

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия Л У Ч К О В С К А Я

Имя В И К Т О Р И Я

Отчество И К О Л А Е В Н А

Дата рождения 2 8 0 8 2 0 0 7

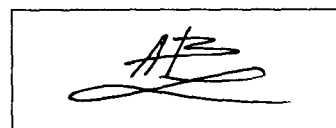
Город участия К Р А С Н О Я Р С К

Аудитория 2 - 2 2

Телефон + 7 9 0 2 9 4 7 8 6 1 9

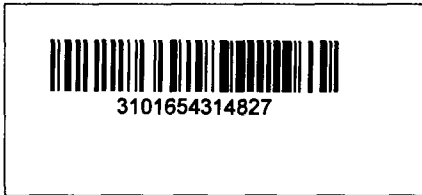
Дата 0 3 0 2 2 0 2 4

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

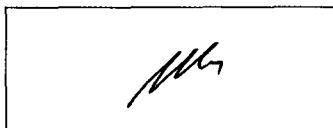
Количество доп. листов Количество черновиков к проверке
 Время выхода с : до :

Протокол проверки
Заполняется жюри

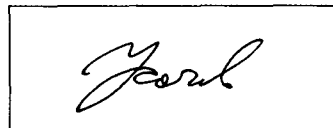
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	5	0	20	1	4	-				
Балл члена жюри №2	5	0	20	1	4	-				

Итоговый балл 30

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

$$c(\text{H}_3\text{PO}_4) = 11 \frac{\text{моль}}{\text{гмз}}$$

$$\rho = 1,53 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$$

$$\omega(\text{H}_3\text{PO}_4) = ?$$

$$e = \frac{V}{V} \quad \rho = \frac{m}{V} \quad \omega = \frac{m_{\text{в-ва}}}{m_{\text{р-ра}}}$$

$$\text{Пусть } V_{\text{р-ра}} = 1 \text{ гмз} = 1000 \text{ см}^3$$

$$V(\text{H}_3\text{PO}_4) = e \cdot V$$

$$V(\text{H}_3\text{PO}_4) = 11 \frac{\text{моль}}{\text{гмз}} \cdot 1 \text{ гмз} = 11 \text{ моль}$$

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

$$m_{\text{р-ра}} = \rho \cdot V \quad m_{\text{р-ра}} = 1,53 \frac{\text{г}}{\text{см}^3} \cdot 1000 \text{ см}^3 = 1530 \text{ г}$$

$$= 1530 \text{ г}$$

$$\omega = \frac{1078}{1530} \cdot 100\% = 70,4575\%$$

Ответ: $\omega(\text{H}_3\text{PO}_4) = 70,46\%$

Задача 3

$$c = k \cdot h$$

$$V_{\text{р-ра}}(\text{ZnCl}_2) = 100 \text{ см}^3$$

$$c = 1 \cdot 10^{-4} \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$$

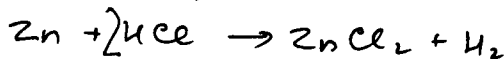
$$h = 55 \text{ мм}$$

$$k = \frac{c}{h} \quad \text{или } k = \frac{1 \cdot 10^{-4} \frac{\text{г}}{\text{см}^3}}{55 \text{ мм}} =$$

$$= 0,018182 \cdot 10^{-4} \frac{\text{г}}{\text{см}^3 \cdot \text{мм}}$$

$$m = c \cdot V$$

$$m_{\text{Zn}} = 0,521 \text{ г}$$



$$V_{\text{р-ра}} = 100 \text{ см}^3 \quad h = 48 \text{ мм}$$

$$c = 48 \text{ мм} \cdot 0,018182 \cdot 10^{-4} \frac{\text{г}}{\text{см}^3 \cdot \text{мм}} =$$

$$= 0,873 \cdot 10^{-4} \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$$

$$m(\text{ZnCl}_2) = 0,873 \cdot 10^{-4} \cdot 100 \text{ см}^3 =$$

$$m(\text{ZnCl}_2) = 0,873 \cdot 10^{-2} \text{ г}$$

$$\frac{V(\text{ZnCl}_2)}{V(\text{Zn})} = \frac{\rho}{P} = \frac{6,4 \cdot 10^{-5} \text{ моль}}{6,4 \cdot 10^{-5} \text{ моль}}$$

$$m(\text{Zn}) = 416 \cdot 10^{-5} \text{ г}$$

$$\rho = \frac{m}{V} \quad M_{\text{r}} =$$

$$\rho(\text{ZnCl}_2) = \frac{0,873 \cdot 10^{-2} \text{ г}}{136 \frac{\text{г}}{\text{моль}}} =$$

$$= 6,4 \cdot 10^{-5} \text{ моль}$$

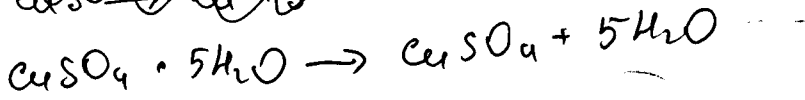
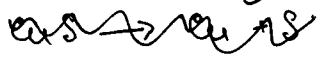
$$\omega(\text{Zn}) = \frac{m(\text{Zn})}{m_{\text{металла}}}$$

$$\omega(\text{Zn}) = \frac{416 \cdot 10^{-5} \text{ г}}{0,521} \cdot 100\% = \underline{\underline{0,7985\%}}$$

20

16

Задача 2



Задача 5

$T_{погр} = 5730_{лет}$

$N = N_0 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{t}{T_{погр}}}$

$N = 0 \cdot N_0$

$N_0 =$

13,6 распадов за 1 мин 1 г С

т.е. 13,6 г углерода за мин распадет 13,6 распадов

$N =$

11,6 распадов за 1 мин 1 г С

0,5 - ~~разпад~~

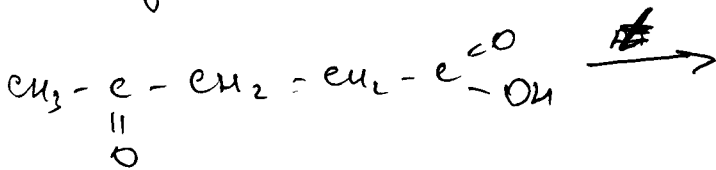
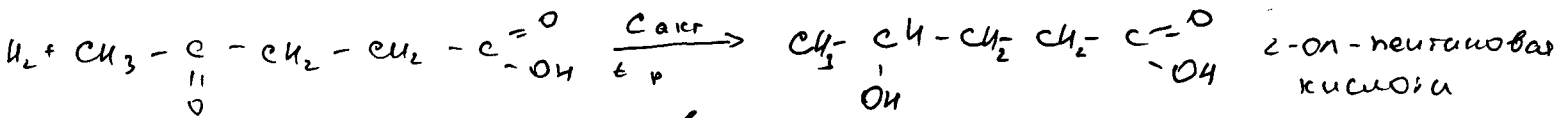
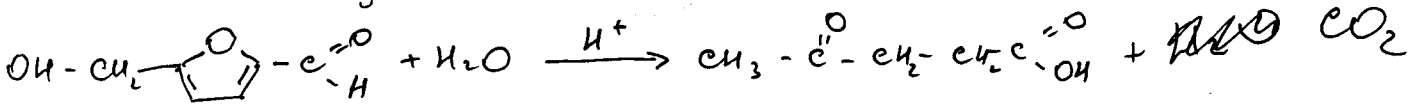
$\frac{N_0}{N} = \frac{13,6}{11,6}$

$\frac{N}{N_0} = \frac{1}{2} \cdot \frac{t}{T}$

$\frac{11,6}{13,6} = \frac{1}{2} \cdot \frac{t}{5730} = 0,8529$

$\frac{t}{5730} = \frac{0,23}{0,8529} \cdot t = 1317,9_{лет}$

Задача 4



Бланк ответов



Бланк ответов

