

Was sollte ich für die Klausur am 9.10.2012 können?

Ich sollte...

- Grundlagen des chemischen Rechnens beherrschen (z.B. Berechnung von Stoffmengen aus gegebenen Massen, Konzentrationen, Volumina,...);
- Verbrennungsreaktionen formulieren können;
- die Funktionsweise unterschiedlicher Kalorimetertypen erläutern können;
- kalorimetrische Daten auswerten können (u.a. Extrapolationsmethode, $Q = m \cdot c \cdot \Delta T$ bzw. $Q = m \cdot c \cdot \Delta T + C_{\text{Kal}} \cdot \Delta T$ sowie $\Delta_R H = -Q/n$);
- den Unterschied zwischen der spezifischen Wärmekapazität und der Wärmekapazität kennen;
- erläutern können, was man unter dem Begriff „innere Energie“ versteht und aus welchen Bestandteilen sie sich zusammensetzt;
- den Zusammenhang zwischen Volumenarbeit, ausgetauschter Wärmemenge und Änderung der inneren Energie erläutern und für endotherme und exotherme Vorgänge graphisch darstellen können;
- die Begriffe „Reaktionsenthalpie“, „Standardreaktionsenthalpie“, „Standardbildungsenthalpie“, „Verbrennungsenthalpie“, „Lösungsenthalpie“, „Hydratationsenthalpie“ und „Gitterenthalpie“ definieren können;
- aus tabellierten Standardbildungsenthalpien jede beliebige Reaktionsenthalpie berechnen können und den Rechenweg begründen können;
- den Satz von Hess bzw. den Energieerhaltungssatz nennen können;
- den Satz von Hess bzw. den Energieerhaltungssatz auf Problemstellungen anwenden und entsprechend visualisieren können (Darstellung als Kreisprozess und Energiediagramm).
- mithilfe des Satzes von Hess schwer zugängliche Standardbildungsenthalpien aus anderen Enthalpien berechnen können;
- mithilfe des Satzes von Hess schwer zugängliche Reaktionsenthalpien aus anderen Enthalpien berechnen können.