



## Титульный лист

Направление  информатика  история  математика  
 обществознание  русский язык  физика  
 химия

Класс  8  9  10  11

Фамилия П О Н О М А Р Е В

Имя Н И К И Т Я

Отчество М И Х А Й Л О В Ч Ы

Дата рождения 1 4 0 1 2 0 1 0

Город участия У Ф А

Аудитория 1 0 1

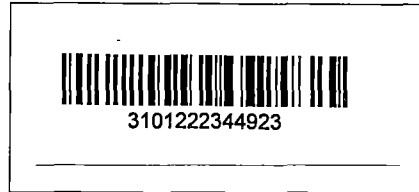
Телефон 7 9 6 1 3 7 2 6 7 7 0

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 checked="" type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 10	<input 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	0	0	2	4	30				
Балл члена жюри №2	5	0	0	2	4	30				

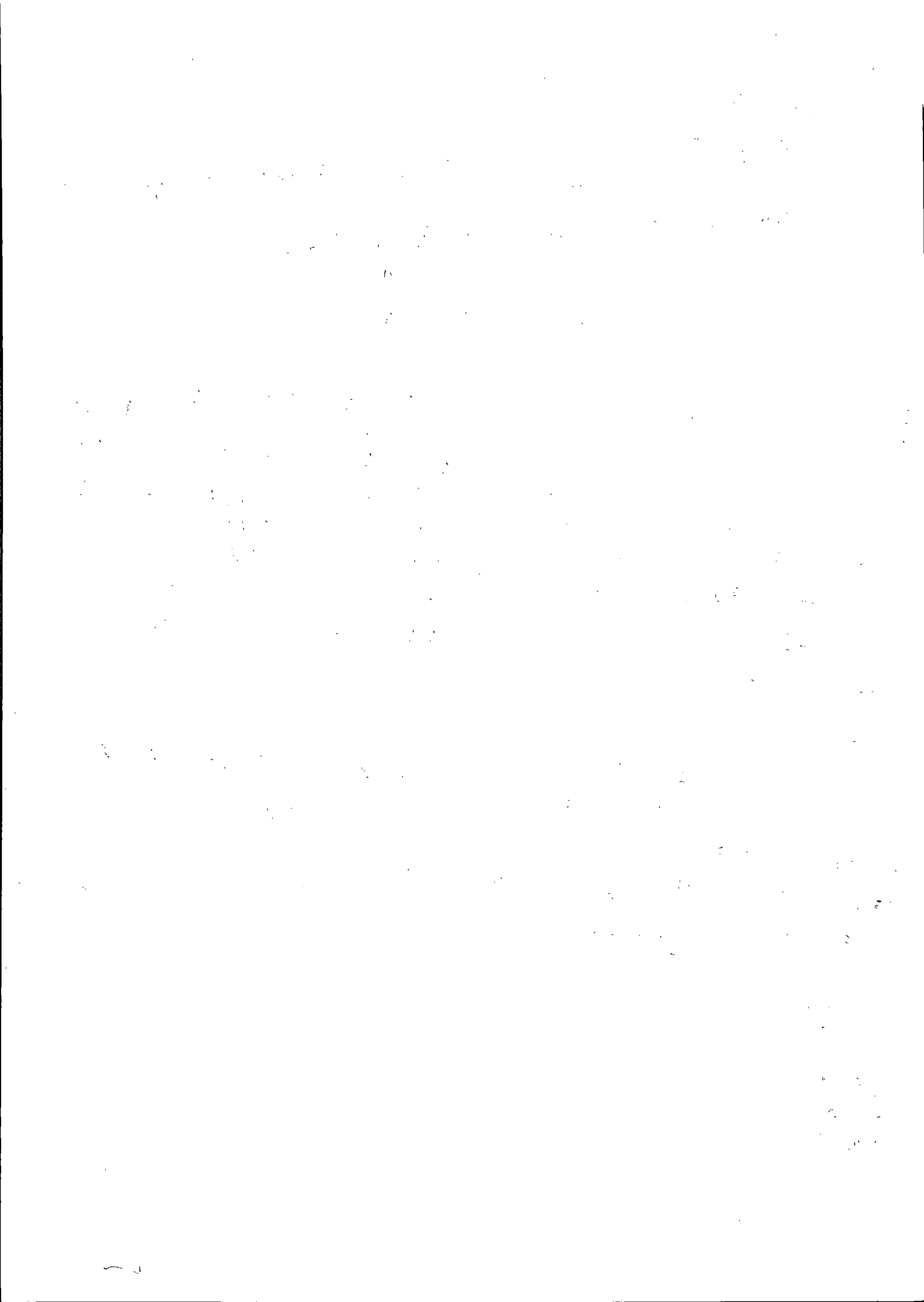
**Итоговый балл**      41

**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

№1

$w(\text{H}_2\text{SO}_4) = 20\%$

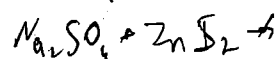
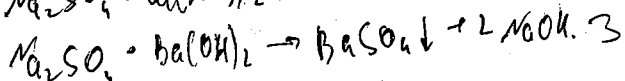
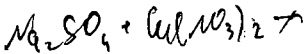
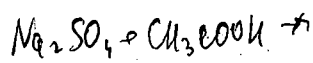
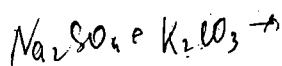
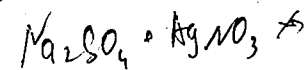
$\rho = 1,14 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$

$1 \text{ см}^3 \rightarrow 0,001 \text{ м}^3$

$\Rightarrow \rho = 1140 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$ , т.е. в  $1 \text{ м}^3$   $1140 \text{ г}$  раст.  $\text{H}_2\text{SO}_4$   
 $1140 \cdot 0,2 = 228 \text{ г} = 228 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$   
 отв:  $w(\text{H}_2\text{SO}_4) = 228 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$  5

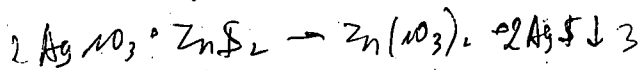
№6

1) зная, что в пробирке №1 -  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ , а №1 + №4  $\rightarrow$  бел. осадок, записываем реакции:



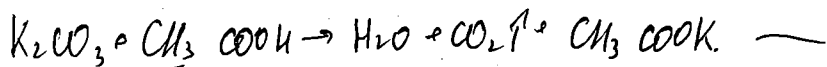
$\text{BaSO}_4$  - бел. осадок.  $\Rightarrow$  №4 -  $\text{Ba(OH)}_2$

3) бел. осадок с  $\text{ZnS}_2$  может дать только  $\text{AgNO}_3 \Rightarrow$  №2 -  $\text{AgNO}_3$



4) остальные пробирки №5 и №3,

там  $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{CH}_3\text{COOH}$  по усл.  $\text{K}_2\text{CO}_3$  не во №2  $\Rightarrow$  №3 -  $\text{K}_2\text{CO}_3$ , №5 -  $\text{CH}_3\text{COOH}$



№1  $\text{Na}_2\text{SO}_4$

№2  $\text{CH}_3\text{COOH}$  2

№3  $\text{K}_2\text{CO}_3$  2

№4  $\text{Ba(OH)}_2$  2

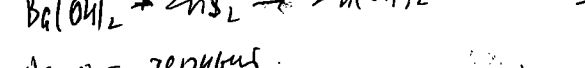
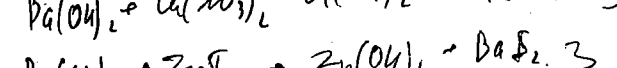
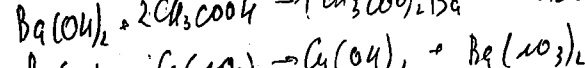
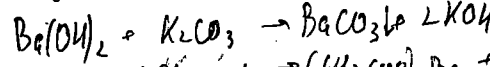
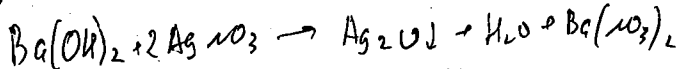
№5  $\text{Cu(NO}_3)_2$  2

№6  $\text{ZnS}_2$  2

№7  $\text{AgNO}_3$  2

30

2) зная, что в №4 -  $\text{Ba(OH)}_2$ , пишем реакции:



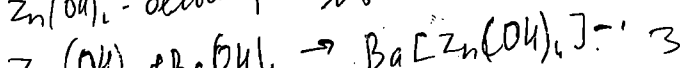
$\text{Ag}_2\text{O}$  - черн. осадок

$\text{Cu(OH)}_2$  - син. осадок

$\text{Zn(OH)}_2$  - бел. осадок

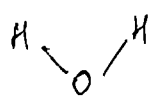
№5 -  $\text{Cu(NO}_3)_2$

№6 -  $\text{ZnS}_2$



- по условию  $\text{Zn(OH)}_2$  растворяется

№3 05  
 валентный угол: угол между атомами O и атомами H.



№3  
 хлорная вода: HCl и  $\text{HClO}_2$ , газ - HCl нет  
 хлорная вода - р-р хлора в воде, из хлора получается  
 $\text{Cu} + \text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{HClO}!$

№4 25

основание (по лосе) везет:  
 $w: 26; 26$   
 $M: P: K$   
 (по лосе лосе)

по лосе эквивалент:  
 $w(N) = 10\%$      $M(N) = 14 \frac{2}{\text{моль}}$   
 $w(P) = 26\%$      $M(P) = 31 \frac{2}{\text{моль}}$   
 $w(K) = 26\%$      $M(K) = 39 \frac{2}{\text{моль}}$

$M: 31; 39$

соединение для индифферентности.

$$\frac{10}{14} : \frac{26}{31} : \frac{26}{39}$$

мольные доли 17  
 $x(N) = \frac{17}{17+10+11} = 0,3218 = 32,18\%$

$$0,7143 : 0,8333 : 0,6$$

$$x(P) = \frac{20}{53} = 0,3772 = 37,72\%$$

раздели на 0,6

$$x(K) = \frac{16}{53} = 0,302 = 30,2\%$$

это доли элементов а не моль

$$10714 : 1,252135 : 1$$

возможно использовать для разных типов почв, т.к. K, P, N хороши для определенных почв кангун, а в смеси удобрение можно использовать для разных типов почв

умножи на 16

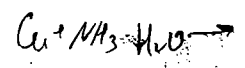
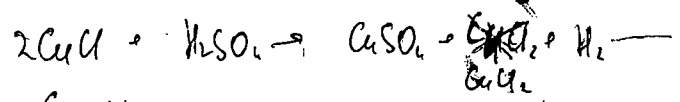
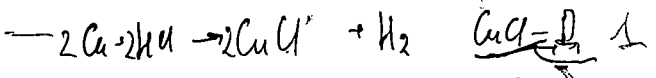
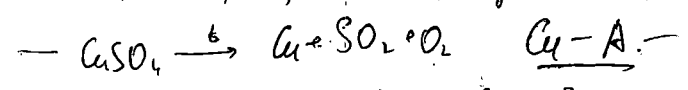
$$17 : 20 : 16$$

$$12N : 20P : 16K$$

$K_{16} P_{20} N_{12}$

05

№5  
 $w(S)_E = 20\%$ , р.к. E получают реакцией  $S + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{H}_2(\text{SO}_4)_E + \text{H}_2$



$$\frac{32n}{32n + 16n + 16n} = 0,1$$

$x = 32n$ , передат h, получи формулу E -  $\text{H}_2\text{SO}_4$

Бланк ответов

M5

$$1,16 \frac{2}{u} \Rightarrow 1,162 \mu$$

$$h = \frac{v}{v_m} = \frac{u}{2L_{\text{к}}} = 0,0464 \text{ мкс}$$

$$M = \frac{m}{n} = \frac{1,16}{0,0464} = 26 \frac{2}{\text{моль}} \rightarrow \text{СМ}$$

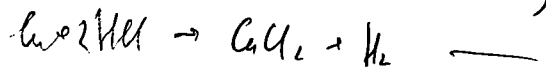
$$1,52 \frac{2}{u} \Rightarrow 1,522 \mu$$

$$h = \frac{1,52}{0,0464} = 34 \frac{2}{\text{моль}}$$

}  $Z_1/Z_2/Y$   
 $\frac{PH_3}{H_2O_2}$   
 это  $PH_3$

N3

сн первая реакция на 1 стp (моль)



пусть  $HCl - x$  моль, тогда  $n(Ca)$  и  $n(CaCl_2) = 0,5x$   
 $m = n \cdot M$  по улу:

$$64 \cdot 0,5x + 3,2g = (64 + 71) \cdot 0,5x$$

$$32x + 3,2 = 67,5x$$

$$3,2 = 35,5x$$

$$x = 0,09 \text{ моль } HCl$$

$$m = n \cdot M = 0,09 \cdot 36,5 = 3,29g$$

$$n(HClO_3) = n(HCl) = 0,09 \text{ моль}$$

$$m(\text{осадок по 20\%}) = 200 - 3,29 = 196,71g$$

$$m(HClO_3) = 0,09 \cdot 84,5 = 7,605g$$

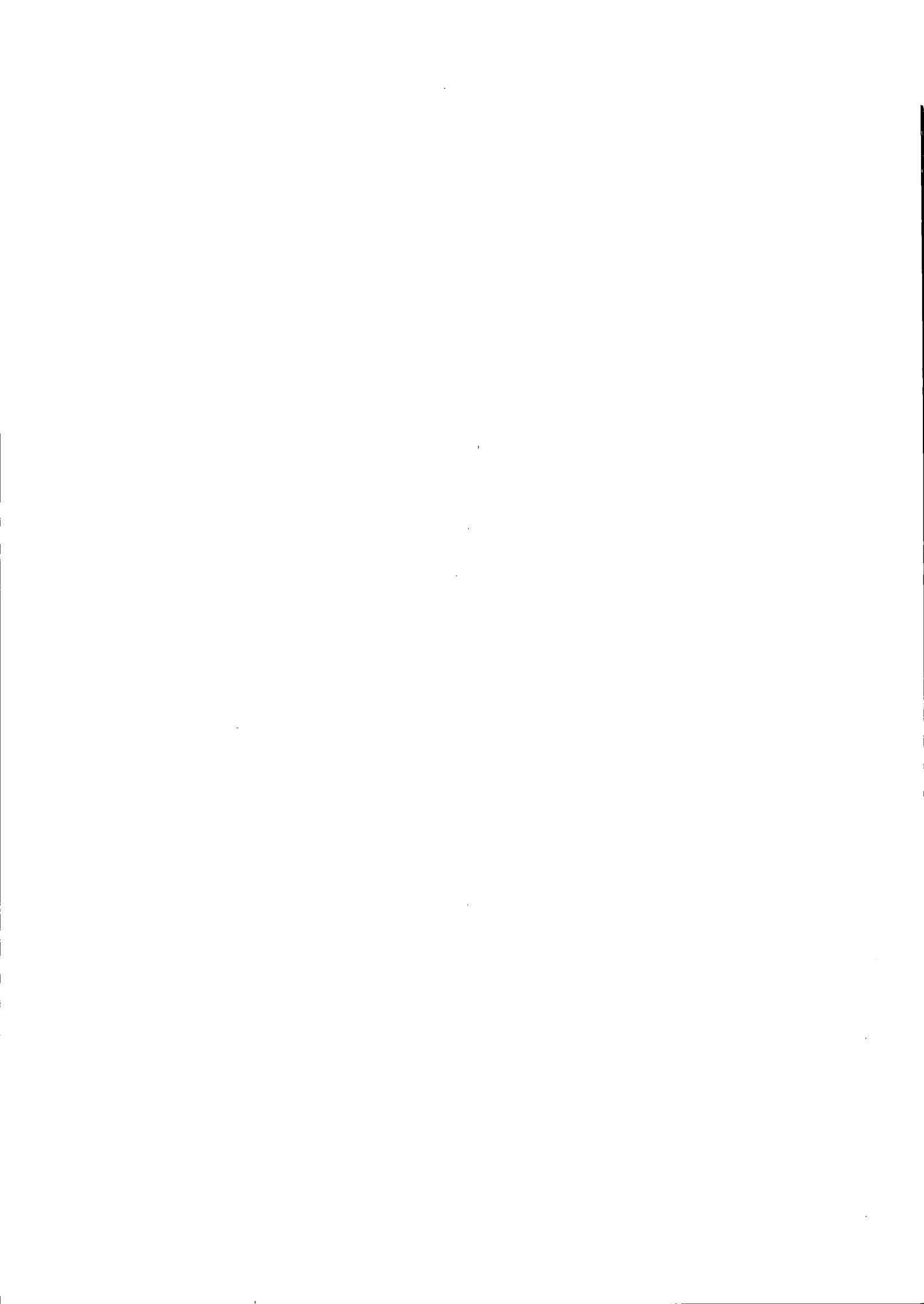
$$m(\text{раств}) = V \cdot \rho = 200 \cdot 1,200 = 240g$$

$$\rho(H_2O) = 1 \frac{g}{\text{мл}}$$

$$200 - 196,71 = 3,29g \rightarrow 100\%$$

$$7,605g \rightarrow x\%$$

$$x = 3,8661\%$$



**Бланк ответов**



