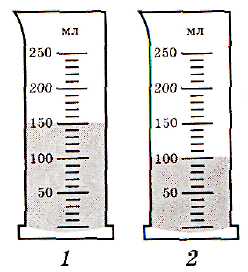
**Лабораторная работа № 2**

**«Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»**

**Цель работы:** определить количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене, и объяснить полученный результат.

**Приборы и материалы**: калориметр, измерительный цилиндр (мензурка), термометр, 2 стакана, холодная и горячая вода.

**Тренировочные задания и вопросы.**

1.Если мензурки 1 и 2 получат одинаковое количество

теплоты, то в какой из них температура воды станет

выше? Почему?

2.Нагретый камень массой 5 кг, охлаждаясь в воде на 100С,

передает ей 21 кДж энергии.

Определите удельную теплоемкость камня.

3.Напишите формулу количества теплоты. **Q=**

4. Как обозначаются и в каких единицах измеряются

следующие величины, представленные в таблице.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Физическая величина | Обозначение физической величины | Единицы измерения физической величины |
| Количество теплоты |  |  |
| Масса |  |  |
| Удельная теплоемкость |  |  |
| Температура |  |  |

**Порядок выполнения работы:**

**Определите цену деления термометра, представленного на рис.3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показания термометра с горячей водой | Показания термометра с холодной водой | Показания термометра смеси горячей и холодной воды |

**Рис.3**

1. Измеряем мензуркой 100 мл холодной воды. Масса холодной воды 100г

2. Измеряем термометром температуру холодной воды t1. По рис

3.Измеряем мензуркой 100 мл горячей воды. Масса горячей воды 100г

4.Измерьте термометром температуру горячей воды t2. По приложению 1

5.Переливаем в калориметр с горячей водой холодную воду. Измеряем температуру полученной смеси t. По приложению 1

6. Рассчитайте количество теплоты Q1, полученное холодной водой по формуле:

**Q1 отданное=**

7. Рассчитайте количество теплоты Q2, отданное горячей водой по формуле:

**Q2 принятое=**

8.Результаты измерений и вычислений занесите в таблицу.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Масса холодной  воды,  m1, кг | Начальная температура холодной воды,  t1, ºС | Температура полученной смеси,  t, ºС | Количество теплоты, полученное холодной водой,  Q1, Дж | Масса горячей  воды,  m2, кг | Начальная температура горячей  воды,  t2, ºС | Количество теплоты, отданное горячей водой  Q2, Дж |
|  |  |  |  |  |  |  |

10. Сравните количества теплоты Q1 и Q2 и сделайте соответствующие выводы.