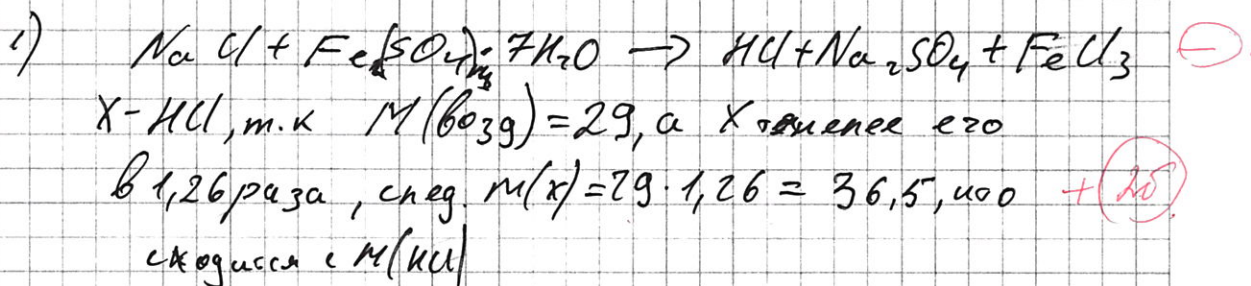


1 | 2 | 3 | 4 | 5
Σ 26,5 | 14 | 2 | 2 | 8,5 | 0

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Задача 9-1

Вариант 2



$V = 500 \text{ мл}$, $p = 2 \text{ атм}$, $t^\circ = 25^\circ \text{C}$

По закону Менделеева-Клапейрона:

$pV = \nu RT$

из него следует, что $\nu = \frac{pV}{RT} = \frac{0,5 \cdot 202,650}{298,15 \cdot 8,314}$

$p = 2 \text{ атм}$

$= 0,040876$ (20)

$V = 500 \text{ мл} = 0,5 \text{ л}$

$T = 25^\circ \text{C} = 298,15$

Ответ: к-во в-ва = 0,040876 моль

2)

1 моль HCl дает 1 моль $[\text{H}^+]$, т.е. отношение равно 1:1

в растворе HCl дано 0,040876 моль,

а значит $[\text{H}^+] = 0,040876 = 0,031757$ (25)

$\text{pH} = -\log([\text{H}^+]) = 1,0875$

Ответ: 1,0875 (35)



черновик



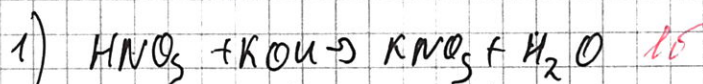
чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Вар. 2

Задача 9-2



2) примем $[K^+] = x$ $[NO_3^-] = x$

$$[NO_3^-] = [H^+] = x$$

$$2[KNO_3] = 2[K^+] \Rightarrow [K^+] = \frac{1}{2}x = \frac{x}{2}$$

$$[H^+] = [NH_4^+]_{\text{неиз}} = 0,045$$

$$m(p-p) KNO_3 = 1K2$$

$$[NO_3^-]_{\text{неиз}} \cdot 3 = [NO_3^-]_{\text{исх}} \Rightarrow [NH_4^+]_{\text{исх}} = 0,045$$

$$n(NO_3^-) = 0,045 \cdot 1 = 0,045 \text{ моль}$$

$$m(HNO_3) = 0,045 \cdot 63 = 2,835 \text{ гр. Ответ: } 2,835 \text{ грам}$$

3) $[NO_3^-] : [K^+] = 2 : 1$

$$[K^+] = 2x = 2 \cdot 0,045 = 0,09$$

$$n(K^+) = 0,09 \cdot 1 = 0,09 \text{ моль}$$

$$n(K^+) = n(KOH) = 0,09 \text{ моль}$$

$$m(KOH) = 0,09 \cdot 56 = 5,04 \text{ грам}$$

$$\text{Ответ: } 5,04 \text{ грам}$$



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 3 из 7 стр.

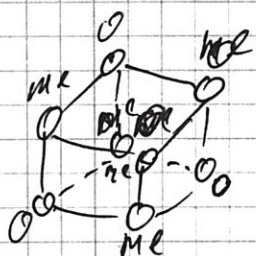
(нумеруются только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Вар. 2

Задача 9-3.

O^{2-} и Me^{+2} - состав крист. решетки



В решетке: $\frac{1}{2} O^{2-}$ и $\frac{1}{2} Me^{+2}$, т.е. $Z(O) = 5 \left(\frac{10}{2} \right)$

В задаче $Z_{Me} = 16.5 = 80$, изи влезли - 290
 $Z(O) = 290$

Отсюда: $Z_{Me} = 290$

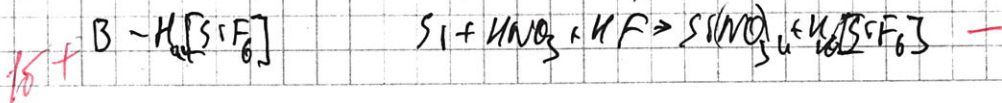
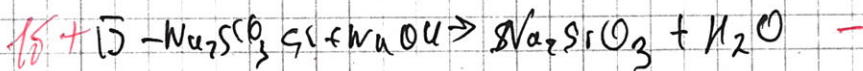
Задача 9-4

1) X - это кремний (Si), т.к. А - галоген X,

$D_{H_2} = 6,072$, $M(A) = 6,072 \cdot 28 = 170$

это $SiCl_4$

A - $SiCl_4$ + 15.5



черновик

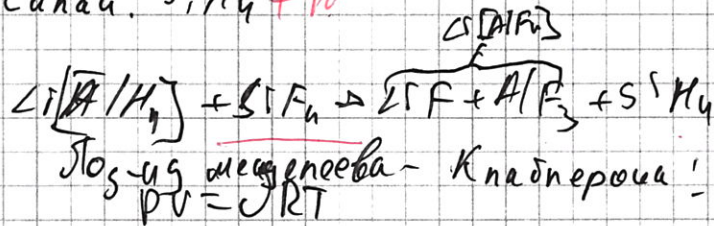
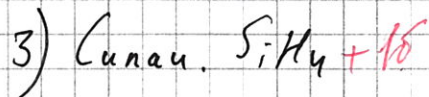
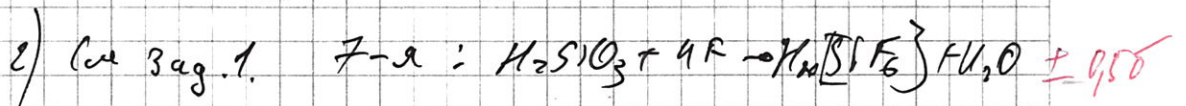
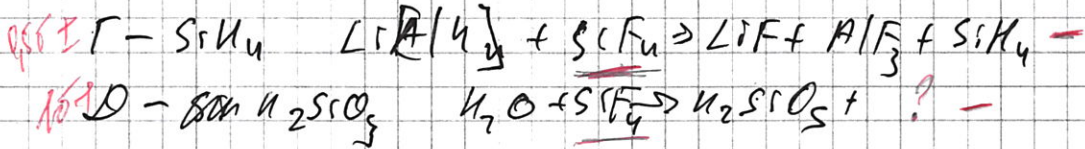


чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Вар. 2



$$V = \frac{\nu RT}{p}$$

$$\nu(\text{Al}(\text{H})_3) = \frac{7,6}{38} = 0,2 \text{ моль}$$

$$\nu(\text{Al}(\text{H})_3) = \nu(\text{SiF}_4)$$

$$\nu(\text{SiF}_4) = 0,16 \text{ моль}$$

$\nu(\text{SiF}_4) < \nu(\text{Al}(\text{H})_3)$, т.е. SiF_4 в недостатке. Сила. по SiF_4 .

$$\nu(\text{SiF}_4) = \nu(\text{SiH}_4) = 0,16 \text{ моль}$$

$$V = \frac{\nu RT}{p} = \frac{0,16 \cdot 8,314 \cdot (27 + 273,15)}{100}$$

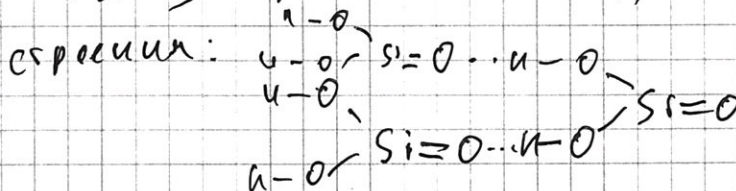
$$= 3,992 \text{ л}$$

ответ: 3,992 л

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Вар. 2.

4) K_2SiO_3 - неорганический полимер, т.к. из-за своей



она способна образ. водородные связи.

Тривиальное название кремниевая к-та

Вспомогат. т.к. в В есть фториды,

которые дают связь к-те, а также

д-полимер, и-о запы днае осрив водородов

ат О.

Задача 9-5

1) $(M)_x(O)_y$ $w(M) = 78,67$

$M((M)_x(O)_y) = \frac{59}{78,67} \cdot 100 = 74,996 \approx 75$

$M(O_2) \Rightarrow M(M) = 1, M(O_2) = 16, N(O) = 1$

$M(M) = 2; M(O_2) = 32, M(O) = 2$

т.к. $2 \cdot 16 = 32$ и $2 \cdot 16 = 32$ (т.к. $M(M) = 2$)

След. в-на: $M(O)_2$

2) ~~M_2O_3~~ ~~M_2O~~ ~~M_2O~~ ~~M_2O~~ ~~M_2O~~



черновик

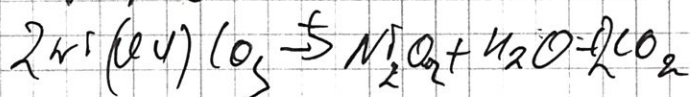


чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Вар. 2



1) $m(\text{Mg}(\text{OH})\text{CO}_3) = 5,92$

$$n(\text{Mg}(\text{OH})\text{CO}_3) = \frac{5,92}{176} = 0,0335$$

$$n(\text{Mg}(\text{OH})\text{CO}_3) : n(\text{Mg}_2\text{O}_2) = 2:1$$

$$n(\text{Mg}_2\text{O}_2) = \frac{0,0335}{2} = 0,01675$$

$$m(\text{Mg}_2\text{O}_2) = 0,01675 \cdot 186 = 3,1175$$

$$m(\text{Mg}_2\text{O}_2) = 3,1175$$

Ответ: 3,1175

2) КВ по H_2O_2

