



Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия А Х М Е Т О В А

Имя Е К А Т Е Р Ч И Н А

Отчество М И Х А Й Л О В Н А

Дата рождения 0 4 0 9 2 0 0 7

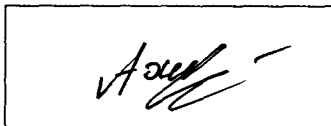
Город участия К Р А С Н О Я Р С К

Аудитория А 1

Телефон 8 9 5 0 4 1 1 0 2 0 5

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 К Р А С Н О Я Р 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	4	0	15	6	-	0				
Балл члена жюри №2	4	0	15	6	-	0				

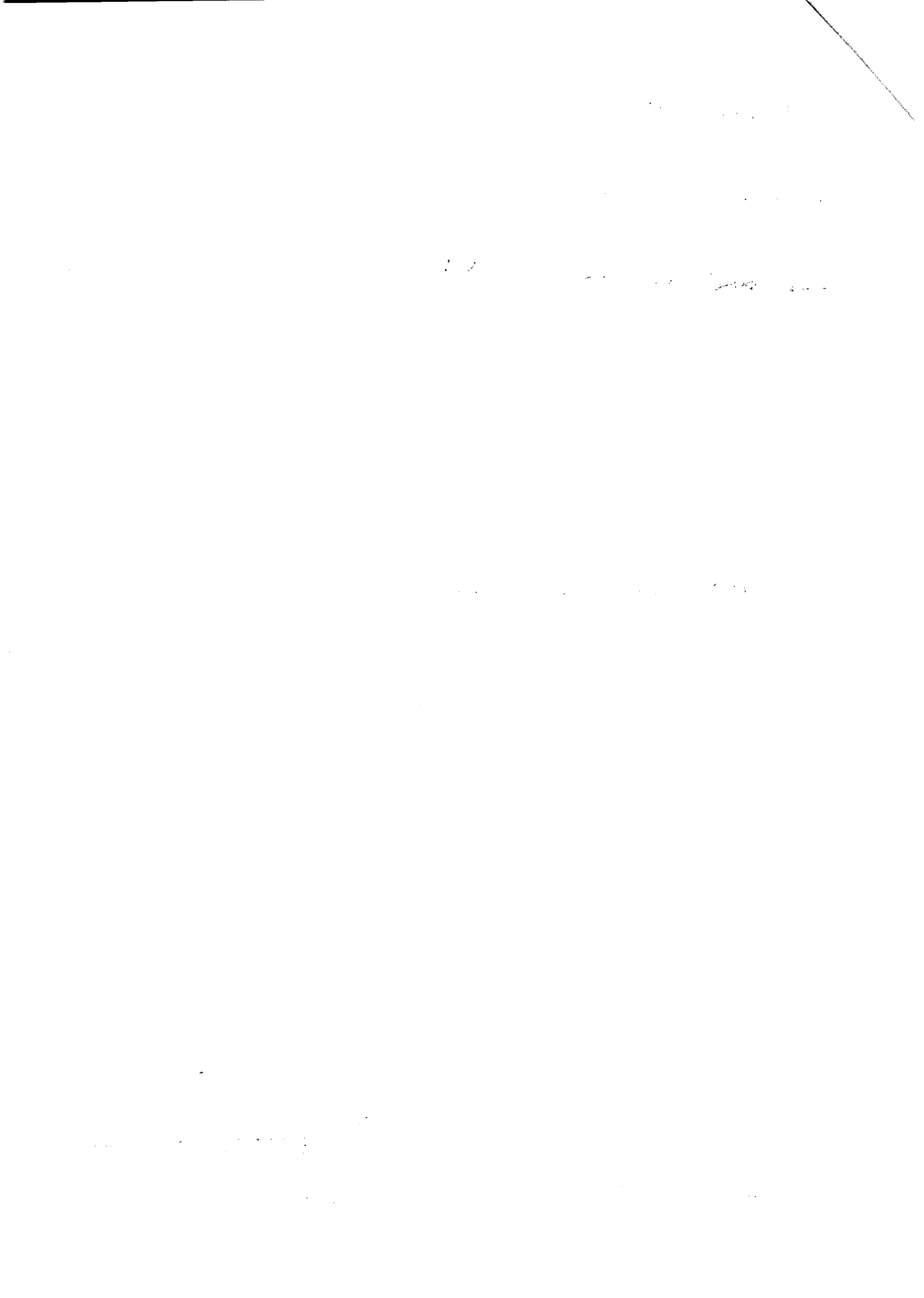
Итоговый балл 25

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



Задача №1

$$C(\text{H}_3\text{PO}_4) = 11 \text{ моль/гсм}^3$$

$$\rho_{\text{р-ра}} = 1,53 \text{ г/см}^3$$

~~.....~~

Пусть $V_{\text{р-ра}} = 1 \text{ гсм}^3$

$$C(\text{H}_3\text{PO}_4) = \frac{\nu(\text{H}_3\text{PO}_4)}{V_{\text{р-ра}}} \Rightarrow \nu(\text{H}_3\text{PO}_4) = C(\text{H}_3\text{PO}_4) \cdot V_{\text{р-ра}}$$

$$\nu(\text{H}_3\text{PO}_4) = 11 \frac{\text{моль}}{\text{гсм}^3} \cdot 1 \text{ гсм}^3 = 11 \text{ моль}$$

$$m(\text{H}_3\text{PO}_4) = \nu \cdot M = 11 \cdot 98 = 1078 \text{ г}$$

$$\rho_{\text{р-ра}} = \frac{m_{\text{р-ра}}}{V_{\text{р-ра}}} \Rightarrow m_{\text{р-ра}} = \rho_{\text{р-ра}} \cdot V_{\text{р-ра}}$$

$$1 \text{ гсм}^3 = \frac{1000 \text{ см}^3}{2} \Rightarrow V_{\text{р-ра}} = 10000 \text{ см}^3$$

$$m_{\text{р-ра}} = 1,53 \frac{\text{г}}{\text{см}^3} \cdot 10000 \text{ см}^3 = 15300 \text{ г}$$

$$\omega(\text{H}_3\text{PO}_4) = \frac{m(\text{H}_3\text{PO}_4)}{m_{\text{р-ра}}} \cdot 100\% \Rightarrow \omega(\text{H}_3\text{PO}_4) = \frac{1078 \text{ г}}{15300 \text{ г}} \cdot 100 = 7,046\%$$

Ответ: 7,046%

Задача №3



Поскольку концентрация прямо пропорциональна высоте, составим уравнение, в котором x — концентрация цинка (г/см³)

$$\left. \begin{array}{l} C(\text{ZnCl}_2) = 2 \cdot 10^{-4} \text{ г/см}^3 \text{ — 55 см} \\ x \text{ — 48 см} \end{array} \right\} \Rightarrow \begin{array}{l} x = 8,727 \cdot 10^{-5} \text{ г/см}^3 \Rightarrow \\ C(\text{Zn}) = 8,727 \cdot 10^{-5} \text{ г/см}^3 \end{array}$$

$C(\text{ZnCl}_2)$!

$$C(\text{Zn}) = \frac{m(\text{Zn})}{V_{\text{p-pa}}} \Rightarrow m(\text{Zn}) = C(\text{Zn}) \cdot V_{\text{p-pa}}$$

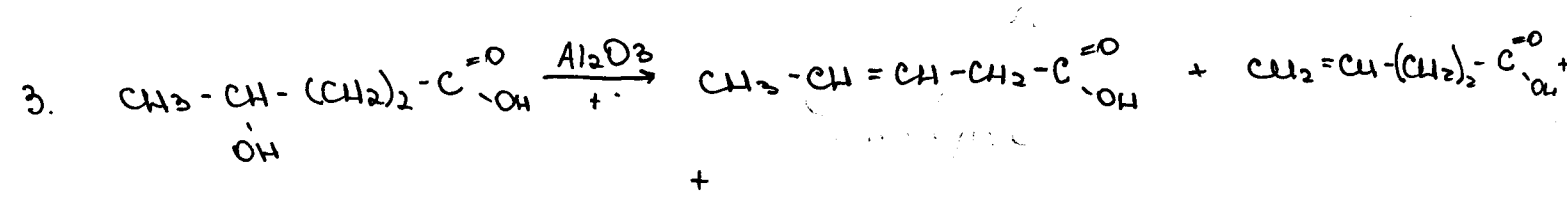
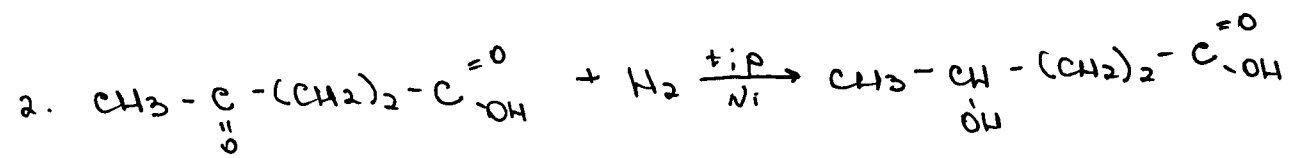
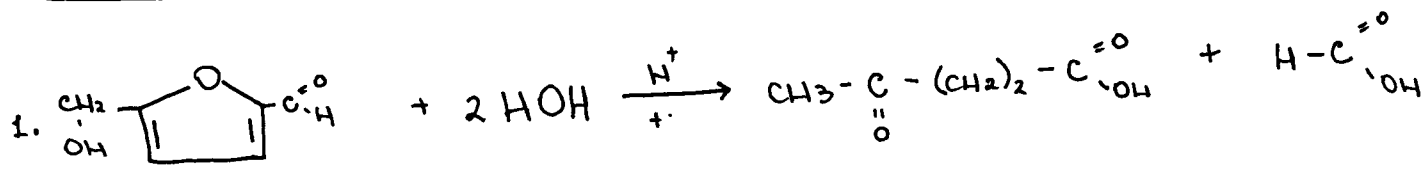
$$m(\text{Zn}) = 8,727 \cdot 10^{-5} \frac{\text{г}}{\text{см}^3} \cdot 100 \text{ см}^3 = 8,727 \cdot 10^{-3} \text{ г} \quad m(\text{ZnCl}_2)!$$

$$\omega(\text{Zn}) = \frac{m(\text{Zn})}{m_{\text{смаля}}} \cdot 100\% \Rightarrow \omega(\text{Zn}) = \frac{8,727 \cdot 10^{-3} \text{ г}}{0,521 \text{ г}} \cdot 100\% = 1,675\%$$

Ответ: $\omega(\text{Zn})$ в смаляе = 1,675%.

15
необходим
пересчет на Zn!

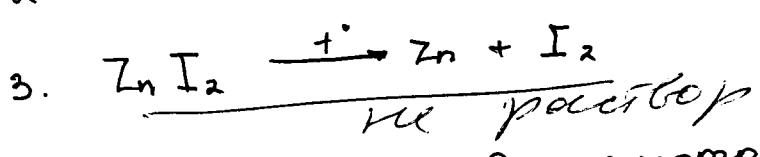
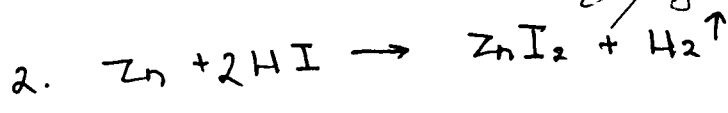
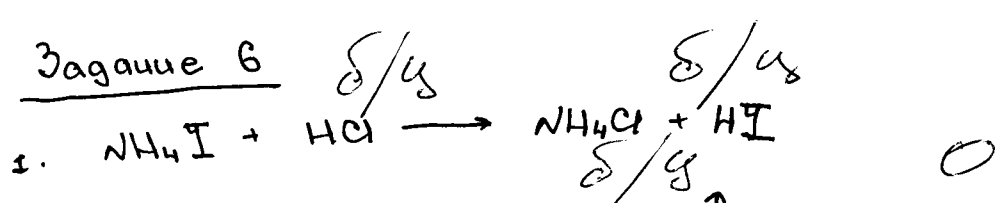
Задача 4



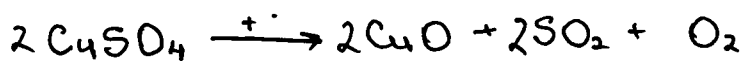
Вещество А - муравьиная кислота: CC(=O)O

Вещество Б - ~~н-гексаноид~~ ~~валериановый~~ ~~к-та~~ : CC(O)C(=O)O
пентаол-н-овый к-та

Задача 6



За прозрачный раствор зеленого цвета отвечает хлорид аммония (NH4Cl); фиолетовой окрас - пары йода (I₂)
вопрос про р-р, а не золь

Задача № 2

Потеря массы при прокаливании — это масса газов, которые выделились в процессе реакции.

Ответ: CuO (оксид меди (II))



Бланк ответов

