

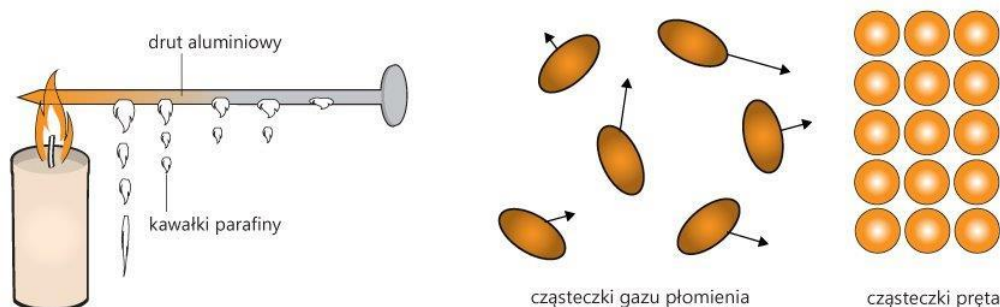
Przekazywanie energii przez nieruchome ciało

Doświadczenie

Przyrządy: pręt aluminiowy o średnicy około 5 mm, palnik gazowy lub świeca, kilka jednakowych kawałków świecy.

Przebieg doświadczenia

1. Do pręta przylep kilka kawałków świecy. W razie potrzeby zmiękczyć je w ciepłej wodzie.
2. Uchwycić jeden koniec pręta, a drugi włożyć do płomienia.
3. Obserwuj, co się dzieje ze świecą.



Zderzenia cząsteczek gazu płomienia z cząsteczkami pręta

Obserwacje

Stopniowo rośnie temperatura całego pręta, mimo że w płomieniu znajduje się tylko jeden jego koniec. Kolejno topnieją kawałki świecy; jako ostatnie zmieniają stan te najdalsze od płomienia. Stearyna spływa w dół.

Temperatura poszczególnych części pręta wzrasta stopniowo. Kiedy jego koniec wetknięty w płomień jest już gorący, drugi wciąż może być zimny.

Wnioski

Temperatura wzrasta, wzrasta więc także energia wewnętrzna kolejnych fragmentów pręta.

Od płomienia wzdłuż pręta przepływa energia, chociaż jest on nieruchomy (w czasie nagrzewania nieznacznie się wydłuża). Taki sposób przekazywania energii nosi nazwę przewodnictwa cieplnego.