

51

$$\omega = \frac{20,5}{120,5}$$

X - моль

$$V(H_2O) = 3 \text{ л} = 3000 \text{ мл} \Rightarrow m(H_2O) = 3000 \text{ г}$$

$$m(\text{pp}) = \frac{160 \text{ г}}{3000 + 250 \text{ г}}$$

$$\frac{20,5}{120,5} = \frac{160 \text{ г}}{3000 + 250 \text{ г}}$$

$$61500 + 5125 \text{ г} = 13280 \text{ г}$$

$$61500 = 13280 \text{ г}$$

$$x = 4,3 \text{ моль}$$

$$m(CuSO_4 \cdot 5H_2O) = 4,3 \text{ моль} \cdot 250 \text{ г/моль} = 1086,2 \text{ г}$$

4

Тепло

82

205

Дано

$$M(O_2) = 2M(H_2)$$

$$V(CO_2) = 6,4 \text{ л}$$

$$m(H_2O) = 5,4 \text{ г}$$

Опр. б-ть?

Решение

$$M(O_2) = 2 \cdot 2 = 4 \text{ г/моль}$$

$$n(CO_2) = \frac{6,4}{44} = 0,145 \text{ моль}$$

$$n(C) = 0,145 \text{ моль}$$

$$m(C) = 0,145 \cdot 12 = 1,74 \text{ г}$$

$$n(H_2O) = \frac{5,4}{18} = 0,3 \text{ моль}$$

$$n(H) = 0,6 \text{ моль}$$

$$m(H) = 0,6 \cdot 1 = 0,6 \text{ г}$$

$$n(C) : n(H) \quad C_x H_{2x} O_y \quad \text{Пусть}$$

$$0,145 : 0,6$$

$$1 : 4$$

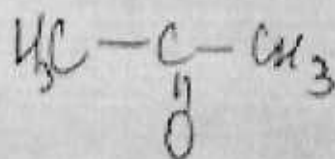
0 1 2 3 4

$$12x + 2x + 16 = 58$$

$$14x + 16 = 58$$

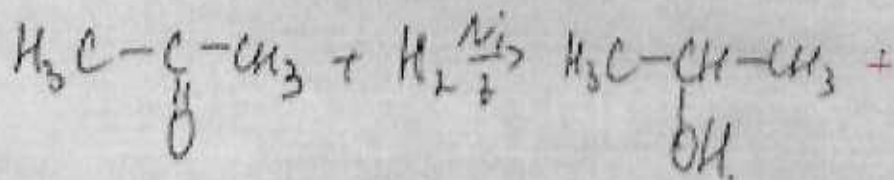
$$14x = 42$$

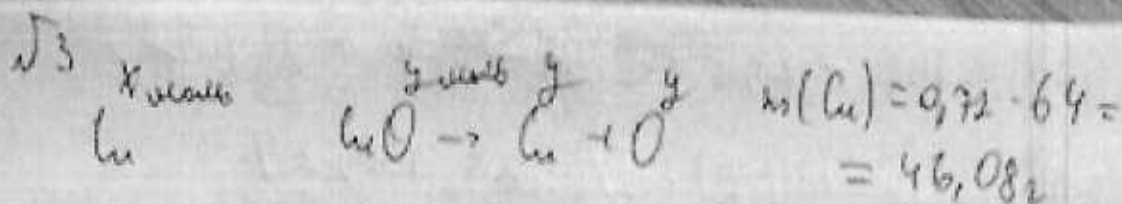
$$x = 3 \Rightarrow C_3H_6O +$$



кетон-ацетон +

203





$$0,9231 = \frac{64x + 64y}{64x + 80y}$$

$$59x \rightarrow$$

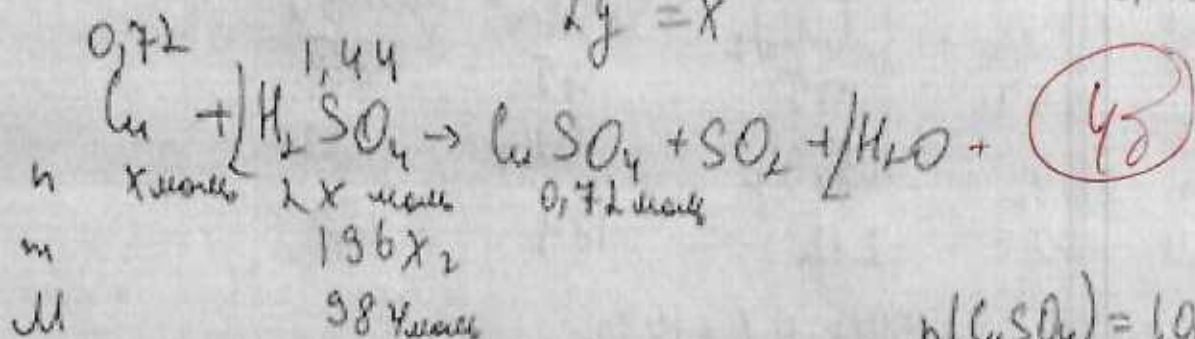
$$m(\text{CuO}) = 0,36 \cdot 80 = 28,82$$

$$V(\text{SO}_2) = \frac{2,24}{22,4} = 0,1 \text{ моль}$$

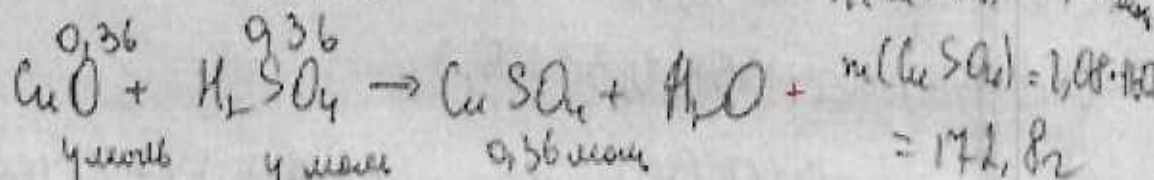
$$59,0784x + 33,848y = 64x + 64y \quad m(\text{SO}_2) =$$

$$3,848y = 4,9216x = 0,1 \cdot 64 = 6,42$$

$$2y = x$$



$$n(\text{CuSO}_4) = 1,08 \text{ моль}$$



$$m(\text{CuSO}_4) = 1,08 \cdot 160 = 172,82$$

$$m(\text{H}_2\text{SO}_4)_{\text{нуж}} = 196 \cdot 0,9 = 176,42$$

$$\left\{ \begin{array}{l} 196x + 98y = 176,42 \\ 392y + 98y = 176,4 \end{array} \right.$$

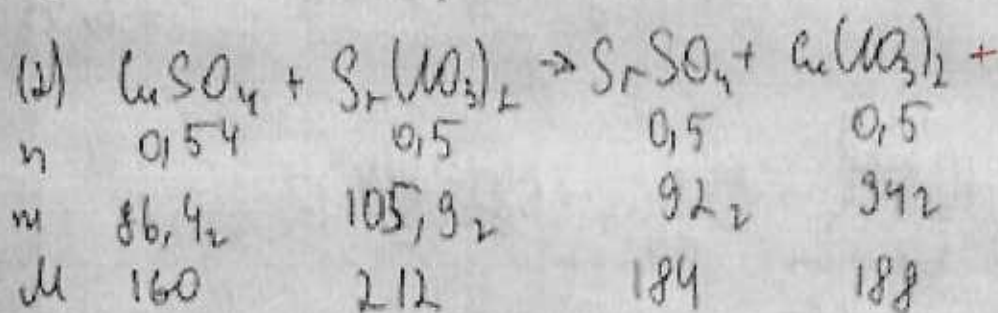
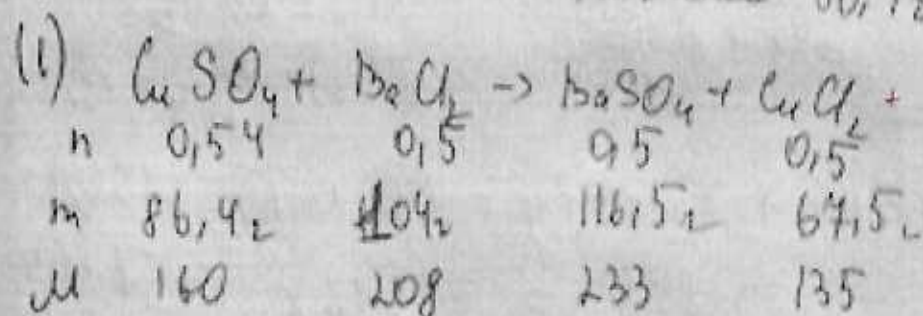
$$\left\{ \begin{array}{l} 2y = x \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} 490y = 176,4 \\ 2y = x \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} y = 0,36 \text{ моль} \\ x = 0,72 \text{ моль} \end{array} \right.$$

$$m(p-p) = 196,2 + 28,8 + 46,08 - 6,4 = 264,48$$

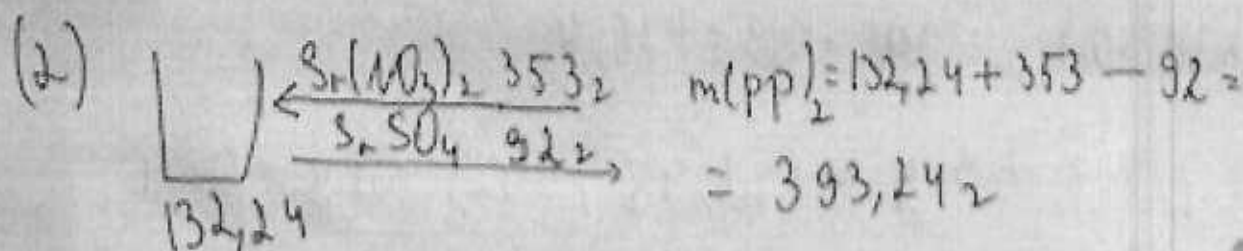
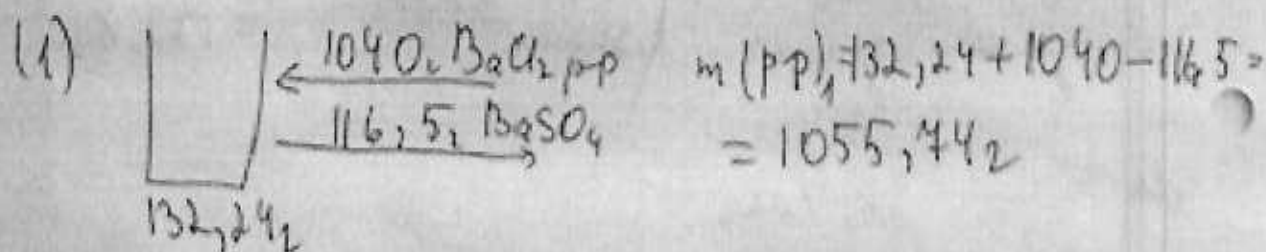
$$m(p-p)_{\text{BaCl}_2} = m(p-p)_{\text{BaSO}_4} = 132,24$$

$$m(\text{CuSO}_4)_{\text{I, reade}} = m(\text{CuSO}_4)_{\text{BaSO}_4} = 86,42$$



$$m(\text{BaCl}_2)_{\text{reac}} = 1040 \cdot 0,1 = 1042$$

$$m(\text{Sr(NO}_3)_2)_{\text{reac}} = 353 \cdot 0,3 = 105,92$$



$$m(p-p)_1 + m(p-p)_2 = 1055,44 + 393,24 = 1448,682$$

$$\omega(\text{CuSO}_4)_{\text{ver}} = \frac{0,08 \cdot 160}{1448,98} \cdot 100\% = 0,88\% -$$

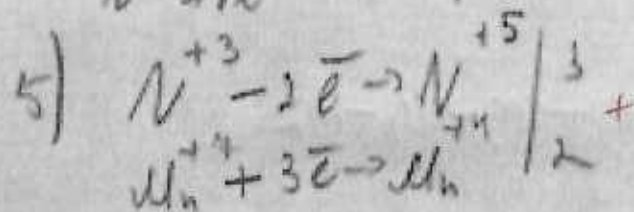
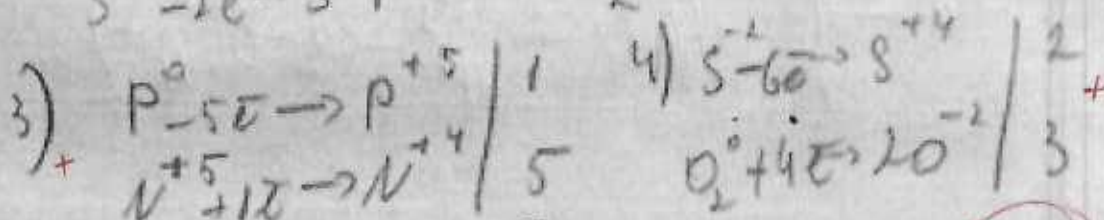
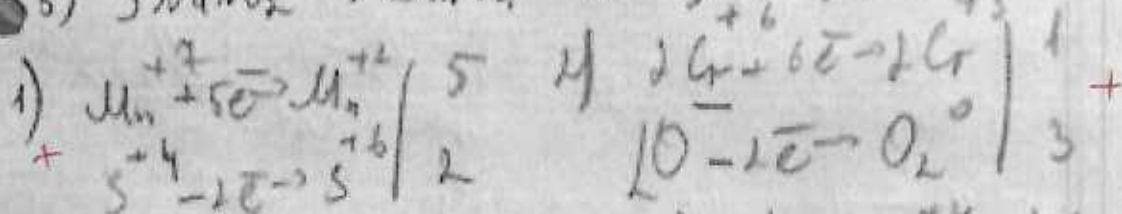
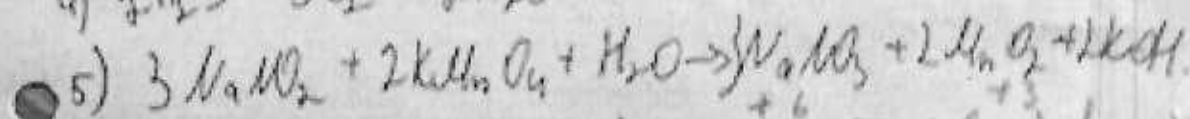
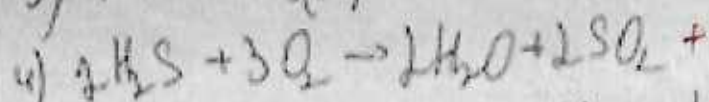
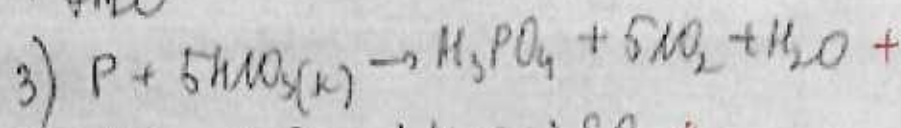
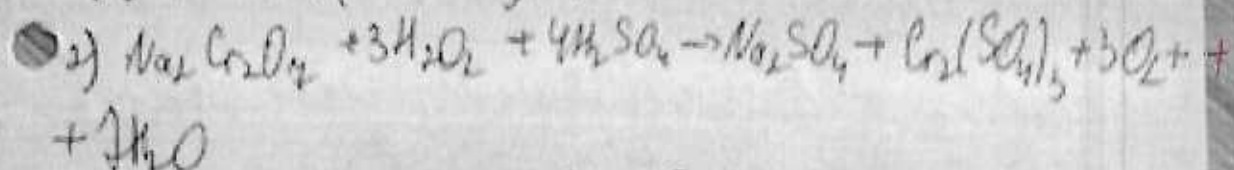
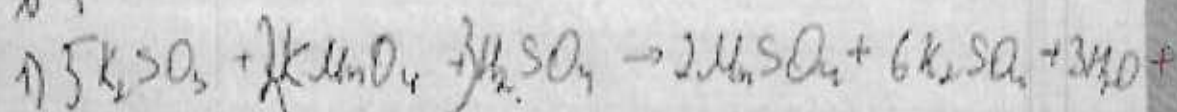
$$\bullet \quad \omega(\text{CuCl}_2) = \frac{67,5}{1448,98} \cdot 100\% = 4,658\% -$$

~~$\omega(\text{Cu})$~~

$$\omega(\text{Cu(NO}_3)_2) = \frac{34}{1448,98} \cdot 100\% = 6,487\% -$$

$$\bullet \quad \text{Diter: } \omega(\text{CuSO}_4) = 0,88\%; \omega(\text{CuCl}_2) = 4,658\%; \\ \omega(\text{Cu(NO}_3)_2) = 6,487\%.$$

54



200

1) K_2SO_3 - восстановитель, окисляется
 $KMnO_4$ - окислитель, восстанавливается

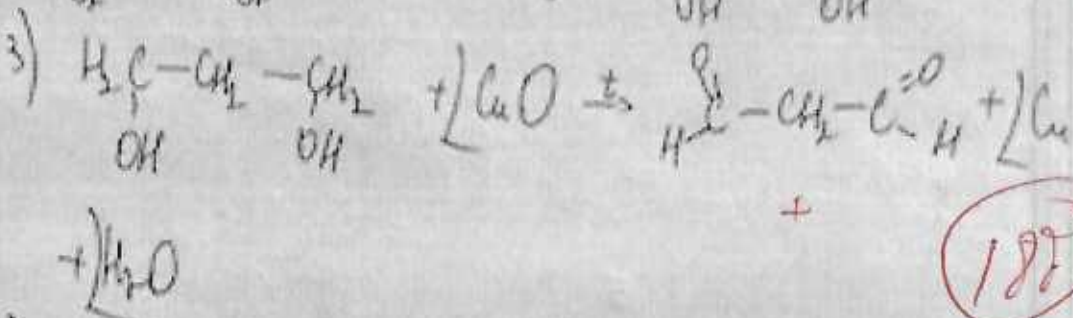
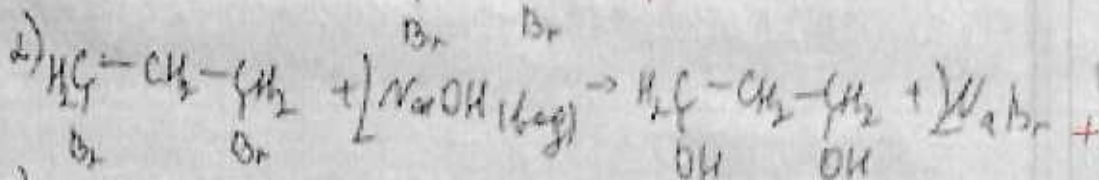
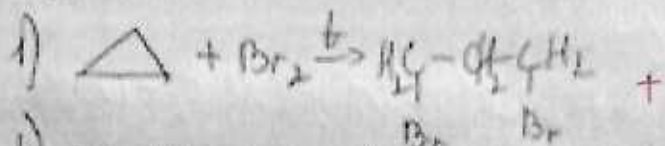
2) $Na_2Cr_2O_7$ - окислитель, восстанавливается
 H_2O_2 - восстановитель, окисляется

3) P - восстановитель, окисляется
 HNO_3 - окислитель, восстанавливается

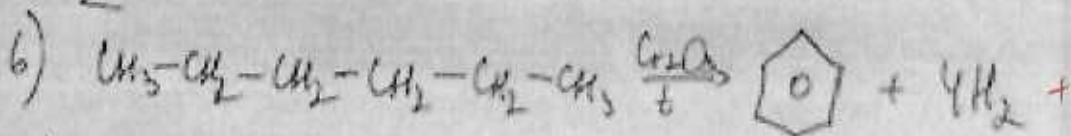
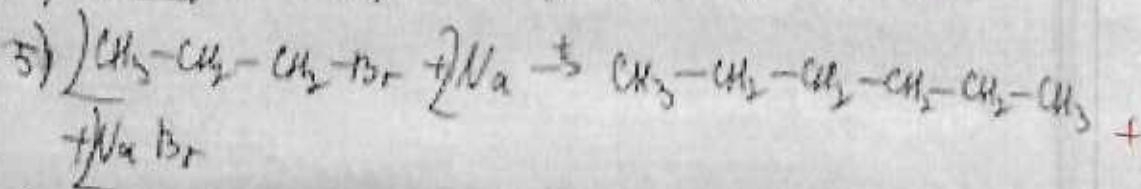
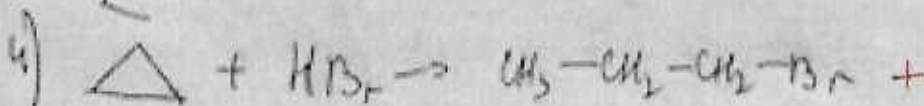
4) H_2S - восстановитель, окисляется +
 O_2 - окислитель, восстанавливается

5) $NaNO_2 \rightarrow$ восстановитель, окисляется +
 $KMnO_4$ - окислитель, восстанавливается

55



188



$X_1 - \triangle -$ циклопропан +

$X_3 - \underset{O}{\underset{||}{H_2C}} - CH_2 - C(=O) - H -$ дигидрофталаль -

$X_2 - \underset{Br}{\underset{|}{CH_3}} - \underset{Br}{\underset{|}{CH_2}} - \underset{Br}{\underset{|}{CH_2}} -$ ~~1,3-дихлорпропан~~ ~~1,3-дифторпропан~~ $\underset{Br}{\underset{|}{CH_2}} - \underset{Br}{\underset{|}{CH_2}} - CH_3$
 1,3-дихлорпропан +

$X_4 - ?$