

APW – Ausgewählte Phänomene der Wärmelehre

(30.07.2020)

Wärme als Energieform

Begriffe: Wärme, Temperatur
Wärmekapazität

Spezifische Wärmekapazitäten

Prinzipielle Anordnung zur
Bestimmung einer Wärmekapazität

Kalorimetrie

vor Ort:
Fragen zu Teilversuch 1-3

Wärmekapazität von Wasser bzw. Festkörpern

Wasserwert; Grundprinzip der
Bestimmung der spezifischen
Wärmekapazitäten

Regel von Dulong und Petit

Temperaturabhängigkeit der
Wärmekapazität von Festkörpern

in Versuchsablaufplan:
Experimentelle Bestimmung der
Wärmekapazität von Wasser;
Experimentelle Bestimmung der
Wärmekapazität eines Festkörpers;

vor Ort:
Fragen zu Teilversuch 1+2

Adiabatische Zustandsänderung

Poissonsche Gleichung

Beziehung für den
Adiabatenexponenten

Modellvorstellung über die Zahl der
Freiheitsgrade der Gasteilchen

in Versuchsablaufplan:
Experimentelle Anordnung zur
Bestimmung des Adiabaten-
exponenten von Luft

vor Ort:
Fragen zu Teilversuch 4

Wärmestrahlung

Ursache der Wärmestrahlung;
Begriff der spezifischen Ausstrahlung

Ausstrahlung eines geheizten Hohlraums
Plancksches Strahlungsgesetz

Stefan-Boltzmann-Gesetz

in Versuchsablaufplan:
Experimenteller Aufbau zur Überprüfung
des Stefan-Boltzmann-Gesetzes

vor Ort:
Fragen zu Teilversuch 5