

34. Für die Temperaturabhängigkeit von $c_{p,m}$ eines idealen Gases wurde folgender empirischer Ausdruck gefunden: $c_{p,m} / (\text{J K}^{-1} \text{mol}^{-1}) = 20.17 + 0.3665 (T/\text{K})$. Wie groß sind q , w , ΔU und ΔH beim Erhitzen von 1.00 mol des Gases von 25°C auf 200°C bei konstantem Druck oder konstantem Volumen?
35. Wenn einer Probe von 3.0 mol Ar (g) eine Wärmemenge von 229 J bei konstantem Druck zugeführt wird, steigt die Temperatur des Gases um 2.55 K. Zu berechnen sind die molaren Wärmekapazitäten des Gases bei konstantem Druck und bei konstantem Volumen.
36. Beim Erhitzen von 3.0 mol O₂ steige seine Temperatur von 260 K auf 285 K; der Druck sei konstant 3,25 atm. Berechnen Sie q , ΔH und ΔU bei gegebener Wärmekapazität von O₂ bei konstantem Druck ($c_{p,m} = 29,4 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$).