

XXXVI OLIMPIADA FIZYCZNA ETAP WSTĘPNY

Zadanie doświadczalne

ZADANIE D2

Zakładając, że parowanie cieczy polega na odrywaniu się od jej powierzchni cząstek posiadających energię kinetyczną większą niż ich energia wiązania w cieczy
wyznacz ciepło parowania wody.

Masz do dyspozycji :

- termos,
- termometr do pomiaru temperatury w zakresie 0-100 stopni C,
- zegarek ze sekundnikiem lub stoper,
- wrzącą wodę,
- olej jadalny.

Uwagi

1. Skorzystaj z założenia że liczba cząstek wody, które w jednostce czasu uwalniają się z cieczy jest proporcjonalna do czynnika wykładniczego
gdzie $e=2,71828,,-$ podstawa logarytmu naturalnego

$k=1,38 \cdot 10^{-23} \text{J/K}$ -stała Boltzmana,

T-temperatura w skali bezwzględnej.

2. Zakładamy, że ciepło właściwe wody i ciepło parowania nie zależą od temperatury.

Źródło:

Zadanie pochodzi z „Druk OF”

Komitet Okręgowy Olimpiady Fizycznej w Szczecinie
www.of.szc.pl