



Wärmeleitungsgerät

04516.00

Betriebsanleitung



1 ZWECK UND BESCHREIBUNG

Das Gerät 04516.00 zeigt die unterschiedlichen Wärmeleitfähigkeiten von Kupfer, Messing und Stahl.

An einem Metallträger mit Handgriff sind sternförmig 3 Stäbe aus Kupfer, Messing und Stahl befestigt. Die Stäbe sind 60 mm lang, haben einen Durchmesser von 4 mm und besitzen an der Stirnfläche eine axiale Bohrung.

2 HANDHABUNG

Unter Verwendung des zum Lieferumfang gehörigen Waxes werden drei kleine Kugeln geformt und auf die Enden der Metallstäbe gesteckt. Anschließend erwärmt man den zentralen Metallträger über der Flamme eines Gasbrenners. Das Gerät ist dabei am Griff so über die Flamme zu halten, daß die Öffnung des Metallträgers nach unten zeigt. Dabei ist darauf zu achten, daß die Metallstäbe nicht von der Flamme erfaßt werden. (Mit kleiner Flamme arbeiten!) Infolge der Wärmeleitung im Metall tritt allmählich auch eine Erwärmung der Stabenden ein, die schließlich zum Schmelzen des Waxes und zum Abfallen der Kugeln führt. Je besser das betreffende Metall die Wärme leitet, desto schneller fällt die Wachskugel ab. Man beobachtet ein Abfallen der Kugeln in der Reihenfolge Kupfer, Messing, Stahl.

Statt der Wachskugeln könne auch Streichhölzer verwendet werden, die man in die axialen Bohrungen der Stäbe steckt. Die aus den Bohrungen etwas herausragenden Kuppen der Streichhölzer entzünden sich dann in der oben angegebenen Reihenfolge.

Achtung: Nach dem Experiment ist das Gerät zum Abkühlen auf eine feuerfeste Unterlage zu legen oder in ein geeignetes Stativ einzuspannen.



Wärmeleitungsgerät
Wachs, 100 g, Ersatz

04516.00
04515.00

3 MATERIAL