

Лабораторна робота №2

Тема. Визначення питомої теплоємності речовини.

Мета: визначити питому теплоємність речовини у твердому стані.

Обладнання: мірний циліндр, терези з важками, термометр, калориметр, металевий циліндр із ниткою, склянка з водою, електричний чайник із водою (один на клас), паперові серветки, мішалка.

Хід роботи

Підготовка до експерименту

1. Визначте ціну поділки шкал вимірювальних приладів:

С терм = _____

С вим. цил. = _____

Експеримент

Результати вимірювань заносьте до таблиці.

$t_{\text{води}}, ^\circ\text{C}$	
$t, ^\circ\text{C}$	
$V_{\text{води}}, \text{м}^3$	
$m_{\text{води}}, \text{кг}$	
$c_{\text{води}}, \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$	
$t_{\text{тіла}}, ^\circ\text{C}$	
$m_{\text{тіла}}, \text{кг}$	
$c_{\text{тіла}}, \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$	

Опрацювання результатів експерименту

Визначте питому теплоємність металу, з якого виготовлений циліндр. Скориставшись формулою

$$c_{\text{тіла}} = \frac{c_{\text{води}} m_{\text{води}} (t - t_{\text{води}})}{m_{\text{тіла}} (t_{\text{тіла}} - t)}$$

$c_{\text{тіла}} =$ _____

Результати обчислень занесіть до таблиці

Аналіз експерименту та його результатів

Проаналізуйте експеримент і його результати. Сформулюйте висновок, у якому зазначте:

- яку величину ви визначали;
- який результат отримали;

в) які чинники вплинули на точність отриманого результату

Висновок:

Завдання «із зірочкою»

Оцініть відносну похибку експерименту, скориставшись формулою:

$$\varepsilon = \left| 1 - \frac{c_{\text{вим}}}{c_{\text{табл}}} \right| \cdot 100\%$$

$\varepsilon =$ _____ %.