

$$11-1. n(AB_3) = \frac{N_{\text{молекул}}}{N_A}$$

$$N_{\text{молекул}} = \frac{N_{\text{атомов}}}{\nu} \quad (\nu \text{ - к. в молекуле } AB_3 \text{ атомов})$$

$$n(AB_3) = \frac{N_{\text{атомов}}}{\nu \cdot N_A} = 0,02 \text{ моль}$$

$$M(AB_3) = \frac{m}{n} = \frac{0,34 \text{ г}}{0,02 \text{ моль}} = 17 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

$$M(NH_3) = 17 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \Rightarrow AB_3 - NH_3$$

Молекулярная ф-ла; NH_3

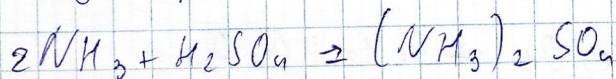
Структурная ф-ла; $\begin{array}{c} H - N - H \\ | \\ H \end{array}$

Трехмерная форма - треугольная пирамида.

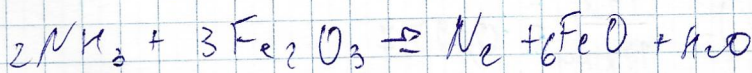
Т.к. к N присоединены 3 H.

Хим. св-ва:

1) Окисление:



2) Восстановительные:



Определим состав в-ва 1: N_xH_y

11185

$$\omega(N) = \frac{n(N) \cdot M(N)}{n(N) \cdot M(N) + n(H) \cdot M(H)} = \frac{14x}{14x + y} = 0,875$$

$$14x = 12,25x + 0,875y$$

$$1,75x = 0,875y$$

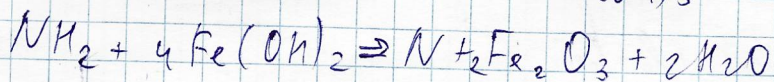
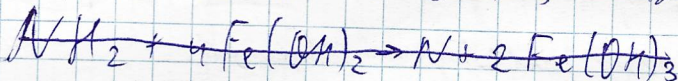
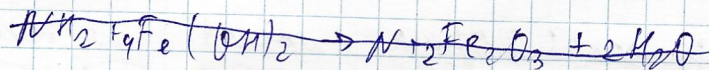
$$2x = y$$

$$\frac{x}{y} = \frac{x}{2x} = \frac{1}{2} \Rightarrow NH_2$$

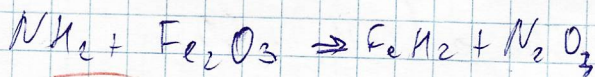
Группировка p-ка: $H^{-1} - N^{+2} - H^{-1}$

б-ка:

1) Окислительно:



2) Восстановит:



Определим состав б-ка 2:

$$\omega(N) = \frac{14x}{14x + y} = 0,971$$

$$14x = 13,678x + 0,977y$$

$$0,322x = 0,977y$$

$$x = 3y \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{3}{1} \Rightarrow N_3H$$

8
13

25

$$1.1-2. V_{\text{кристалл}} = a^3 = 0,17928593 \text{ нм}^3 = 0,17928593 \cdot 10^{-21} \text{ см}^3$$

N молекул в 1 моле в-ва = N_A

$$N_{\text{ионов}} \text{ в 1 моле в-ва} = \frac{N_A}{4} = \frac{6,02 \cdot 10^{23}}{4} = 1,505 \cdot 10^{23}$$

П.к. в кристалле 2 молекул.

$$m_{\text{кристалл}} = V \cdot \rho = 0,17928593 \cdot 10^{-21} \text{ см}^3 \cdot 2,17 \frac{\text{г}}{\text{см}^3} = 0,39 \cdot 10^{-21}$$

$$M = m_{\text{ионов}} \cdot N_{\text{ионов}} \text{ в 1 моле} = 0,39 \cdot 10^{-21} \cdot 1,505 \cdot 10^{23} = 58,5 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

$$M(\text{NaCl}) = 58,5 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \Rightarrow$$

В-во - NaCl

Me - Na; замесел - Cl.

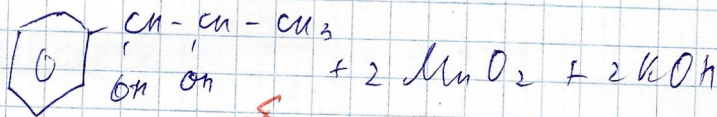
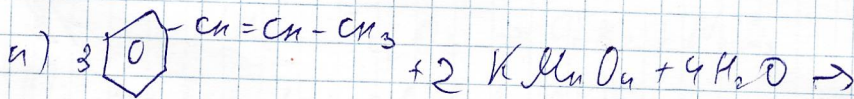
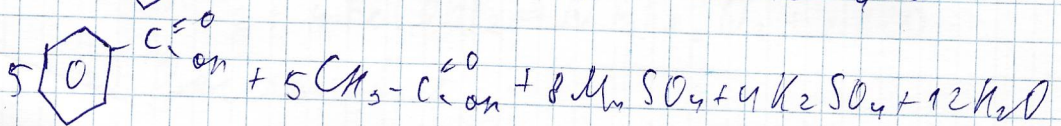
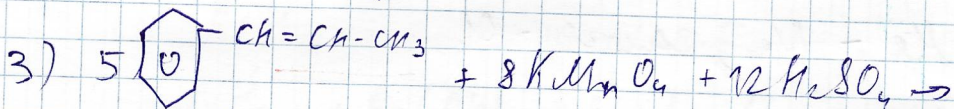
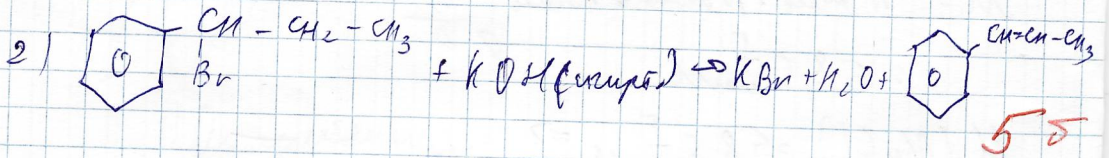
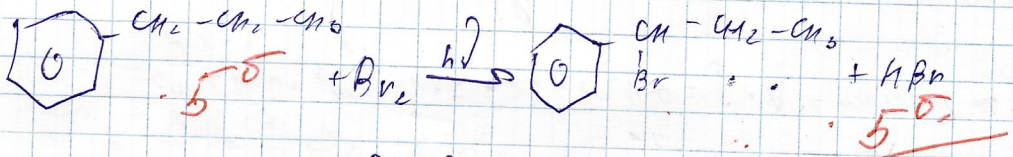
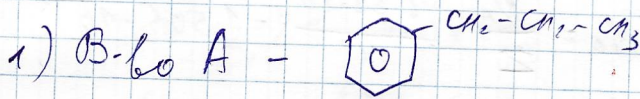
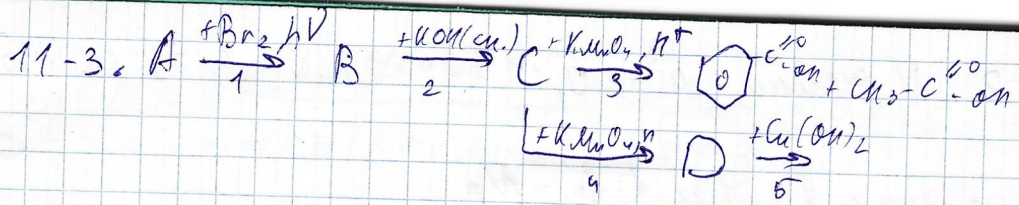
30

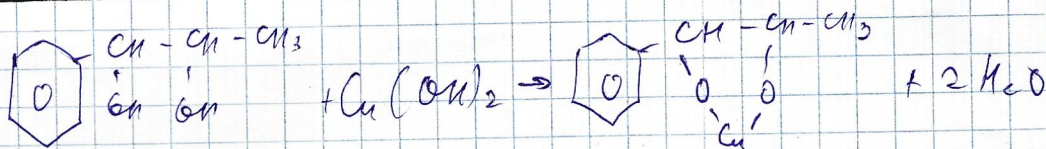
30

80

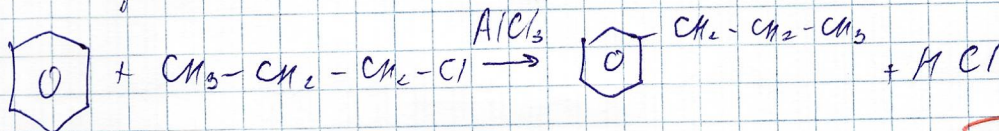
40

180





б) Пропилен А



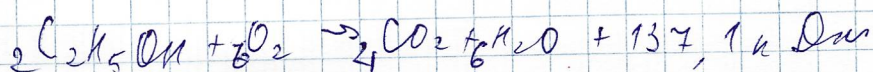
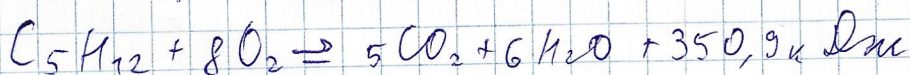
20 ✓

$$11-4. m(\text{C}_5\text{H}_{12}) = 11,8 \cdot 0,61 = 7,198 \text{ г}$$

$$m(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}) = 11,8 - 0,35 = 11,45 \text{ г}$$

$$n(\text{C}_5\text{H}_{12}) = \frac{m}{M} = 0,1 \text{ моль}$$

$$n(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}) = \frac{m}{M} = 0,25 \text{ моль}$$



Правое количество более экзотермично, т.к. энтальпия
сгорания больше, чем у пропана.

15 ✓