

Téma 15 úkol 1

Zadání:

Vypočítejte ΔS^0 pro následující reakci: $\text{Fe}_2\text{O}_3(s) + 3\text{H}_2(g) \rightarrow 2\text{Fe}(s) + 3\text{H}_2\text{O}(g)$.

látka	S^0 ($\text{J K}^{-1} \text{mol}^{-1}$)
$\text{Fe}_2\text{O}_3(s)$	90
$\text{H}_2(g)$	131
$\text{Fe}(s)$	27
$\text{H}_2\text{O}(g)$	189

- a) 138 J K^{-1}
- b) 243 J K^{-1}
- c) 453 J K^{-1}
- d) 178 J K^{-1}

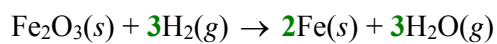
Správné řešení: a

Řešení:

Reakční entropii určíme podle následujícího vztahu:

$$\Delta S_r^0 = \sum n_{\text{prod}} S^0(\text{Produkty}) - \sum n_{\text{reakt}} S^0(\text{Reaktanty}), \text{ kde}$$

n jsou **stechiometrické koeficienty**.



Pokud správně do vztahu dosadíme, dostaneme:

$$\Delta S_r^0 = [2(27) + 3(189)] - [90 + 3(131)]$$

$$\Delta S_r^0 = 138 \text{ J K}^{-1}$$