

## Титульный лист

Направление  информатика  история  математика  
 обществознание  русский язык  физика  
 химия

Класс  8  9  10  11

Фамилия Н У Р У Л Л И Н А

Имя А Д Е Л И Н А

Отчество А З А Т О В Н А

Дата рождения 0 6 0 5 2 0 0 6

Город участия У Ф А

Аудитория 9 - 1 0 1

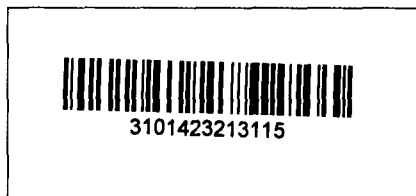
Телефон 8 9 8 7 0 4 9 9 6 0 6

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**      У Ф А

**Заполняется организаторами**

Количество доп. листов                      Количество черновиков к проверке

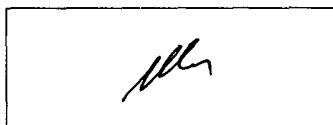
Время выхода с                      :                      до                      :

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

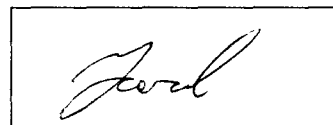
|                    |   |   |   |    |    |   |   |   |   |    |
|--------------------|---|---|---|----|----|---|---|---|---|----|
| Номер задания      | 1 | 2 | 3 | 4  | 5  | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Балл члена жюри №1 | 5 | 5 | 0 | 20 | 14 | 5 |   |   |   |    |
| Балл члена жюри №2 | 5 | 5 | 0 | 20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

**Итоговый балл**      49

**Подпись члена жюри №1**



**Подпись члена жюри №2**



**Пример заполнения**

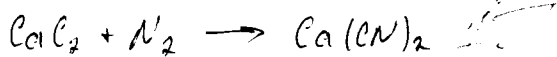
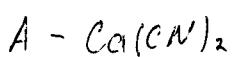
А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф  
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



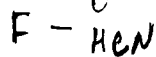
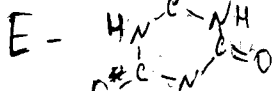
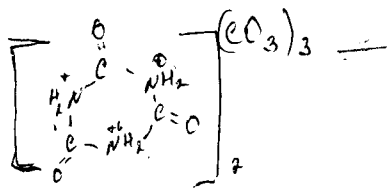
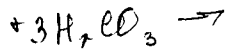
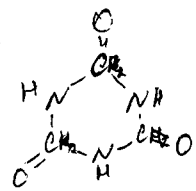
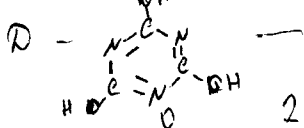
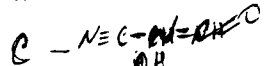
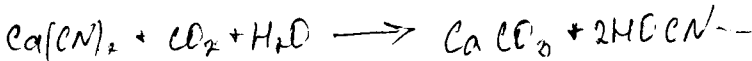
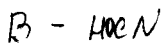
# Бланк ответов

№6.

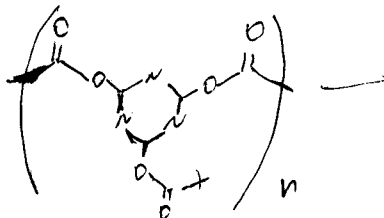
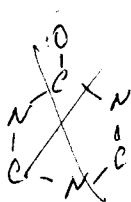
50



$\text{Ca}(\text{CN})_2$  - отравляющее вещество



полимер:





# Бланк ответов

№1.

Пусть  $V_{p-pa} = 1 \text{ л}$ , тогда:

$$n(\text{HCl}) = V \cdot c_{\text{HCl}} = 1 \text{ л} \cdot 8 \text{ М} = 8 \text{ моль}$$

$$m(\text{HCl}) = n \cdot M = 8 \cdot 36,5 = 292 \text{ г}$$

$$m_{p-pa} = V \cdot \rho = 1000 \text{ см}^3 \cdot 1,472 \text{ г/см}^3 = 1470 \text{ г}$$

$$w(\text{HCl}) = \frac{292}{1470} = 0,1986$$

пусть  $V_{p-pa} = 1 \text{ л}$ , тогда

$$n(\text{HClO}_4) = V \cdot c_{\text{HClO}_4} = 8 \text{ моль}$$

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

$$m_{p-pa} = V_{p-pa} \cdot \rho = 1000 \text{ см}^3 \cdot 1,472 \text{ г/см}^3 = 1470 \text{ г}$$

$$w(\text{HClO}_4) = \frac{m(\text{HClO}_4)}{m_{p-pa}} = \frac{804 \text{ г}}{1470 \text{ г}} = 0,5469 (54,69\%)$$

5

№2.

(7,5)

$$V_{\text{мол}} = a^3 = (0,429 \text{ нм})^3 = 7,9 \cdot 10^{-29} \text{ м}^3$$

$$V_{\text{мол}} = V_{\text{мол}} \cdot N_A = 7,9 \cdot 10^{-29} \cdot 6,02 \cdot 10^{23} = 4,753 \cdot 10^{-5} \text{ м}^3/\text{моль}$$

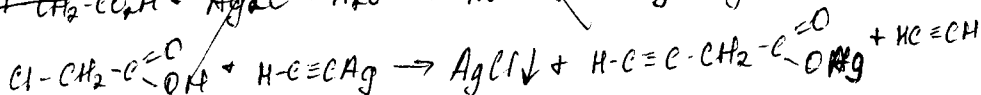
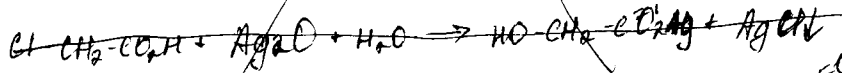
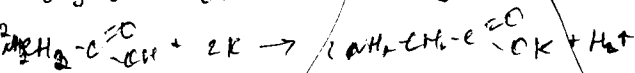
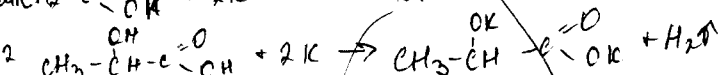
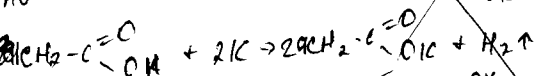
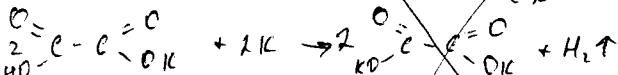
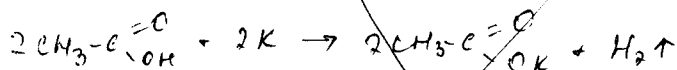
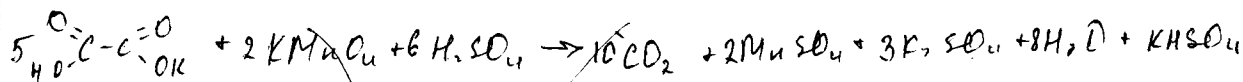
В 1 молье:  $Z_{\text{Cs}} = 1$

$$Z_{\text{Br}} = \frac{1}{8} \cdot 8 = 1 \quad \left. \vphantom{Z_{\text{Br}}} \right\} 2 \text{ атома}$$

$$M(\text{CsBr}) = M(\text{Cs}) + M(\text{Br}) = 132,9 \text{ г/моль} + 79,9 \text{ г/моль} = 212,8 \text{ г/моль}$$

$$\rho = \frac{M}{V_{\text{мол}}} = \frac{212,8 \text{ г/моль}}{4,753 \cdot 10^{-5} \text{ м}^3/\text{моль} \cdot 1000} = 4266,78 \text{ кг/м}^3 (4,267 \text{ г/см}^3)$$

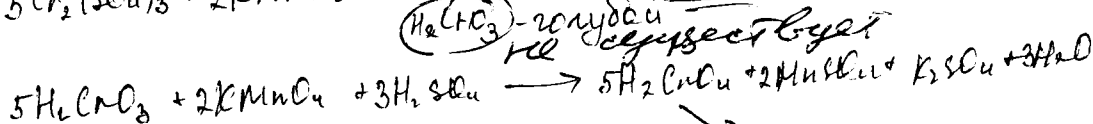
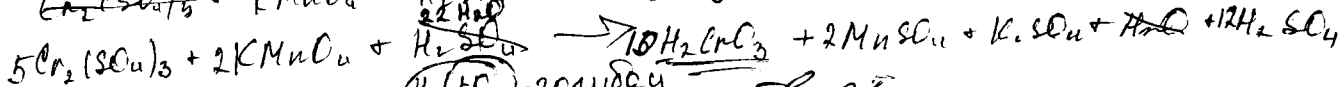
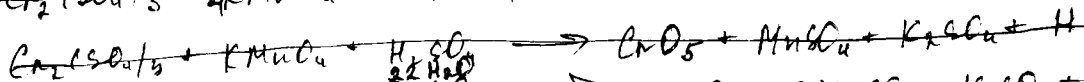
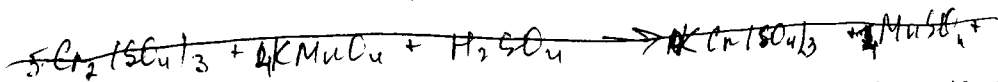
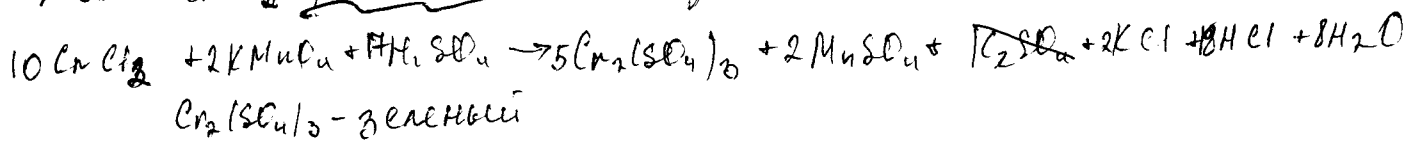
№5.





# Бланк ответов

№3. CrCl<sub>2</sub> - фиолетовый голубой



CrO<sub>4</sub><sup>2-</sup> (K<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub>) - желтый

→ в кислой среде  
переходит в дихромат

○



