

7.1

Wie verschieben sich unter den angegebenen Bedingungen die folgenden Gleichgewichte:

Gleichgewicht	Bedingung
$2 \text{SO}_2 + \text{O}_2 \leftrightarrow 2 \text{SO}_3$	Druckerhöhung
$2 \text{H}_2 + \text{O}_2 \leftrightarrow 2 \text{H}_2\text{O}$	Temperaturerhöhung
$2 \text{NO} + \text{O}_2 \leftrightarrow 2 \text{NO}_2$	Druckerniedrigung
$\text{N}_2 + 3 \text{H}_2 \leftrightarrow 2 \text{NH}_3$	Zusatz von Katalysator
flüssiges Benzol \leftrightarrow festes Benzol	Druckerhöhung

7.2

Wie groß muss die Aktivierungsenergie einer Reaktion sein, damit sie bei einer Temperaturerhöhung von 25 auf 34 °C einen Anstieg der Reaktionsgeschwindigkeitskonstante um den Faktor 2 bewirkt?

7.3

0,072 M Benzoesäurelösung weist einen pH-Wert von 2,68 auf. Berechnen Sie die Säuredissoziationskonstante.

7.4

Berechnen Sie den Stoffmengenanteil des Natriumhydroxids in einer 0,01 molaren Natriumhydroxidlösung.