

### 9.1

Welche Molarität hat eine  $\text{KMnO}_4$ -Lösung, die 5 Gew.-%  $\text{KMnO}_4$  enthält? Die Dichte dieser Lösung beträgt  $1,034 \text{ g/cm}^3$ .

### 9.2

3,00 g Lötzinns werden mit  $\text{HNO}_3$  aufgelöst. Mit Schwefelsäure fallen 2,93 g  $\text{PbSO}_4$  aus. Die restliche Lösung wird neutralisiert. Der Niederschlag wird durch Erhitzen in 1,27 g  $\text{SnO}_2$  überführt. Bestimmen Sie die Zusammensetzung des Lötzinns.

### 9.3

Berechnen Sie die Reaktionsenthalpie der Reaktion  $6 \text{C}_{(\text{Gr.})} + 3 \text{H}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6_{(\text{fl.})}$  aus folgenden Verbrennungsenthalpien:

Kohlenstoff  $-393,5 \text{ kJ/mol}$

Wasserstoff  $-285,8 \text{ kJ/mol}$

Benzol  $-3267,4 \text{ kJ/mol}$

### 9.4

Eine Gasmischung von 10 g Sauerstoff und 10 g Stickstoff steht unter einem Druck von 0,5 bar. Berechnen Sie die Partialdrücke der Gase.

### 9.5

Benzol und Toluol haben bei  $13 \text{ }^\circ\text{C}$  einen Dampfdruck von 50 bzw. 15 Torr. Bei welchem Druck und mit welcher Zusammensetzung destilliert bei  $13 \text{ }^\circ\text{C}$  eine äquimolare Benzol/Toluol-Mischung?

### 9.6

Berechnen Sie den pH-Wert einer 0,1 molaren Ammoniumhydroxid-Lösung. Die Dissoziationskonstante des Ammoniumhydroxids beträgt  $1,7 \cdot 10^{-5} \text{ mol/dm}^3$ .