TOPLINSKO ŠIRENJE TIJELA

1.ČVRSTE TVARI

Pogledajmo primjer 2. (video).

1. Željeznu kuglicu pustimo kroz obruč te vidimo da ona prolazi.
2. Zatim kuglicu zagrijavamo na plameniku.
3. Opet kuglicu pustimo kroz metalni obruč i vidimo da ne može proći kroz njega.

Zaključak: Kuglica se proširila. → povećala je **VOLUMEN**

Nakon nekog vremena kuglica opet prolazi kroz obruč → ohladila se i VOLUMEN se SMANJIO

Čvrsta tijela zagrijavanjem se VOLUMEN POVEĆA , A hlađenjem SMANJI.

 ↓

Povećanjem volumena , GUSTOĆA SE SMANJI , a MASA ostaje ista ( kuglica se proširi, pa se razmak između čestica poveća te su čestice „rjeđe poslagane“)

2.PLINOVI

Primjer: Loptu ostavite na sunčevoj svjetlosti. →nakon nekog vremena se čini da je bolje napuhana

 ↓

 Zrak u lopti se zagrijava, čestice zraka se brže kreću pa se POVEĆAVA VOLUMEN zraka

Dakle , i plinovima se zagrijavanjem VOLUMEN POVEĆAVA , GUSTOĆA SMANJUJE , A MASA ostaje ISTA.

3.TEKUĆINE

Primjer: U termometru se razina alkohola (ili žive) „podiže ili spušta“.

Kad se temperatura alkohola poveća, čestice se brže kreću te se VOLUMEN alkohola POVEĆA.

I tekućinama se zagrijavanjem volumen poveća, a gustoća smanji.

ANOMALIJA VODE

Svim tekućinama se zagrijavanjem volumen poveća, a hlađenjem smanji.

No, zašto staklena boca napunjena vodom u zamrzivaču pukne?

 ↓

Hlađenjem se vodi volumen POVEĆAO (što nije normalno jer se trebao smanjiti → zato se i zove „anomalija“)

Opet grijemo li vodu do vrenja , ona se širi, odnosno povećava volumen.

Dakle, voda se može širiti i hlađenjem i zagrijavanjem.

Voda je NAJGUŠĆA pri 4 C, odnosno tada joj je NAJMANJI VOLUMEN, a zagrijavanjem iznad te temperature i hlađenjem ispod te temperature povećava svoj volumen. Ta pojava zove se **ANOMALIJA VODE.**