

Wärmelehre

1. Definieren Sie die Begriffe Wärme, Temperatur, Wärmemenge

Wärme = Bewegungszustand von Teilchen

Temperatur = Maß der Bewegung / Wärmezustand

Wärmemenge = Maß für die in einem Körper gespeicherte Energie (Q in Joule)

2. Was ist die spezifische Wärmekapazität?

Gibt an, wie viel Wärme erforderlich ist, um 1 kg eines Stoffes um 1 Kelvin zu erwärmen.

3. Was ist die Mischtemperatur?

Die resultierende Temperatur nach der Mischung zweier Materialien mit verschiedenen Temperaturen.

4. In welchen drei Formen kann die Wärmeausbreitung erfolgen? Erläutern Sie die Formen kurz.

Wärmeleitung

-Ausbreitung durch Schwingung von Molekülen in einem festen Stoff (keine Bewegung)

-Metalle sind gute Wärmeleiter

-Wärmeleitfähigkeit λ

Wärmestrahlung

-Elektromagnetische Strahlung ohne stoffliche Verbindung / kein Transportmittel erforderlich

-,Jeder Körper strahlt'

Wärmeströmung

-Konvektion

-In Flüssigkeiten und Gasen durch Temperatur/Dichteunterschiede (z.B. Heizung erwärmt Raumluft)

-Durch Pumpen: Erzwungene Konvektion

5. Welche Faktoren ändern sich an einem Körper bei Temperaturänderung und wozu kann dies dienen?

-Ausmaße und elektrischer Widerstand

-Jede sich ändernde Größe kann zur Temperaturbestimmung benutzt werden.

6. Was geschieht mit dem elektrischen Widerstand R bei sich ändernder Umgebungstemperatur?

Bei Leitern (Metalle) steigt der Widerstand bei steigender Temperatur. Bei Halbleitern sinkt der Widerstand bei steigender Temperatur.