

Презентация по физике.
8 класс.
Лабораторная работа №1.

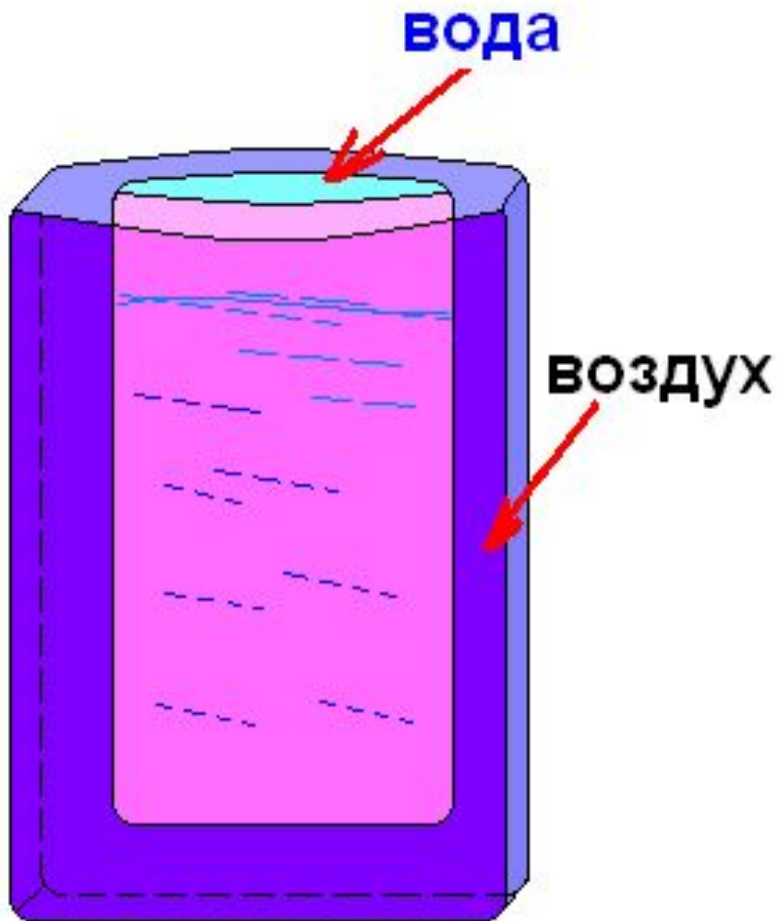
Цель: в ходе эксперимента познакомиться с уравнением теплового баланса.

Автор – учитель физики
Хубаева М.А.

Лабораторная работа №1

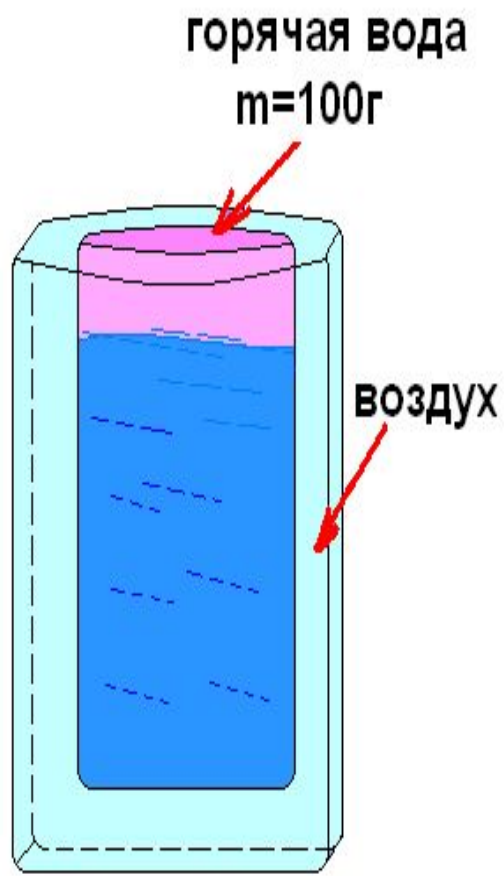
- **Тема:** сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
- **Цель:** определить количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене, объяснить полученный результат.
- **Оборудование:** калориметр, вода холодная и горячая, мензурка, термометр.
- Инструктаж по ТБ.

Калориметр -



- прибор, который состоит из двух сосудов, разделённых **воздушным промежутком**.
- Дно внутреннего сосуда отделено от внешнего деревянной подставкой.
- Такое устройство позволяет уменьшать теплообмен содержимого внутреннего сосуда с внешней средой.

Начало эксперимента.



1. Налейте в калориметр **горячую** воду массой 100г.
2. Налейте в стакан **холодную** воду массой 100г.
3. Измерьте температуры холодной и горячей воды.

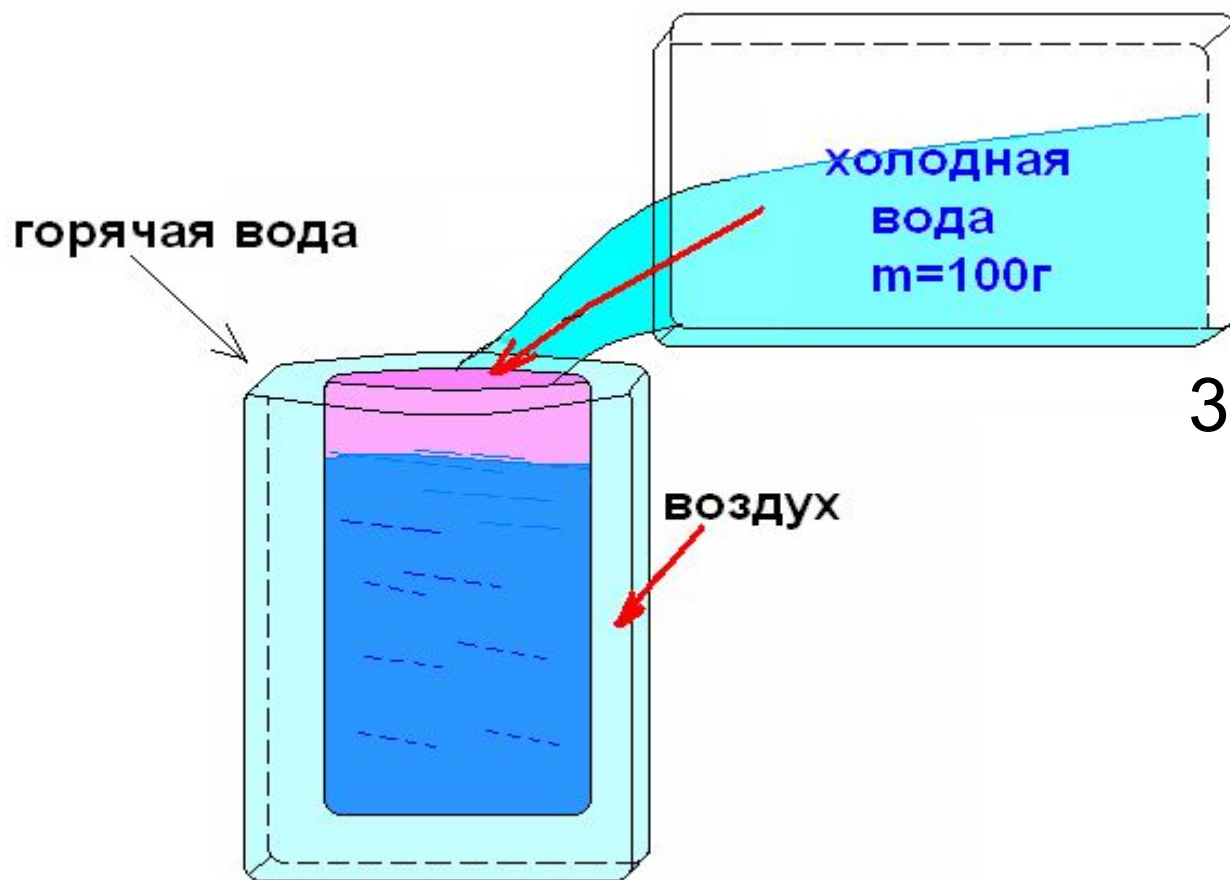
Таблица

экспериментальных данных:

запишите в таблицу массы холодной и горячей воды и их температуры.

Масса горяч. воды. m, кг.	Начальная темпер-ра горячей воды. t, $^{\circ}\text{C}$	Темпер. смеси. t_2, $^{\circ}\text{C}$	Кол-во теплоты, отданное горячей водой. Q, Дж	Масса холод. воды. m_1, кг.	Начальн темпер. холод воды. t_1, $^{\circ}\text{C}$	Кол-во теплоты, полученное холодной водой. Q_1, Дж

1. Осторожно влейте холодную воду в сосуд с горячей.



2. Измерьте температуру получившейся смеси.

3. Запишите в таблицу температуру смеси.

Вычисление количества теплоты при различных агрегатных превращениях:

нагревание – охлаждение:

$$Q = cm(t_2 - t_1)$$

c - удельная теплоёмкость вещества.

Вычислите и запишите в таблицу:

1. кол-во теплоты, отданное горячей водой.

Q , Дж

2. кол-во теплоты, полученное холодной водой.

Q_1 , Дж

Сделайте вывод о тепловом балансе и энергетических потерях.



Уравнение теплового баланса заключается в следующем:

при смешивании двух веществ разной температуры холодное вещество получает столько же тепла, сколько горячее отдаёт, т.е.

$$Q_1 = - Q_2.$$

