Лабораторна робота № 1

Тема роботи: вивчення теплового балансу за умови змішуванні води різної температури

Мета роботи: перевірити на досліді справедливість рівняння теплового балансу у випадку змішування води різної температури.

Обладнання: калориметр, термометр лабораторний, вимірювальний циліндр (мензурка), склянка, посудини з холодною й теплою водою.

ХІД РОБОТИ

1. Під час виконання лабораторної роботи не забувайте дотримуватись правил роботи з комп'ютером.

2. Перед тим як розпочати заповнювати відомості, уважно перегляньте відео проведеної роботи.

3. Визначте ціну поділки шкал вимірювальних приладів

$C_м$ = _____ = $C_т$ = _____ =

4. Визначте масу холодної води: $m_х = \rho \cdot V_х$, $m_х$ =

5. Обчисліть кількість теплоти $Q_х$, яку одержала холодна вода: $Q_x = cm_x(t - t_{ох})$.

$Q_х$ =

6. Визначте масу гарячої води: $m_г = \rho \cdot V_г$, $m_г$ =

7. Обчисліть кількість теплоти $Q_г$, яку віддала гаряча вода: $Q_г = cm_г(t_{ог} - t)$.

$Q_г$ =

LIVEWORKSHEETS

8. Результати вимірів запишіть у таблицю:

Температура води, °C			Об'єм води, см^3			Маса води, кг		Кількість теплоти, Дж	
t_{0x}	$t_{0г}$	t	V_x	V	$V_г$	m_x	$m_г$	Q_x	$Q_г$

9. Проаналізуйте експеримент та його результати. Сформулюйте висновок в якому зазначте:

а) яким відповідно до рівняння теплового балансу має бути результат порівняння $Q_г$ та Q_x?

б) який результат ви отримали?

в) яка причина можливої розбіжності результатів?

Висновок:

Творче завдання

Оцініть відносну похибку експерименту, скориставшись формулою:

$$\varepsilon = \left|1 - \frac{Q_1}{Q_2}\right| \cdot 100\% = \left|1 - \frac{\quad}{\quad}\right| \cdot 100\% =$$

LIVEWORKSHEETS