

35-11 = 40

ХИМ-37

Российская Федерация
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра
(Тюменская область)
муниципальное бюджетное
образовательное учреждение
«Центр развития образования»
628012, г. Ханты-Мансийск,
ул. Розина, д. 35
тел. (3467) 33-33-73, факс (3467) 32-42-30
E-mail: cro-hm@yandex.ru
№ _____
от _____

Решение:

1) Все массы Fe_3O_4 равны 6 (1+2+3)

$\Rightarrow M(\text{Fe}_3\text{O}_4) =$

$= \frac{1}{6} = 0,167$

$M(\text{C}) = \frac{2}{6} =$

$= 0,333$

$M(\text{Ce}_2\text{O}_3) =$

$= 0,5$

Задача 1.

ЕМО:

$x(\text{HNO}_3)_2 \cdot \beta = 85\%$

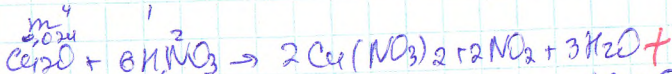
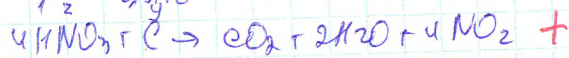
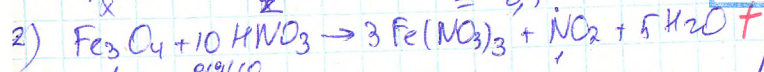
$\gamma(\text{Fe}_3\text{O}_4; \text{C}; \text{Ce}_2\text{O}_3) = 6,88$

$\beta \text{ Fe}_3\text{O}_4; \text{C}; \text{Ce}_2\text{O}_3 = 1:2:3$

$V(\text{NO}_2); V(\text{CO}_2); V(\text{CO}_2 + \text{NO}_2)$

$m(\text{HNO}_3)_{\text{p.p.}}$

0,005



$\Rightarrow m(\text{Fe}_3\text{O}_4) = 232x; m(\text{C}) = 12y; m(\text{Ce}_2\text{O}_3) = 144z$

$M(\text{Fe}_3\text{O}_4) = 232 \text{ г/моль}$

$M(\text{Ce}_2\text{O}_3) = 144 \text{ г/моль}$

$M(\text{C}) = 12 \text{ г/моль}$

3) $\frac{232x}{6,88} = 0,167 \quad x = 0,005 \text{ моль } (\text{Fe}_3\text{O}_4) \Rightarrow n(\text{HNO}_3) = 0,05 \text{ моль}$

$\frac{12y}{6,88} = 0,333 \quad y = 0,191 \text{ моль } (\text{C}) \Rightarrow n(\text{HNO}_3) = 0,764 \text{ моль}$

$\frac{144z}{6,88} = 0,5 \quad z = 0,024 \text{ моль } (\text{Ce}_2\text{O}_3) \Rightarrow n(\text{HNO}_3) = 0,144 \text{ моль}$

$n(\text{HNO}_3) = 0,05 + 0,764 + 0,144 = 0,958 \text{ моль}$

$M(\text{HNO}_3) = 63 \text{ г/моль} \Rightarrow m(\text{HNO}_3)_{\text{p.p.}} = 60,354 \text{ г}$

$60,354 - 85x = x - 100x \quad x = 71,2 \quad m(\text{HNO}_3)_{\text{p.p.}} = 71,2$

4) $n_1(\text{NO}_2) = 0,005 \text{ моль}$

$n_2(\text{NO}_2) = 0,764 \text{ моль}$

$n_3(\text{NO}_2) = 0,048 \text{ моль}$

$n(\text{NO}_2) = 0,817 \text{ моль} \Rightarrow V(\text{NO}_2) = V_m \cdot n = 18,3 \text{ л}$

5) $n(\text{CO}_2) = 0,191 \text{ моль} \Rightarrow V(\text{CO}_2) = 4,278 \text{ л}$

6) $V(\text{CO}_2 + \text{NO}_2) = 18,34 + 4,278 \text{ л} = 22,58 \text{ л}$

Ответ. $V(\text{NO}_2) = 18,34; V(\text{CO}_2) = 4,278; V(\text{CO}_2 + \text{NO}_2) = 22,58 \text{ л}$

$m(\text{HNO}_3)_{\text{p.p.}} = 71,2$

55

3) $CH_3 - CH_2 - NO_2$ \rightarrow $CH_2 - e^- \cdot$ or NO_2 \rightarrow $CH_2 - e^- \cdot$ or NO_2

нормальная окислительная способность (небольшая)

нормальная окислительная способность (небольшая)

4) $CH_3 - CH_2 + 3H_2 \xrightarrow{Ni} CH_3 - CH_2 + 2H_2O$

NO_2 \rightarrow NO

нормальная окислительная способность (небольшая)

2) $CH_2 - e^- \cdot$ or $NO_2 + HCl \rightarrow CH_2 - e^- \cdot$ or NO_2

NH_3 \rightarrow NH_3^+

нормальная окислительная способность (небольшая)

3) $H - e^- \cdot$ or $O - NH - CH_3 \xrightarrow{H^+} H - e^- \cdot$ or $O - NH - CH_3$

нормальная окислительная способность (небольшая)

Бертольд 4. Реакция А с X и S

1) $S + O_2 \xrightarrow{t} SO_2$ \rightarrow S \rightarrow SO_2

2) $2FeSO_4 + O_2 \xrightarrow{t} 2Fe_2(SO_4)_3$ \rightarrow $FeSO_4$ \rightarrow $Fe_2(SO_4)_3$

3) $SO_3 + H_2O \rightarrow H_2SO_4$ \rightarrow SO_3 \rightarrow H_2SO_4

№2. Уравнение E \rightarrow $Max\ Sg$

$m(S) = 53,452$

$m(Fe) = 46,652$

$46,65 : 53,452 \approx 1 : 2 \Rightarrow FeS_2$

$84 - 53,452 = 30,548$

$X = 120$

$M_r(FeS_2) = 120$

$\Rightarrow M_r(Fe) = 120 - 64 = 56 \Rightarrow Fe$

\Rightarrow нормальная FeS_2 (нормальная)

4) $FeS_2 + P_2 \rightarrow 2Fe_2O_3 + 8SO_2$

~~21~~

equation - ~~correct~~ ~~the~~ ~~equation~~ ~~is~~ ~~not~~ ~~valid~~ ~~for~~ ~~volume~~

3) ~~3~~ 2020 2.
 $V_1 = 10 \text{ gas} = 96 \text{ m}^3$
 $T_1 = 5^\circ\text{C} = 278,15 \text{ K}$
 $T_2 = 10^\circ\text{C} = 283,15 \text{ K}$
 $P = 101325 \text{ Pa}$
 $T_3 = 298 \text{ K}$

$$1) \frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2} \Rightarrow \frac{96}{278,15} = \frac{V_2}{283,15}$$

$$\frac{V_2}{96} = 3 \cdot \frac{283,15 \text{ K} - 278,15 \text{ K}}{10}$$

$$\frac{V_2}{96} = 3 \cdot \frac{5}{10}$$

$$V_2 = 96 \cdot 1,5$$

$V_{\text{gas}} = 5^\circ\text{C}$
 $V_{\text{gas}} = 10^\circ\text{C}$
 equation measurement -
 volume $x = \text{gas}$
 volume, not volume!

2) $n = \frac{P \cdot V}{T \cdot R}$ $n \cdot TR = P \cdot V$

$$TR = \frac{P \cdot V}{n} \Rightarrow \frac{V}{n} = \frac{TR}{P} = V_m = 22,4$$

$$\frac{TR}{P} = \frac{101325 \text{ Pa} \cdot 8,31 \frac{\text{J}}{\text{mol} \cdot \text{K}} \cdot 298 \text{ K}}{101325 \text{ Pa}} = 24,40$$

kecil

$24,4 - 22,4 = 1,08 \text{ L}$
 $V_{\text{gas}} - 1$
 $x = 1,08 \Rightarrow x = 4,82 \text{ gas}$

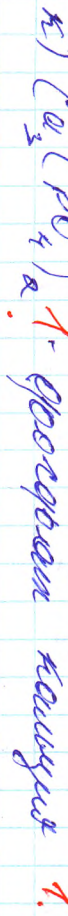
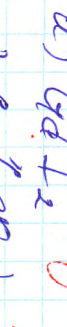
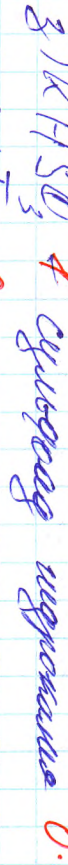
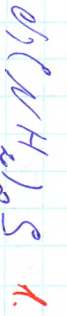
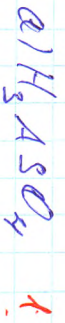
Diker: 1) volume; 2) 4,82 gas

06

201 17

215.

1.



125.

2. $M_r(a) = 3 + 45 + (16 \cdot 4) = 142$ 1.

$M_r(z) = (108 \cdot 2) + 3 \cdot 2 + (16 \cdot 4) = 312$ 1.

$M_r(e) = (39 \cdot 2) + 2 \cdot 8 + (16 \cdot 3) = 154$ 1.

$M_r(ж) = 64 + (14 \cdot 2) + ((16 \cdot 3) \cdot 2) = 188$ 1.

$M_r(и) = (40 \cdot 3) + (31 \cdot 2) + ((16 \cdot 4) \cdot 2) = 310$ 1.

55.



XI/A-15

3. a) $\varphi(O) \approx 45\%$ $1 = \frac{16 \cdot 4}{142} \cdot 100\%$

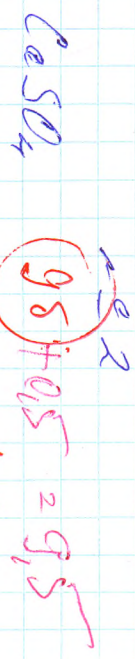
45.

2) $\varphi(O) = \frac{16 \cdot 7}{312} \cdot 100\% \approx 45\%$ $0.$

г) $\varphi(O) = \frac{16 \cdot 3}{157} \cdot 100\% \approx 31,2\%$ 1

ж) $\varphi(O) = \frac{16 \cdot 6}{188} \cdot 100\% \approx 51,1\%$ 1

и) $\varphi(O) = \frac{16 \cdot 8}{310} \cdot 100\% \approx 41,3\%$ 1



$M_n(CaSO_4) = 136$ 45

$\varphi(Ca) = \frac{40}{136} \cdot 100\% \approx 29,4\%$ 2

$\varphi(S) = \frac{32}{136} \cdot 100\% \approx 23,5\%$ 2

$\varphi(O) = \frac{16 \cdot 4}{136} \cdot 100\% \approx 47,1\%$ 1

$n = 3$

~~16~~ 2,58

58

1. Углеродная кислота придает массу дову

Все у углеродов налит, а кислород с кислородом

и суммирует.

2-1

ИМ-15

№ 4

05

05

№ 5

85

Российская Федерация
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
(Тюменская область)
муниципальное бюджетное
образовательное учреждение
«Центр развития образования»
628012, г. Ханты-Мансийск,
ул. Розина, д. 35
тел. (3467) 33-33-79; факс (3467) 32-42-30
E-mail: cpo-hm@yandex.ru

№ _____ от _____

Дмитрий Иванович Мендиков

4

45.85

— Закон о периодичности масок

