

Stichpunkte zur Vorbereitung

## Kalorimetrie – KAL

(11.04.2021)

<b>Temperatur und Wärmekapazität</b>	<b>Kalorimetrie I</b>	<b>Phasenumwandlungen</b>	<b>Kalorimetrie II</b>
Temperatur, thermodynamisches Gleichgewicht, Nullter Hauptsatz der Thermodynamik, Temperaturmessung, Celsius-Skala und Kelvin-Skala.	Änderung der innere Energie, Volumenarbeit, erster Hauptsatz der Thermodynamik, Newtonsches Abkühlungsgesetz	Temperaturverlauf eines Stoffes bei gleichmäßiger Wärmezufuhr. Schmelztemperatur, Siedetemperatur, Aggregatzustände.	Elektrische Energie, elektrische Spannung, elektrischer Strom.
Arbeit, Wärme, innere Energie. Unterschiede zwischen Wärme, innere Energie und Temperatur.	Wärmetransport. Flüssigkeitskalorimeter: Aufbau, Wirkungsweise. Funktion des Rührers.	Schmelzwärme und Erstarrungswärme. Verdampfungswärme und Kondensationswärme.	Leistung, elektrische Leistung, Joulesche Wärme.
Wärmekapazität, spezifisch und molar, Stoffmenge, Einheit, Avogadro-Konstante, Zustands- und Prozessgrößen.	Bestimmung einer unbekanntes spezifischen Wärmekapazität (Formel mit Herleitung).	Wärmeabgabe beim Menschen.	Bestimmung der spezifischen Wärmekapazität von Wasser mittels elektrischer Heizung (Formeln mit Herleitung), Graphische Auswertung.
Mittlere kinetische Energie eines Teilchens. Freiheitsgrade, Gleichverteilungssatz, Regel von Dulong-Petit.	Wasserwert: Definition (Formel mit Herleitung).	Spezifische Schmelzwärme, experimentelle Bestimmung (Formel mit Herleitung).	Schaltung, Messgrößen, Strommessung, Spannungsmessung.