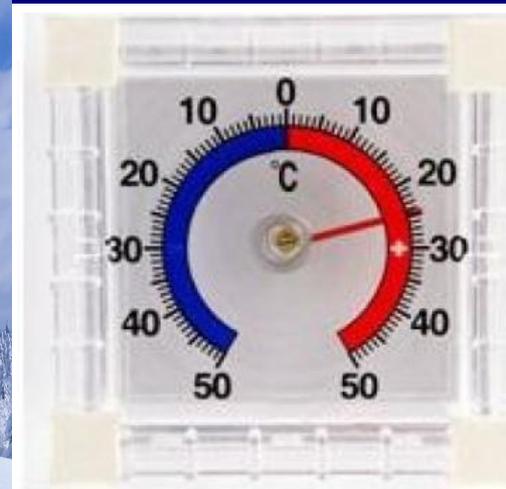


Естествознание _5кл_5.3В_ Энергия и движение

Тема урока:

Измерение температуры с помощью термометра.



Цель:

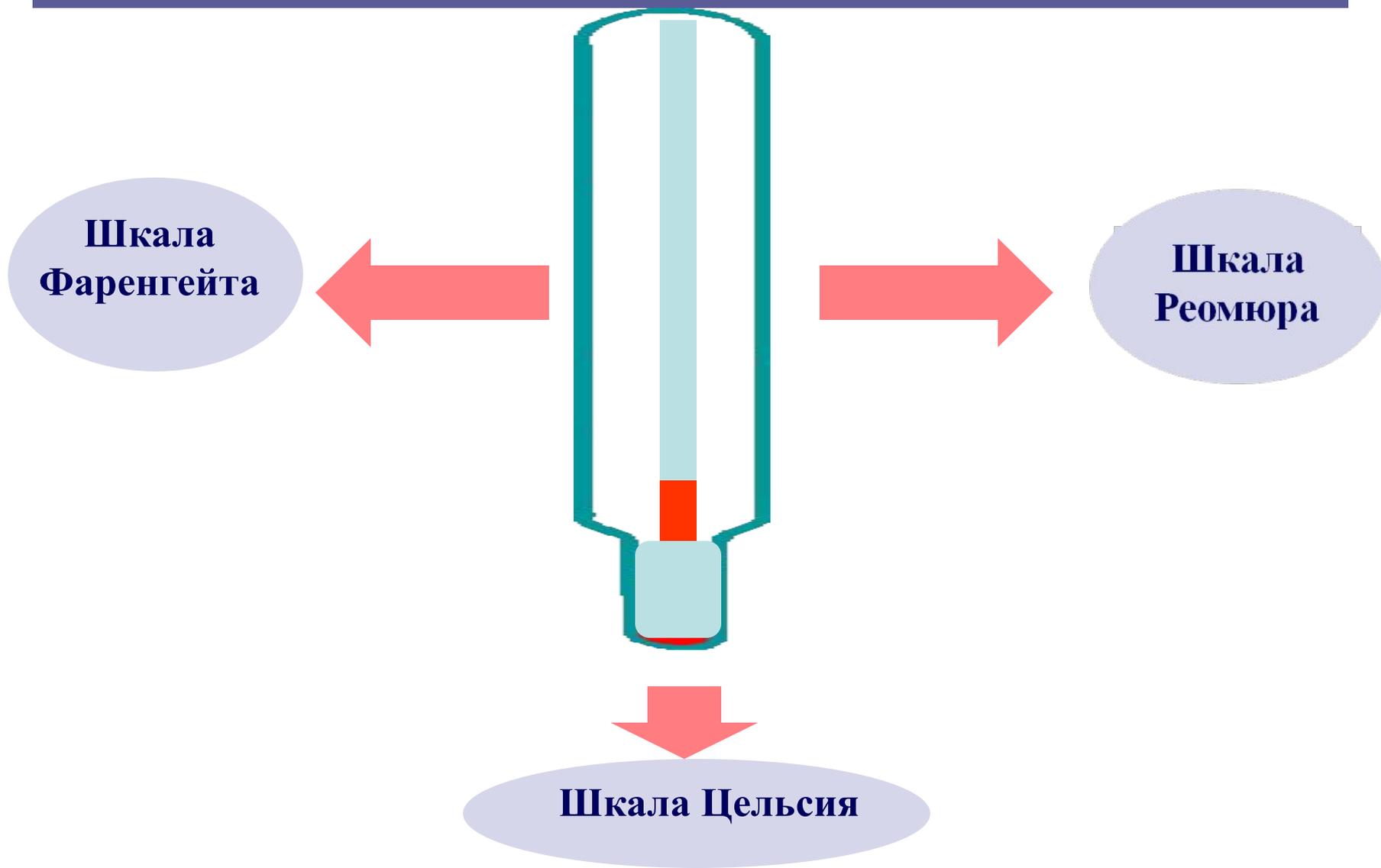
- научиться измерять температуру с помощью термометра;
- переводить температуру из $^{\circ}\text{C}$ в K ;
- планировать эксперимент и анализировать данные через построения графика зависимости температуры от времени.



Температура - физическая величина, характеризующая среднюю кинетическую энергию частиц тела, находящейся в состоянии термодинамического равновесия.

В равновесном состоянии температура имеет одинаковое значение для всех макроскопических частей системы.

Жидкостные термометры



Что мы измеряем термометром?

$$t \uparrow \Rightarrow V \uparrow \Rightarrow E_k \uparrow \Rightarrow$$

Температура – мера средней кинетической энергии молекул

$$E = \frac{3}{2} kT$$

$$k = 1,38 \cdot 10^{-23} \frac{\text{Дж}}{\text{К}} - \text{постоянная}$$

Больцмана

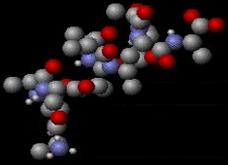
T-температура по шкале Кельвина

Термометр Кельвина

0К- абсолютный ноль - температура при которой молекулы должны остановиться.

$$0\text{К} = -273^\circ\text{C}$$

$$T = t + 273$$



Практическая работа

**Нагревание воды с помощью
электронагревательного прибора.**

Оборудование: электрическая плитка,
алюминиевый стаканчик от калориметра,
электронные весы, термометр, секундомер.



Внимание:

Воду нельзя нагревать выше 45°C, в противном случае опыт станет опасным для вас!

Источники:

1.

<http://daymultik.ru/voprosy-i-otvety/nauchnye-opyty-dlya-detej/2077-teplo-i-temperatura.html>

2.

<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80>



**Спасибо
за
ВНИМАНИЕ**