

Thermische Energie und Wärme



Tägliche Übung:

1 Erläutere die folgenden Begriffe:

- Schmelzen: Übergang vom festen zum flüssige Zustand.
- Kondensieren: Übergang vom gasförmigen flüssige Zustand.
- Verdampfen: Übergang vom flüssigen gasförmigen Zustand.
- Erstarren: Übergang vom flüssigen festen Zustand.
- Sublimieren: Übergang vom festen gasförmigen Zustand.

Tägliche Übung:

AH S. 31

2 Schmelztemperatur und Siedetemperatur geben den Übergang von einem Aggregatzustand zum anderen an.

Sie sind für jeden Stoff unterschiedlich und deshalb wichtige Merkmale für den betreffenden Stoff.

Schmelztemperatur: Übergang fest zu flüssig

Siedetemperatur: Übergang flüssig gasförmig

gasförmig - fest - wichtige - flüssig - unterschiedlich - flüssig - zu (2x)

Tägliche Übung:

3

Aus dem Säulendiagramm kannst du die Aggregatzustände einiger Stoffe z. B. bei Zimmertemperatur (20 °C) ablesen.

Ordne sie in die folgende Tabelle ein.

Aggregatzustand bei 20 °C

fest	flüssig	gasförmig
Zinn	Wasser	Sauerstoff
Blei	Ether	Erdgas
Schwefel	Alkohol	
Paraffin	Quecksilber	

Tägliche Übung:

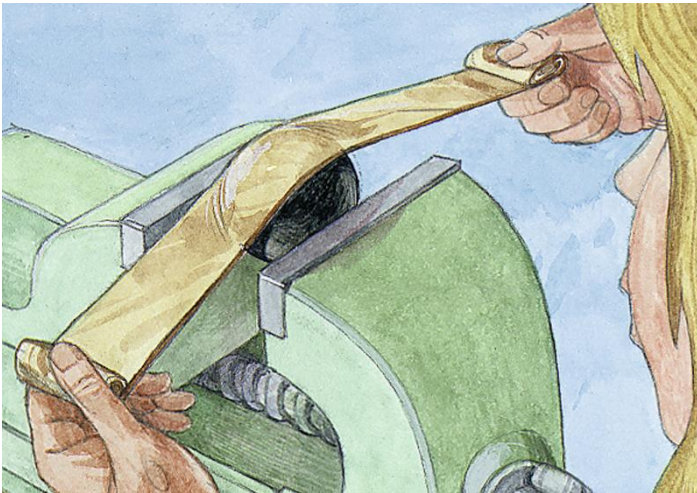
4 Nebel oder Regen entstehen, wenn Wasser von einem Aggregatzustand in den anderen übergeht. Beschreibe möglichst genau, wie Nebel und Regen entstehen

Nebel: **Nebel entsteht durch das Abkühlen von Wasserdampf an der kühlen Luft. Es kommt zum Übergang von gasförmig zu flüssig (Kondensieren).**

Regen: **Die Sonne verdunstet das Wasser zu Wasserdampf, als Regen kommt es wieder auf die Erde zurück. Das Wasser verdampft beim Übergang von flüssig zu gasförmig. (danach umgekehrt)**

Thermische Energie?

Wie kann man die Temperatur einer Stahlkugel erhöhen?



Thermische Energie

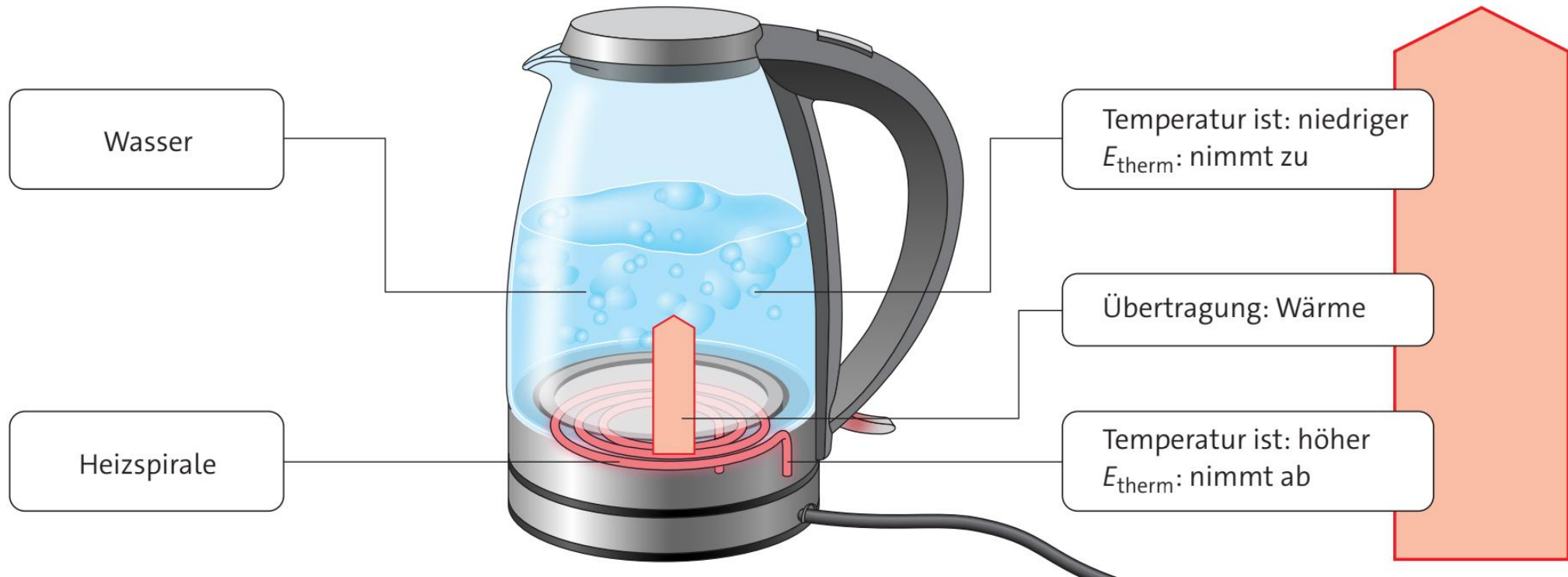
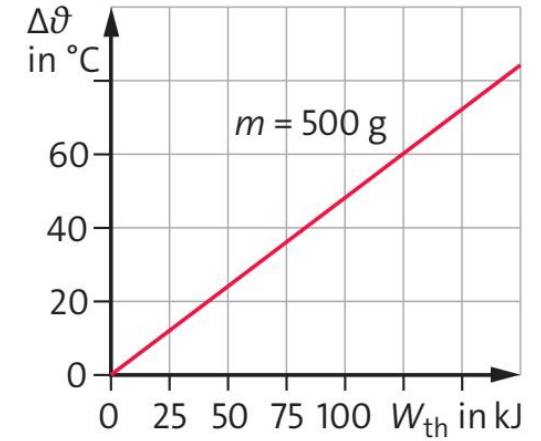
LB S. 198

Thermische Energie Sie ist die Fähigkeit eines Körpers, Wärme an die kältere Umgebung abzugeben.

Formelzeichen: E_{therm} Einheit: J (Joule)

Wärme Sie gibt an, wie viel thermische Energie von einem Körper auf einen anderen übertragen wird.

Formelzeichen: Q Einheit: J (Joule)



Die thermische Energie

Thermische Energie E_{therm} ist die **Fähigkeit eines Körpers**, Wärme an die kältere Umgebung abzugeben.

Formelzeichen der thermischen Energie:

E_{therm}

Einheit:

J (Joule)

Die thermische Energie kennzeichnet den Zustand eines Körpers (**Zustandsgröße**).

Wärme und thermische Energie

Durch die Zufuhr von Wärme oder das Verrichten von mechanischer Arbeit kann die thermische Energie eines Körpers geändert werden.

Die **Wärme** gibt an, **wie viel thermische Energie** von einem Körper auf einen anderen Körper übertragen wird. Sie ist eine **Prozessgröße**.

Formelzeichen der Wärme:

Q

Einheit:

J (Joule)

Video:

05_Thermische Energie

3,5 min

Video: 05_Wärmeströmung _ alpha Lernen erklärt Physik [720p]

3,5 min

Wärmeübertragung durch ...

