



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 10-30

Дано:

$$\omega(C) = 2,89\%$$

$$\omega(O) = 14,12\%$$

Найти: Me

№2

Решение

Пусть неизвестный металл - Me, тогда
MeCO₃

① Найдем $\omega(Me)$. Пусть $\omega(MeCO_3) = 100\%$,
тогда $\omega(Me) = 100\% - 2,89\% - 14,12\% =$
 $= 97,11\% - 14,12\% = 82,99\%$

② $m(Me) = 0,8299 \cdot 100\% = 82,99\%$

③ $n(C) = \frac{0,0289 \cdot 100\%}{12\text{ г/моль}} = \frac{2,89\text{ г}}{12\text{ г/моль}} = 0,24\text{ моль}$

$n(O) = \frac{0,1412 \cdot 100\%}{16\text{ г/моль}} = \frac{14,12\text{ г}}{16\text{ г/моль}} = 0,88\text{ моль}$

$n(CO_3) = n(C) + 3n(O) = 0,24\text{ моль} + 0,88\text{ моль} \cdot 3 =$
 $= 0,24\text{ моль} + 2,64\text{ моль} = 2,88\text{ моль}$

④ $n(Me) : n(CO_3) = 2 : 2 = 1 : 1$

$n(Me) = 2,88\text{ моль}$

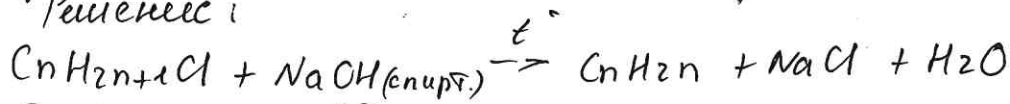
⑤ $M(Me) = \frac{m}{n}$; $M(Me) = \frac{82,99\text{ г}}{2,88\text{ моль}} = 28,8$

Me - Mg

Ответ: Mg - магний

N 3

Решение:



Пусть $n = 2$, тогда

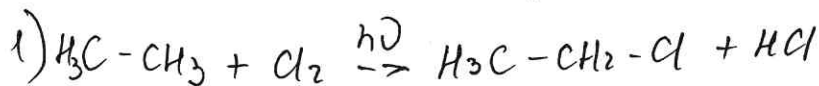
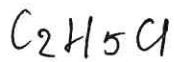
$$M(C_2H_5Cl) = 12 \text{ г/моль} \cdot 2 + 5 + 35,5 \text{ г/моль} = 24 + 5 + 35,5 = 64,5 \text{ г/моль}$$

$$\rho(C_2H_5Cl) = 2,88 \text{ г/л}$$

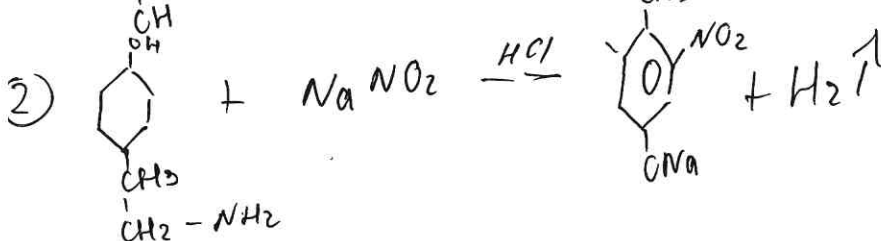
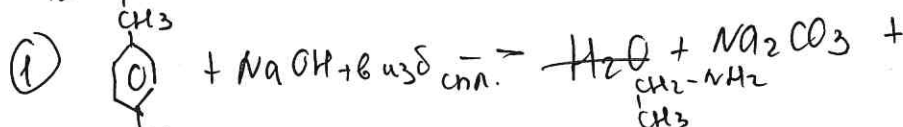
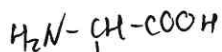
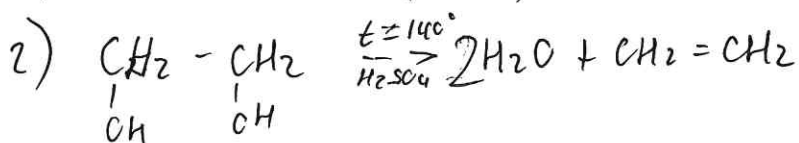
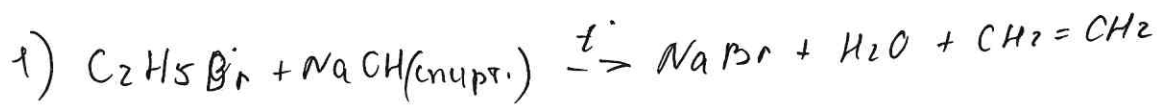
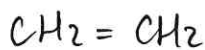
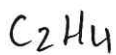
$$M(C_2H_4) = 12 \text{ г/моль} \cdot 2 + 4 = 28 \text{ г/моль}$$

$$\rho(C_2H_4) = 1,25 \text{ г/л}$$

$$\frac{2,88 \text{ г/л}}{1,25 \text{ г/л}} = 2,304$$



2) —



③

N5

I	4						
II	2						
III	A	4	6	1	B	3	
IV	A	3	6	3 2	B	1	
V	3 1						

