**Лабораторна робота №12** Дата виконання: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Вивчення теплового балансу при змішуванні води різної температури**

**Мета:** визначити кількість води, яку віддала гаряча вода під час теплообміну, й кількість теплоти, яку одержали холодна вода та калориметр; пояснити результати та перевірити рівняння теплового балансу.

**Прилади і матеріали:** калориметр, мензурка, термометр, посудина з холодною та гарячою водою.

**Результати роботи** (варіант **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**)

|  |  |
| --- | --- |
| Початкова температура холодної води та калориметра tx, ºС |  |
| Маса калориметра mк, кг |  |
| Питома теплоємність калориметра (алюміній) ск, Дж/кг·град |  |
| Маса холодної води mх, кг |  |
| Питома теплоємність води ск, Дж/кг⋅град |  |
| Маса гарячої води mг, кг |  |
| Початкова температура гарячої води tг, ºС |  |
| Кінцева температура тіл tк, ºС |  |
| Кількість теплоти, отримана калориметром Q3, Дж |  |
| Кількість теплоти, отримана холодною водою Q1, Дж |  |
| Сумарна кількість отриманої теплоти Q1+ Q3, Дж |  |
| Кількість теплоти, віддана гарячою водою Q2, Дж |  |

Обчислення:

А) кількість теплоти, віддана гарячою водою:

Б) кількість теплоти, отримана холодною водою:

В) кількість теплоти, отримана калориметром:

Г) сумарна кількість отриманої теплоти:

Д) сума всіх кількостей теплоти:

***Висновок*** :

.

**Лабораторна робота №13** Дата виконання: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Визначення питомої теплоємності речовини**

**Мета:** використовуючи рівняння теплового балансу, визначити питому теплоємність твердого тіла (металевого циліндра).

**Прилади і матеріали:** калориметр, мензурка, терези, набір важків, термометр, посудина з холодною та гарячою водою.

**Результати роботи** (варіант **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**)

|  |  |
| --- | --- |
| Початкова температура холодної води та калориметра tx, ºС |  |
| Маса калориметра mк, кг |  |
| Питома теплоємність калориметра (алюміній) ск, Дж/(кг⋅°С) |  |
| Маса холодної води mв, кг |  |
| Питома теплоємність води св, Дж/(кг⋅°С) |  |
| Маса циліндра mц, кг |  |
| Початкова температура циліндра (гарячої води), tц, ºС |  |
| Кінцева температура тіл t, ºС |  |
| Кількість теплоти, отримана калориметром Q3, Дж |  |
| Кількість теплоти, отримана холодною водою Q1, Дж |  |
| Кількість теплоти, віддана гарячим циліндром Q2, Дж |  |
| Питома теплоємність циліндра cц, Дж/(кг⋅°С) |  |
| Метал, з якого виготовлений циліндр |  |
| Табличне значення питомої теплоємності цього металу, Дж/(кг⋅°С) |  |

Обчислення:

А) кількість теплоти, отримана холодною водою:

Б) кількість теплоти, отримана калориметром:

В) кількість теплоти, віддана гарячим циліндром (з рівняння теплового балансу):

Г) питома теплоємність циліндра:

***Висновок*** :

.