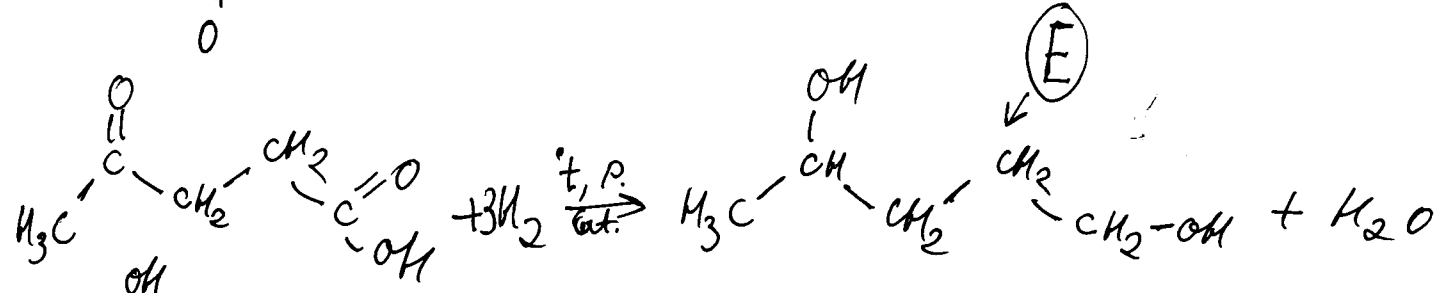
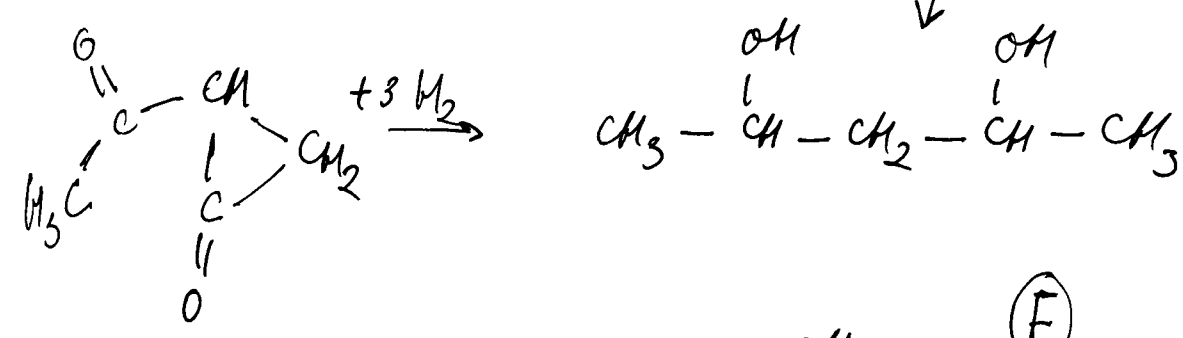
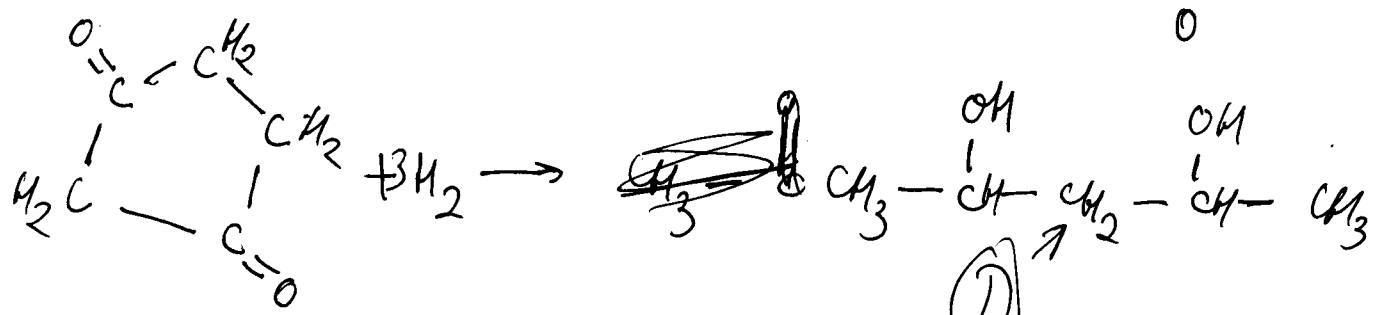
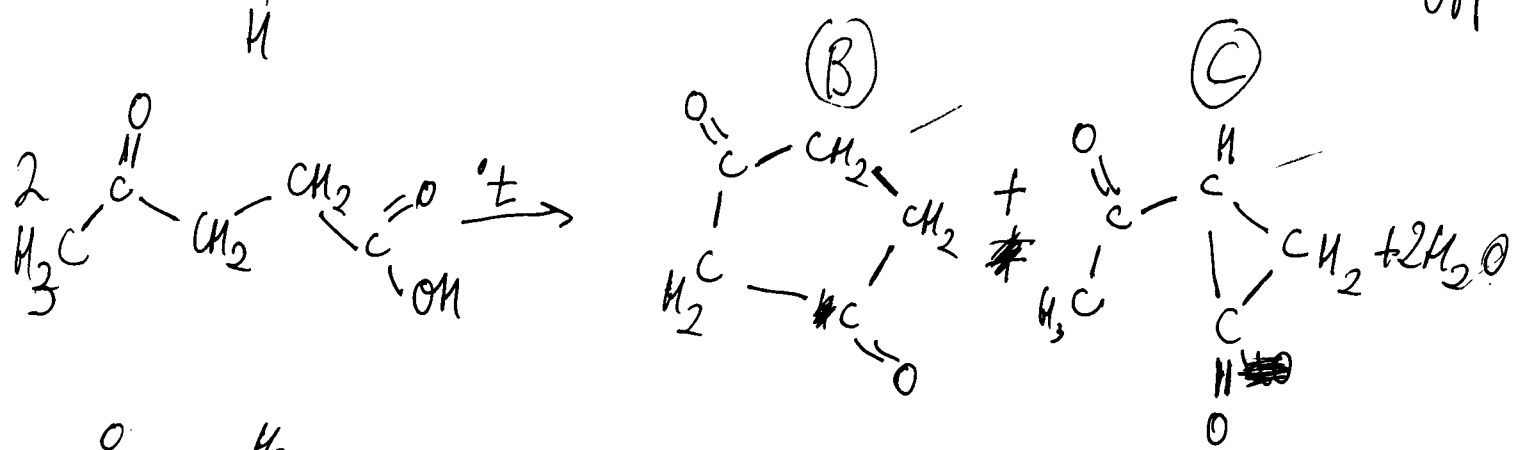
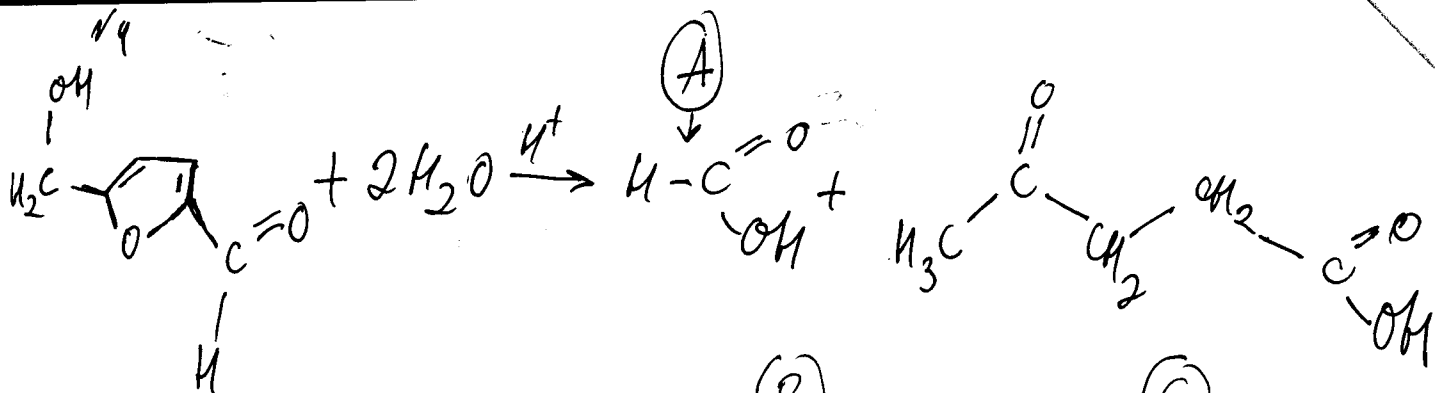
$$m = 0,000087 \frac{\text{г}}{\text{см}^3} \cdot 100 \text{ см}^3 = 0,0087 \text{ г} \quad - \quad m(\text{ZnCl}_2)$$

$$\omega = \frac{0,0087 \text{ г} \cdot 100\%}{0,5212} = 1,67\%$$

Каждо пересчитать на Zn!

Ответ: 1,67%

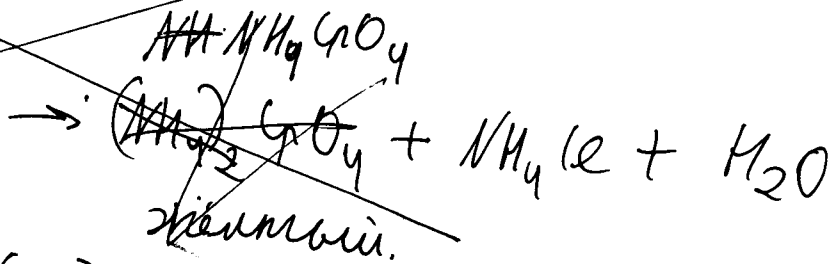
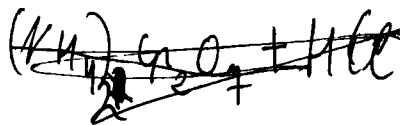
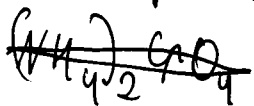
15



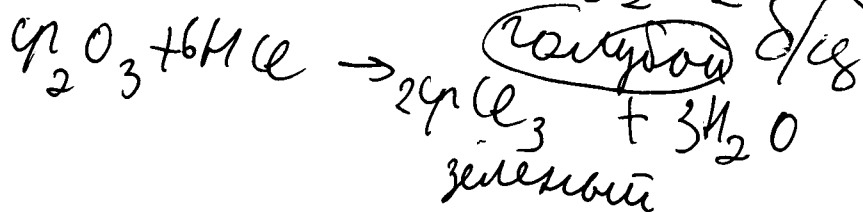
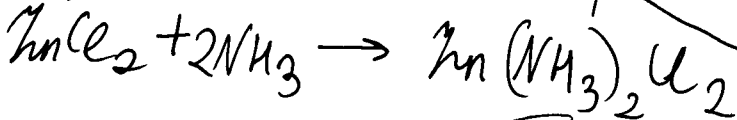
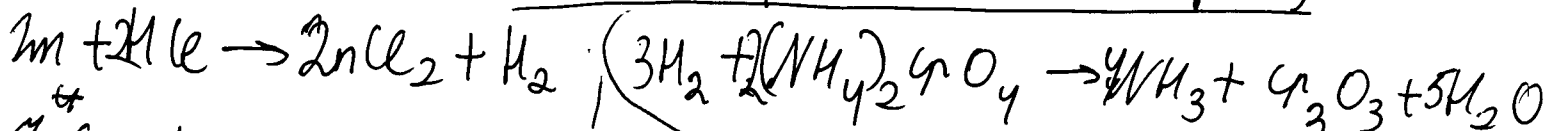
+ 5H<sub>2</sub>O

N6

исходная соль:  $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  - ~~жёлтый порошок~~



исходная соль  $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  (жёлтый цвет)



→ в кислой среде переходит в оранжевый дихромат

0



# Бланк ответов



