**Лабораторная работа Изучение явления теплообмена.**

**Задание 1.**

1. Налейте в калориметр столько холодной воды, чтобы в нее можно было полностью погрузить цилиндр.
2. Измерьте температуру воды ***Тводы*** в калориметре и ее объем ***Vводы***. Запишите эти значения в таблицу.
3. Налейте в стакан горечей воды и погрузите в нее стальной цилиндр массой 300 г.
4. Измерьте температуру горячей воды (цилиндра) ***Ттела***. Запишите ее в таблицу.
5. Перенесите цилиндр в калориметр и закройте крышку.
6. Дождитесь, пока температура в калориметре не перестанет меняться. Запишите установившуюся температуру ***Ткон***. в таблицу.
7. Зная из таблицы удельную теплоемкость воды, вычислите количество теплоты, полученное водой, по известной формуле:

***Qпол.=V\*ρ\*c (Tкон. – Тводы).***

1. Зная из таблицы удельную теплоемкость стали, вычислите количество теплоты, отданное телом, по известной формуле:

***|Qотд|=m\*c |Tкон.-Tтепла|.***

1. Повторите измерения для алюминиевого цилиндра массой 100 г.

**Задание 2.**

1. Налейте в калориметр горячей воды. Закройте калориметр крышкой.
2. Измерьте температуру воды ***Тводы*** в калориметре и ее объем ***Vводы***. Запишите эти значения в таблицу.
3. Налейте в стакан холодной воды и погрузите в нее стальной цилиндр массой 300 г.
4. Измерьте температуру холодной воды (цилиндра) ***Tтела***. Запишите ее в таблицу.
5. Перенесите цилиндр в калориметр и закройте крышку.
6. Дождитесь, когда температура в калориметре перестанет меняться. Запишите ***Tкон.*** в таблицу.
7. Зная из таблицы удельную теплоемкость воды, вычислите количество теплоты, отданное водой, по формуле:

***|Qотд|=Vводы\*ρводы\*своды |Tкон.-Тводы|***.

1. Зная из таблицы удельную теплоемкость стали, вычислите количество теплоты, полученное телом, по формуле: ***Qпол.=mтела\*сстали (Ткон. – Ттела)***
2. Повторите измерения для алюминиевого цилиндра массой 100 г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№* | *Тводы, 0С* | *Vводы, мл* | *Ттела, 0С* | *mтела, г* | *Ткон., 0С* | *Qотд, Дж* | *Qпол, Дж* |
| 1 |  |  |  | *300* |  |  |  |
|  |  |  | *100* |  |  |  |
| 2 |  |  |  | *300* |  |  |  |
|  |  |  | *100* |  |  |  |

**Задание 3.**

Сравните значения ***Qпол*** и ***Qотд*** для каждого измерения и сделайте вывод.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_