

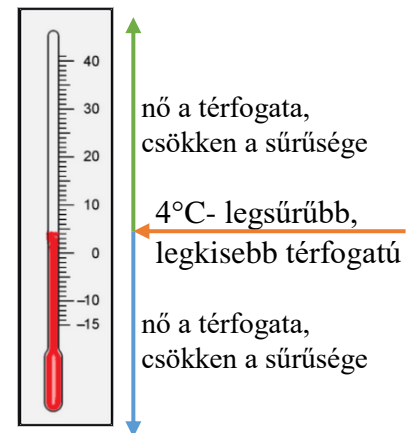
Írjátok a tananyagot a füzetedbe, és tanuljátok meg! Ismételjétek át a halmazállapot-változások, párolgás és forrás, légnyomás és forrás, lecsapódás, olvadás, fagyás tananyagokat! Ha kérdésetek lenne, hívjatok messzengeren! A munkátokról fényképes visszajelzést várok!

A víz anomáliája

Anomália vody

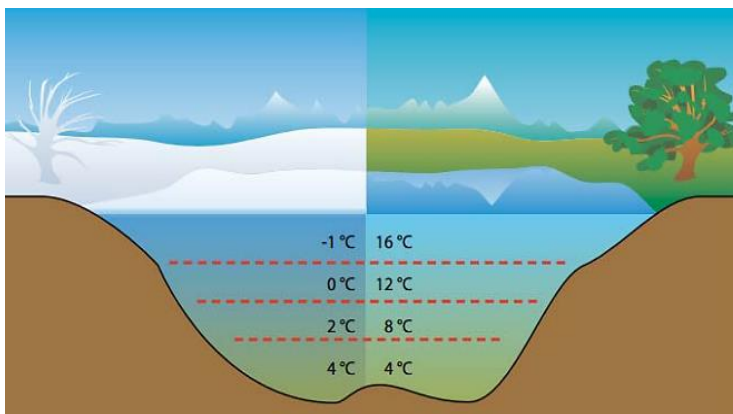
Az anyagok térfogata hűtés hatására csökken (összehúzódik), melegítéssel pedig növekszik (kitágul). A víz, hűtés hatására, másképp viselkedik, mint a legtöbb anyag. Térfogata akkor lesz a legkisebb, mikor 4°C-os a hőmérséklete. Ha 4°C-ról tovább hűtjük, vagy melegítjük, térfogata növekedni fog.

- hűtjük a vizet 4°C-ig – térfogata csökken, nő a sűrűsége
- a 4°C-os víz a legsűrűbb – térfogata ilyenkor a legkisebb
- tovább hűtjük 4°C alá – térfogata növekszik, csökken a sűrűsége



A térfogat-növekedés fagyás közben is folytatódik, ami igen nagy erő kifejtésére képes. Nem véletlen, hogy a vízvezetékeket mélyen a föld alá helyezik.

Mivel a víz fagyásakor nem összehúzódik, hanem kitágul, ezért a jég könnyebb (kisebb sűrűségű), mint a víz, és a tó felszínén úszik.



A víz kivételes viselkedésének fontos szerepe van a tavak növény és állatvilágának életében. Amikor egy tó lehül, a felszínen lévő lehűlt víz a tó aljára merül, mert sűrűsége nagyobb. Azonban miután a hőmérséklet eléri a 4 °C-ot, ez az áramlás megszűnik, és a felszínhez közeli víz hidegebb (és kisebb sűrűségű) marad,

mint a tó alján lévő víz. Amikor a felszínen lévő víz 0 °C hőmérsékletre hűl le, a tó teteje kezd befagyni. A tó alján a hőmérséklet 4°C marad. Ha a tó nem túl sekély, akkor az alján mindig marad valamennyi víz, még akkor is, ha a felszínét hosszú hónapokra jégpáncél borítja. Így a tó alján, a 4°C-os vízben a növények és az állatok képesek átvészelni a kemény teleket, nem fagynak meg.