

Temperatur und Hauptsätze der Wärmelehre

- 1) Erkläre die Begriffe Wärme (auf Teilchenebene) und Temperatur.**

- 2) Begründe mit Hilfe des 2. Hauptsatzes der Wärmelehre: „Ein System nimmt von selbst immer den wahrscheinlichsten Zustand an, nämlich den der größten Unordnung bzw. der größten Entropie.“ die Aussage: „Wärme geht von alleine immer nur vom wärmeren zum kühleren Körper.“**

- 3) Nenne Anwendungen, bei denen der 2. Hauptsatz der Wärmelehre durch Energieeinsatz umgangen wird.**

Lösung:

Frage 1:

Wärme: Schwingung der Teilchen, kinetische Energie

Temperatur ein Maß für die durchschnittliche Geschwindigkeit der Teilchen.

Frage 2:

Entropie: Maß für die Unordnung - > Würde Wärme vom Kühleren zum wärmeren Körper gehen würde wäre das eine Ordnung -> Schnelle Teilchen auf der einen Seite, langsame auf der anderen..

Frage 3:

Kühlschrank, Wärmepumpe,

Information zur Frage

Kompetenzen

<i>Kompetenz</i>	<i>Frage</i>	<i>Operator</i>
Reproduktion	3	Nenne
Transfer	1	Erkläre
Reflexion und Problemlösung	2	Begründe

Versionsübersicht:

<i>Version</i>	<i>Datum</i>	<i>erstellt von / überarbeitet von</i>	<i>Inhalt</i>
1	16.03.2015	Friedrich Saurer	Frage erstellt
2	19.6.2015	Friedrich Saurer	Überarbeitung auf Version b

Externe Quellen

Hilfsmittel:

- Formelsammlung
- Taschenrechner