

A1 ○ Feste Körper ziehen sich beim Abkühlen zusammen. Je stärker die Temperatur abnimmt, desto mehr zieht sich der Körper zusammen.

A2 ○ Im Sommer haben die Fernleitungen eine höhere Temperatur. Sie sind daher länger als im Winter und hängen stärker durch. Je höher die Temperatur ist, desto stärker hängen die Leitungen durch.

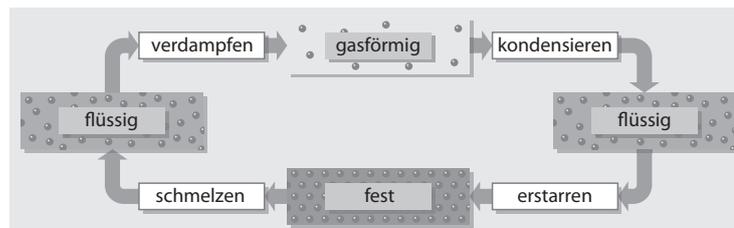
A3 ☹ Die Fugen sind Dehnungsfugen. Sie geben Platz für die Ausdehnung der Körper bei Erwärmung.

A4 ☹ Beton und Eisen dehnen sich bei Temperaturzunahme in gleichem Maße aus

A5 ☹ Zunächst dehnt sich nur das Glas des Vorratsbehälters aus, weil Glas ein schlechter Wärmeleiter ist. Etwas verzögert dehnt sich schließlich auch die Thermometerflüssigkeit aus. Diese dehnt sich bei gleicher Temperaturzunahme stärker aus als das Glas.

A6 ☹ Dort, wo das heiße Wasser an das Glas kommt, dehnt sich das Glas aus. An den anderen Stellen bleibt es kühl (Glas ist ein schlechter Wärmeleiter). Das führt zu Spannungen im Glas; deswegen kann das Glas zerspringen.

A7 ○



A8 ● Wenn die Stricknadel (fester Körper) durch die Kerze erwärmt wird, dehnt sie sich – da sie links fixiert ist – nach rechts aus. Dabei „rollt“ sie über die Stecknadel (Achse des „Strohalm-Propeller“), wodurch sich diese im Uhrzeigersinn dreht, was durch den „Strohalm-Propellers“ deutlich zu sehen ist.

Wird die Kerze weggenommen, kühlt die Stricknadel ab und der Vorgang läuft umgekehrt.

A9 ● a) Je kürzer das Pendel ist, desto schneller schwingt es.

b) Eine Pendeluhr geht in einem warmen Raum langsamer, da das Pendel länger ist.

A10 ● Das Feuer erhitzt die Kupferplatte. Die Luft darunter wird erwärmt, dehnt sich aus und drückt den Wein hoch.