



### Титульный лист

Направление  информатика  история  математика  
 обществознание  русский язык  физика  
 химия

Класс  8  9  10  11

Фамилия В И Т Е Б С К И Й

Имя Г Е О Р Г И Й

Отчество Д М И Т Р И Е В И Ч

Дата рождения 0 5 0 7 2 0 0 6

Город участия Е К А Т Е Р И Й Б У Р Г

Аудитория 4 3 8

Телефон 8 9 3 2 1 1 9 6 8 2 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**

<input type="checkbox"/> информатика	<input type="checkbox"/> история	<input type="checkbox"/> математика
<input type="checkbox"/> обществознание	<input type="checkbox"/> русский язык	<input type="checkbox"/> физика
<input checked="" type="checkbox"/> химия		

**Класс**

<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 10	<input checked="" type="checkbox"/> 11
----------------------------	----------------------------	-----------------------------	--

**Город участия**      Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

**Заполняется организаторами**

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

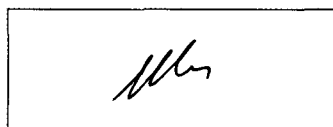
**Время выхода с**                      13:36 до 13:37

**Протокол проверки**  
Заполняется жюри

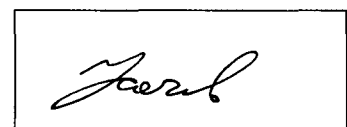
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	5	0	0	20	6	14				
Балл члена жюри №2	5	0	0	20	6	14				

**Итоговый балл**      45

**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

Задача 1:  $c(\text{KClO}_4) = \frac{8 \text{ моль}}{8 \text{ м}^3} = 8 \frac{\text{моль}}{\text{л}}$

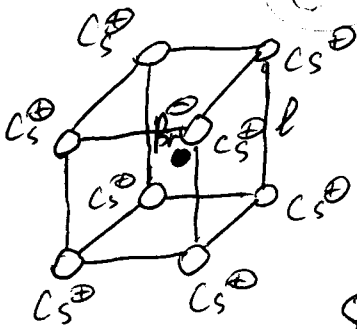
$\rho(\text{KClO}_4) = 1,47 \frac{\text{г}}{\text{см}^3} = \frac{1,47 \cdot 1000}{1 \text{ л}} = 1470 \frac{\text{г}}{\text{л}}$

Пусть  $V_{\text{р-ра}} = V \text{ л}$

$n(\text{KClO}_4) = 8 \text{ моль}$   $m(\text{р-ра}) = 1470 V$

$\omega(\text{KClO}_4) = \frac{8 \cdot 100,5}{1470} \cdot 100\% = 54,7\%$  Ответ: 54,7%

Задача 2:



$l = 0,429 \text{ нм} = 0,429 \cdot 10^{-9} \text{ м}$

$V = l^3 = (0,429 \cdot 10^{-9})^3 = 7,895 \cdot 10^{-29} \text{ м}^3 = 7,895 \cdot 10^{-23} \text{ см}^3$

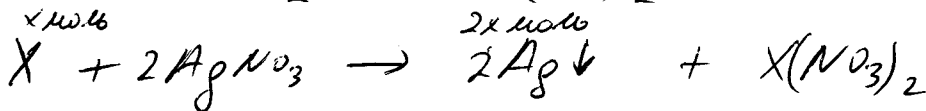
$m = \frac{8}{6,02 \cdot 10^{23}} \cdot 133 + \frac{1}{6,02 \cdot 10^{23}} \cdot 80 = 1,9 \cdot 10^{-21} \text{ г}$

$\rho = \frac{m}{V} = \frac{1,9 \cdot 10^{-21} \text{ г}}{7,895 \cdot 10^{-23} \text{ см}^3} = 24 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$

Задача 4:

Ответ: 24 г/см³

Пусть масса пластины = 100 г.



$m(\text{пластины с Cu}) = 100 \cdot 1,008 = 100,82 = 100 - X \cdot M_r(X) + 64X$

$m(\text{пластины с Ag}) = 100 \cdot 1,16 = 116 \text{ г} = 100 - X \cdot M_r(X) + 216X$

$0,8 = 64X - X \cdot M_r(X)$

$0,8 = X(64 - M_r(X))$

$\rho_{\text{Ag}} = \frac{216 \cdot 0,8}{64 - M_r(X)} - \frac{0,8 M_r(X)}{64 - M_r(X)}$

$X = \frac{0,8}{64 - M_r(X)}$

или

$1024 - 16 M_r(X) = 172,8 - 0,8 M_r(X)$

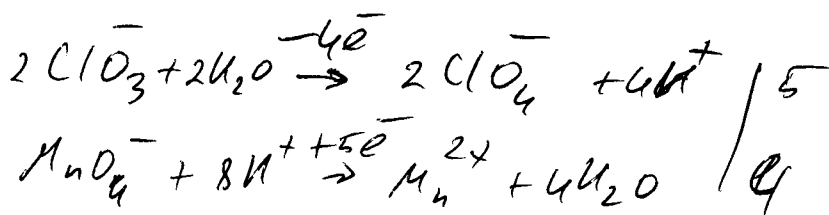
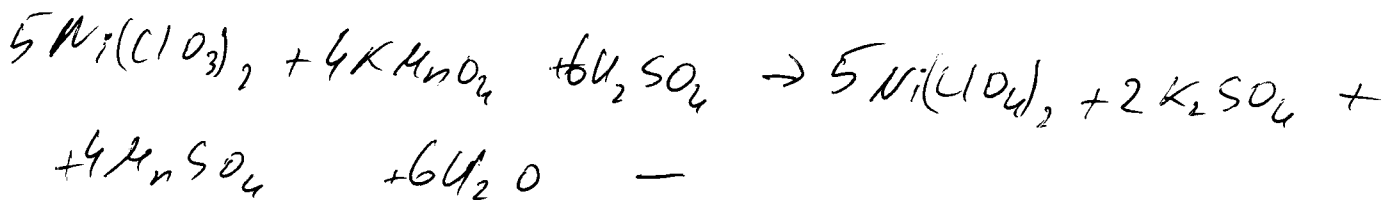
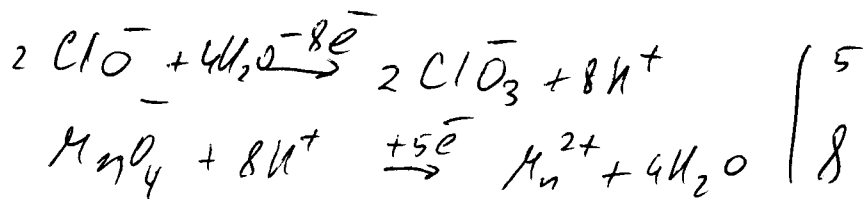
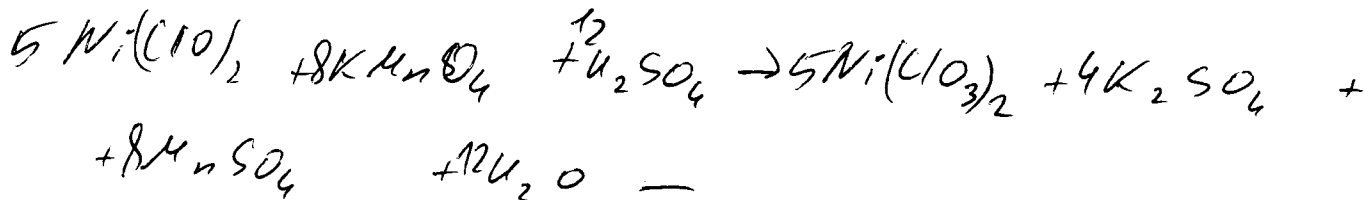
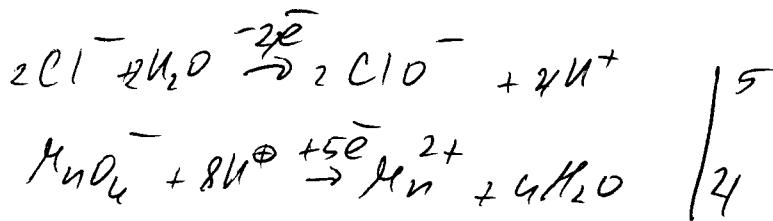
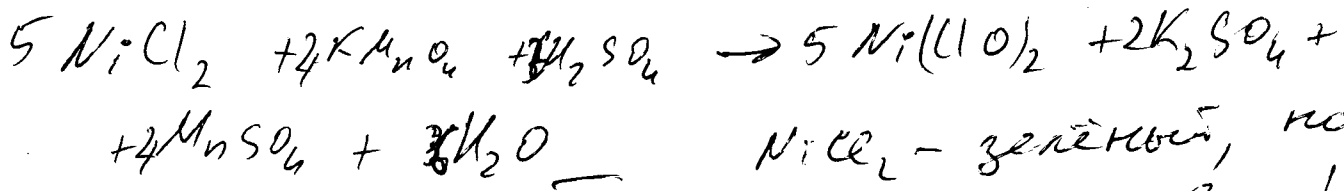
$15,2 M_r(X) = 851,2$

$M_r(X) = 56 \Rightarrow X = \underline{\text{Fe}}$

Ответ: Fe

20

Задача 3:



$\text{NiCl}_2$  - промежуточный —

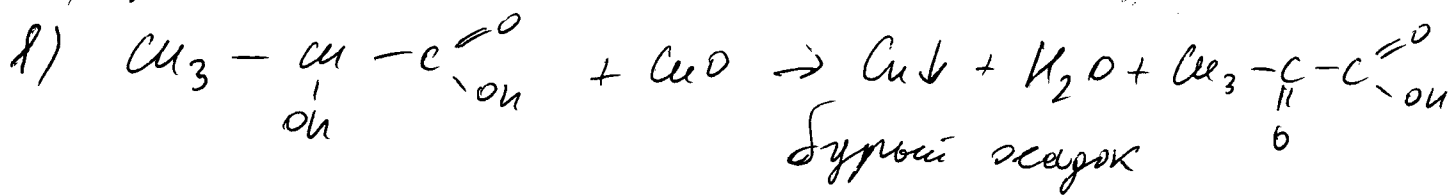
$\text{Ni}(\text{ClO})_2$  - зелёный —

$\text{Ni}(\text{ClO}_3)_2$  - фиолетовый —

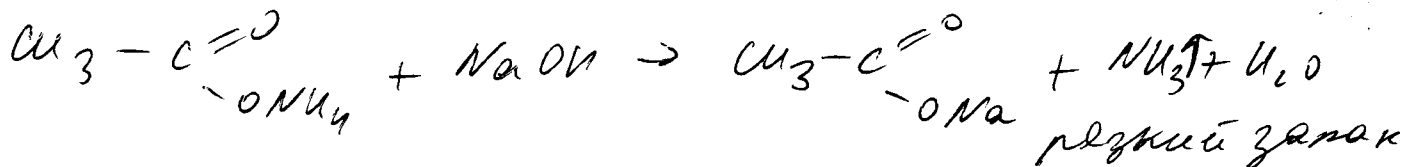
$\text{Ni}(\text{ClO}_4)_2$  - жёлтый —

Задача 5:

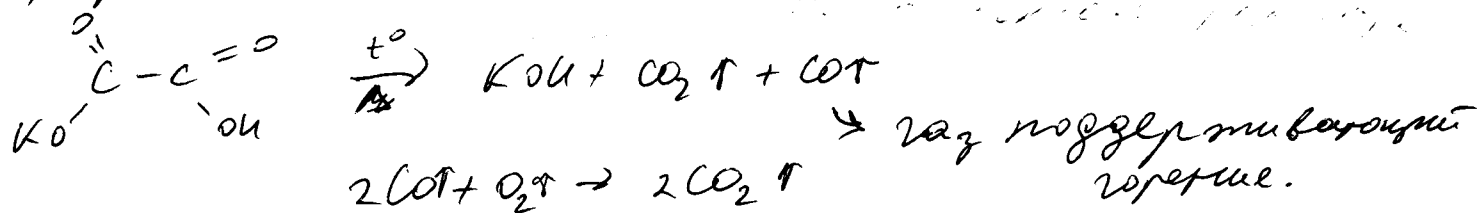
~~добавим CaO~~ добавим CaO



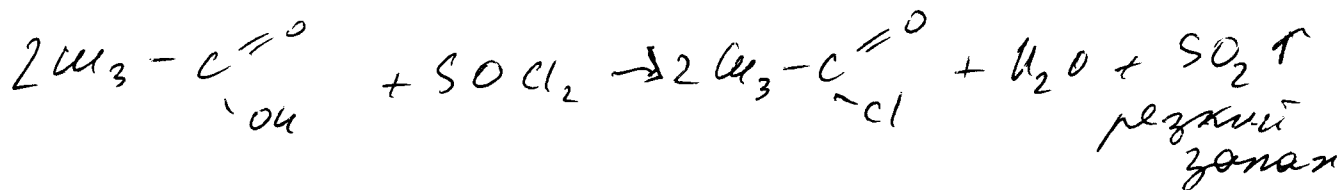
2) добавим NaOH



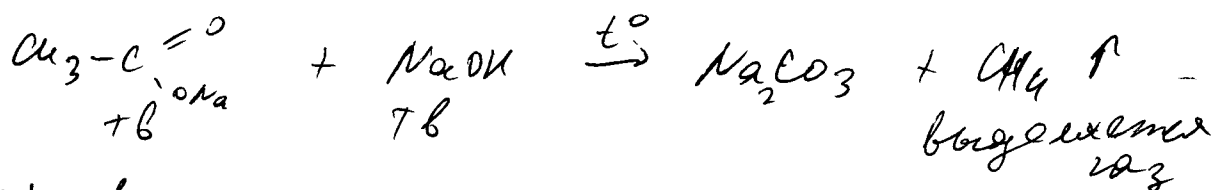
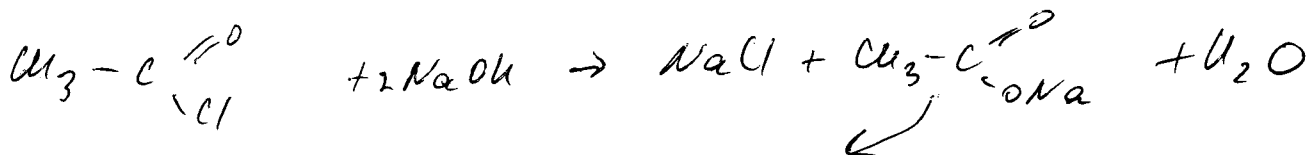
3) ~~для~~ Пирролическое разложение:



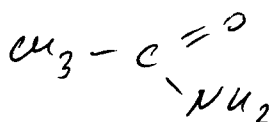
4) добавим  $\text{SOCl}_2$



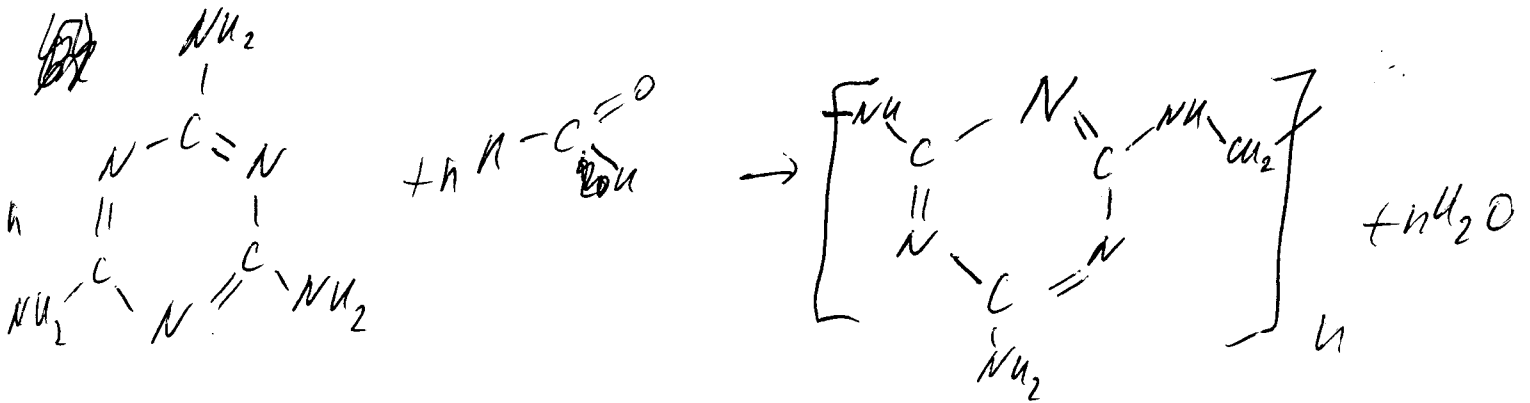
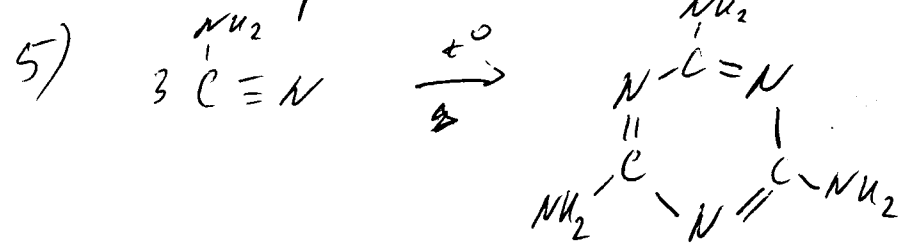
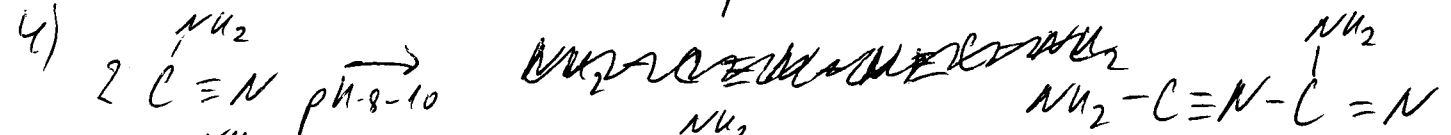
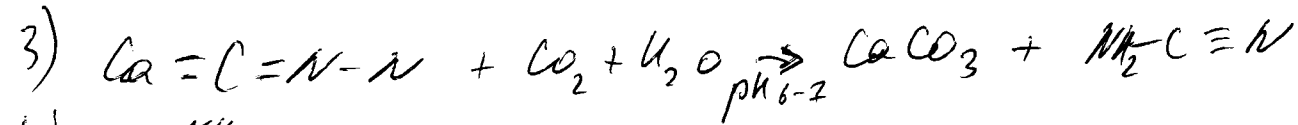
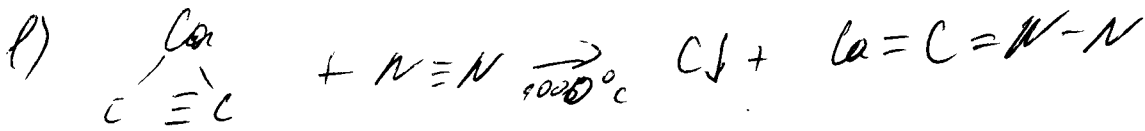
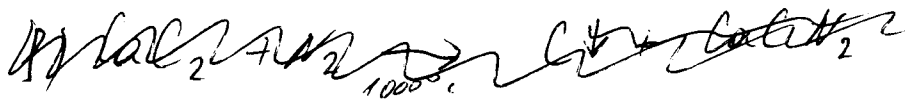
5) добавим NaOH (возвр.)



6) в последний остался



Zadanie 6: (1)



**Бланк ответов**



