

Температура. Абсолютная температура.



1. Тепло

Макроскопические параметры-

**совокупность физических
величин, характеризующих
свойства
термодинамической
системы без учёта
молекулярного строения
тел.**

P V t

**Термодинамическая
система-**

**Совокупность макротел,
которые *взаимодействуют и*
обмениваются энергией как
между собой, так и с другими
телами.**

**Горячий чай +
+ложка**

теплообмен

$t =$

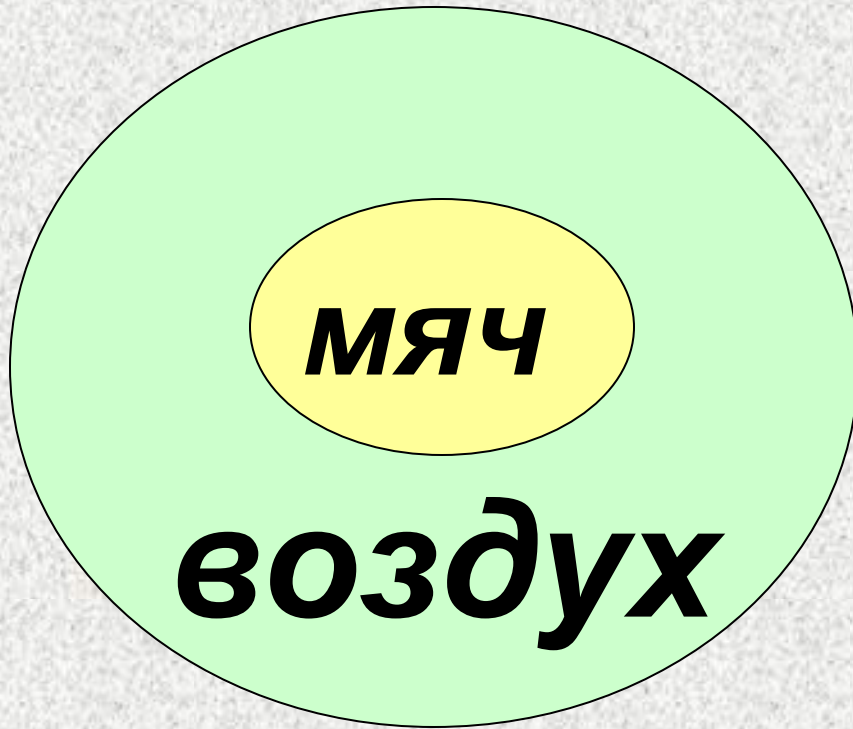
$= \text{const}$

Тепловое

$t >$ равновесие $t <$

Q

Тепловое
равновесие-
состояние при
котором все
макропараметры
остаются



*Тепловое
равновесие*

$$\rho_M \neq \rho_V$$

$$V_M \neq V_V$$

$$t_M = t_V$$

Температура-

**физическая величина,
характеризующая
состояние
термодинамического
равновесия и определяющая
направление теплообмена.**

Термометры

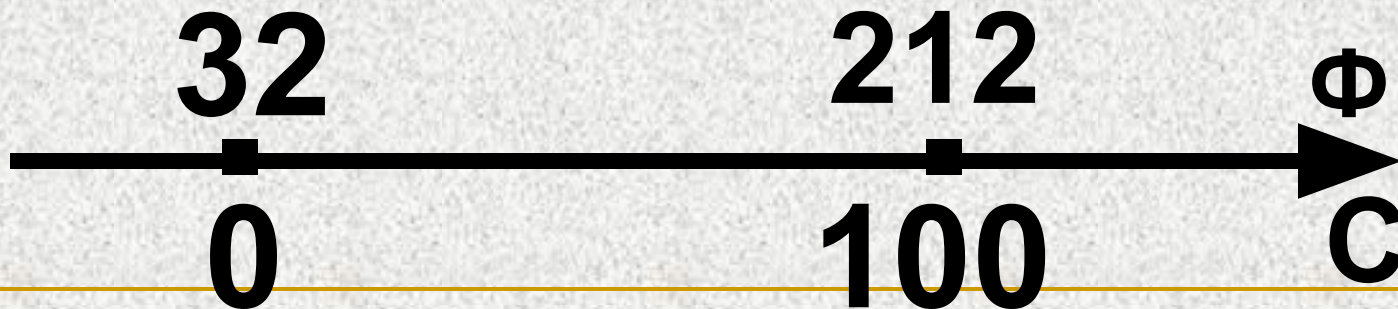


Жидкостные

(ртуть, спирт)

Газовые

(разряженный газ)



СВОЙСТВА ТЕМПЕРАТУРЫ

- 1. Характеризует состояние макросистемы**
 - 2. Температура тел, находящихся в тепловом контакте выравнивается.**
-

Измерение

температуры

1. Тело привести в контакт с термометром

2. $t_{\text{терм.}} \ll t_{\text{тела}}$

3. Показания термометра снимать после теплового равновесия



- 1. При тепловом равновесии средняя кинетическая энергия поступательного движения всех газов одинаковая.**
- 2. Средняя кинетическая энергия поступательного хаотического движения молекул зависит от абсолютной температуры.**
- 3. Коэффициент k устанавливает связь между энергетической температурой и абсолютной температурой.**

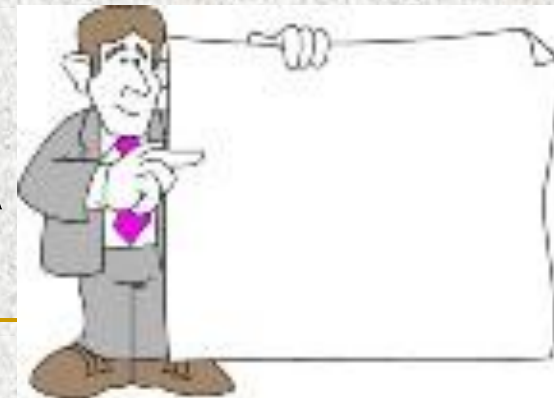


4. Абсолютный нуль
температуры- предельная температура, при которой давление идеального газа обращается в нуль при постоянном объёме или объём стремится к нулю при постоянном давлении.

5. Т-абсолютная температура

6. k-постоянная Больцмана

7. Абсолютная температура
измеряется в Кельвинах.



8. $T=t+273$

9. $E=3/2kT$

10. T- мера средней
кинетической энергии
молекул

11. $p=nkT$

