

Лабораторная работа №5

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УДЕЛЬНОЙ ТЕПЛОЕМКОСТИ ТВЕРДОГО ТЕЛА.

Цель работы: определить удельную теплоемкость твердого тела и материал из которого сделано тело.

Оборудование: калориметр, термометр, холодная вода, весы, мензурка, тело из неизвестного вещества.

1. Определить при помощи весов массу тела.
2. Отмерить при помощи мензурки 100 мл холодной воды, вылить ее в калориметр и измерить ее температуру. Рассчитать массу холодной воды.
3. Подойти с калориметром к нагревателю, измерить температуру горячей воды (и тем самым определить температуру тела). Взять нагретое тело и опустить в калориметр.
4. Дождаться установления теплового равновесия.
5. Определить температуру смеси.
6. Построить график зависимости $t(Q)$.
7. Записать уравнение теплового баланса.
8. Получить формулу для расчета теплоемкости тела в общем виде. Проверить размерность. Рассчитать удельную теплоемкость тела.
9. Определить вещество из которого сделано тело.
10. Заполнить таблицу и сделать вывод.

$m_{х.в.}(кг)$	$t_{х.в.}(^{\circ}C)$	$m_{тела}(кг)$	$t_{тела}(^{\circ}C)$	$t_{смеси}(^{\circ}C)$	$C_{тела}(Дж/(кг \cdot ^{\circ}C))$

11. **Сделайте вывод.** В выводе укажите, удалось ли достичь целей работы? Внешний вид цилиндра соответствует веществу, которое было определено в работе? Что повлияло на результат? Где была наибольшая погрешность, как можно провести опыт более точно. Теплоемкость каких тел не была учтена в работе?