

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Вариант 2

№1

1) X-HCl + 2,5 → HCl

$29 \cdot 1,26 = 36,5$

$V(\text{HCl}) = 500 \text{ мл} = 0,5 \text{ л}$

$P = 2 \text{ атм} = 202650 \text{ Па}$

$t = 25^\circ\text{C} = 298 \text{ K}$

$R = 8,314 \text{ (постм)}$

$PV = nRT$

$202650 \cdot 0,5 = n \cdot 8,314 \cdot 298$

$101,325 = n \cdot 2477,572$

$n = 40,9 \text{ моль}$

$0,04 \text{ моль}$

2) $n(\text{H}_2\text{O}) = \frac{500 \cdot 0,5}{22,4} = 0,02 \text{ моль}$

кислая среда pH 4-5

3) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

$n(\text{HCl}) = 0,04 \text{ моль}$

$n(\text{Ca}(\text{OH})_2) = \frac{0,05}{22,4} = 0,0022$

4) NaCl, FeSO₄ · 5H₂O

5) $2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{HCl} + \text{Na}_2\text{SO}_4$

№2

1) $\text{KNO}_3 + \text{KOH} \rightarrow \text{KNO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

2) Пусть было 0,3 моль/л NO₃⁻ в исход. → KNO₂ 0,1 моль/л NO₃⁻

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

B-2

№2

2) $1 \mu \cdot 0,3 \text{ моль/л} = 0,3 \text{ моль}$

$m(\text{HNO}_3) = 0,3 \cdot 63 = 18,9 \text{ г}$

3) Если $\text{NO}_3^- : \text{H}^+ \rightarrow 2:1$, тогда $\text{OH}^- : \text{H}^+ \rightarrow 2:1$

~~$c(\text{H}^+) = 0,015 \cdot 2 = 0,03$~~

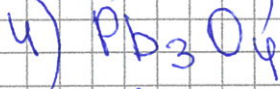
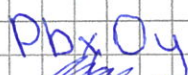
$c(\text{OH}^-) = 0,015 \cdot 2 = 0,03 \text{ моль/л}$

$n(\text{KOH}) = 0,03 \cdot 1 \mu = 0,03 \text{ моль}$

$m(\text{KOH}) = 0,03 \cdot 56 = 1,68 \text{ г}$

№3

1) $16 \cdot 8 = 128$ 2) Возьмем свинец, $\frac{128}{82} = 1,5$



№4

1) $\frac{x}{14} = 6,042 \rightarrow \frac{x}{28} = 6,042; x = 170,0$

$170 \cdot 0,1647 = 28,0 \rightarrow \text{Si} + 16$

A: $\frac{0,1647 \cdot 0,8353}{28} \cdot \frac{1}{x}; x = 142 - \text{эл-та мет}$

$142/2 = 71 - \text{эл-та мет}$ $71/2 = 35,5 - \text{Cl}_2!$



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

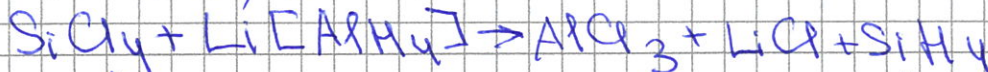
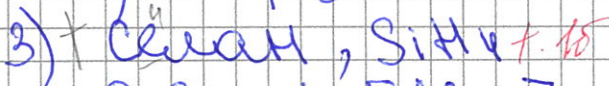
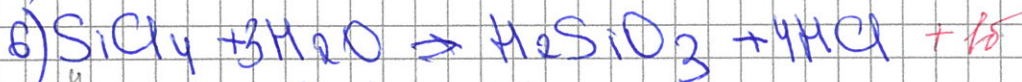
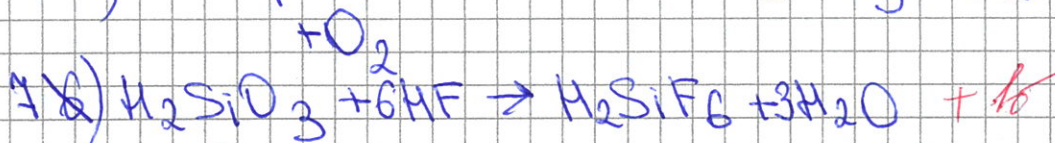
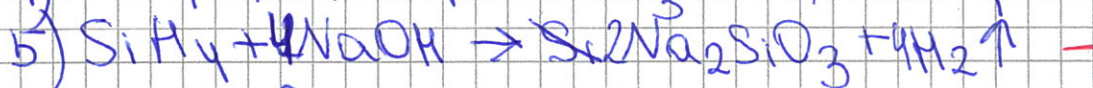
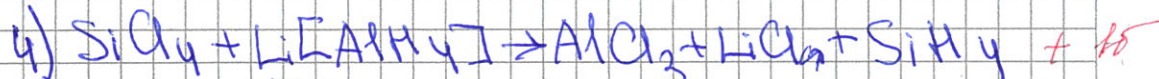
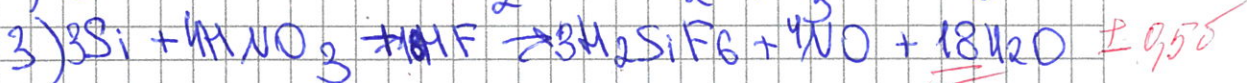
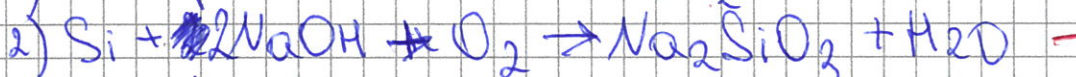
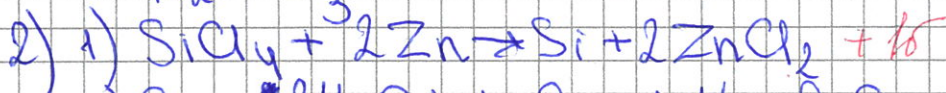
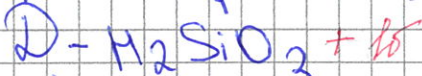
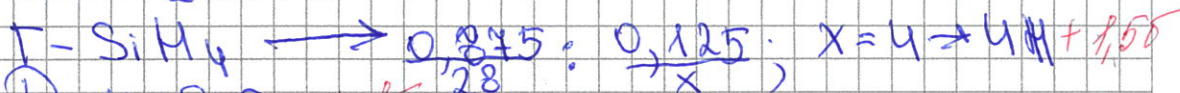
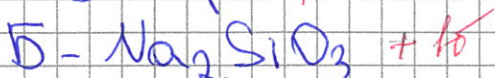
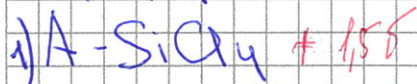
Страница № 2 из 5 стр.

(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

B-2

~~N₂~~ H₄



$n(\text{SiCl}_4) = \frac{14}{140} = 0,1 \text{ моль} - \text{недост} = n(\text{SiH}_4)$

$n(\text{Li[AlH}_4]) = \frac{1,6}{38} = 0,2 \text{ моль} - \text{изб}$



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 3 из 85 стр.

(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

B-2

№4

$$PV = nRt ; t = 27^\circ = 300\text{K}$$

$$100\text{А} \cdot \text{В} = 0,1 \cdot 8,314 \cdot 300$$

$$100\text{В} = 249,42$$

$$\text{В} = 2,49\text{В}$$

4) Кислота ~~не~~ назыв. мерц. пашер
он, потому, что при ее разложении
можно получить песок, стекло и
за счет ее атомного строения, он
(оксида)
обладает высокой твердостью и
прочностью

± 0,5б

Я думаю, что H_2SiO_3 слабее H_2SiF_6 ,
потому, что при ~~его~~ разложении
~~первая образ мер-пашер~~
первая кислота мер-паша, а вто-
рая р-паша.

± 0,5б

№5

черновик

чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

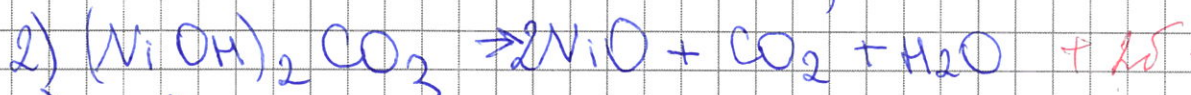
Страница № 4 из 85 стр.

(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

№5

$$1) \frac{0,4864}{59} : \frac{0,2133}{16} = 0,013 : 0,013 = 1 : 1 \rightarrow \text{NiO} \quad + 2,5$$



$$3) m((\text{NiOH})_2\text{CO}_3) = 5,922$$

$$n((\text{NiOH})_2\text{CO}_3) = \frac{5,922}{212} = 0,028 \text{ моль}$$

$$n(\text{NiO}) = 0,056 \text{ моль}$$

$$m(\text{NiO}) = 0,056 \cdot 75 = 4,22 \quad + 3,5$$

4) KOH

