



Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Рязанский государственный медицинский университет  
имени академика И.П. Павлова»

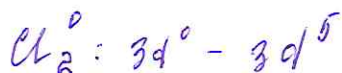
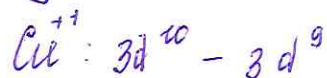
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России)

## БЛАНК ОТВЕТОВ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО (ОЧНОГО) ЭТАПА ОТКРЫТОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ

### ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

Шифр участника 88-144

Задание 1.



Задание 2.

Пусть  $m_{\text{смеси}} = 100 \text{ г}$ , тогда

$$m(\text{C}) = 2,89 \text{ г}$$

$$m(\text{O}) = 14,12 \text{ г}$$

$$m(\text{Me}) = 100 - m(\text{C}) - m(\text{O}) = 100 - 2,89 - 14,12 = 82,99 \text{ г} \approx 83 \text{ г}$$

$$\mu(\text{C}) = \frac{m}{M} = \frac{2,89}{12} = 0,2408 \text{ моль}$$

$$n(\text{C}) = n(\text{MeCO}_3) = 0,2408 \text{ моль}; \quad n(\text{MeCO}_3) = n_1(\text{Me})$$

$$n_1(\text{O}) = 3 \cdot n(\text{MeCO}_3) = 3 \cdot 0,2408 = 0,7224 \text{ моль}$$

$$n(\text{O}) = \frac{m}{M} = \frac{14,12}{16} = 0,8825 \text{ моль}$$

$$n_2(\text{O}) = n - n_1 = 0,8825 - 0,7224 = 0,1601 \approx 0,16 \text{ моль}$$

$$n_2(\text{O}) = n(\text{MeO}) = n_2(\text{Me}) = 0,16 \text{ моль}$$

$$n(\text{Me}) = n_1 + n_2 = 0,28408 + 0,16 = 0,4 \text{ моль}$$

$$m(\text{Me}) = 82,99$$

$$M(\text{Me}) = \frac{m}{n} = \frac{82,99}{0,4} = 207,52 \Rightarrow \text{Me} - \text{Pb}$$

Омбем: Pb

13.

$$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow \frac{\rho_1}{\rho_2} = \frac{m_1}{m_2} = 2,93$$

$$m = n \cdot M \Rightarrow \frac{m_1}{m_2} = \frac{M_1}{M_2} = 2,93$$

$$M_1 = 2,93 \cdot M_2 \Rightarrow M_2 = \frac{M_1}{2,93}$$

$$M_2 = M_1 - 35,5 \cdot x$$

$$M_1 - 35,5 \cdot x = \frac{M_1}{2,93}$$

$$\frac{M_1}{2,93} = M_1 - 35,5 \cdot x - 1 \cdot x$$

$$\frac{M_1 - 2,93 \cdot M_1}{2,93} = -35,5 \cdot x$$

$$- \frac{1,93 M_1}{2,93} = -35,5 \cdot x \quad | \cdot (-1)$$

$$\frac{1,93 \cdot M_1}{2,93} = 35,5 \cdot x$$

$$1,93 \cdot M_1 = 108,945 \cdot x$$

$$M_1 = 55,4 x$$

Пусть  $x = 2$ , тогда

$$M_1 = 55,4 \cdot 2 = 110,8 \text{ г/моль}$$

$$M(\text{СхНуCl}_z) = 110,8 \text{ г/моль}$$

$$12x + y + 35,5z = 110,8$$

$$\cancel{12x} + \cancel{12x} + x + 35,5z = 110,8$$

$$\cancel{25x} + 35,5z = 110,8$$

$$\cancel{25x} + 35,5 \cdot 2 = 110,8$$

$$12x + 12x \cdot 2 + 35,5 \cdot 2 = 111$$

$$36x = 40$$

$$x = 1$$

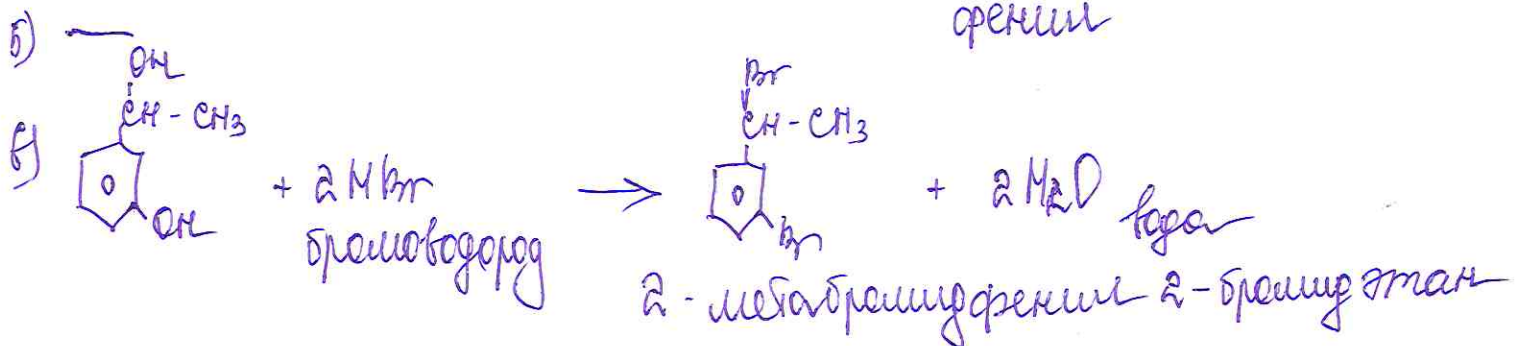
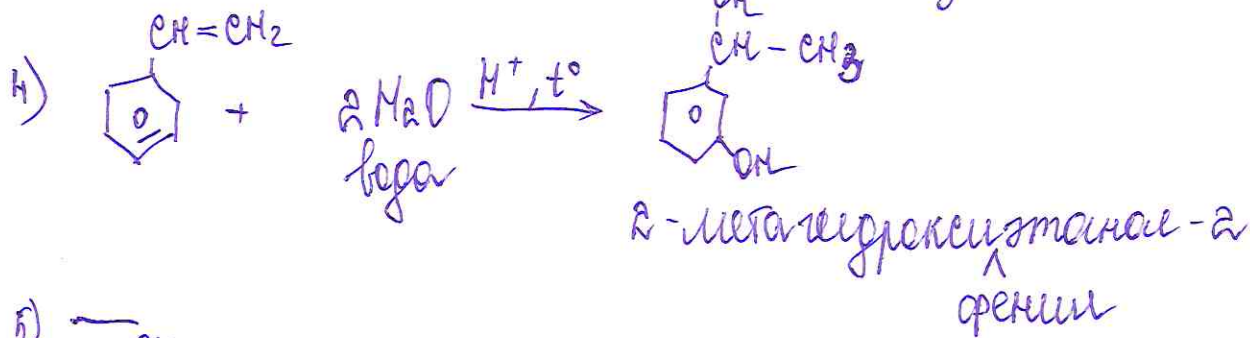
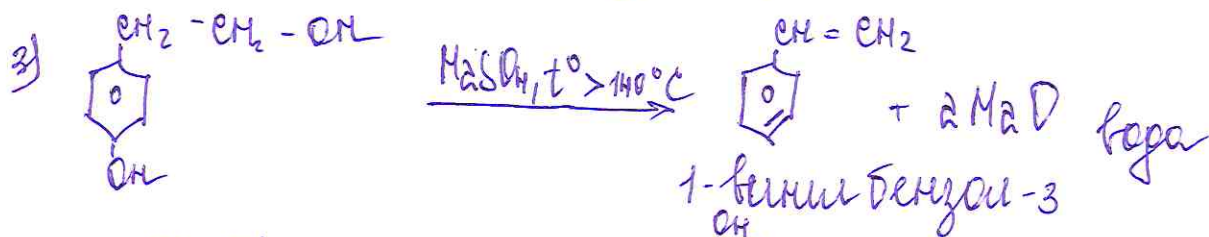
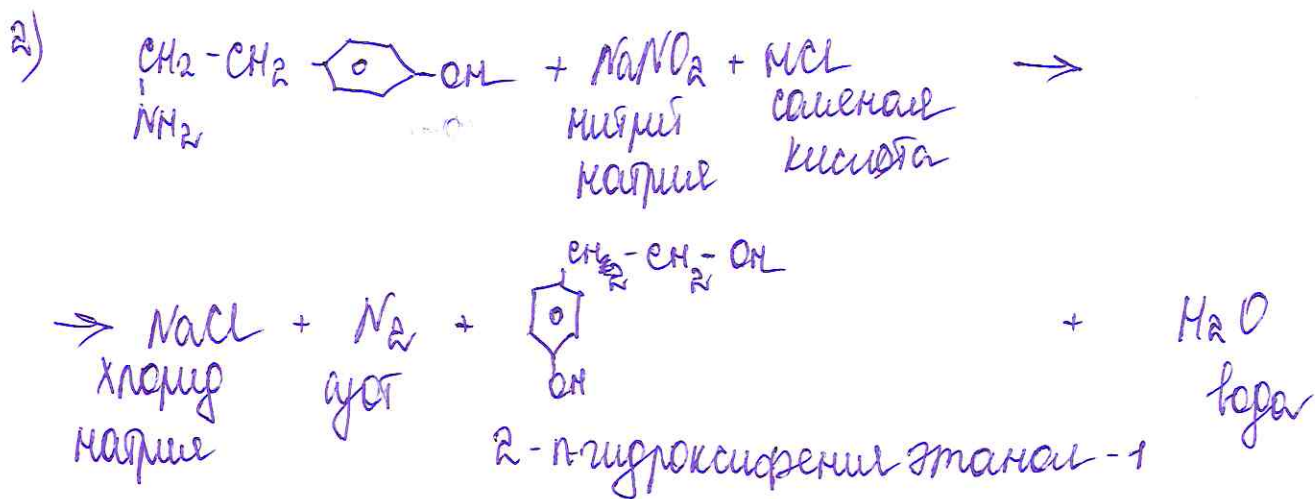
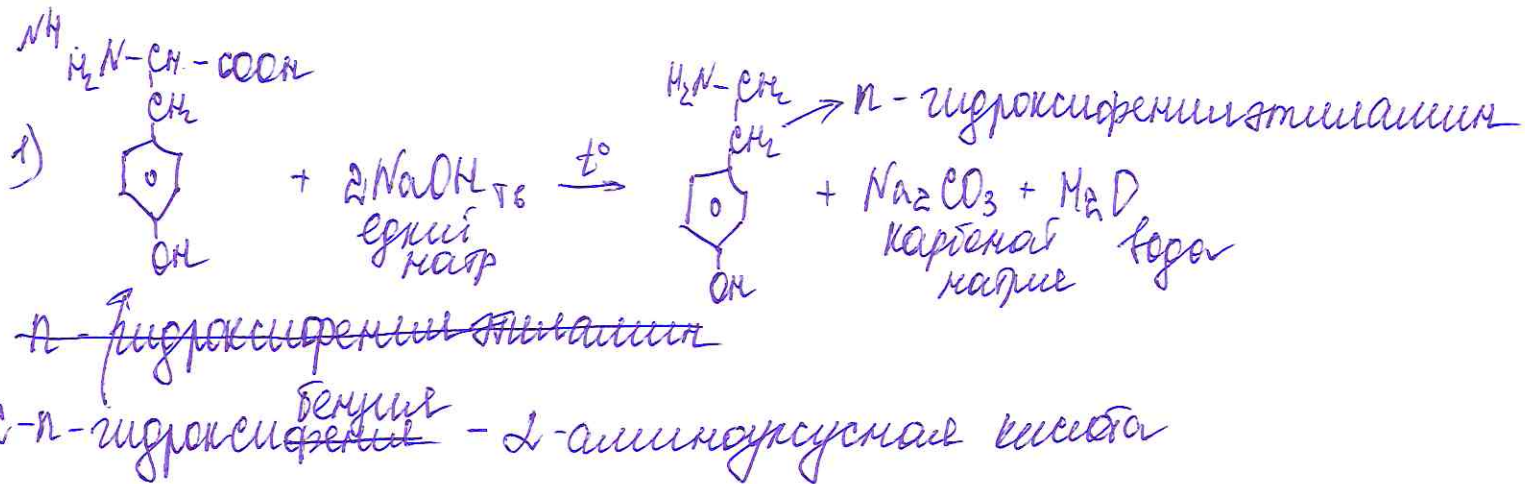
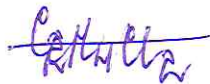
$$25x = 110,8 - 71$$

$$25x = 40$$

$$x = 1,6 \approx 2$$

$$1:2:2$$

$C_8H_8Cl_2$  - простейшая формула



✓5.

I. 5

II. 4.

III. A B B

3 1 3

IV. A B B.

2 1 4

V. 15