

XXVIII OLIMPIADA FIZYCZNA (1978/1979). Stopień W, zadanie doświadczalne – D1.

Źródło: Komitet Główny Olimpiady Fizycznej;
Waldemar Gorzowski, Andrzej Kotlicki
Olimpiada Fizyczna XXVII-XXVIII, WSiP Warszawa 1983

Nazwa zadania: Wyznaczanie ciepła parowania wody

Działy: Termodynamika

Słowa kluczowe: materia, ciepło, zanurzenia, zależność temperatury, para

Zadanie doświadczalne – D1, zawody stopnia wstępnego, XVIII OF.

Mając do dyspozycji: wagę laboratoryjną, odważniki, zlewkę o pojemności 250 cm³, trójnóg, siatkę azbestową, palnik gazowy, statyw, termometr laboratoryjny, sekundomierz, olej parafinowy (3 – 5 cm³), papier milimetrowy i wodę, wyznacz ciepło parowania wody.

Uwaga: olej należy umieścić na powierzchni wody w celu zmniejszenia parowania przed wystąpieniem wrzenia.

Przed rozpoczęciem ogrzewania wody w zlewce należy umieścić na dnie kilka okruchów stłuczonej porcelany lub innego porowatego materiału. W ten sposób zabezpieczy się przed możliwością przegrzania wody, co mogłoby spowodować przykre następstwa.

Ciepło właściwe wody wynosi: $c_w = 4180 \frac{J}{kg \cdot K}$

Ciepło właściwe oleju wynosi: $c_o = 1965 \frac{J}{kg \cdot K}$

Ciepło właściwe szkła wynosi: $c_z = 794 \frac{J}{kg \cdot K}$