

KOZ

Задача N1

ХИМУ 2-26-8

Дано
 $Me \times Cu$
 $w_1(Cu) = 22,4\%$
 $w_2(Cu) = 57,1\%$
 $Me \times Cu - ?$
 $Ar(Me) - ?$
 $Me - ?$

Решение:

1) так $w_1(Cu) = 57,1 = \frac{4}{7} \Rightarrow x=3, y=4$
 $\Rightarrow Me_3Cu$

2) $Ar(Cu) = 127 \text{ г/моль} \Rightarrow Ar(Cu) = 127 \cdot 4 = 508 \text{ г/моль}$

3) $w(Cu) = \frac{4Ar(Cu)}{Mr(Me_3Cu)} = 0,222$

$Mr(Me_3Cu) = \frac{4Ar(Cu)}{w(Cu)} = \frac{508}{0,222} = 2288 \text{ г/моль}$

$Mr(Me_3Cu) = 3Ar(Me) + 4Ar(Cu) =$
 $3Ar(Me) + 508 = 2288$

$3x = 1800$
 $x = 600$

$x = 600$

$\Rightarrow Me - Fe(\text{железо})$

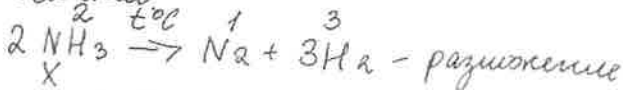
Ответ: Fe; Fe_3Cu ; 216 г/моль

105

Задача N5

Дано
 $V_1(NH_3) = 40 \text{ л}$
 $V_2(NH_3) = 48 \text{ л}$
 $V_3(H_2) - ?$
 $V_4(N_2) - ?$
 $V_5(NH_3) - ?$

Решение



$V(N_2) = \frac{x}{2}$

$V(H_2) = \frac{3x}{2}$

$V(NH_3) = V_1 - x = 40 \text{ л} - x$

$\frac{x}{2} + \frac{3x}{2} + 40 - x = 48 \quad | \cdot 2$

$x + 3x + 80 - 2x = 96$

$2x = 16$

$x = 8$

$\Rightarrow V_3(H_2) = \frac{3 \cdot 8}{2} = 12 \text{ л}$

$V_4(N_2) = \frac{8}{2} = 4 \text{ л}$

$V_5(NH_3) = 40 - 8 = 32 \text{ л}$

Ответ: $V_3 = 12 \text{ л}$; $V_4 = 4 \text{ л}$; $V_5 = 32 \text{ л}$

85

X-09

Задание №2

Химия 8-26-8

Дано	Решение
1) KNO_3	1) KNO_3
2) KNO_2	$A_r(K) = 39 \text{ г/моль}$
3) K_2S	$A_r(N) = 14 \text{ г/моль}$
4) K_3PO_4	$A_r(O) = 3 \cdot 16 = 48 \text{ г/моль}$
$w_1(K) = ?$	$M_r(KNO_3) = A_r(K) + A_r(N) + 3A_r(O) =$
$w_2(K) = ?$	$= 39 + 14 + 48 = 101 \text{ г/моль}$
$w_3(K) = ?$	$w_1(K) = \frac{A_r(K)}{M_r(KNO_3)} \cdot 100\% = \frac{39}{101} \cdot 100\% = 38,6\%$
$w_4(K) = ?$	2) KNO_2
	$A_r(K) = 39 \text{ г/моль}$
	$A_r(N) = 14 \text{ г/моль}$
	$A_r(O_2) = 2 \cdot 16 = 32 \text{ г/моль}$
	$M_r(KNO_2) = A_r(K) + A_r(N) + 2A_r(O) =$
	$= 39 + 14 + 32 = 85 \text{ г/моль}$
	$w_2(K) = \frac{A_r(K)}{M_r(KNO_2)} \cdot 100\% = \frac{39}{85} \cdot 100\% = 45,9\%$
	3) K_2S
	$A_r(K_2) = 39 \cdot 2 = 78 \text{ г/моль}$
	$A_r(S) = 32 \text{ г/моль}$
	$M_r(K_2S) = 2A_r(K) + A_r(S) = 78 + 32 = 110 \text{ г/моль}$
	$w_3(K_2) = \frac{2A_r(K)}{M_r(K_2S)} \cdot 100\% = \frac{78}{110} \cdot 100\% = 70,9\%$
	4) K_3PO_4
	$A_r(K_3) = 3 \cdot 39 = 117 \text{ г/моль}$
	$A_r(P) = 31 \text{ г/моль}$
	$A_r(O_4) = 4 \cdot 16 = 64 \text{ г/моль}$
	$M_r(K_3PO_4) = 3A_r(K) + A_r(P) + 4A_r(O) =$
	$= 117 + 64 + 31 = 212 \text{ г/моль}$
	$w_4(K_3) = \frac{3A_r(K)}{M_r(K_3PO_4)} \cdot 100\% = \frac{117}{212} \cdot 100\% =$
	$= 55,2\%$
	$\Rightarrow 38,6\% < 45,9\% < 55,2\% < 70,9\%$
	$\Rightarrow w_1 < w_2 < w_4 < w_3$
	Ответ: 1243

108

Химия 8 класс

Darbo

Решение



$$n = \frac{m}{M} \Rightarrow n(\text{H}_2\text{O}) = \frac{90\text{г} \times}{M(\text{H}_2\text{O})} = \frac{90}{18} = 5 \text{ моль}$$

$$M(H_2O) = 2 \cdot 1 + 16 = 18 \text{ г/моль}$$

$$\frac{p}{5} = \frac{1}{x} \Rightarrow x = \frac{1 \cdot 5}{2} = 2,5 \text{ моль} = n(N_2)$$

$$n = \frac{V}{V_m} \Rightarrow V = v_m \cdot n = 22,4 \text{ l/mol} \cdot 2,5 \text{ mol} = 56 \text{ l}$$

Ombem: 56 u.

105

Дано

3

X_2 - var

$$V(X_2) = 14 \text{ (u.g.)}$$

$$m(\text{Me}) = 50.$$

Uu-2

$$X_2 = 7$$

Решение:



2) Провини X может быть O, F, Cl, H ; т.к. инертные газы (He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn, Og) не реагируют с металлами и химически инертны.

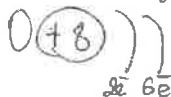
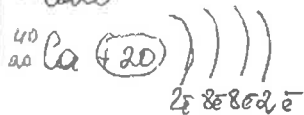
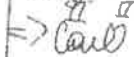
$$n = \frac{V}{V_m} \Rightarrow n(X_2) = \frac{14}{22,4} = 0,625 \text{ mole}$$

$$3) = 7v(X_2) = 1,25 \text{ моль} \quad 2 \cdot 0,625 = 1,25 \text{ моль}$$

$$4) v(Me) = 2v \cdot M(Me)$$

$$\Rightarrow \frac{50}{1,25} = 40 - \text{Ca}^{2+} (\text{кальций})$$

5) для того, чтобы аминокислота = катонкам, необходимая соединить катонную с кинородом



Пример $Ca - 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$, $O - 1s^2 2s^2 2p^6$; Ca, O_2, CaO

05

