

числовими має 1 уз 3

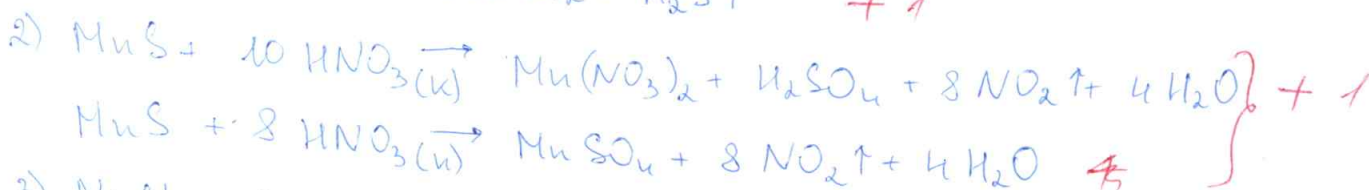
§ 10-1

1) По характерним реакціям (5,6,7) можна упередити, що М - Mn, тоді А - MnS 18.

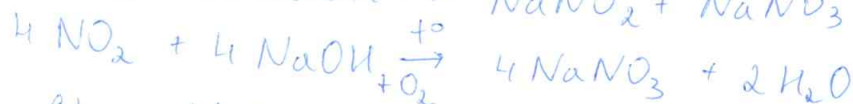
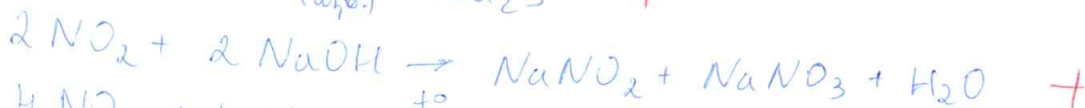
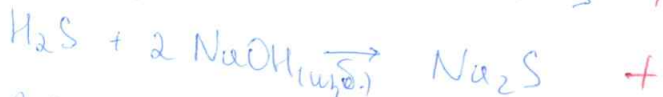
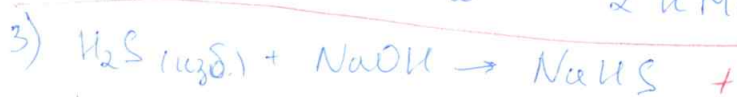
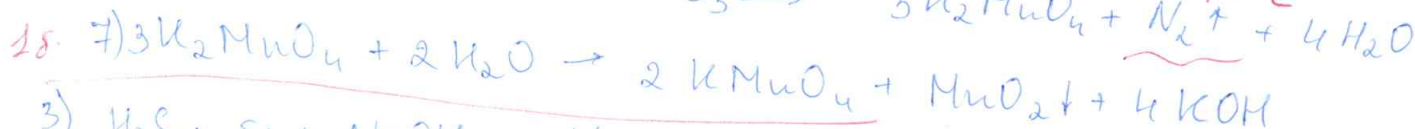
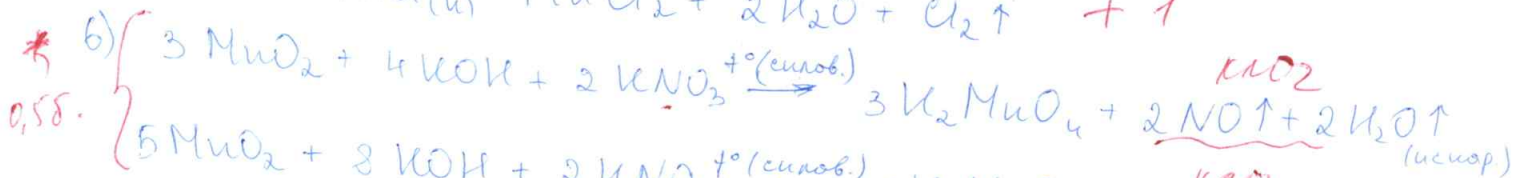
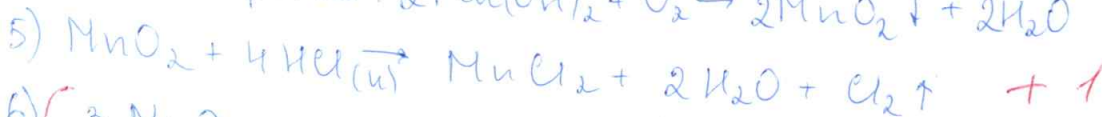
$$\omega_{Mn} = \frac{55}{87} = 0,6315 \text{ (63,15\%)}$$

2) Б - $MnCl_2$ + Д - $Mn(OH)_2$ + З - K_2MnO_4 +
В - H_2S + Е - MnO_2 + И - $KMnO_4$ +
Г - NO_2 + У - Cl_2 +

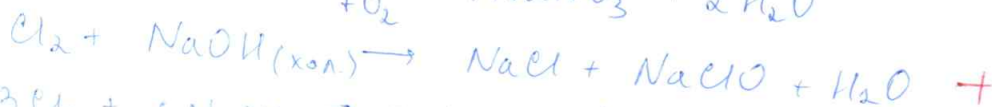
48.

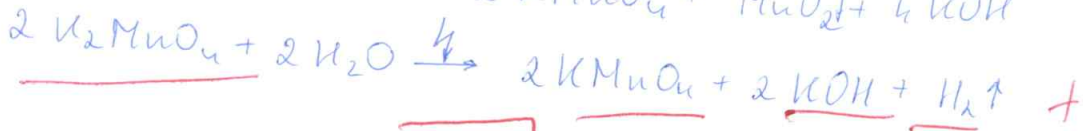
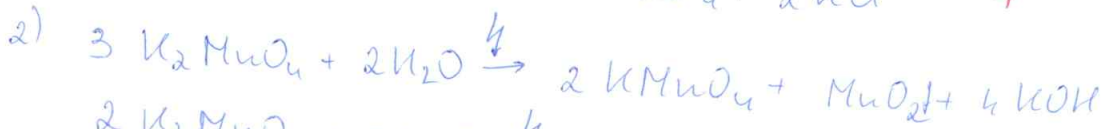


єще коротко: $2Mn(OH)_2 + O_2 \rightarrow 2MnO_2 \uparrow + 2H_2O$



58.





10-2

x - европее бело селен (Se), т.ч. его соединения по
 еб-ам называют серу, а с-селеновая к-та, растворяет
 золото, проверим расчетом:



$\downarrow \text{NaOH} = V \cdot c = 0,00138 \text{ моль}$

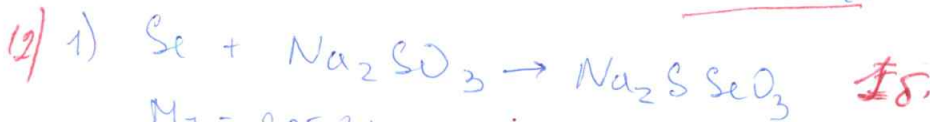
$\downarrow \text{C} = 0,00069 \text{ моль (по коэф.)}$

$m_c = 0,12 \left(\frac{m_{\text{ан.с}}}{m_c} = \frac{V_{\text{ан.}}}{V_{\text{р-ра}}} \right)$

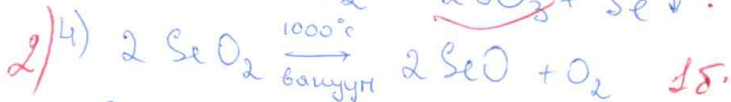
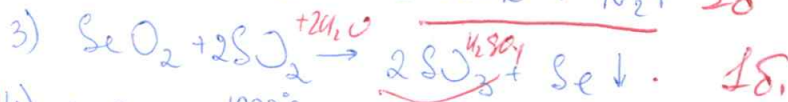
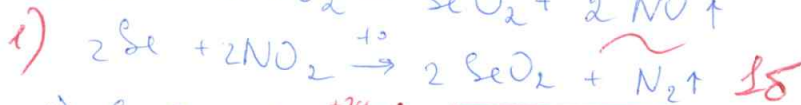
$M_c = \frac{m_c}{\downarrow c} = 145 \text{ г/моль (H}_2\text{SeO}_4)$

4,5% - состав

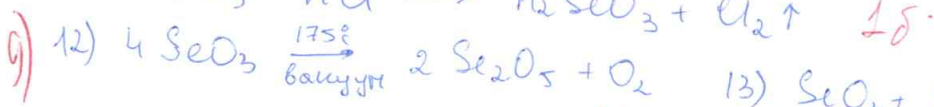
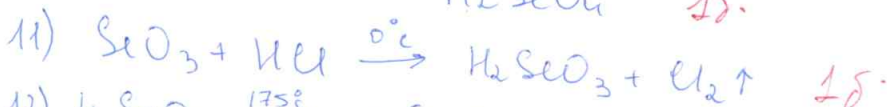
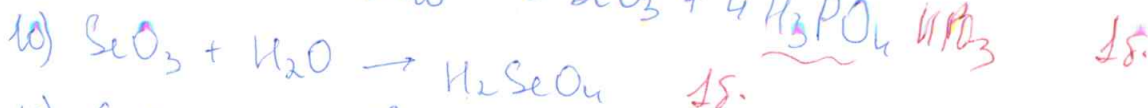
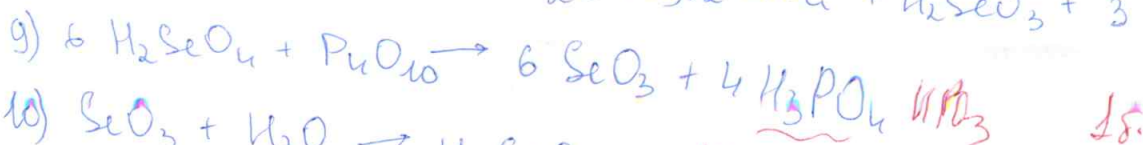
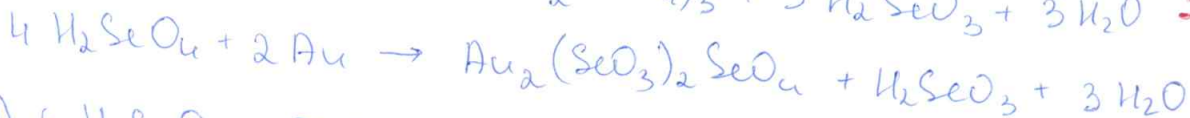
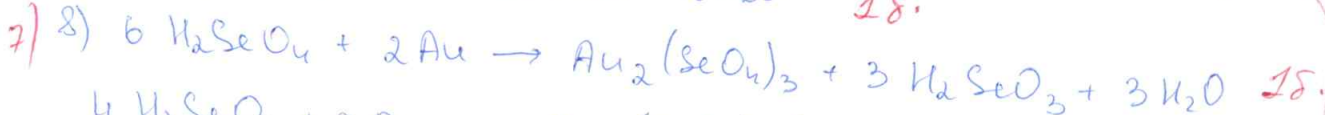
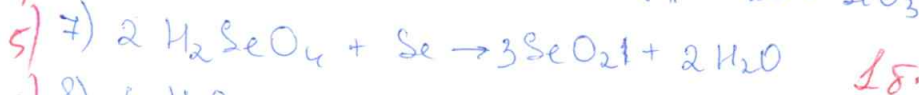
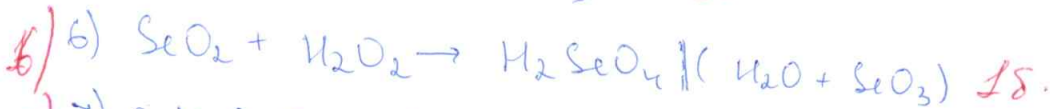
100% Se



$M_1 = 205 \text{ г/моль}$



SeO, европее бело - гурер $\text{O} = \text{Se} = \text{Se} = \text{O}$
 S_2O_2



- x - Se 0,5
- A - Se
- B - SeO₂ 0,5
- C - H₂SeO₄ 0,5
- 0,5 D - Au₂(SeO₄)₃ ум

$M = 791 \text{ г/моль}$
 no 10%
 $w_{\text{Se}} = 29,93\%$
 $\Delta w = 14,42\%$

- me Au₂(SeO₃)₂SeO₄
- E - H₂SeO₃ 0,5
- G - SeO (Se₂O₂) 0,5
- H - Se₂O₅ (Se₄O₁₀) 0,5
- J - Na₂SeSO₃ 0,5

$\Sigma = 48, + 0,58$

$\underline{\underline{100 - 12,6 = 87,4}}$

$\frac{M(\text{SeO}_3)}{M(\text{SeO}_2)} = 1,144$

10-4

- 1) I - C_2H_4 + A - CO + J - Na_2S +
 II - $H_3C-C(=O)-N(H)-CH_3$ - B - H_2 + K - $H_3C-S-CH_3$ +
 III - $H_3C-C(=O)-CH_3$ + D - $H_3C-CH_2-NH_2$ $H_3C-N(H)-CH_3$ +
 IV - H_3C-CH_2-OH + E - $HC\equiv CH$ +
 V - $H_2C=CH_2$ ($H_3C-CH_2-OSO_3H$) - F - $HC\equiv CNa$ +
 VI - $H_3C-S(=O)-CH_3$ + G - $HC\equiv C-CH_3$ +
 VII - $H_3C-C(=O)-H$ + H - $H_3C-C(=O)-H$ +

- 1) $C_2H_4 + HCl \xrightarrow{H^+} C_2H_5Cl$
 2) $2C_2H_2 \xrightarrow{1500^\circ C} HC\equiv CH + 3H_2$
 3) $HC\equiv CH + NaNH_2 \rightarrow HC\equiv CNa + NH_3$
 4) $HC\equiv CNa + CH_3Br \rightarrow HC\equiv C-CH_3 + NaBr$
 5) $HC\equiv C-CH_3 + H_2O \xrightarrow{H^+, Hg^{2+}} H_2C=C(OH)-CH_3 \rightarrow H_3C-C(=O)-CH_3$
 6) $HC\equiv CH + H_2O \xrightarrow{H^+, Hg^{2+}} H_2C=C(OH)-H \rightarrow H_3C-C(=O)-H$
 7) $4H_3C-C(=O)-H + NaBH_4 + 4H_2O \rightarrow 4H_3C-CH_2-OH + H_3BO_3 \downarrow + NaOH$
 $H_3C-CH_2-OH + NaOH \rightleftharpoons H_3C-CH_2-ONa + H_2O$
 8) $H_3C-CH_2-OH \xrightarrow[140^\circ C]{H_2SO_4} H_2C=CH_2 + H_2O$
 $H_3C-CH_2-OH + H_2SO_4 \xrightarrow{140^\circ} H_3C-CH_2-OSO_3H + H_2O$
 9) $C_2H_4 + H_2O \xrightarrow[250^\circ C, 50 \text{ атм.}]{CuO, ZnO, Al_2O_3, Ni, 800^\circ C} CO + H_2 + 3H_2$
 10) $CO + 2H_2 \xrightarrow[250^\circ C, 50 \text{ атм.}]{CuO, ZnO, Al_2O_3} CH_3-OH$
 11) $2CH_3-OH + NH_3 \xrightarrow{Al_2O_3, 4^\circ, P} H_3C-N(H)-CH_3 + 2H_2O$
 12) $H_3C-N(H)-CH_3 + H_3C-C(=O)-OH \rightarrow CH_3OH + H_3C-C(=O)-N(H)-CH_3$
 13) $H_2S + 2NaOH (aq) \rightarrow Na_2S + 2H_2O$
 14) $Na_2S + 2CH_3Br \rightarrow 2NaBr + H_3C-S-CH_3$
 15) $H_3C-S-CH_3 + H_2O_2 \rightarrow H_3C-S(=O)-CH_3 + H_2O$

Не нужно
по порядку

- 2) D₂ - $H_3C-CH_2-NH_2$
 D₃ - H_2C-CH_2
 3) $H_3C-C(=O)-N(H)-CH_3 + CH_3 + H_3C-CH_2-OH \xrightarrow{H^+} H_3C-C(=O)-N(H)-CH_2-CH_3 + H_2O$

+0,5

$$1) \frac{P_2}{P_1} = \frac{x_2}{x_1} = 0,96$$

$$Jes_2 = \frac{m}{M} = 0,9 \text{ моль} \quad 18.$$

иметь y - кол-во моль нитрата в-ва

$$\frac{0,9}{0,9+y} = 0,96 \quad 18.$$

$$0,96y = 0,036$$

$$y = 0,0375 \text{ моль} \quad M = 254 \text{ г/моль}$$

и.в. - J_2

18.

256

18.

2,48

$$2) \begin{cases} 0,2 P_1' + 0,8 P_2' = 17714,8 \\ 0,8 P_1' + 0,2 P_2' = 1191,2 \end{cases}$$

$$85. a) \begin{cases} P_1' = 3574 - 4 P_2' \\ 15 P_2' = 8340 \end{cases} ; \begin{cases} P_1' = 1350 \text{ Топр} \\ P_2' = 556 \text{ Топр} \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} x P_1' + y P_2' = 760 \\ x + y = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 794x = 204 \\ y = 1 - x \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 0,257 = 25,7\% \\ y = 0,743 = 74,3\% \end{cases}$$

$$\frac{x}{y} \approx \frac{1}{3}$$



подробное мат. решение см. на черновике

3) а) Предположим, что дана массовая доля глюкозы, тогда

$$\frac{M_{C_6H_{12}O_6}}{M_{H_2O}} = 10 \quad \text{т.е. в данной р-ре на 1 моль } C_6H_{12}O_6 \text{ будет } 10 \text{ моль } H_2O$$

$\frac{1}{41} P_2' + \frac{40}{41} P_1' = 17,11 + \frac{1}{41} P_2' \Rightarrow P_2' = 0$, что не совсем логично, т.к. глюкоза-инду-ть, а значит испаряется в н.у. если же дана массовая доля, то $P_{C_6H_{12}O_6}' = 15,39 \text{ Топр}$, что вполне возможно

б) 1) данной р-р не является идеальным

2) NaCl активно диссоциирует в р-ре и образует с водой непереносимое соединение, что сказывается на давлении пара над р-ом

10-6

1) $\Delta T_1 = 0,31 \text{ K}$

$$m_1 = \frac{\Delta T_1}{K_f} = \frac{1}{6} \frac{\text{моль}}{\text{м}}$$

1 моль A_1 в 2 л

x - кол-во моль A_1 в 1 л

~~$\frac{x}{6000} = \frac{1}{100}$~~

~~$M_{A_1} = 60 \text{ г/моль}$~~

$$\frac{1}{6} = \frac{x}{0,1}$$

(+)

$x = 0,017 \text{ моль}$

~~$\Delta T_2 = 0,24 \text{ K}$~~

~~$m_2 = \frac{\Delta T_2}{K_f} = \frac{64}{465} \frac{\text{моль}}{\text{м}}$~~

~~$M_{AB_1} = 73 \text{ г/моль}$~~

$M_{A_1} = 59 \text{ г/моль}$

~~$\Delta T_2 = 0,24 \text{ K}$~~

x - кол-во моль B_1 в 1 л

$$\frac{64}{465} = \frac{x}{0,1}$$

$x = 0,014 \text{ моль}$

$M_{B_1} = 71 \text{ г/моль}$

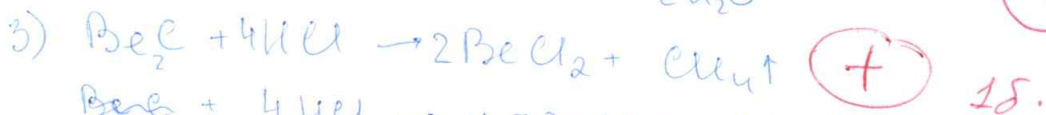
10-3

1) x - моль берилла $\frac{74}{4} Be + 18.$

y - Al + 18.



4) Алая (-)



5) Алая, сапфир, хонит, рубин, топаз, изумруд, аметист, бериллий.

(+) 15.

6-8 - КБ

