

Lösungen zu den Quizfragen „Wärme bei uns zu Hause“

Einfach:

Nr.1: Das „C“ steht für Celsius, das „F“ steht für Fahrenheit und das „K“ für Kelvin.

Nr.2: a) Flüssigkeiten dehnen sich aus.

b) Beim Abkühlen ziehen sich Flüssigkeiten wieder zusammen.

Nr.3: Wasser und Luft sind sehr häufige Transportmittel für Wärme bei der **Wärmeströmung**. Diese werden zum Beispiel bei der Heizung „eingesetzt“.

Nr.4: Zu den sehr schlechten **Wärmeleitern** gehören:

- Luft
- Kunststoff
- Holz

Nr. 5: Die drei Arten des **Wärmetransports** lauten:

- Wärmeströmung
- Wärmeleitung
- Wärmestrahlung

Mittel:

Nr.6: Mit dem **Temperatursinn** können wir warm und kalt unterscheiden. Dieser lässt sich aber täuschen: Wenn wir zuvor mit kaltem Wasser in Berührung gekommen sind, erscheint uns lauwarmes Wasser deutlich wärmer, als wenn wir vorher mit warmen Wasser in Berührung gekommen sind. Wir brauchen also ein **Messgerät**, mit dem wir Temperaturwerte verlässlich bestimmen können. Deshalb verwenden wir **Thermometer**, auf denen wir die **Temperaturwerte** ablesen können.

Nr.7: *Sprinkleranlagen sind automatische Löscheinrichtungen.*

Jeder Sprinkler hat ein Glasröhrchen mit einer „Sprengflüssigkeit“. Wenn es zu **warm** wird, **dehnt sich diese Flüssigkeit so stark aus**, dass das Glasröhrchen platzt. Dann fließt Löschwasser aus den Sprinklern. Interesse? Im folgenden **Video** wird die Sprinkleranlage nicht nur erklärt, sondern auch „getestet“!

<https://www.prosieben.de/tv/galileo/videos/sprinkleranlage-clip2>

Nr.8: Bei der **Wärmeströmung** wird die Wärme transportiert, indem sich **ein Stoff mitbewegt**. Bei der **Wärmeleitung** wird die Wärme transportiert, **ohne** dass sich **der Stoff selbst mitbewegt**.

Nr.9: **Wärmedämmung** bedeutet, dass man den Transport von Wärme verringert. Je besser die Wärmedämmung ist, desto schlechter ist der Wärmetransport.

Kniffelig:

Nr.10: Alle Gegenstände bestehen aus kleinsten Teilchen (Atome und Moleküle). Diese schwingen hin und her. Dabei stoßen sie ihre Nachbar-Teilchen an. So übertragen die kleinsten Teilchen die Wärme bei der Wärmeleitung.

Videotipp: <https://www.youtube.com/watch?v=tMTJ2aftQs4> (hilft auch bei der Lösung von Nr.13!

Nr.11: Ein Steinfußboden ist ein guter Wärmeleiter. Die Wärme wird daher von den Fußsohlen schnell weitergeleitet. Dadurch hat man das Empfinden von Kälte.

Nr. 12: Die Sonnenstrahlung wird von der hellen Kleidung stark reflektiert. Die helle Kleidung erwärmt sich dadurch nicht so stark. Dies ist für uns an sonnigen und heißen Sommertagen angenehmer.

Nr.13: Luft und Kunststoffe spielen bei der **Wärmedämmung** eine wichtige Rolle. Denn *Luft und Kunststoffe sind schlechte Wärmeleiter* und geben die Wärme nicht so schnell weiter. Styropor und andere Dämmmaterialien bestehen daher aus Kunststoffen und viel eingeschlossener Luft.