

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

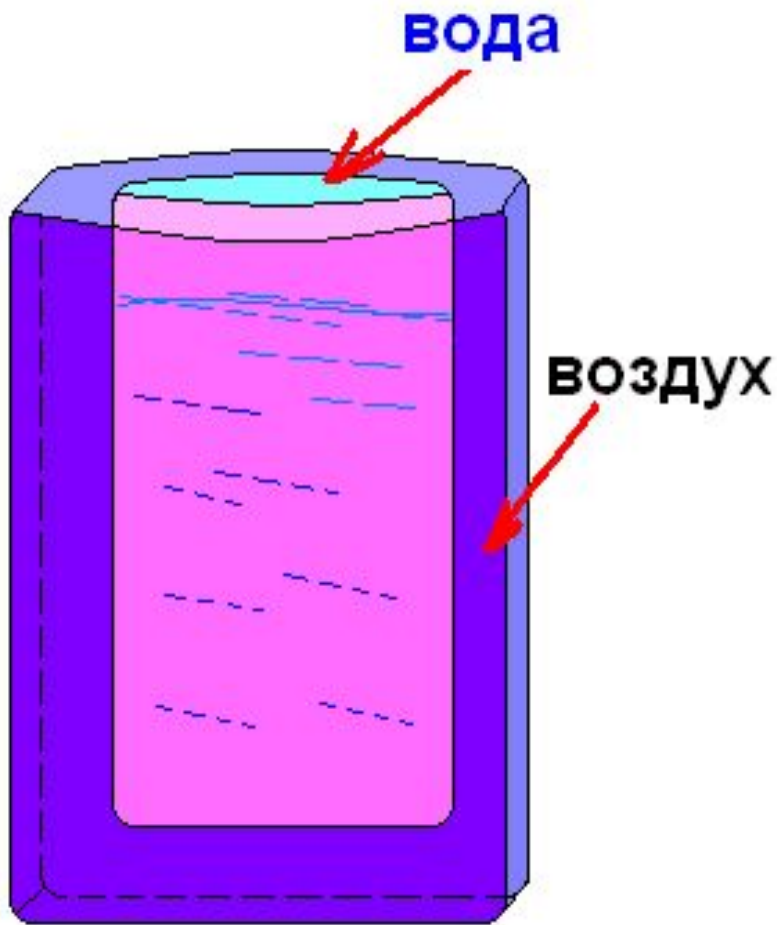
**Цель:** в ходе эксперимента познакомиться с уравнением теплового баланса.

**Автор** – учитель физики  
Хубаева М.А.

# Лабораторная работа №1

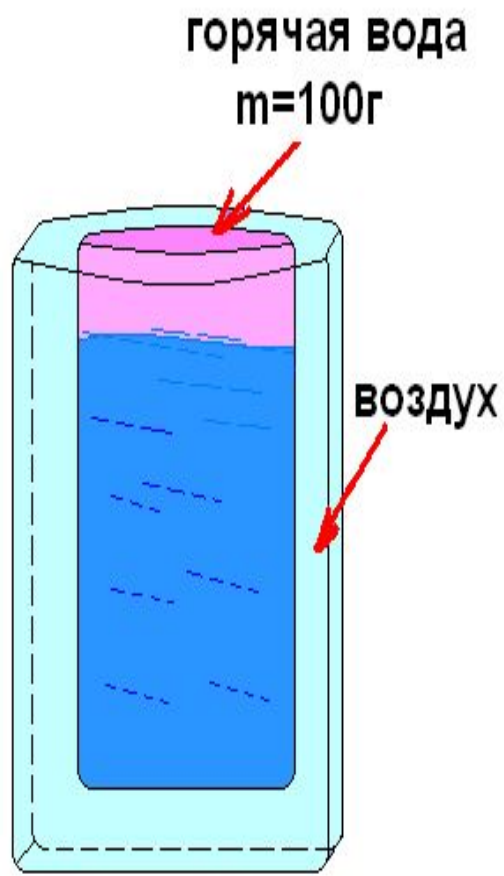
- **Тема:** сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
- **Цель:** определить количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене, объяснить полученный результат.
- **Оборудование:** калориметр, вода холодная и горячая, мензурка, термометр.
- Инструктаж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

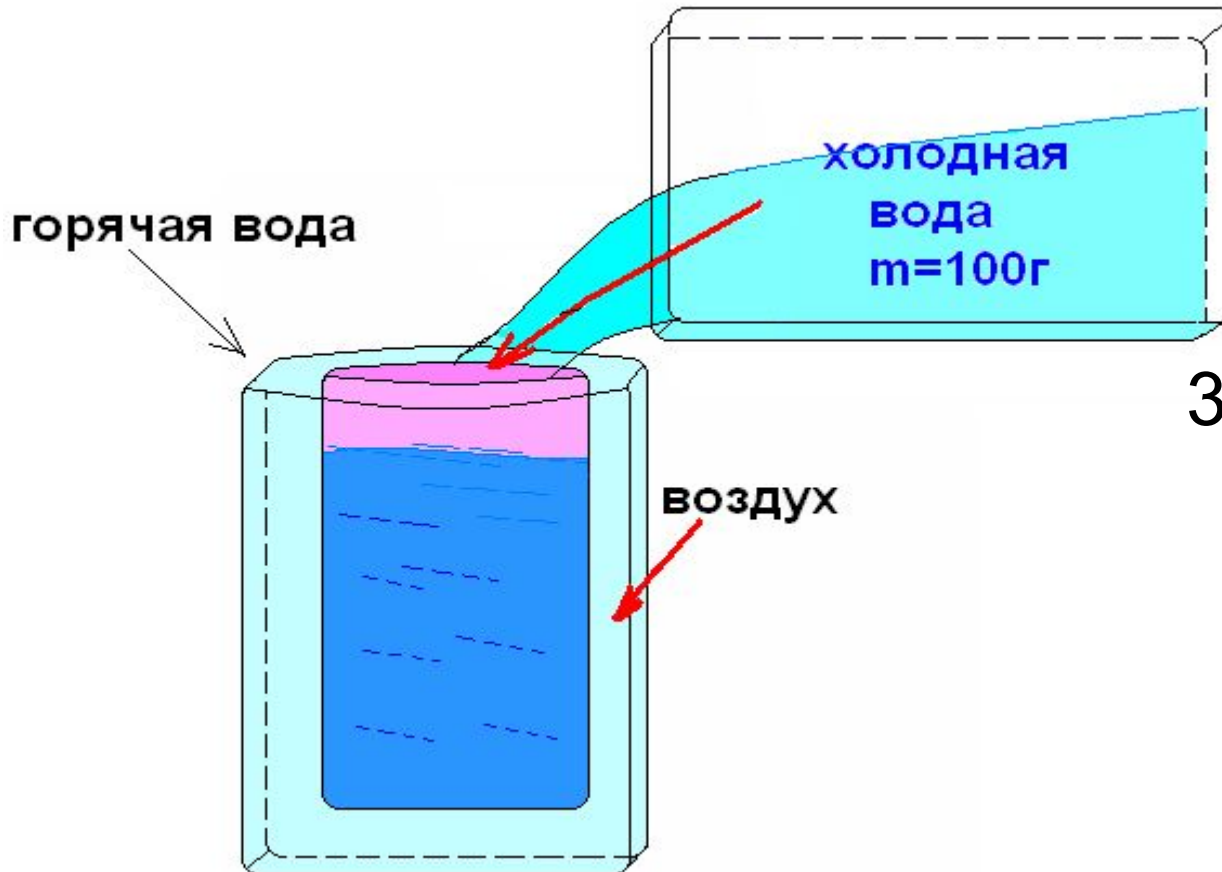
# Таблица

экспериментальных данных:

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

Масса горяч. воды. <b><math>m</math>, кг.</b>	Начальная темпер-ра горячей воды. <b><math>t</math>, °C</b>	Темпер. смеси. <b><math>t_2</math>, °C</b>	Кол-во теплоты, отданное горячей водой. <b><math>Q</math>, Дж</b>	Масса холод. воды. <b><math>m_1</math>, кг.</b>	Начальн темпер. холод воды. <b><math>t_1</math>, °C</b>	Кол-во теплоты, полученное холодной водой. <b><math>Q_1</math>, Дж</b>

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.

$$Q_1 = - Q_2.$$

