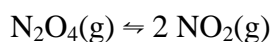


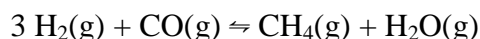
A) Considera le reazioni mostrate sotto. In quali casi la reazione procede verso destra diminuendo la pressione?

- 1) $4 \text{HCl(g)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightleftharpoons 2 \text{Cl}_2\text{(g)} + 2 \text{H}_2\text{O(g)}$
- 2) $2 \text{HCl(g)} + 1/2 \text{O}_2\text{(g)} \rightleftharpoons \text{Cl}_2\text{(g)} + \text{H}_2\text{O(g)}$
- 3) $\text{Cl}_2\text{(g)} + \text{H}_2\text{O(g)} \rightleftharpoons 2 \text{HCl(g)} + 1/2 \text{O}_2\text{(g)}$
- 4) $\text{CO}_2\text{(g)} + 4 \text{H}_2\text{(g)} \rightleftharpoons \text{CH}_4\text{(g)} + 2 \text{H}_2\text{O(g)}$
- 5) $\text{N}_2\text{(g)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightleftharpoons 2 \text{NO(g)}$

B) Dato $[\text{N}_2\text{O}_4] = 0.208 \text{ M}$ e $[\text{NO}_2] = 3.11 \cdot 10^{-2} \text{ M}$ per la seguente reazione a 25°C calcolare la costante di equilibrio.



C) Data $[\text{CO}] = 0.152 \text{ M}$, $[\text{H}_2] = 0.157 \text{ M}$, $[\text{CH}_4] = 0.0478 \text{ M}$ e $[\text{H}_2\text{O}] = 0.0478 \text{ M}$ per la seguente reazione a 1200°C calcolare la costante di equilibrio.



D) Considera le reazioni mostrate sotto. In quali casi sono favoriti i prodotti da una diminuzione di temperatura?

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1) $\text{N}_2\text{(g)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightleftharpoons 2 \text{NO(g)}$ | reazione diretta: endotermica |
| 2) $2 \text{CO}_2\text{(g)} \rightleftharpoons 2 \text{CO(g)} + \text{O}_2\text{(g)}$ | reazione diretta: endotermica |
| 3) $\text{H}_2\text{(g)} + \text{I}_2\text{(g)} \rightleftharpoons 2 \text{HI(g)}$ | reazione diretta: esotermica |
| 4) $\text{H}_2\text{(g)} + \text{F}_2\text{(g)} \rightleftharpoons 2 \text{HF(g)}$ | reazione diretta: esotermica |
| 5) $\text{N}_2\text{(g)} + 2 \text{O}_2\text{(g)} \rightleftharpoons 2 \text{NO}_2\text{(g)}$ | reazione diretta: endotermica |

Risposte:

- A) 1, 2 e 4
- B) 0,00465
- C) 3,88
- D) 3 e 4

Cognome e nome: _____