TOPLOTNI TOK

Kar je zapisano oz. označeno z rdečo, zapišite v zvezek.

Rekli smo, da toplota sama od sebe prehaja iz telesa z višjo temperaturo na telo z nižjo temperaturo. Torej telesa prejemajo in oddajajo toploto. Koliko toplote prehaja, je odvisno od mase telesa, snovi iz katere je telo in za koliko se spremeni temperatura (saj se spomnite enačbe za izračun toplote: Q = m c ΔT?). Koliko toplote se pretoči v eni sekundi, nam pove TOPLOTNI TOK.

**TOPLOTNI TOK** nam pove, koliko toplote telo prejme oz. odda v eni sekundi.

Toplotni tok je fizikalna količina, zato ima oznako in enoto.

Oznaka: **P**

Enota: **W**

Naj vas ne moti, da ima isto oznako in enoto kot moč.

Poglejmo podobnost:

- **moč** nam pove, koliko joulov dela telo opravi oz. prejme v eni sekundi.

- **toplotni tok** nam pove, koliko joulov toplote odda oz. prejme v eni sekundi.

V obeh primerih dobimo enoto joule na sekundo (J/s), kar pa vemo, da je enako kot W (vat).

Kako lahko toplotni tok izračunamo?

 

Če zapišemo s simboli: 

Kaj občutimo, če primemo večji kos železa? Občutimo nekaj mrzlega.

Zakaj? Ker veliko toplote iz naše roke prehaja na železo. To pomeni, da je toplotni tok velik.

Če primemo risalni žebljiček, tega ne občutimo, ker žebljiček ne potrebuje zelo veliko toplote, da se bo segrel (ker je majhen, ima majhno maso), zato je toplotni tok manjši (žebljiček prejme manj toplote od naše roke).

Še enkrat poglejmo, kako sta povezana **moč** in **toplotni tok**.

Kaj pomeni, da ima grelec za ogrevanje vode moč 500 W?

To pomeni, da lahko vsako sekundo odda vodi 500 J toplote. Torej je tudi toplotni tok pri gretju enak 500W.

Če ima grelec večjo moč, bo tudi toplotni tok pri ogrevanju večji in se bo voda prej segrela na dano temperaturo.

Primer: Radiator ogreva sobo tri ure s stalnim toplotnim tokom 1500 W. Koliko toplote pri tem odda? (pazi na OSNOVNE enote)

t = 3 h = 18 min = 10800 s

P = 1500 W

Q =

$$P=\frac{Q}{t}$$

Q = P ⋅ t

Q = 1500 $\frac{J}{s}$ ⋅10800 s (sekunde se krajšajo)

Q = 16200000 J = 16200 kJ = 16,2 MJ

Upam, da je napisano razumljivo. Če kaj ni, se oglasite na kanalu. **Vsi** se dobimo **v sredo, 25. marca, ob 14.00**.

Uspešno delo vam želim.