



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 11-138

Задача 2

Формула оксида металла : MeO ; Формула карбоната : MeCO_3

Пусть $\nu(\text{MeO})$ равно x , $\nu(\text{MeCO}_3) = y$

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{x \cdot M(\text{O}) + 3y \cdot M(\text{O})}{(x+y) \cdot M(\text{MeO} + \text{MeCO}_3)} = 0,1412 \\ \frac{y \cdot M(\text{C})}{(x+y) \cdot M(\text{MeO} + \text{MeCO}_3)} = 0,0289 \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} (x+y) M(\text{MeO} + \text{MeCO}_3) = \frac{x \cdot M(\text{O}) + 3y \cdot M(\text{O})}{0,1412} \\ (x+y) M(\text{MeO} + \text{MeCO}_3) = \frac{y \cdot M(\text{C})}{0,0289} \end{array} \right.$$

$$\frac{16x + 48y}{0,1412} = \frac{12y}{0,0289}$$

$$0,1412 \cdot 12y = 0,0289 \cdot 16x + 0,0289 \cdot 48y$$

$$0,3072y = 0,4624x$$

~~x~~

$$\frac{x}{y} = 1,5$$

$$x = 1,5y$$

$$M(\text{Me})_{\text{в смеси}} = 0,8299$$

$$\frac{x M(\text{Me}) + 1,5x \cdot M(\text{Me})}{x(M(\text{Me}) + 16) + 1,5x(M(\text{Me}) + 12 + 48)} = 0,8299$$

$$\frac{2,5x \cdot M(\text{Me})}{2,5x M(\text{Me}) + 106x} = 0,8299$$

$$2,07475 \times M(\text{Me}) + 87,9694 \times = 25 \times M(\text{Me})$$

$$0,42525 \times M(\text{Me}) = 87,9694 \times$$

$$M(\text{Me}) = 207$$

$$M(\text{Pb}) = 207$$

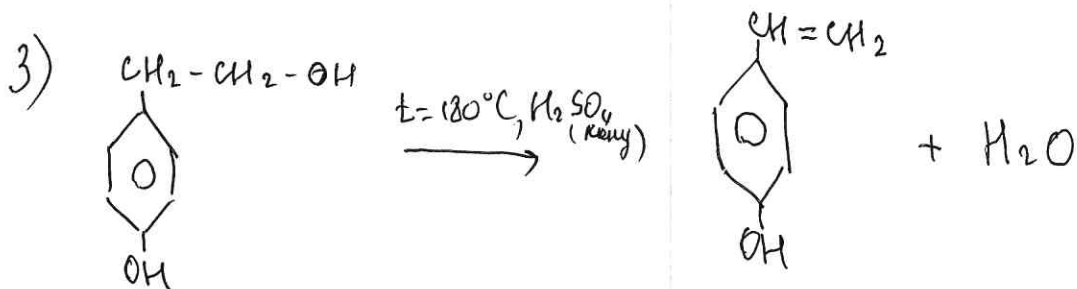
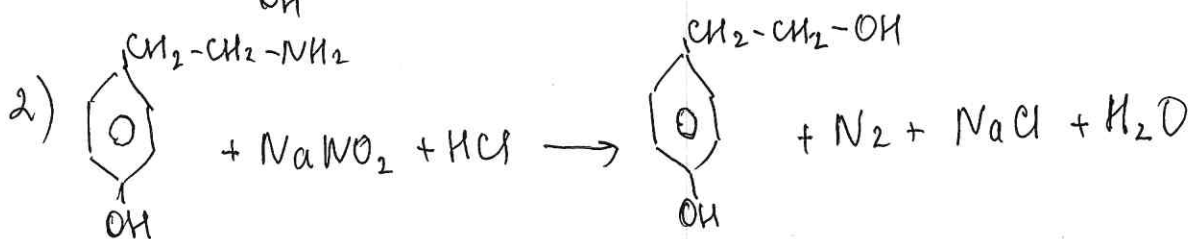
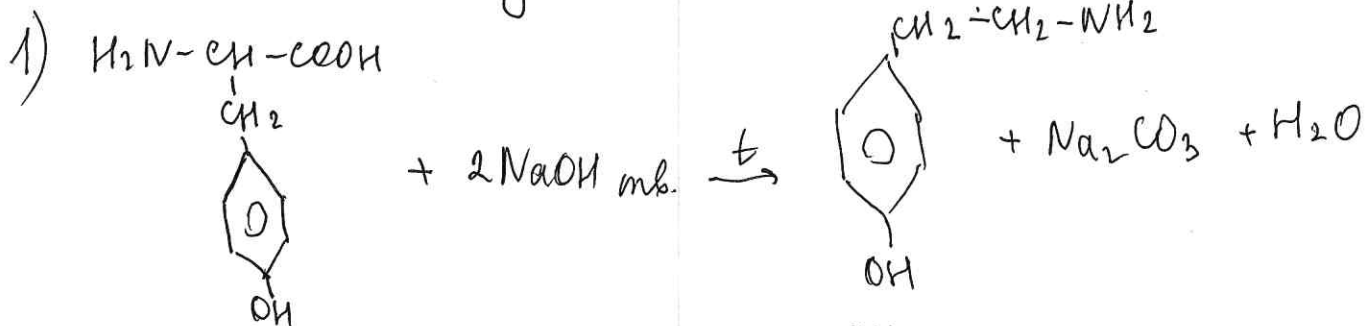
Металл — свинец

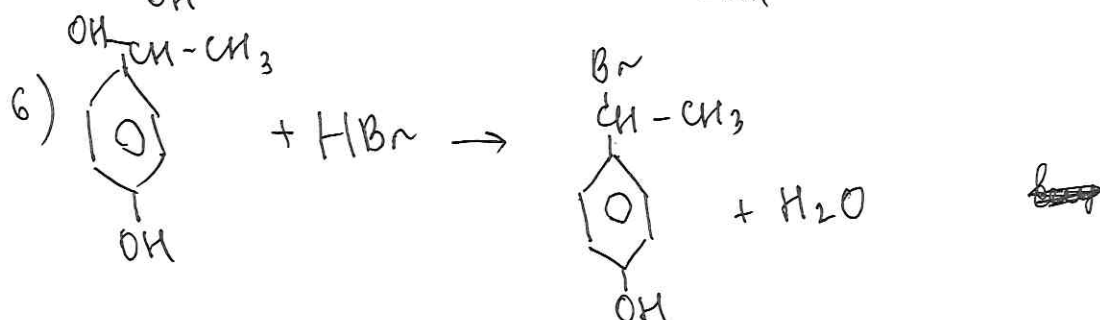
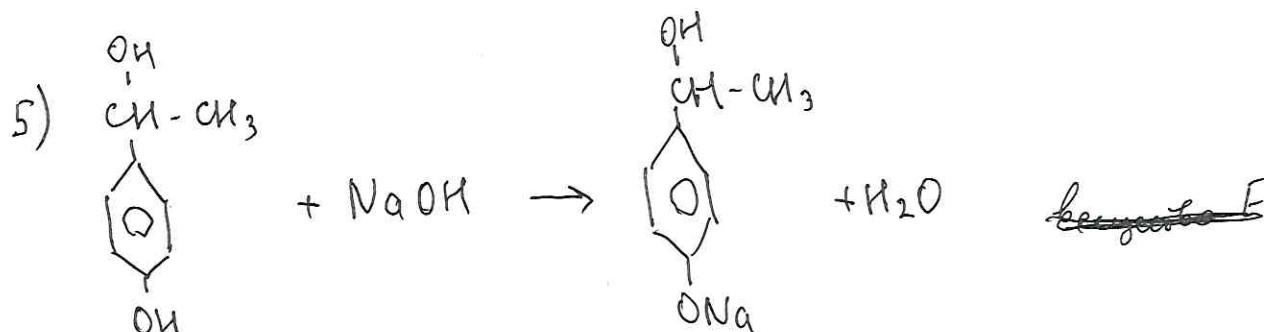
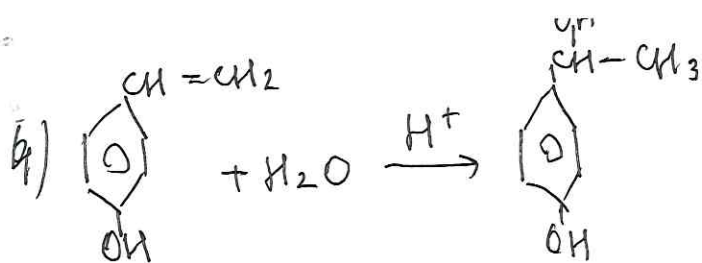
Ответ: Pb (свинец)

Задание 5

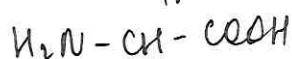
I	4						
II	3						
III	A	4	Б	1	В	3	
IV	A	3	Б	1	В	4	
V	1	5					

Задание 4

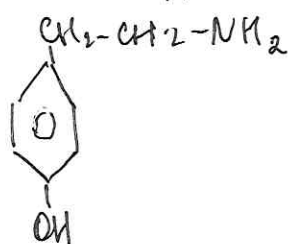




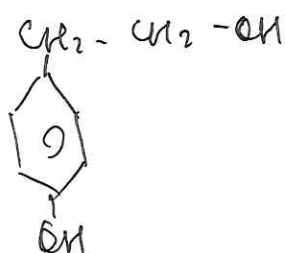
Расшифровка бензоев:



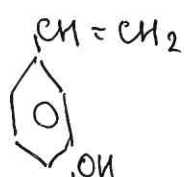
- аминокислота фенил-3-пропановая кислота



- аминокислота фенил-3 бензоев А



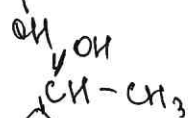
- 1-гидрокси-3-фенилпропан-1-ол бензоев В



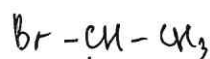
- винилфенол-3 вещество С



2-гидроэтилфенол-3 вещество D



- 2-гидроэтилфенолят натрия вещество E

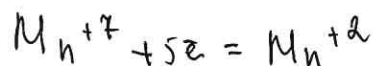
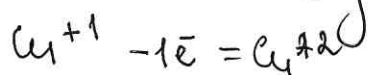


- 2-бромэтилфенол-3

вещество F



Задача 1



Элементы: в верхней полуреакции - Cu (медь)

в нижней полуреакции - Mn (марганец)

Медь и марганец - d-элементы, находящиеся в 4 периоде
медь и катиона Cu^{+1} окислилась до катиона Cu^{+2} , марганец
восстановился из Mn^{+7} до Mn^{+2} получив $5\bar{e}$
(отдав $1\bar{e}$)

Реакция:

