

Линия отреза

Задание 1

$$m_{\text{рра}}(\text{C}_6\text{H}_5\text{COOK}) = V \rho = 500 \text{ г} = 500 \text{ г}$$

$$m(\text{C}_6\text{H}_5\text{COOK}) = m_{\text{рра}} \omega = 500 \cdot 0,1 = 50 \text{ г}$$

$$\nu(\text{C}_6\text{H}_5\text{COOK}) = \frac{m}{M} = \frac{50}{60} = 0,833 \text{ моль}$$

$$m_{\text{H}_2\text{O}} = V \rho = 600 \text{ г} = 600 \text{ г}$$

$$V_{\text{рра}} = 500 + 600 = 1100 \text{ мл} = 1,1 \text{ л}$$

$$C(\text{C}_6\text{H}_5\text{COOK}) = \frac{\nu(\text{C}_6\text{H}_5\text{COOK})}{V_{\text{рра}}} = \frac{0,833}{1,1} = 0,757 \frac{\text{моль}}{\text{л}}$$

$$K_{\text{H}} = K_{\text{a}} C(\text{C}_6\text{H}_5\text{COOK}) = 1,74 \cdot 10^{-5} \cdot 0,757 = 1,318 \cdot 10^{-6}$$

$$\text{pH}_{\text{к}} = -\lg 1,318 \cdot 10^{-6} = 5,88 \quad \text{pH}_0 = 7$$

$$|\Delta \text{pH}| = |\text{pH}_{\text{к}} - \text{pH}_0| = |5,88 - 7| = 1,12$$

Ответ pH рра изменился на 1,12

Задание 24 (195)

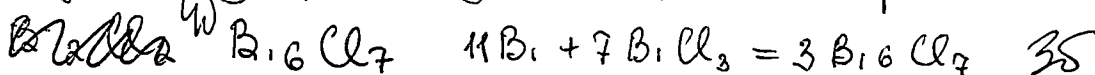
1) Пусть $m_{\text{Z}} = 100$, тогда $m_{\text{B}_1} = 100 \cdot 0,8348 = 83,48 \text{ г}$

$$m_{\text{Cl}_2} = 100 (1 - 0,8348) = 100 \cdot 0,1652 = 16,52 \text{ г}$$

$$\nu_{\text{B}_1} = \frac{83,48}{208,98} = 0,3995 \text{ моль} \quad \nu_{\text{Cl}_2} = \frac{16,52}{35,453} = 0,466 \text{ моль}$$

$$\nu_{\text{B}_1} : \nu_{\text{Cl}_2} = 0,3995 : 0,466 = 1,166 \approx 1,166 \approx 1,166 \approx 1,166$$

Методом подбора, получаем, что простейшая формула



$$M_{\text{B}_1,6\text{Cl}_7} = 209 \cdot 6 + 35 \cdot 7 = 1254 + 248,5 = 1502,5$$

$$\omega_{\text{B}_1} = \frac{209 \cdot 6}{1502,5} \cdot 100\% = 83,46 \approx 83,48 \text{ те соответствует усл}$$

Полная формула элементарной ячейки

$$n = \frac{6008,12}{1502,5} = 4 \quad (\text{B}_{1,6}\text{Cl}_7)_4 \quad 16$$

$$2) B_1^{+3} Cl^{-1}$$

$$[B_{1,2} Cl_8]^I \quad +3 \cdot 2 - 1 \cdot 8 = +6 - 8 = -2 \quad I = -2 \quad 15$$

$$[B Cl_5]^m \quad +3 - 1 \cdot 5 = +3 - 5 = -2 \quad M = -2 \quad 15$$

$$l = -2 \quad m = -2$$

$$3) n B_1 = 4 \cdot 6 = 24 \quad n Cl = 4 \cdot 7 = 28$$

$$(B_{1,p})_2 (B_{1,2} Cl_8)_q (B_{1,1} Cl_5)_r$$

$$B_1 \quad \begin{cases} 2p + 2q + r = 24 \\ 8q + 5r = 28 \end{cases} \quad \begin{cases} 2p + 2q + 5,6 - 1,6q = 24 \quad (1) \\ r = 5,6 - 1,6q \quad (2) \end{cases}$$

$$(1) \quad 2p + 0,4q = 18,4$$

$$p = 9,2 - 0,2q$$

$$\text{если } q = 1 \text{ тогда } p = 9,2 - 0,2 = 9$$

$$r = 5,6 - 1,6 = 4 \quad 15 + 15 + 15$$

$$\begin{cases} p = 9 \\ q = 1 \\ r = 4 \end{cases}$$

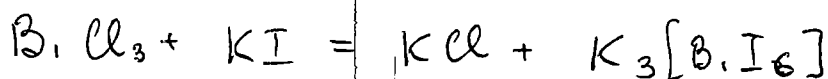


$$4) (B_{1,9})_2 (B_{1,1} Cl_8)^{-2} (B_{1,1} Cl_5)^{-2}$$

$$[B_{1,9}]^{5+} \quad n = 5 \quad 15$$

$$5) 11 B_1 + 7 B_1 Cl_3 = 3 B_{1,6} Cl_7$$

$$6) \left[\begin{array}{l} B_1 Cl_3 + 3 KI = 3 KCl + B_1 I_3 \downarrow \\ B_1 I_3 + 3 KI = K_3 [B_1 I_6] \end{array} \right] \begin{array}{l} 35 \\ 25 \end{array}$$

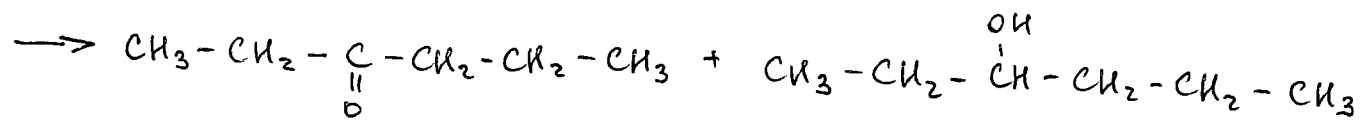
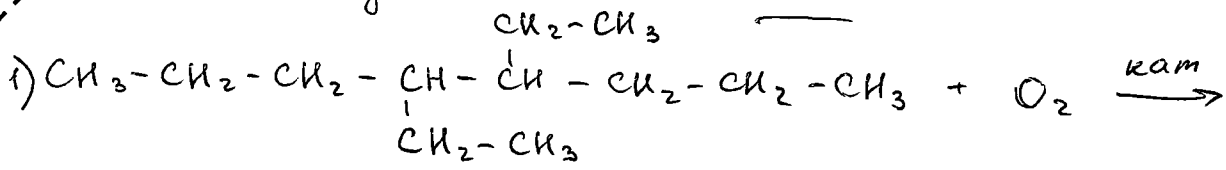


Линия отреза

Бланк ответов

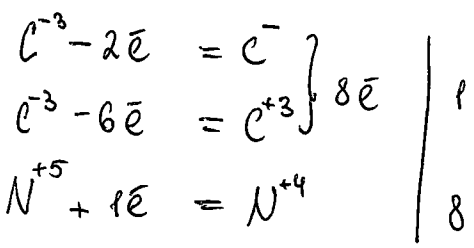
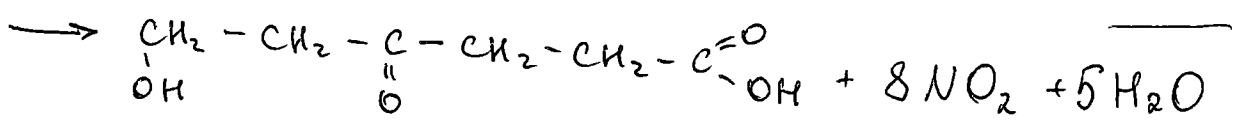
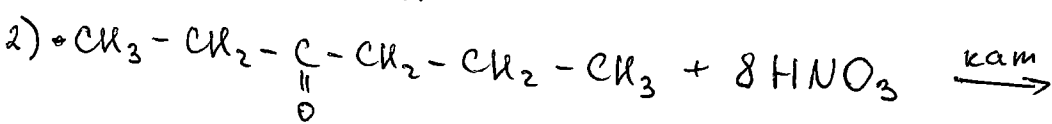
Задание 3

A - 4,5-диэтилоктан



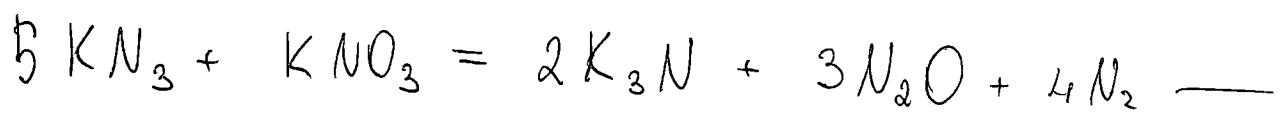
B гексан-3-ол

C гексан-3-он

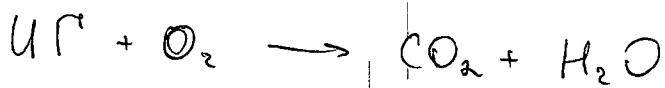


D ~~6-ол-4-он-гексановая кислота~~ 6-ол-4-он-гексановая кислота

Задание 2 (05)



Задача 5 (35)



$$\nu_{\text{CO}_2} = \frac{0,524}{44} = 0,0119 \text{ моль} \quad \nu_{\text{C}} = \nu_{\text{CO}_2} = 0,0119 \text{ моль}$$

$$\nu_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{0,214}{18} = 0,0119 \text{ моль} \quad \nu_{\text{H}} = 2\nu_{\text{H}_2\text{O}} = 0,0238 \text{ моль}$$

$$\nu_{\text{воз}} = 0,828$$

$$M = 29 \cdot 0,828 = 24,012$$

$$\nu_{\text{C}_2\text{H}_6} = \frac{0,214}{22,4} = 9,55 \cdot 10^{-3}$$

$$m_{\text{C}_2\text{H}_6} = \nu_{\text{C}_2\text{H}_6} M = 0,2142$$

$$m_{\text{C}} = 0,0119 \cdot 12 = 0,1428$$

$$m_{\text{H}} = 0,0238 \cdot 1 = 0,0238$$

$$m_{\text{O}} = 0,214 - (0,1428 + 0,0238) = 0,0474$$

Т.к. при сгорании исходного газа (C_2H_6) не выделился азот, значит третьим элементом в составе газа является кислород

$$\nu_{\text{O}} = \frac{0,0474}{16} = 2,9625 \cdot 10^{-3}$$

$$\nu_{\text{C}} \quad \nu_{\text{H}} \quad \nu_{\text{O}} = 4 \quad 8 \quad 1 \quad \text{C}_4\text{H}_8\text{O} \quad 2,55$$

E $\omega_{\text{C}} = 73,85\% \quad \omega_{\text{H}} = 13,85\% \quad \omega_{\text{O}} = 12,3\%$

$$\nu_{\text{C}} \quad \nu_{\text{H}} \quad \nu_{\text{O}} = 6,154 \quad 13,85 \quad 0,76875 = 8 \quad 18 \quad 1$$



F $\omega_{\text{O}} = 21,92\%$

$$\nu_{\text{C}} \quad \nu_{\text{H}} \quad \nu_{\text{O}} = 5,479 \quad 12,33 \quad 1,37 = 4 \quad 9 \quad 1 \quad \text{C}_4\text{H}_9\text{O} \quad -$$

G $\omega_{\text{O}} = 16,59\%$

$$\nu_{\text{C}} \quad \nu_{\text{H}} \quad \nu_{\text{O}} = 6 \quad 8,5 \quad 1 = 12 \quad 17 \quad 2 \quad \text{C}_{12}\text{H}_{17}\text{O}_2 \quad -$$

I $\omega_{\text{O}} = 22,41\%$

$$\nu_{\text{C}} \quad \nu_{\text{H}} \quad \nu_{\text{O}} = 4 \quad 7,5 \quad 1 = 8 \quad 15 \quad 2 \quad \text{C}_8\text{H}_{15}\text{O}_2 \quad -$$

Линия отреза

Бланк ответов

1