

5.1

Die Halbwertszeit einer Gasreaktion 0. Ordnung betrage 1 s bei einem Druck von 0,1 bar. Berechnen Sie die Reaktionsgeschwindigkeitskonstante.

5.2

Eine Verbindung enthält 5,40 g Aluminium und 21,3 g Cl. Die molare Masse beträgt 266,68 g/mol. Geben Sie die Summenformel des Moleküls an.

5.3

Berechnen Sie den Stoffmengenanteil des Kaliumhydroxids in einer 0,001 molaren Kaliumhydroxidlösung.

5.4

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

5.5

Die Konstante K_p für die Gasreaktion $A + B \rightarrow C$ betrage $1 \cdot 10^{-6} \text{ bar}^{-1}$. In ein Gefäß werden so viel A und B gegeben, dass die Partialdrücke ohne Reaktion jeweils 1 bar betragen. Welcher Partialdruck C stellt sich im Gleichgewicht ein? Die Benutzung von Näherungen gestattet, die Rechnung sehr einfach durchzuführen.