

№1

20-09-04.

$$2C_4H_{10} + 13O_2 + 10H_2O \rightarrow C_4H_8 + 11O_2 + 8CO_2 + 6H_2O$$

$$[CO_2] = \frac{88}{44} = 2 \text{ моль } (H_2O) = \frac{30,6}{18} = 1,7 \text{ моль}$$

Пусть при горении бутана выделится x моль CO_2

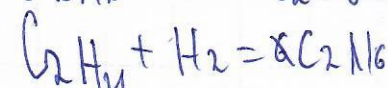
№2

Дано: $m(H_2) = 12,4 \text{ г}$ $m(O_2) = 18,4 \text{ г}$ $m(N_2 + X) = 16,642$

Решение: $12,4 + 18,4 + 16,642 = 47,442 \text{ г}$

Объем: $V = 204 \text{ мл}$

№3



$V = 156 \text{ л } (C_2H_2)$

$V = 156 \cdot 2 = 312 \text{ л } H_2$

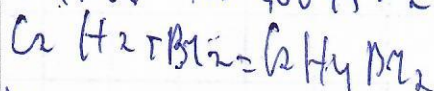
$$V + 156 \cdot x + 312 \cdot (2x + 156 - x) = 250$$

$x = 10 \text{ мл}$



$V = \frac{0,1}{22,4} = 0,0045 \text{ моль } C_2H_2$

$m(Br_2) = 160 \cdot 0,0045 = 0,72 \text{ г}$

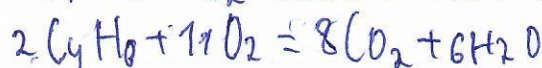
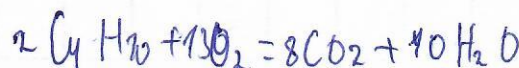


$V = \frac{0,05}{22,4} = 0,00223 \text{ моль } C_2H_4$

$m(H_2) = 160 \cdot 0,00223 = 0,35682$

$m_{\text{смесь}} = \frac{(1,44 \cdot 0,35682)}{0,03} = 59,8932$

№5



$V(CO_2) = \frac{88}{44} = 2 \text{ моль}$

$V(H_2O) = \frac{30,6}{18} = 1,7 \text{ моль}$

$x + y = 2$

$1,25x + 0,75y = 1,7$

$1,285x + 1,25y = 2,5$

$1,25x + 0,75y = 1,7$

$0,5y = 0,2$

$y = 0,4 \text{ моль}$

$x = 1,6 \text{ моль}$

$V(C_4H_{10}) = \frac{x}{2} = 0,8 \text{ моль}$

$V(C_4H_8) = \frac{y}{2} = 0,2 \text{ моль}$