

Die Wärmekapazität

Einstieg

Ein Fitnessinfluencer bewirbt in seinen Videos, dass das Trinken von drei Litern kaltem Wasser (12°C) bereits einen nennenswerten Beitrag zum Kalorienverbrauch leistet.



Die Durchschnittskörpertemperatur eines Menschen beträgt etwa 36-37°C und ist auch immer davon abhängig, wo genau gemessen wird. Der Einfachheit halber nehmen wir einen Wert von 36,5°C an. Auf diesen Wert wird das Wasser durch den Körper erwärmt, bevor es ihn wieder verlässt.

Welche Energiemenge in Form von Wärmeenergie ist dazu notwendig?

Ansatz

Gegeben:

- Wärmekapazität von Wasser bei 20°C/1013hPa c : **4,1819KJ/Kg*K**
- Temperaturdifferenz ΔT : 36,5°C-12°C = 24,5°C - entspricht einer Differenz von **24,5K**

Allgemein gilt:

$$Q = c \cdot m \cdot \Delta T$$

Rechnung:

From:
<https://schule.riecken.de/> - Unterrichtswiki

Permanent link:
<https://schule.riecken.de/doku.php?id=chemie:warmekapizitaet&rev=1725010707>

Last update: **2024/08/30 09:38**

