

TOPLOTNI PROCESI

Toplotna razmena

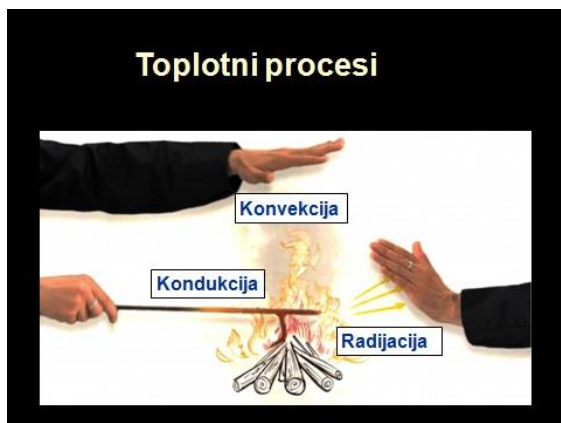
Ako dva tela imaju istu temperaturu ona su u toplotnoj ravnoteži.
Kada su dva tela u toplotnoj ravnoteži tada ne postoji prenos toplotne energije.
Kada tela nisu u toplotnoj ravnoteži unutrašnja energija se prenosi sa toplijeg tela na hladnije.

Ako se hladnijem telu povećava unutrašnja energija i temperatura, toplijem telu se snižava unutrašnja energija i temperatura. Isto se dešava i u jednom telu koje nije jednako zagrejano.

Proces razmene unutrašnje energije dva tela traje dok se temperature ne izjednače u oba tela ili u celom telu. Tada nastaje toplotni balans.

Proces razmene unutrašnje energije se odvija:

- Provođenjem – kondukcijom
- Strujanjem – konvekcijom
- Zračenjem – radijacijom



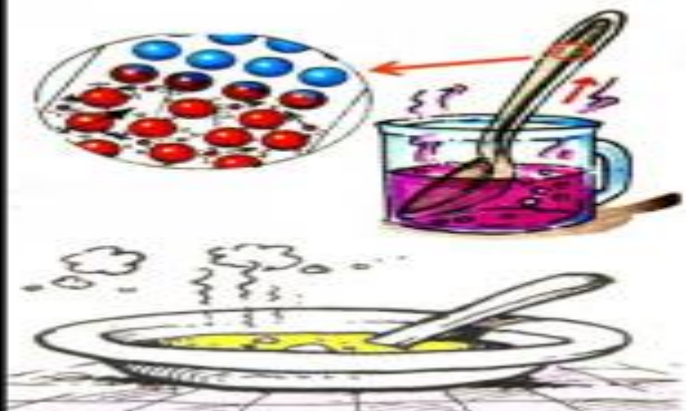
Provođenje –kondukcija



Provođenje - kondukcija

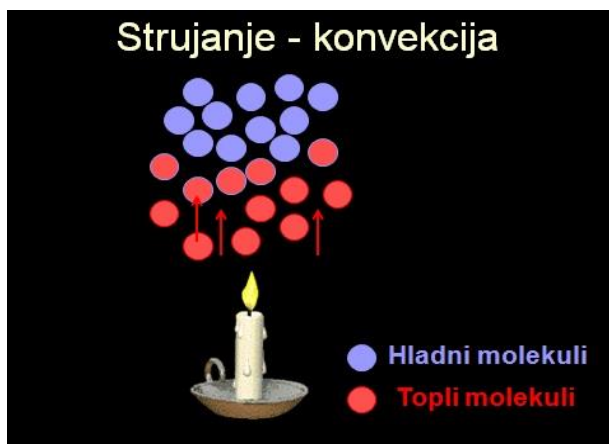
Razmena energije se vrši pri direktnom kontaktu dva tela

Energija se prenosi neposredno sa molekula na molekul



Razmena unutrašnje energije se vrši pri direktnom kontaktu dva tela. Energija se prenosi neposredno sa molekula na molekul.

Strujanje – Konvekcija

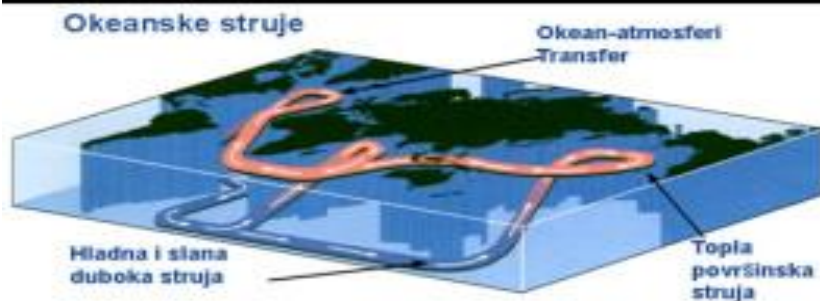


Strujanje

Radijator zagreva vazduh, koji strujanjem ide do drugih tela i prenosi na njih energiju.



Strujanje- proces prenošenja unutrašnje energije



Strujanje ili konvekcija je prenošenje unutrašnje energije kretanjem molekula. Ovakav način prenošenja unutrašnje energije se odvija u tečnostima i gasovima. Molekuli tečnosti i gasova prenose energiju drugom telu tako što se kreću (struje) do drugih tela. Ovo omogućava veliki međumolekulski prostor i slabe međumolekulske sile.

Zračenje-radijacija

Zračenje ili radijacija je prenošenje energije između dva tela bez posredstva supstancijalnog medijuma.

Energiju prenose fotoni. Fotoni su paketi (kvanti) energije. To su korpuskule ili čestice koje se kreću kao talas. Oni čine elektromagnetno polje i u tom polju se prostiru kao elektromagnetni talas. Na ovaj način se energija najbrže prenosi sa tela na telo.

