

XM341003

N1 - 4.5
 N2 - 10.5
 N3 - 8.5
 N4 - 0.5
 N5 - 0.5

на № _____ от _____

Задача 10-1

- | | |
|----------|------------------------|
| 1. - 3 | 6. - 4 + |
| 2. - 2 + | 7. - 4 + |
| 3. - 3 + | 8. - 4 + $\frac{1}{2}$ |
| 4. - 3 + | 9. - + |
| 5. - 3 + | 10. - 3 |

25.5

Задача 10-2

- 1) $N_2 + 3H_2 \leftrightarrow 2NH_3 +$ Z - азот
- 2) $2H_2 + O_2 = 2H_2O +$ X - водород 3.5
- 3) $4NH_3 + 3O_2 = 2N_2 + 6H_2O +$ Y - кислород
- 4) $4HNO_3 = 4NO_2 + O_2 + 2H_2O +$
- 5) $N_2 + O_2 = 2NO +$
- 6) $2NO + O_2 = 2NO_2 +$
- 7) $3NO_2 + H_2O = 2HNO_3 + NO +$

10.5

Задача 10-3

Дано:

$$m(C_xH_yO_z) = 256 \text{ мг} = 0,256 \text{ г}$$

$$m(CO_2) = 512 \text{ мг}$$

$$m(H_2O) = 209 \text{ мг}$$

$$t = 400 \text{ К}$$

$$m = 155 \text{ мг} = 0,155 \text{ г}$$

$$V = 0,10 \text{ л}$$

$$P = 1,16 \text{ атм}$$

$M(C_xH_yO_z) = ?$

Решение:



$$x = n(C) = n(CO_2) = \frac{0,512 \text{ г}}{44 \text{ г/моль}} = 0,0116 \text{ моль}$$

$$y = n(H) = 2n(H_2O) = 2 \cdot \frac{0,209 \text{ г}}{18} = 0,0232 \text{ моль}$$

$$m(C) = 0,0116 \cdot 12 = 0,1392 \text{ г}$$

$$m(H) = 0,0232 \text{ г}$$

$$m(O) = 0,256 \text{ г} - 0,1392 \text{ г} - 0,0232 \text{ г} =$$

$$= 0,0936 \text{ г}$$

$$z(O) = \frac{0,0936 \text{ г}}{16 \text{ г/моль}} = 0,0058 \text{ моль}$$

$$0,0116 : 0,0232 : 0,0058 =$$

$$= 116 : 232 : 58 = 2 : 4 : 1$$



$$PV = \frac{m}{M} RT$$

$$M = \frac{PV}{\frac{m}{RT}} = \frac{1,16 \cdot 0,10}{0,155 \cdot 0,0821 \cdot 400} = 44 \text{ г/моль}$$

$$M = \frac{mRT}{PV} = \frac{0,155 \cdot 0,0821 \cdot 400}{1,16 \cdot 0,10} = 44 \text{ г/моль}$$

$$K = \frac{M(C_2H_4O)}{M(C_2H_4O)} = \frac{44}{44} = 1$$

Ответ: C_2H_4O 25

n° 4.

$H_9 \rightarrow X_1 \rightarrow X_2 \rightarrow X_3 \rightarrow X_4 \rightarrow X_5 \rightarrow X_5$

Председатель: *И. И. Клепикова* и. д. *Клепикова* и. д.

Члены комиссии: *Леня Степурова* и. д. *Степурова* и. д.
Степурова и. д.

Российская Федерация
 Управление образования Калининградской области
 Балтийского муниципального района
 Калининградской области
 муниципальное бюджетное
 общеобразовательное учреждение
 ГИМНАЗИЯ №7
 г. Балтийска
 238520, Калининградская область,
 г. Балтийск, ул. Ушакова, д. 32,
 тел./факс 3-02-98
 ОКПО 55106325 ОГРН 1033902092961
 ИНН ККТН 3901008835/390101001

XM341002

- N1 - 3
- N2 - 2 +
- N3 - 3 +
- N4 - 3 +
- N5 - 3 +
- N6 - 4 +
- N7 - 2
- N8 - 4 +
- N9 - 2 +
- N10 - 1 + 85

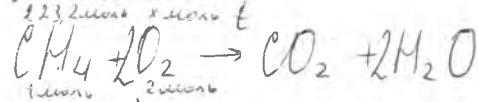
N1	-	85
N2	-	105
N3	-	25
N4	-	05
N5	-	05
		205

Дано:

$$V(\text{CH}_4) = 5 \text{ м}^3$$

$$V(\text{возд}) = ?$$

Решение:



$$V(\text{CH}_4) = 5 \text{ м}^3 = 5000 \text{ л}$$

$$n(\text{CH}_4) = \frac{V}{V_m} = \frac{5000 \text{ л}}{22,4 \text{ л/моль}} = 223,2 \text{ моль}$$

$$\frac{223,2}{1} = \frac{x}{2} \quad x = 446,4 \text{ (моль)}$$

$$V(O_2) = 446,4 \text{ моль} \cdot 22,4 \text{ л/моль} = 9999,36 \text{ л} =$$

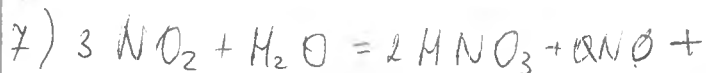
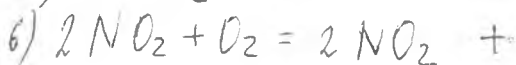
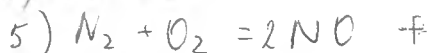
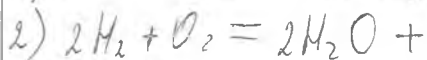
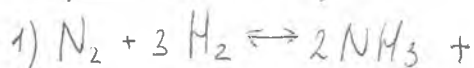
$$= 9,99936 \text{ м}^3 \approx 10 \text{ м}^3$$

$$20\% O_2 \Rightarrow V(\text{возд.}) > V(O_2) \text{ в } 5 \text{ р.} = 10 \text{ м}^3 \cdot 5 = 50 \text{ м}^3$$

Ответ: 1 (299)

N 10-2

Пыль $X=H, Y=N, Z=O$ 3с



100

N 10-3

Дано:

X-оп. коэф.

$$m(X) = 256 \text{ мг}$$

$$M(CO_2) = 512 \text{ мг}$$

$$M(H_2O) = 209 \text{ мг}$$

$$t = 127^\circ C$$

Решение:

$$PV = nRT$$

$$PV = \frac{m}{M} RT$$

$$n = \frac{PV}{RT}$$

$$T = \frac{146}{273} \cdot 1^\circ C = 273^\circ C$$

$$T = 273 - 127 = 146^\circ C$$

$$m(x) = 155 \text{ мг}$$

$$V(0,10 \text{ л})$$

$$P = 117,51 \text{ кПа} (1,16 \text{ атм.})$$

МФ-1

$$n = \frac{1,16 \text{ атм.} \cdot 0,10 \text{ л}}{0,0821 \text{ атм.л/моль} \cdot \text{К} \cdot 400 \text{ К}} = 0,00353 \text{ моль}$$

$$T = 273 + 127 = 400 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$n = \frac{1,16 \text{ атм.} \cdot 0,10 \text{ л}}{0,0821 \text{ атм.л/моль} \cdot \text{К} \cdot 400 \text{ К}} =$$

$$= 0,00353 \text{ моль}$$

$$n = \frac{m}{M} = 0,0353 \text{ моль}$$

$$m = 155 \text{ мг} = 0,155 \text{ г}$$

$$\frac{0,155}{M} = 0,0353$$

$$M = \frac{0,155}{0,0353} = 4,42 \text{ г/моль}$$



Предсказать реакцию: C_2H_6 и $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$.

Имя реакции: Реакция окисления.

Вид реакции: окислительно-восстановительная.

6°C