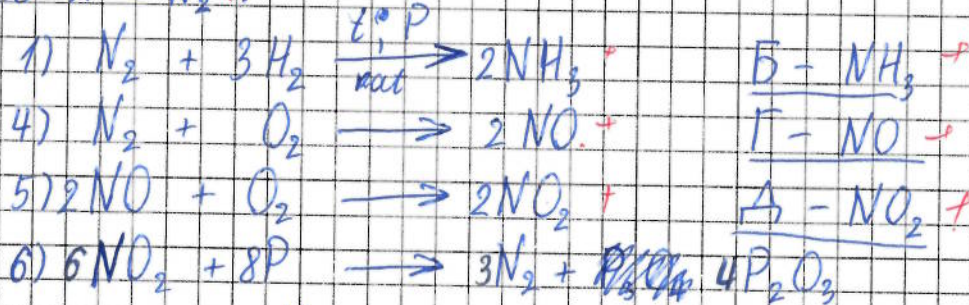




ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

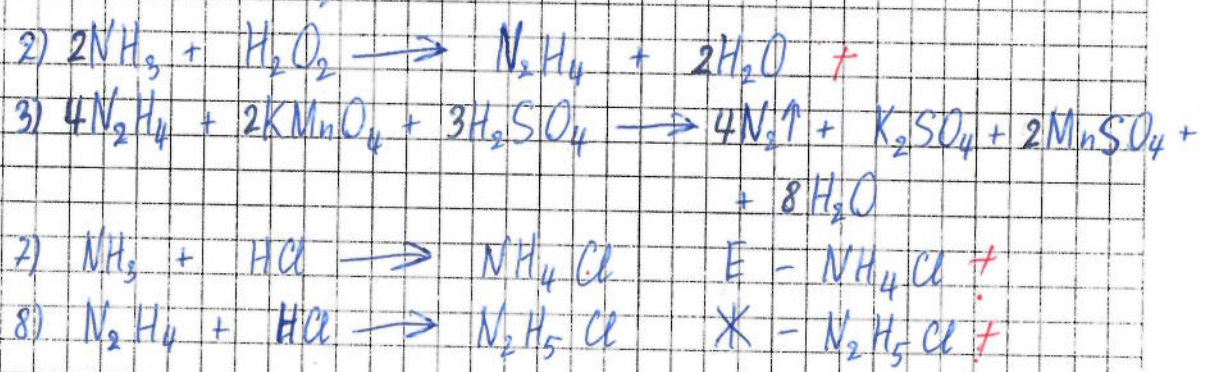
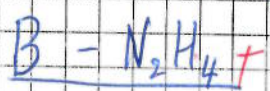
11 ВАРИАНТ №1
По ре-ши 1 предположим, что ~~з~~ з-м А - N, а в-во А - N₂⁺:



В: $D(\text{по возг.}) = \frac{M(B)}{29} = 1,105$

$M(B) = 32$
 $w(N \text{ в } B) = 0,875 = \frac{14x}{14x + y}$, если $B = N_x H_y$

$1,75x = 0,875y$
 $y = 2x$
 $M(B) = 14x + y = 32$



1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Σ
16 | 15 | - | 17 | 17 |

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

№5

1) $w(\text{Na}_2\text{SO}_4 \text{ в р-ре при } 40^\circ\text{C}) = \frac{488}{1488} = 0,328$
 $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
 Пусть m (крист.) = x :
 $w(\text{Na}_2\text{SO}_4 \text{ в крист.}) = \frac{142}{142+180} = 0,441$
 $\frac{0,441x}{100+x} = 0,328$
 $0,113x = 32,8$
 $x = 290,2655 \text{ г}$
 Ответ: 290,2655 г

2) m (каждого р-ра) = 195,1328 г
 $m(\text{Na}_2\text{SO}_4 \text{ в каждом из р-ров}) = 64 \text{ г}$
 100°C : $w(\text{Na}_2\text{SO}_4) = \frac{425}{1425} = 0,2982$
 Пусть m (вып. Na_2SO_4) = x :
 $\frac{64-x}{195,1328-x} = 0,2982$
 $64-x = 58,1886 - 0,2982x$
 $0,7018x = 5,8114$
 $x = 8,2807$
 При 100°C вып. 8,2807 г ос-ка

черновик

чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 2 из 6 стр.

(нумеруются только чистовики)



ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

0°C: $w(\text{Na}_2\text{SO}_4) = 0,04762$
 Пусть $m(\text{вып. крист.}) = y$:

$$\frac{64 - 0,441y}{195,1328 - y} = 0,04762$$

$$64 - 0,441y = 9,2922 - 0,04762y$$

$$0,39338y = 54,7078$$

$$y = 139,0711 \quad +$$

 При 0°C вып. 139,0711 г ос-ка

3) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{BaSO}_4 \downarrow$

0°C: $m(\text{р-ра BaCl}_2) = 56,0617 \text{ г}$
 $w(\text{BaCl}_2 \text{ в р-ре}) = 0,2401$
 $m(\text{BaCl}_2) = 13,4616 \text{ г}$
 $\nu(\text{BaCl}_2) = 0,06472 \text{ моль}$
 $m(\text{Na}_2\text{SO}_4) = 2,6696 \text{ г}$
 $\nu(\text{Na}_2\text{SO}_4) = 0,0188 \text{ моль}$
 Na_2SO_4 - недост.
 $\nu(\text{BaSO}_4) = \nu(\text{Na}_2\text{SO}_4)$
 $m(\text{BaSO}_4) = 4,3804 \quad +$
 При 0°C вып. 4,3804 г ос-ка

Продолжение на стр. № 6



ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

1/2
 $X: \frac{2,108 \cdot 10^{24}}{46} = 4,5826 \cdot 10^{22}$ — число атомов в $2,3592 X$

$\frac{4,5826 \cdot 10^{22}}{6,02 \cdot 10^{23}} = 0,07612$ моль — $\nu(X)$ в $2,3592 X$

$M(X) = \frac{m(X)}{\nu(X)} = 31$

X - P +

Y: $2,656 \cdot 10^{-23} \cdot 6,02 \cdot 10^{23} = 16$ — масса 1 моля Y

Y - O

Z - Na

Пусть соединение — $Na_x P_y O_z$, а $23x + 31y + 16z = M$

$\frac{23x}{M} = 0,3459$	} \Leftrightarrow	$\begin{cases} x = 0,015039M \\ y = 0,007519M \\ z = 0,02632M \end{cases}$
$\frac{31y}{M} = 0,2331$		
$\frac{16z}{M} = 0,4211$		

$x:4 \leftarrow z = 1,75x$

$z = 3,5y \Rightarrow y:2$

$x = 2y$

$Na_4 P_2 O_7$

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

$\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$:

✓4

$$4\text{CuO} + 2\text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{t^\circ} 3\text{Cu} + \text{CuCl}_2 + 4\text{H}_2\text{O}\uparrow + \text{NH}_3\uparrow + \text{N}_2\uparrow$$

$$\begin{array}{l} \text{Cu}^{+2} + 2e^- \rightarrow \text{Cu}^0 \quad | \quad 3 \\ 2\text{N}^{-3} - 3e^- \rightarrow \text{N}_2^0 \quad | \quad 2 \end{array}$$

Масса воды изменилась т.к. в нее попала газообразная вода, а кислотность не изменилась т.к. в воду попала вода.

$$\nu(\text{H}_2\text{O}) = \frac{1}{18} = 0,05556 \text{ моль} = \nu(\text{CuO})$$

$$m(\text{CuO}) = 4,44442 \text{ г}$$

$$\nu(\text{Cu}) = \frac{3}{4} \nu(\text{CuO}) = 0,04167 \text{ моль}$$

$$m(\text{Cu}) = 2,66672 \text{ г}$$

черновик

чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 5 из 6 стр.

(нумеруются только чистовики)



ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Продолжение №5

$$100^{\circ}\text{C}: m(\text{р-ра } \text{BaCl}_2) = 186,8521 \text{ г}$$

$$w(\text{BaCl}_2 \text{ в р-ре}) = 0,3679$$

$$m(\text{BaCl}_2) = 68,7408 \text{ г}$$

$$\nu(\text{BaCl}_2) = 0,3305 \text{ моль}$$

$$m(\text{Na}_2\text{SO}_4) = 55,7193 \text{ г}$$

$$\nu(\text{Na}_2\text{SO}_4) = 0,3924 \text{ моль}$$

BaCl₂ - недост.

$$\nu(\text{BaSO}_4) = \nu(\text{BaCl}_2)$$

$$m(\text{BaSO}_4) = 77,0065 \text{ г}$$

При 100°C вып. 77,0065 г ос-ки



черновик



чистовик

(поставьте галочку в нужном поле)

Страница № 6 из 6 стр.

(нумеруются только чистовики)