

Умнож: 2·75

Одноклассник профма по химии
Членская 10 класса средней школы с. Ровное
Мурковой Р. аgh

1. Даво:

$$m(C_nH_{2n}) = 72$$

$$m(C_{12}H_4) = 22$$

$$V(C_{12}H_4) = V(HBr)$$

$$C_nH_{2n-?}$$

Решение:



$$n = \frac{m}{M} \quad n(C_{12}H_4) = \frac{2}{22} = 0,125 \text{ моль}$$

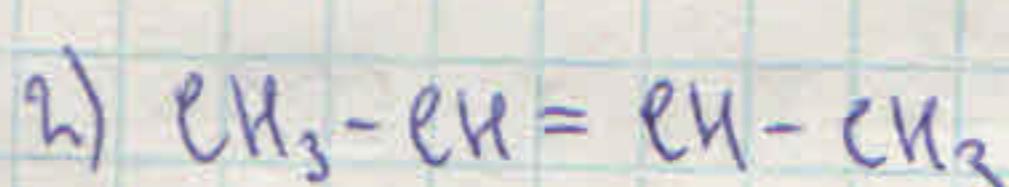
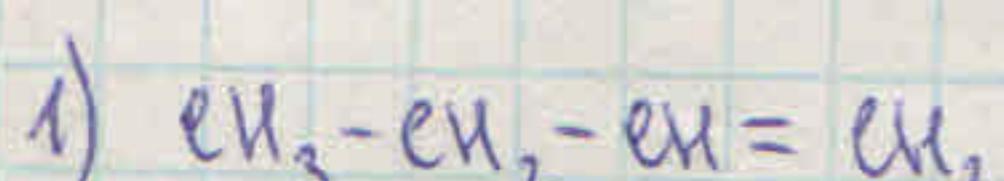
$$V(C_{12}H_4) = V_m \cdot n(C_{12}H_4) = 24,4 \cdot 0,125 = 3,05 \text{ л}$$

$$n(HBr) = \frac{V(HBr)}{V_m} = 0,125 \text{ моль}$$

но уравнению реакции $n(C_nH_{2n}) = n(HBr)$,
может $n(C_nH_{2n}) = 0,125 \text{ моль}$

$$M(C_nH_{2n}) = \frac{m}{n} = \frac{7}{0,125} = 56 \text{ г/моль}$$

$$12n + 2n = 56 \Rightarrow \begin{array}{l} \text{решение:} \\ 14n = 56 \\ n = 4 \end{array}$$



15



15

6,58

2. Даво:

$$V(\text{исеч}) = 15,68 \text{ л.}$$

$V(\text{исеч})$ уменьшился
на 8,96 л.

$$V(O_2) = 6,72 \text{ л.}$$

Решение:



$$\Rightarrow V(CO_2) = 8,96 \text{ л.}$$

$$15,68 - 8,96 = 6,72 \text{ л.} - V(\text{исеч} CH_4 + CO)$$

15

25

Потёкшие газы
6 моль?



15

по условию задачи для горения X и M_4 затрачено 6,7 л O_2
по уравнению реакции 1 моль CH_4 1 моль O_2 .

$$\frac{X_1}{1 \text{ моль}} = \frac{6,7 \text{ л}}{2 \text{ моль}} \quad 2X = 6,7 \text{ л} \quad X = 3,36 \text{ л} - V(CH_4)$$

$$V(CO) = 15,68 - 8,96 - 3,36 = 3,36 \text{ л} \quad 0,5$$

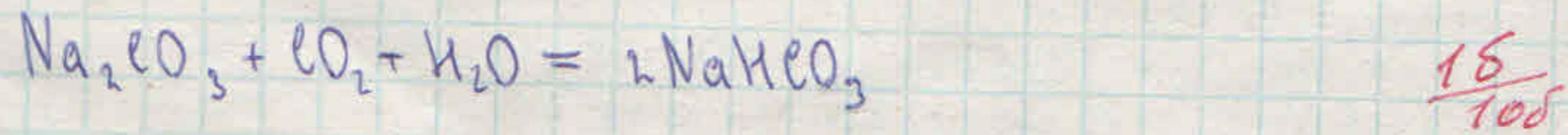
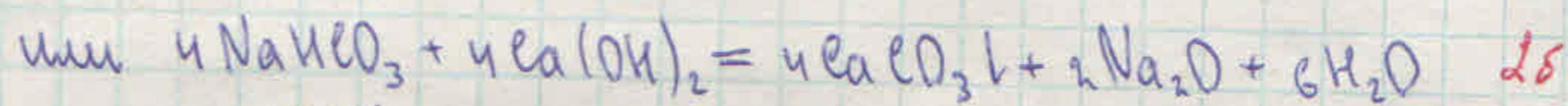
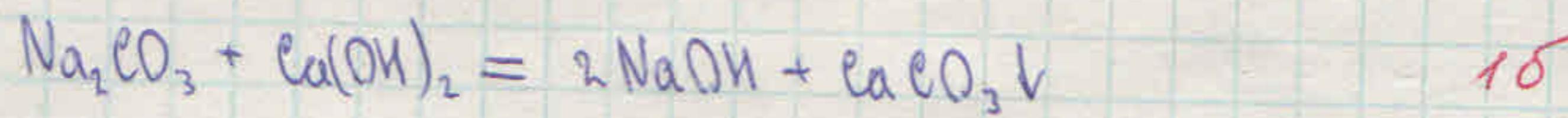
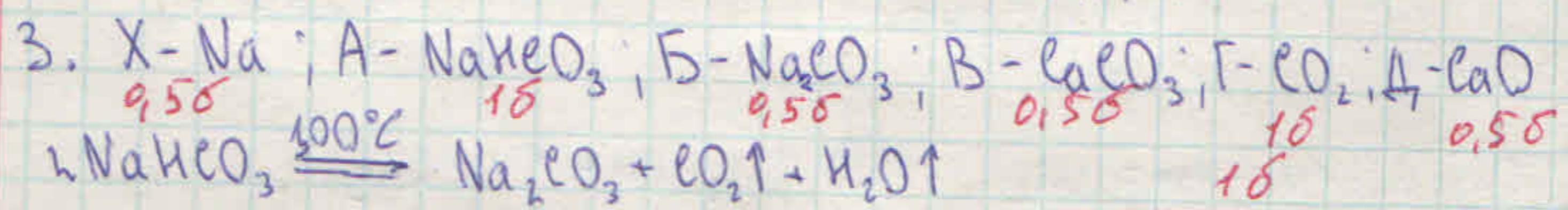
$$\varphi(O_2) = \frac{V(O_2)}{V(\text{вмест})} \cdot 100\% = \frac{6,7 \text{ л}}{15,68 \text{ л}} = 57,14\% \quad 0,5$$

$$\varphi(CH_4) = \frac{V(CH_4)}{V(\text{вмест})} \cdot 100\% = \frac{3,36 \text{ л}}{15,68 \text{ л}} = 21,43\%$$

$$\varphi(CO) = \frac{V(CO)}{V(\text{вмест})} \cdot 100\% = \frac{3,36 \text{ л}}{15,68 \text{ л}} \cdot 100\% = 21,43\%$$

φ - добавочная газ.

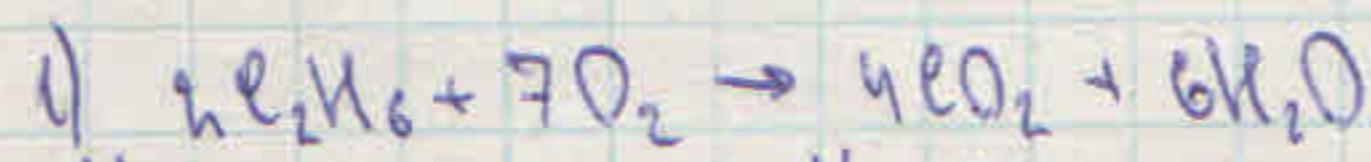
Ответ: $\varphi(CH_4) = 21,43\%$; $\varphi(CO) = 21,43\%$; $\varphi(O_2) = 57,14\%$



4. Меман I - Hg (ртуть) Меман II - Al (алюминий)

Меман III - Mg (магний)

5. Газодиагностические газоанализаторы, имеющие изотопные помехи из N
данные f : C_2H_6 , C_3H_8 , C_4H_{10} , C_2H_4 , C_3H_6 , C_4H_8 , C_2H_2 .

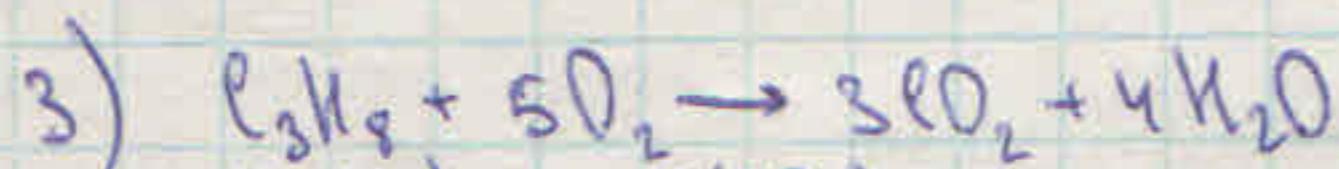


$$V = 50 \text{ ml} \quad V < 120 \text{ ml.} \quad \frac{50 \text{ ml}}{n(\text{C}_2\text{H}_6)} = \frac{x \text{ ml}}{n(\text{CO}_2)} \quad V(\text{CO}_2) = 100 \text{ ml}$$

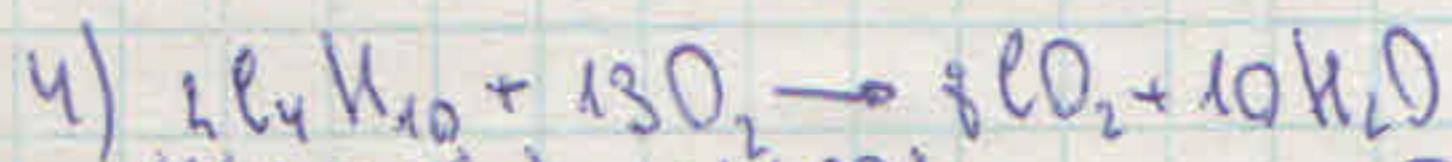
но ур. реакции 1 моль 4 моль 1 моль



$$\frac{V(\text{C}_3\text{H}_8)}{n(\text{C}_3\text{H}_8)} = \frac{V(\text{CO}_2)}{n(\text{CO}_2)} \quad V(\text{CO}_2) = \frac{50 \cdot 4}{1} = 100 \text{ ml}$$



$$\frac{V(\text{C}_4\text{H}_8)}{n(\text{C}_4\text{H}_8)} = \frac{V(\text{CO}_2)}{n(\text{CO}_2)} \quad V(\text{CO}_2) = \frac{50 \cdot 3}{1} = 150 \text{ ml} - \text{не подходит}$$



$$\frac{V(\text{C}_4\text{H}_{10})}{n(\text{C}_4\text{H}_{10})} = \frac{V(\text{CO}_2)}{n(\text{CO}_2)} \quad V(\text{CO}_2) = \frac{50 \cdot 8}{1} = 200 \text{ ml} - \text{не подходит}$$



$$\frac{V(\text{C}_2\text{H}_6)}{n(\text{C}_2\text{H}_6)} = \frac{V(\text{CO}_2)}{n(\text{CO}_2)} \quad V(\text{CO}_2) = \frac{50 \cdot 6}{1} = 150 \text{ ml} - \text{не подходит}$$



$$\frac{V(\text{C}_2\text{H}_4)}{n(\text{C}_2\text{H}_4)} = \frac{V(\text{CO}_2)}{n(\text{CO}_2)} \quad V(\text{CO}_2) = \frac{50 \cdot 4}{1} = 200 \text{ ml} - \text{не подходит}$$



$$\frac{V(\text{C}_2\text{H}_2)}{n(\text{C}_2\text{H}_2)} = \frac{V(\text{CO}_2)}{n(\text{CO}_2)} \quad V(\text{CO}_2) = \frac{50 \cdot 4}{1} = 100 \text{ ml}$$

$$V(\text{избыточного O}_2) = V(\text{воздух}) - V(\text{CO}_2)$$

Возможна любая $V(\text{CO}_2) = 100 \text{ ml}$,

тогда $V(\text{избыточного O}_2) = 120 \text{ ml} - 100 \text{ ml} = 20 \text{ ml}$.

Ответ: $V(\text{избыточного O}_2) = 20 \text{ ml}$.

58

1 задание — 6,50
2 задание — 50
3 задание — 100
4 задание — 0,50
5 задание — 50
275