



## Титульный лист

Направление  информатика  история  математика  
 обществознание  русский язык  физика  
 химия

Класс  8  9  10  11

Фамилия Х А З Б У Л А Т

Имя С О Ф И Я

Отчество А Е Н И С О В Н А

Дата рождения 0 6 1 0 2 0 0 5

Город участия Ч Е Л Я Б И Н С К

Аудитория 2 5 9

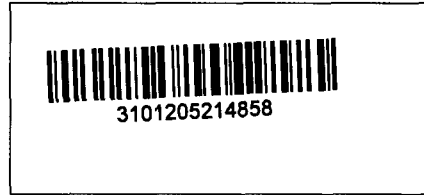
Телефон + 7 9 1 2 8 0 9 4 1 2 2

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**      Ч Е Л Я Б И Н С К

**Заполняется организаторами**

Количество доп. листов                      Количество черновиков к проверке

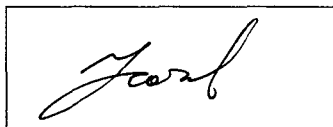
Время выхода с                      :                      до                      :

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

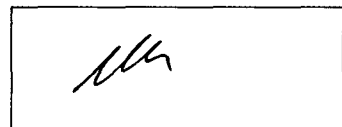
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	5	1	14	20	7	10				
Балл члена жюри №2	5	1	14	20	7	10				

**Итоговый балл**      57

**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



N<sup>o</sup>1

Пусть  $V(\text{KClO}_4) = 100 \text{ см}^3$ , тогда:

$$\rho(\text{KClO}_4) = 0,1 \text{ г/см}^3 \cdot 8 \text{ моль/г/см}^3 = 0,8 \text{ моль}$$

$$m(\text{KClO}_4)_{\text{в-ва}} = 0,8 \cdot 100,5 = 80,4 \text{ г}$$

$$m(\text{KClO}_4)_{\text{р-р}} = 100 \text{ см}^3 \cdot 1,47 \text{ г/см}^3 = 147 \text{ г}$$

$$\omega(\text{KClO}_4) = \frac{80,4 \text{ г}}{147 \text{ г}} = 0,5469 \text{ или } 54,69\%$$

N<sup>o</sup>2

К.

$\rho = \frac{M \cdot z}{N_A \cdot V}$ ,  $z = 4$  для кубической элементарной решетки

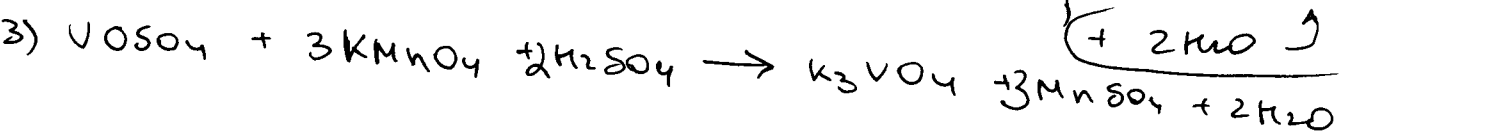
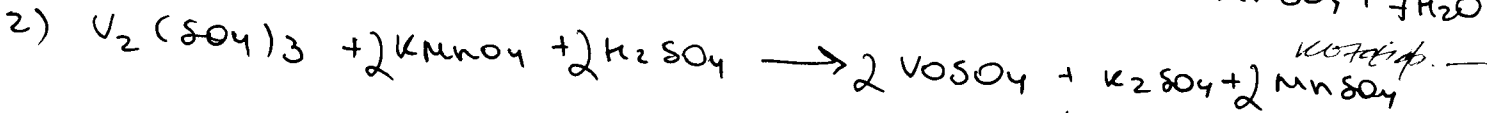
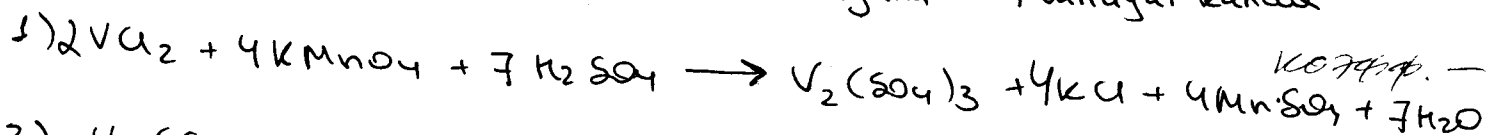
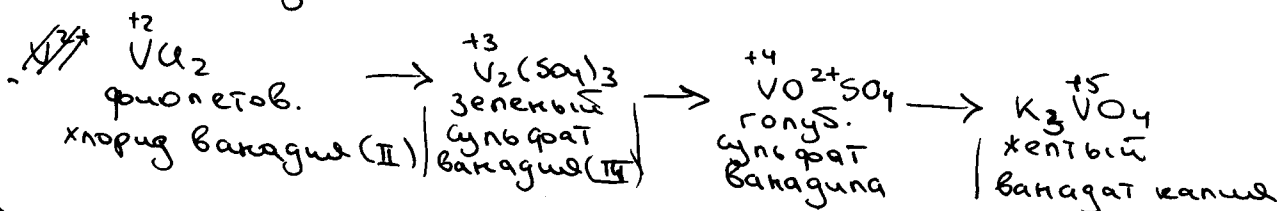
$$0,429 \text{ нм} = 0,429 \cdot 10^{-7} \text{ см}, \quad V(\text{куба}) = a^3$$

$$M(\text{CSBr}_2) = (33 + 80) = 213$$

$$\Rightarrow \rho(\text{CSBr}_2) = \frac{213 \cdot 4}{6,02 \cdot 10^{23} \cdot (0,429 \cdot 10^{-7})^3} = 17,926 \text{ г/см}^3$$

N<sup>o</sup>3

Металл - ванадий

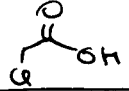
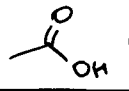
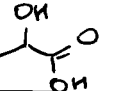
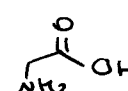


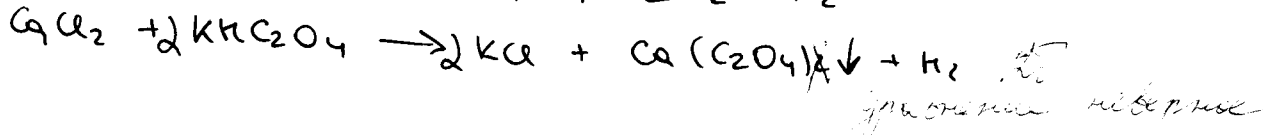
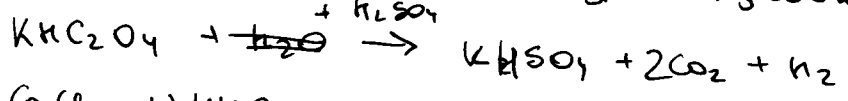
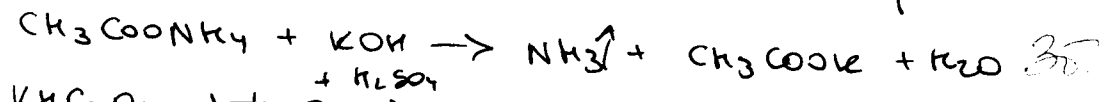
14



# Бланк ответов

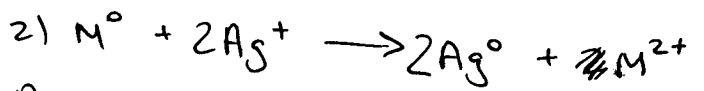
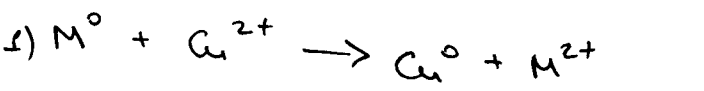
N°5

					NH <sub>4</sub> OAc	KHC <sub>2</sub> O <sub>4</sub>
KOH					NH <sub>3</sub> ↑ запах, Siy	
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (conc)						CO <sub>2</sub> ↑ б/ч, без запаха
Ca <sup>2+</sup>						CaC <sub>2</sub> O <sub>4</sub> ↓ бел. осадок



N°4

Пусть  $m(\text{пласт.}) = 10 \text{ г}$ , тогда  $\Delta m_1 = 0,08 \text{ г}$   
 $\Delta m_2 = 1,6 \text{ г}$



Поскольку  $m$  (а значит и кон-во в-ва) пластинки одинаковые, значит:  $\nu(M) = x \text{ моль} \Rightarrow \nu(Ca^{2+}) = x \text{ моль}$   
 $\nu(Ag) = 2x$   
 среди металлов в ряду напряжений до Ca

$$\left. \begin{aligned} \Delta m_1 &= 64x - mx = 0,08 \\ \Delta m_2 &= 216x - mx = 1,6 \end{aligned} \right\} \rightarrow \text{откуда методом перебора } M, x \text{ в обоих уравнениях равен } 0,01 \text{ моль при } M=56 \text{ (Fe)}$$

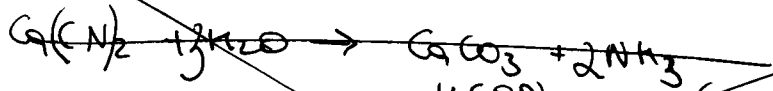
Ответ: железо 20



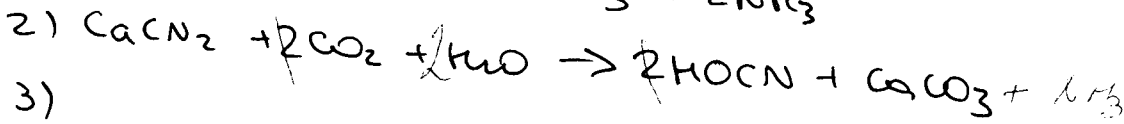
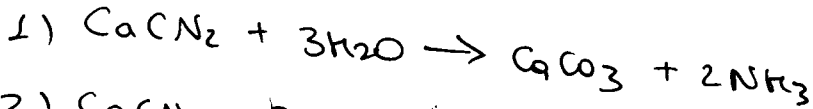
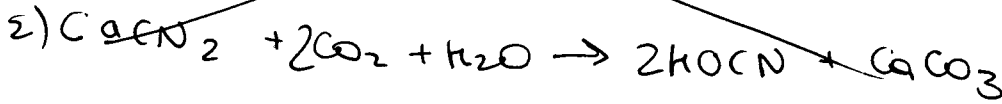
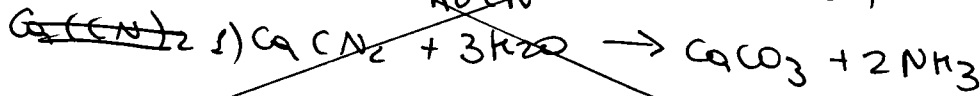
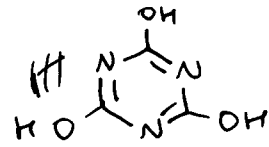
N<sup>o</sup> 6

105

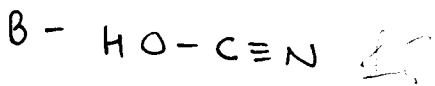
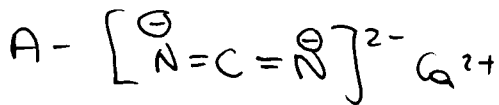
~~A - Ca(CN)<sub>2</sub> , B - HCN~~



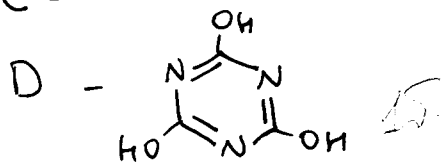
~~A - Ca(CN)<sub>2</sub> , B - HOCN , C - (OCN)<sub>2</sub> , D -~~



3)



C -



A - Ca(CN)<sub>2</sub> 30  
 B - HOCN  
 C - (CNO)<sub>2</sub>  
 D - C<sub>3</sub>O<sub>3</sub>N<sub>3</sub>H<sub>3</sub> ()  
 E -  
 F - ~~HOCN~~ 30

Полимер:

