



Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

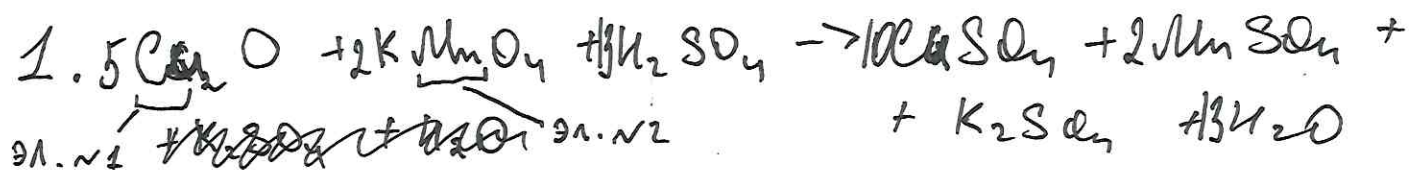
«Рязанский государственный медицинский университет  
имени академика И.П. Павлова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России)

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

### ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

Шифр участника 11-92



2. 1) Пусть  $m(\text{смеси}) = 100 \text{ г}$ , тогда  $m(\text{C}) = 100 \text{ г} \cdot 0,0289 = 2,89 \text{ г}$   
и  $m(\text{O}) = 0,1412 \cdot 100 = 14,12 \text{ г}$

2)  $n(\text{C}) = \frac{m}{M} = \frac{2,89}{12} = 0,24 \text{ моль}$

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

3)  $n(\text{C}) = n(\text{MeCO}_3) = 0,24 \text{ моль}$

4)  $n(\text{O}) = 3n(\text{MeCO}_3) + n(\text{MeO})$

$n(\text{O}) = 3 \cdot 0,24 + n(\text{MeO})$

$n(\text{MeO}) = 0,8825 - 0,72 = 0,1625$

5)  $n(\text{MeO}) = \frac{m(\text{MeO})}{16 + x}$ ; Пусть  $x = M(\text{Me})$

$m(\text{MeO}) = 100 - m(\text{MeCO}_3) \Rightarrow n(\text{MeO}) = \frac{100 - m(\text{MeCO}_3)}{16 + x}$

6)  $n(\text{MeCO}_3) = \frac{m(\text{MeCO}_3)}{12 + 3 \cdot 16 + x} = 0,24 \Rightarrow$

$$\Rightarrow m(\text{MeCO}_2) = n \cdot M = 0,24 (48 + 12 + x) = 14,4 + 0,24x$$

$$7) \quad n(\text{MeO}) = 0,1625 = \frac{100 - 14,4 - 0,24x}{16 + x}$$

$$0,1625(16 + x) = 85,6 - 0,24x$$

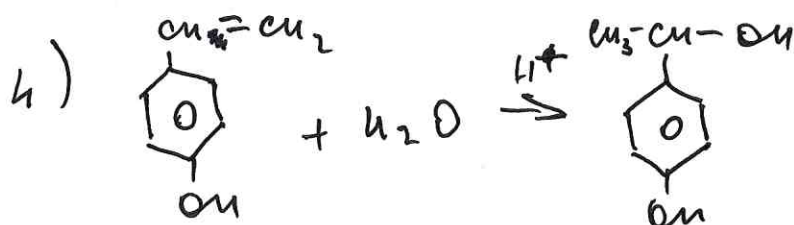
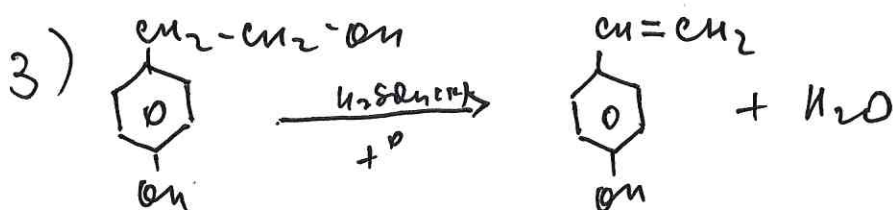
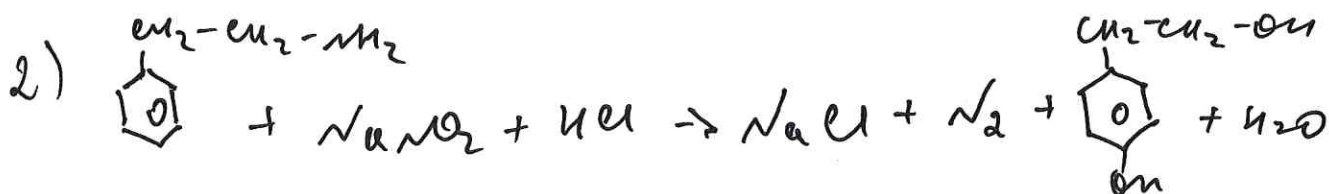
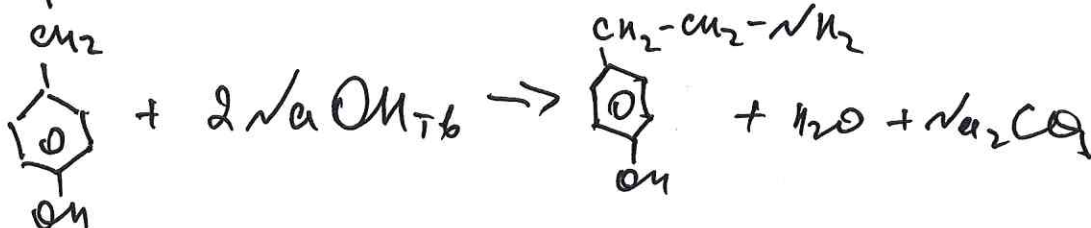
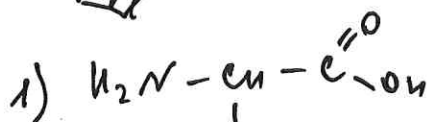
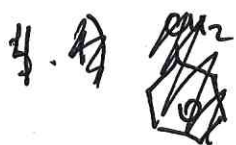
$$2,6 + 0,1625x = 85,6 - 0,24x$$

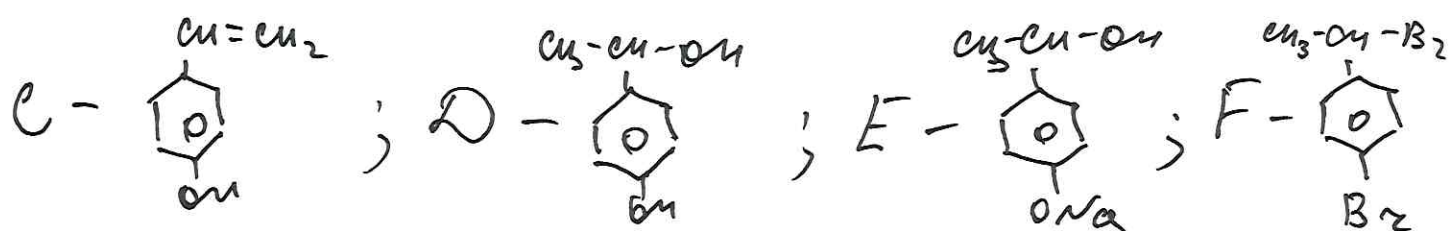
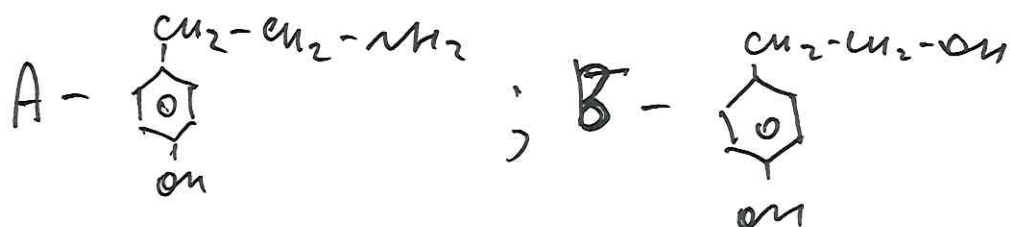
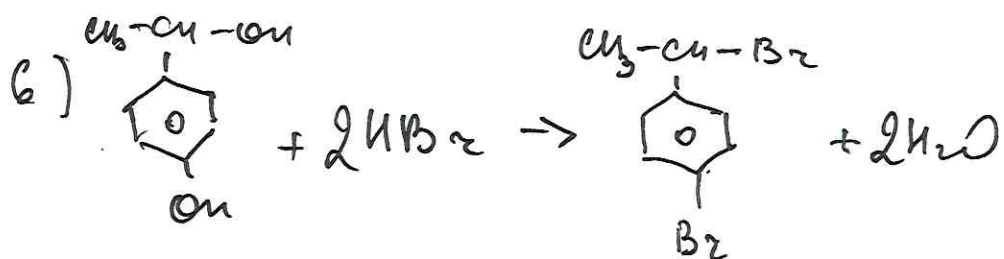
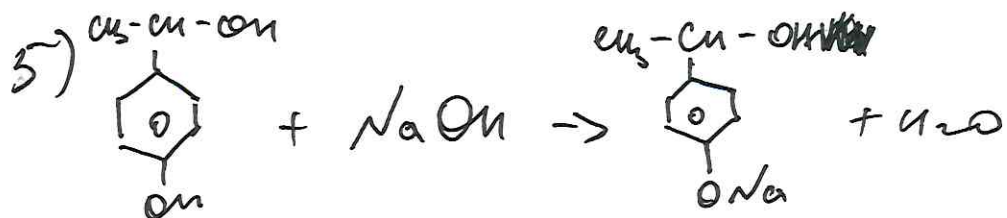
$$0,4025x = 83$$

$$x \approx 207$$

$$8) \quad M(\text{Me}) = 207 \Rightarrow \text{это свинец (Pb)}$$

Ответ: Pb





5.

I	1						
II	3						
III	A	4	5	1	B	3	
IV	A	3	6	1	B	4	
V	1	5					

