

1.2. Појам температуре

При додиру различитих тела или боравку у различитим просторијама, појављује се релативни осећај топлог и хладног.

Чулима се реагује шта је топло или хладно, али непрецизно, без бројних података.

Да би се тоplotно стање неког система одредило и у овом погледу, уведена је још једна основна величина стања - *температура* [5] (T)

ТЕМПЕРАТУРА је физичка величина која карактерише тоplotно стање тела у односу на условно изабрано нулто стање.

Ако се два тела различитих температура, која чине један систем, доведу у међусобни контакт, њихова стања ће се мењати све дотле док се температура не изједначи у свим деловима система.

Друге величине (на пример, притисак) могу при томе да се разликују. За такав систем се каже да је у *термичкој равнотежи*.

За мерење температуре најчешће је у употреби

Целзијусова скала. Прва реперна тачка у овој скали је

температура топљења леда (при притиску 101,3 kPa)

означена као нула степени Целзијуса (0 °C), а друга

реперна тачка одговара температури кључања воде при истом

притиску, означена као сто степени Целзијуса (100 °C).

Овај интервал од 0 °C до 100 °C је подељен на 100 једнаких

делова и сваки од тих подељака представља 1 °C.

За мерење температуре у међународном систему јединица користи се **Келвинова скала**, која се назива и скала апсолутне температуре. Јединица за мерење температуре по овој скали је један келвин (1К). Подељци по скали Келвина одговарају подељцима по скали Целзијуса, али се ове две скале разликују по координатним почецима, при чему постоји зависност

$$T = 273,15 + t \text{ } ^\circ \text{C}$$

одакле следи да је апсолутна нула, када потпуно престаје кретање молекула $-273,15 \text{ K}$.

Разлика температура је иста, без обзира на то да ли је изражена
у келвинима или степенима Целзуса,

$$\text{тј. } T_2 - T_1 = t_2 - t_1 ,$$

али то није случај са производом

или количником ових температура.

У неким земљама је у употреби и Фаренхајтова скала.

Тачка топљења леда у Фаренхајтовој скали је означена са 32 °F, тачка кључања воде са 212 °F, при притиску 101,3 kPa.

На основу пропорције једноставно се поставља зависност између температура у Целзијусовој и **Фаренхајтовој скали**.

$$t \text{ } ^\circ\text{C} = 5/9 (t \text{ } ^\circ\text{F} - 32)$$