

Experiment

Warum friert man, wenn man nass ist?

Materialien

- (Alkohol)-Thermometer
- Wasser, Eis
- Haarföhn oder Ventilator
- Toilettenpapier oder Küchenputztuch

Versuchsdurchführung

Nimm das Thermometer und wickele am unteren Ende etwas Toilettenpapier um die "Ausdehnungskugel". Feuchte das Toilettenpapier an. Merke Dir die angezeigte Temperatur. Nimm den Ventilator oder den Haarföhn und blase Luft auf das Thermometer. Wenn Du den Haarföhn nimmst, dann beachte, dass der Föhn nicht auf heizen stehen darf.

Was passiert?

Nach einiger Zeit fällt die Temperatur des Thermometers stetig ab.

Erklärung

Das Wasser verdunstet langsam. Um verdunsten zu können benötigt das Wasser jedoch Energie. Diese Energie entzieht es der Umgebung und damit dem Wasser im Toilettenpapier. Das Wasser im Toilettenpapier wird somit immer kälter und damit auch das Thermometer, welches den Temperaturabfall anzeigt. Dass das Wasser verdunstet, kannst Du übrigens auch sehen, wenn Du Dir einen Spiegel nimmst und diesen anhauchst. Der Spiegel beschlägt. In deinem warmen Atem befindet sich immer etwas Wasser in Form von Luftfeuchtigkeit. Da der Spiegel kälter als Dein Atem ist, kondensiert die Luftfeuchtigkeit am Spiegel aus, da kalte Luft nicht so viel Luftfeuchtigkeit aufnehmen kann, wie warme Luft. Nach und nach verdunstet die Feuchtigkeit dann wieder.

Tipp

Feuchte einen Finger an und halte ihn senkrecht nach oben. Jetzt puste ihn an. Du spürst sofort, dass die Seite des Fingers, die Deinem Mund zugewandt ist, kühl wird. Beim Verdunsten oder Verdampfen einer Flüssigkeit wird Wärme verbraucht. Dein Atem beschleunigt das Verdunsten der Feuchtigkeit am Finger und man merkt selbst bei einem schwachen Luftzug den größeren Wärmeverlust auf der dem Luftzug zugewandten Seite. Wer nach dem Baden den nassen Badeanzug an behält, friert selbst bei Hitze. Das Wasser entzieht dem Körper die Wärme, die es zum Verdunsten braucht.