

Место для скрепки

$\Sigma 53$   
46.5

1) 2) 3) 4) 5)  
17.5 11 1.5  
13.5



9-4-1546

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

1)  $M(X) = 9,84 \cdot 22,7 = 227$  I вариант  
Последовательно вычитаем экв. веса, пока не получим относительную атомную массу элемента

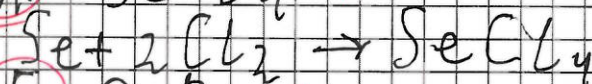
о.а.м. (X) =  $227 - n \cdot 35,5$

перебором n, найдем, что  $n=4$  и

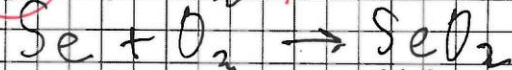
о.а.м. (X) =  $227 - 4 \cdot 35,5 = 79$  - это Se

X - Se

~~X - SeCl<sub>4</sub>~~



~~E - SeO<sub>2</sub>~~

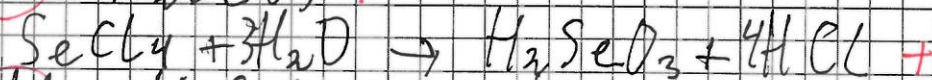


$\omega_{Se} \text{ в E} = \frac{79}{79+32} = 71,2\%$  (что соответствует условию)

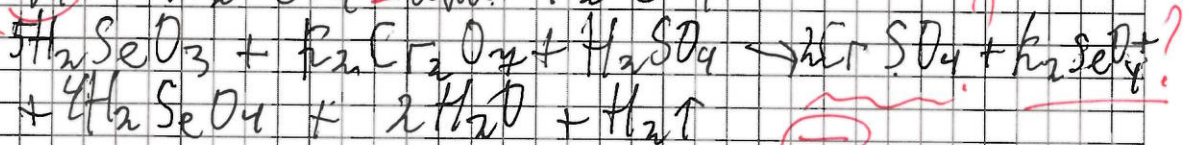
~~H - SnSe<sub>2</sub>~~ (из структуры видно  $Sn:Se = 1:2$ )



~~3 - H<sub>2</sub>SeO<sub>3</sub>~~



~~И - H<sub>2</sub>SeO<sub>4</sub>~~ или  $K_2SeO_4$



черновик



чистовик

Страница № 1 из 4 стр.

(поставьте галочку в нужном поле)

(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

**A** -  $\text{Na}_2\text{SeO}_3$   $\perp$   
 $\text{SeO}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{SeO}_3 + \text{H}_2\text{O}$   $+$

**Г** -  $\text{Na}_2\text{Se}$   $\perp$   
 $3\text{Se} + 6\text{NaOH} \rightarrow 2\text{Na}_2\text{Se} + \text{Na}_2\text{SeO}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$   $+$

$\rho_B = \frac{M}{15,868 \cdot 10^{-8} \cdot 3 \cdot 6,02 \cdot 10^{23}} = \frac{M}{10^9,628} = 5,26$

$M = 576,5$   $\text{Zn}$  - там 2 элемента в B

$4 \cdot 79 + 4 \cdot x = 576,5$   
 $4x = 260,5$   
 $x = 65 - \text{Zn}$

**B** -  $\text{ZnSe}$   $\text{ss}$ .

А. Фейн и Р. Ховард в статье в **Г**  $-$   
 м.к. только о  $\text{H}_2\text{O}$  говорится, что оно имеет 2-D структуру

2)  $\text{Me} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{MeOH} + \text{H}_2\uparrow$

$\text{E} - \text{H}$

A	B	C	D	E
17,62%	17,89	18,5	45,82	6,22
$\omega_E = 100 - 17,62 - 17,89 - 18,5 - 45,82 = 0,22$				
$\text{ED} = \text{H}_2\text{O}$				
$\text{D} - \text{O}$				



6,5

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

$O : H = (45,82 : 7,6) : 0,22 : 1 = 13 : 1$

$M_{A B C D E} = (16 \cdot 7 \cdot 3) : 0,4582 = 454$

$m_{A_{ox}} = 454 \cdot 0,2462 = 80 - B_r$  (но это не  $H_2O$ )

$M_A = \frac{80}{2} = 40$  при  $a = 2$ , значит  $A - Ca$

$m_B = 454 \cdot 0,1484 = 87$

$M_B = \frac{87}{3} = 29$  при  $b = 3$ , значит  $B - Al$

$m_C = 454 \cdot 0,185 = 84$

$M_C = \frac{84}{3} = 28$  при  $c = 3$ , значит  $C - Si$

$A_a B_b C_c D_d E_e - Ca_2 Al_3 Si_3 O_{13} H$

$Ca + 2H_2O \rightarrow Ca(OH)_2 + H_2 \uparrow$

$2Al + 6H_2O + 2NaOH \rightarrow 2Na[Al(OH)_4] + 3H_2$

$Si + 2NaOH + H_2O \rightarrow Na_2SiO_3 + 2H_2$

3)  $Ca_5(PO_4)_3 F + C \rightarrow CaF_2 + CO + CaCO_3 + PC$

4)  $M(Y) = 0,0625 \cdot 32 = 2$

$Y = H_2$

$\nu Y$  при 2 реакциях =  $\frac{400 \cdot 0,098}{(2 \cdot 23 + 8 \cdot 314)} = 0,004$  моль

Можно сделать вывод, что  $X - MeH$

$Me -$  скорее всего  $Li, K$

$X - Li, K, Rb$

$\Delta H + H_2O \rightarrow \Delta KOH + H_2 \uparrow$

неограничено

10

20

30

25



ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

$\nu \text{H}_2 \text{ 1 реакция} = \frac{0,04}{8} = 0,005 \text{ моль}$   
 $\nu \text{H}_2 \text{ 1 реакция} = \frac{0,04}{2+32} = 0,001 \text{ моль}$  1,5  
 $\nu \text{H}_2 \text{ 2 реакция} = 0,004 - 0,001 = 0,003$  1,5  
 $m \text{H}_2 \text{ 2 реакция} = 0,003 \cdot 40 = 0,12 \text{ г}$  1

5) Cu S  
 4 : 1 (м)  
 $\frac{4}{64} : \frac{1}{32} = 2 : 1$  (г) 3,5

$2 \text{Cu} + \text{S} \rightarrow \text{Cu}_2\text{S}$  1,5  
 $\text{Cu}_2\text{S} + 8 \text{HNO}_3 \rightarrow 2 \text{Cu(NO}_3)_2 + \text{SO}_2 \uparrow + 6 \text{NO}_2 \uparrow + 4 \text{H}_2\text{O}$

$\nu \text{ электронов} = \frac{1,204 \cdot 10^{23}}{1,6 \cdot 10^{23}} = 0,2 \text{ моль}$  1,5  
 $\text{S}^{-2} - 6e \rightarrow \text{S}$   
 0,033 моль 0,2 моль

$m \text{Cu}_2\text{S} = 160 \cdot \frac{0,2}{6} = \frac{160}{3} = \frac{16}{3} = 5 \frac{1}{3} = 5,333 \text{ г}$

$\text{SO}_2 + \text{SO}_2 + 2 \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_3$   
 $\frac{1}{30} \text{ моль} \quad \frac{1}{15} \text{ моль}$

$m \text{NaOH} = 40 \cdot \frac{1}{15} = \frac{40}{15} = \frac{8}{3} = 2 \frac{2}{3} \text{ г}$

$m \text{ р-ра NaOH} = \frac{8}{3} : \frac{15}{100} = \frac{8 \cdot 100}{3 \cdot 15} = 17 \frac{35}{9} = 17 \frac{4}{9} \text{ г}$

$V \text{ р-ра NaOH} = 17 \frac{4}{9} : 1,14 = 14,778 = 14,8 \text{ г}$   
 $= 15,59 \text{ мл}$