

Zadaci za sajt iz oblasti hemijske kinetike (brzine hemijskih reakcija i konstante ravnoteže)

1. Koliko puta treba promeniti koncentraciju supstance Z_2 u sistemu $2X_{2(g)} + Z_{2(g)} \rightleftharpoons 2X_2Z_{(g)}$

da bi, ako se koncentracija supstance X_2 smanji 3 puta, brzina direktne reakcije ostala nepromenjena?

2. Ravnoteža u sistemu $H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$ uspostavljena je na datoj temperaturi pri sledećim

koncentracijama hemijskih vrsta: $[H_2] = 0,05 \text{ mol/dm}^3$, $[I_2] = 0,01 \text{ mol/dm}^3$ i $[HI] = 0,18 \text{ mol/dm}^3$. Odrediti početne koncentracije molekula joda i vodonika.

3. U kom smeru će se pomeriti ravnoteža reakcije $CaCO_{3(s)} \rightleftharpoons CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$, čija je standardna promena entalpije $\Delta H^\circ = 179 \text{ kJ/mol}$, ako dođe do: a) smanjenja ukupnog pritiska u sistemu (na konstantnoj temperaturi); b) sniženja temperature (na konstantnom pritisku)?