

# Диагностика «Мордашки»

Просигнализируйте, пожалуйста, с каким настроением вы пришли на урок и с каким ушли.



Плохое



среднее



хорошее





# Температура


---



Температура от лат.

---

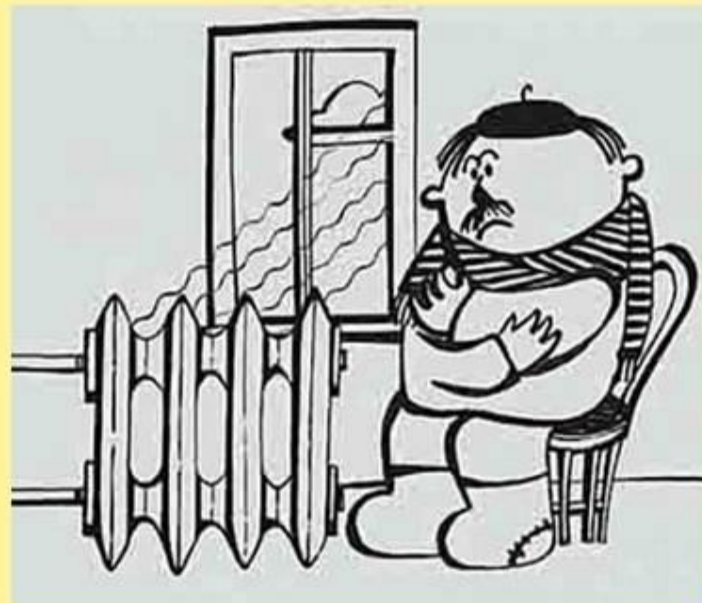
надлежащее смещение,  
нормальное состояние.



---

Величины, характеризующие состояние макроскопических тел без учета молекулярного строения тел ( $V, p, t$ ), называются макроскопическими параметрами.

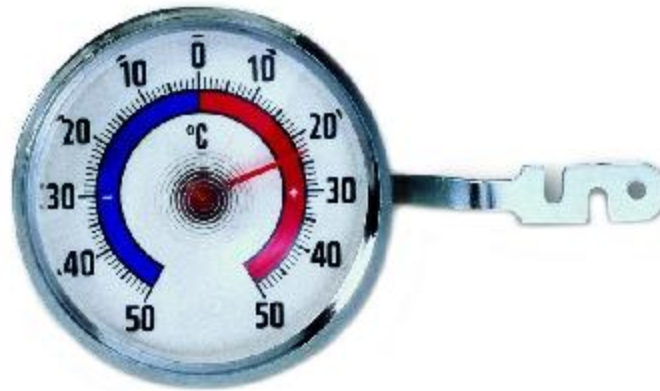
**Температура характеризует степень нагретости тела (холодное, теплое, горячее).**



# Какие бывают термометры



Жидкостные



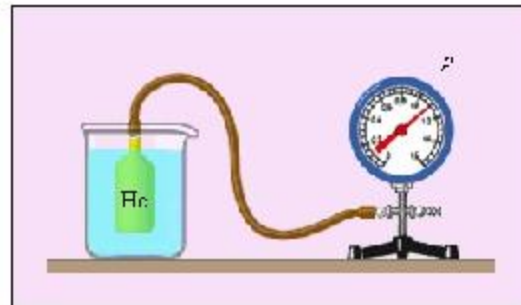
Механические



Оптические



Электронные



Газовые



Инфракрасные



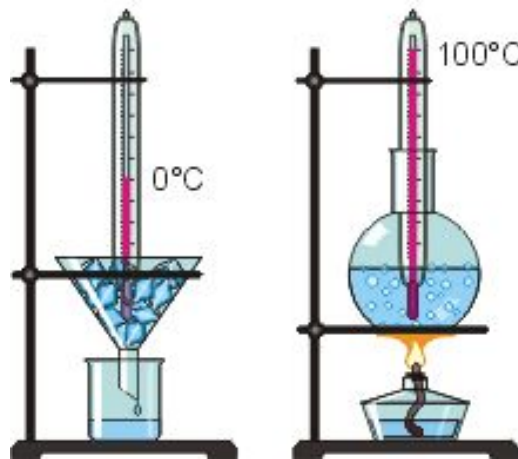
## **Тепловым равновесием**

---

называют такое состояние тел,  
при котором все  
макроскопические параметры  
сколь угодно долго остаются  
неизменными.

# Шведский ученый Андерс Цельсий (1701-1744) – шкала Цельсия

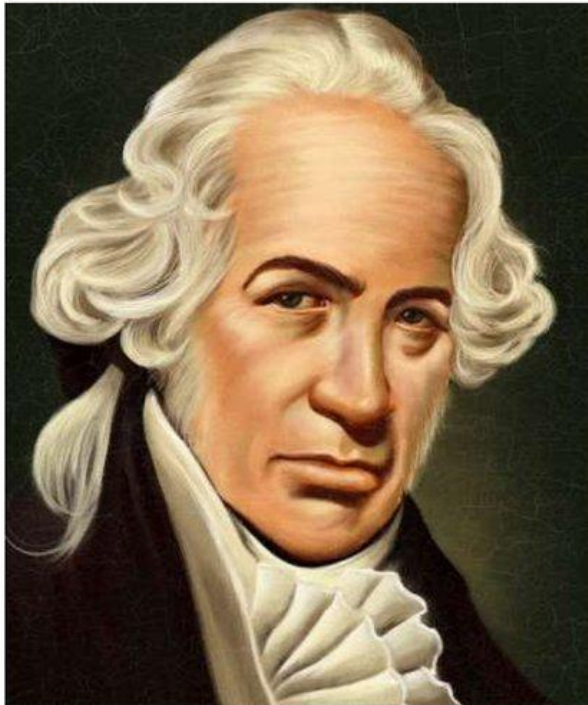
---





# Шкала Фаренгейта

В 1724 году польско-немецкий физик **Даниель Габриель Фаренгейт** (1686 — 1736) создал новую шкалу, которая стала основной в англоговорящих странах, но сейчас широко используется только в Соединенных Штатах Америки.



Шкала Фаренгейта

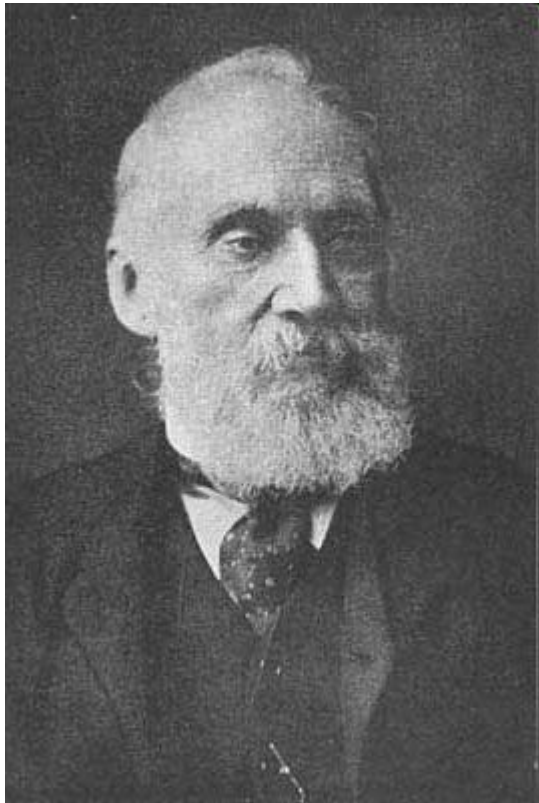
<https://www.youtube.com/watch?v=8w8qmtxjzE>

$$T_F = 9/5 * t (^{\circ}C) + 32$$

# создатель абсолютной шкалы

---

Английский физик Уильям Кельвин ввел понятие абсолютной температуры – Т(К).



**Запомни!**  
В формулах абсолютная температура обозначается буквой «Т», а температура по шкале Цельсия буквой «t».

$$T = t + 273$$

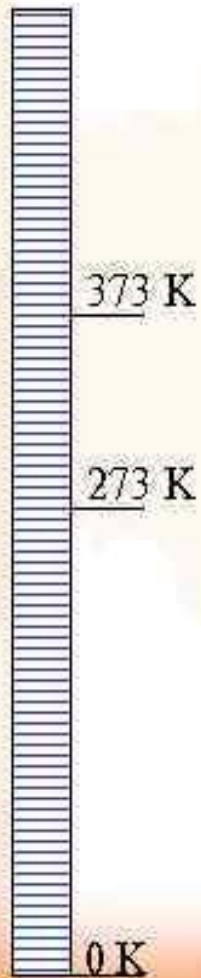


# Температурные шкалы.



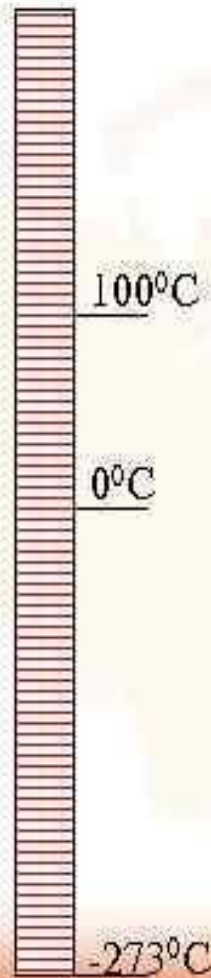
Шкала Кельвина

$$1\text{K} = 1,38 \times 10^{-23} \text{ Дж}$$



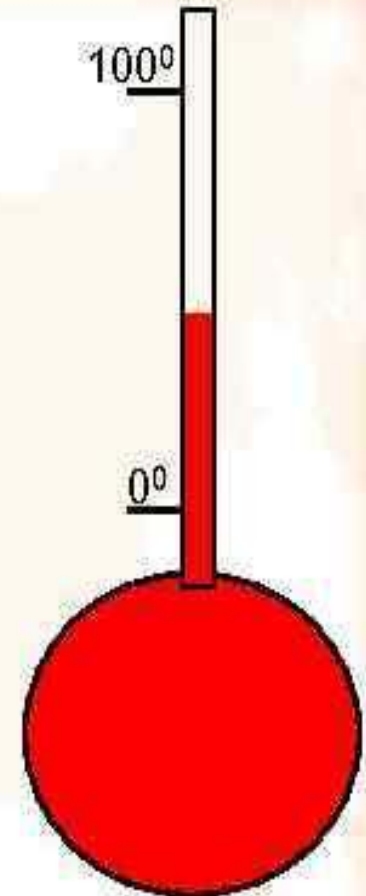
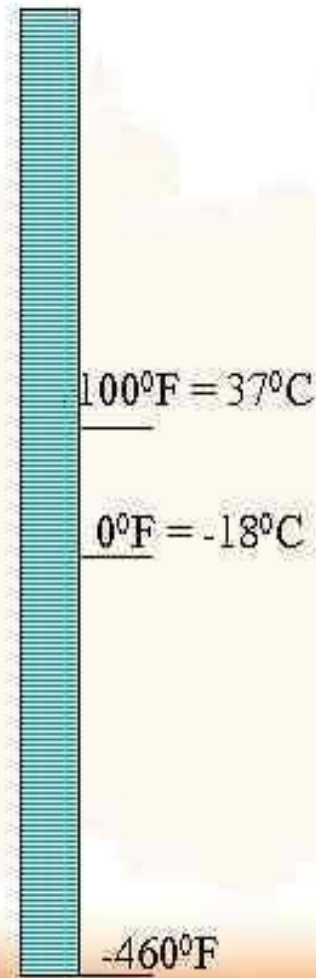
Шкала Цельсия

$$1^{\circ}\text{C} = 1\text{K}$$



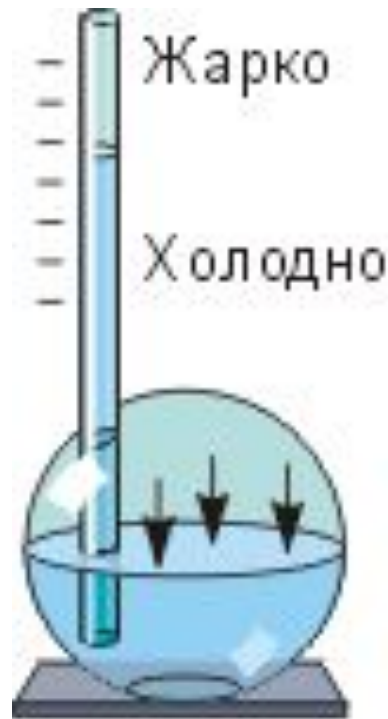
Шкала Фаренгейта

$$1^{\circ}\text{F} = 0,55^{\circ}\text{C} = 0,55\text{K}$$



# «термометрия» – наука об измерении температуры

---



термоскоп

$$p = nkT \quad p = \frac{2}{3}n\bar{E}_K$$

$$nkT = \frac{2}{3}n\bar{E}_K$$

Австрийский физик  
Людвиг Больцман



$$T = \frac{1}{k} \cdot \frac{2}{3} \cdot \bar{E}_K$$

$$p = nkT$$

из экспериментов получено  
значение  $k$ :

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

$k$  – постоянная Больцмана



---

Интересные факты:

Самая низкая температура на Земле  $-68^{\circ}\text{C}$  в 1910г. Верхоянске, Восточной Сибири.

Самая высокая температура зафиксирована в пустыне Лут, Иран  $+70^{\circ}\text{C}$ .

| Режим приготовления   | Температура приготовления (°C) | Время приготовления |
|-----------------------|--------------------------------|---------------------|
| Рис/плов              | 105                            | 45 мин.             |
| Каша                  | 90                             | 60 мин.             |
| Тушение               | 125                            | 120 мин.            |
| Приготовление на пару | 100                            | 40 мин.             |
| Запекание             | 150                            | 50 мин.             |
| Экспресс              | 140                            | 35 мин.             |
| Томление              | 105                            | 150 мин.            |
| Варка                 | 110                            | 40 мин.             |
| Жарка                 | 145                            | 30 мин.             |
| Мясо                  | 130                            | 45 мин.             |
| Птица                 | 130                            | 55 мин.             |
| Рыба                  | 115                            | 35 мин.             |
| Овощи                 | 105                            | 20 мин.             |
| Суп                   | 100                            | 60 мин.             |
| Выпечка/хлеб          | 140                            | 40 мин.             |
| Мясо на кости         | 135                            | 50 мин.             |
| Паста                 | 120                            | 25 мин.             |
| Пицца                 | 150                            | 50 мин.             |
| Фритюр                | 180                            | 20 мин.             |
| Йогурт                | 40                             | 8 часов             |
| Стерилизация          | 155                            | 15 мин.             |

GridSella для forum.onliner.by



---

- Кроссворд

- 1. Бытовое название термометра.
- 2. Единица, которая служит для измерения температуры.
- 3. Научное название прибора для измерения температуры.
- 4. Знак, при помощи которого записывается температура выше нуля.
- 5. Цвет окрашенной жидкости в термометре.
- 6. Линейка с делениями на термометре.





---

## ○ Вопросы:

- а) что характеризует температура?
- б) Что такое состояние теплового равновесия?
- в) В чем измеряется температура?
- г) Чем можно измерить температуру?
- д) Какова самая низкая температура в природе?
- е) Где наблюдали такую температуру?