

1.1  $w = \frac{m(b-ba)}{m(p-pa)} \cdot 100\%$   $m(Zn) = 40г; m(S) = 30г \Rightarrow m_{алесы} = 100г.$   
 $w(Zn) = \frac{40г}{100г} \cdot 100\% = 40\%$ ;  $w(S) = \frac{30г}{100г} \cdot 100\% = 30\%$   $w(S) = 30\%$   
 Ответ:  $w(Zn) = 70\%$

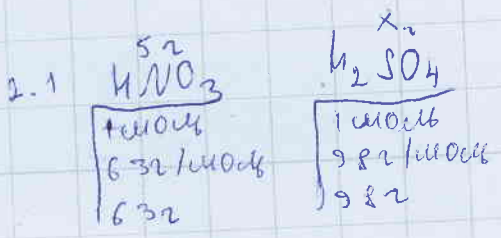
1.2  $Zn + S \rightarrow ZnS$ ;  $ZnS \xrightarrow{x} H_2S \Rightarrow ZnS \cdot x + H_2S$

1 молекула	1 молекула
97г/молекула	81г/молекула
97г	162г

 $\frac{100г}{97г} = \frac{x}{162г} \Rightarrow x = \frac{100 \cdot 162}{97} = 167г$

Ответ:  $m(H_2S) = 167г$

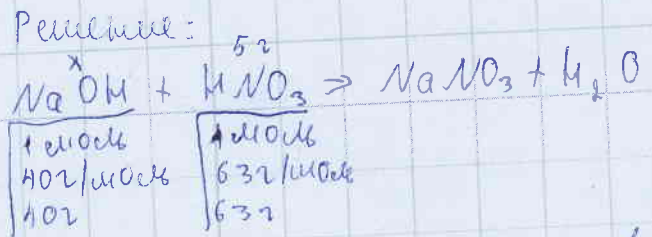
1.3



$\frac{5г}{63г} = \frac{x_2}{98г} \Rightarrow x_2 = \frac{5 \cdot 98г}{63г} = 7,7г \approx 8г.$

Ответ: 8г.

2.2 Дано:  
 $w(p-pa NaOH) = 20\%$   
 $\rho = 1,219г/см^3$   
 $V(p-pa NaOH) = ?$



$\frac{x}{40} = \frac{5г}{63} \Rightarrow x = \frac{40 \cdot 5}{63} = 3,17г - m(b-ba NaOH)$   
 $m(p-pa NaOH) = \frac{3,17г}{20} \cdot 100 = 15,85г.$

$w = \frac{m(b-ba)}{m(p-pa)} \cdot 100\% \Rightarrow m(p-pa) = \frac{m(b-ba)}{w} \cdot 100\%$

$m = \rho V \Rightarrow V = \frac{m}{\rho} \quad V = \frac{15,85г}{1,219г/см^3} = 13 см^3.$

Ответ: 13 см<sup>3</sup>

3.1. Дано:  $m = 1,7 \text{ кг}$   
 $T_1 = 25^\circ\text{C}; T_2 = 100^\circ\text{C}$   
 $c_s = 4186 \text{ Дж/кг}\cdot\text{K}^{-1}$   
 $Q = ?$

Решение:  $Q = m c_s \Delta T$   
 $\Delta T = T_2 - T_1 = 100^\circ\text{C} - 25^\circ\text{C} = 75^\circ\text{C}$   
 $Q = 1,7 \text{ кг} \cdot 4186 \text{ Дж/кг}\cdot\text{K}^{-1} \cdot 75^\circ\text{C} = 533\,915 \text{ Дж} = 533,915 \text{ кДж}$

Ответ: 533,915 кДж.

3.2. Дано:  $L_f = 3,36 \cdot 10^5 \text{ Дж/кг}$   
 $\rho = 1 \text{ г/см}^3, V = 1 \text{ л}$   
 $Q = ?$

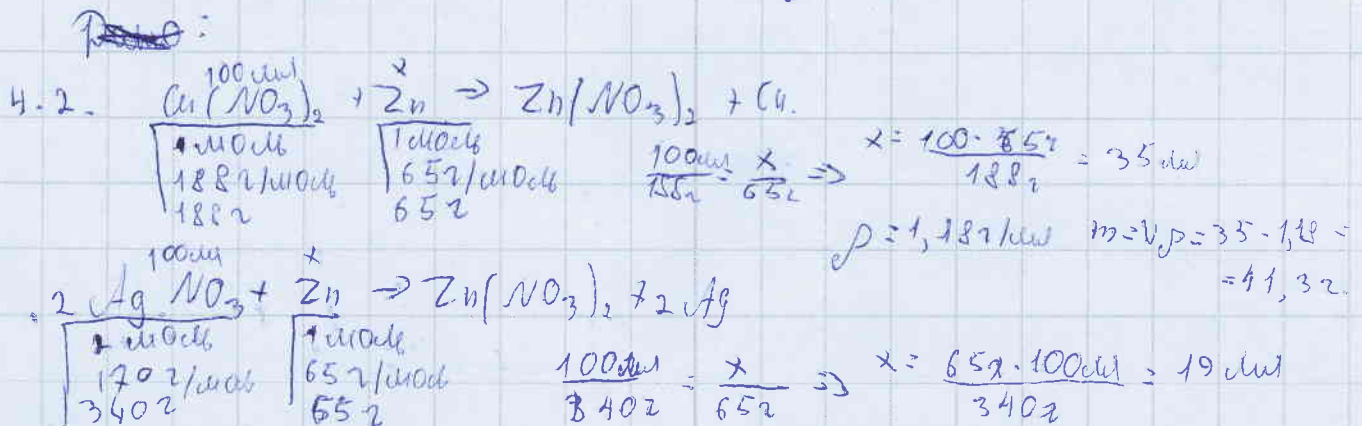
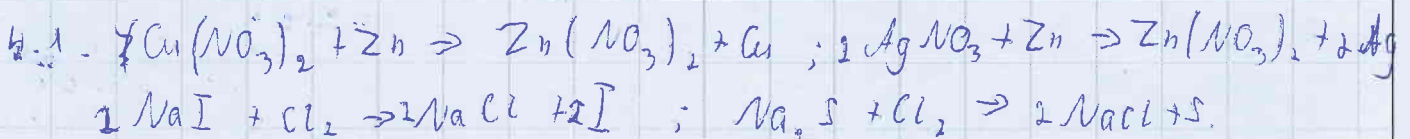
Решение:  $Q = m L_f; m = \rho V$   
 $m = 1 \text{ г/см}^3 \cdot 1 \text{ л} \Rightarrow m = 1 \text{ кг}$   
 $Q = 1 \text{ кг} \cdot 3,36 \cdot 10^5 \text{ Дж/кг} = 336 \cdot 10^3 \text{ Дж} = 336 \text{ кДж}$

Ответ: 336 кДж.

3.3. Дано:  $t = 2 \text{ мин} = 120 \text{ с}$   
 $k = 0,084 \text{ Вт/см}\cdot\text{K}^{-1}, A = 0,15 \text{ см}^2$   
 $d = 0,25 \text{ см}, T_1 = 15^\circ\text{C}, L_f = 3,36 \cdot 10^5 \text{ Дж/кг}$   
 $Q = ?; m = ?$

Решение:  $R = \frac{Q}{t} = kA \frac{(T_1 - T_2)}{d}$   
 $T_1$  - температура внутри бады,  $T_2$  - температура алысы бады и аьда  $= 0^\circ\text{C}$   
 $R = \frac{Q}{t} = \frac{kA \cdot T_1}{d} = \frac{Q}{120 \text{ с}} \cdot \frac{0,084 \cdot 0,15 \cdot 15^\circ}{0,25}$   
 $\frac{Q}{120} = 0,756; Q = 90,72 \text{ Дж}; Q = m L_f \Rightarrow$   
 $m = \frac{Q}{L_f} = \frac{90,72}{3,36 \cdot 10^5} = 0,00032 = 0,032 \text{ см}$

Ответ: 0,032 см



Ответ: 41,3 г и 22,42 г.