

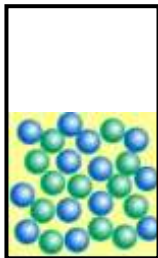
**Írd vagy ragaszd a tananyagot a füzetedbe és tanuld meg! Nézd meg a youtube-videókat! Próbáld elvégezni a videóban bemutatott kísérleteket. Jó munkát!**

## A hőmérséklet hatása a sűrűsége

### Vplyv teploty na hustotu

A hőmérséklet változásával az anyagok és a testek bizonyos fizikai tulajdonságai is megváltoznak. A hagyományos hőmérőben jól megfigyelhetjük a folyadék térfogatának változását. A hőmérő alapja egy zárt csövecske, amelyben higany vagy alkohol van. Ha a hőmérő felmelegszik, az alkohol a csövecskében felemelkedik – megnő a térfogata. Mivel nem adtunk hozzá és nem is vettünk el az alkoholból, a tömege nem változott. Ezért ugyanannyi részecske maradt benne, mint volt. Ha ugyanannyi a részecske nagyobb térfogatú helyen, akkor az anyag sűrűsége kisebb lesz. Tehát, hőmérséklet emelkedésével megnőtt az anyag térfogata, viszont csökkent a sűrűsége.

alacsonyabb hőmérséklet



kisebb térfogat

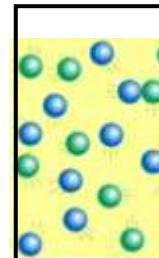
nagyobb sűrűség

ugyanannyi részecske

$$V_1 < V_2$$

$$\rho_1 > \rho_2$$

magasabb hőmérséklet



nagyobb térfogat

kisebb sűrűség

**A hőmérséklet változásával változik a sűrűség. Az emelkedő hőmérséklettel a sűrűség csökken.**

**A csökkenő hőmérséklettel a sűrűség nő.**

nő a hőmérséklet → nő a térfogat → csökken a sűrűség

csökken a hőmérséklet → csökken a térfogat → nő a sűrűség

- A hőmérséklet növekedésével az anyagban levő részecskék gyorsabban fognak mozogni.

Összeütközéskor a nagyobb sebesség miatt távolabb kerülnek egymástól – csökken a sűrűségük.

- A hőmérséklet csökkenésével az anyagban levő részecskék mozgása lelassul. Közelebb kerülnek egymáshoz – nő a sűrűségük.

A meleg víz mindig a hideg víz fölött helyezkedik el. Ez azért van, mert a meleg víznek kisebb a sűrűsége, mint a hideg víznek. (Nyáron a medencében levő víz felszíne mindig melegebb, mint a medence alján levő víz. A meleg víz könnyebb, mint a hideg víz, ezért az mindig felül van.)

Nézd meg a youtube-videókat!

<https://www.youtube.com/watch?v=pdGbpqswIKU> – A hőmérő működése

<https://www.youtube.com/watch?v=oS8MFvTi3c> - Hideg és meleg víz sűrűség különbsége