

◀	<i>Tartalom</i>	<i>Fogalmak</i>	<i>Törvények</i>	<i>Képletek</i>	<i>Lexikon</i>	▶
---	-----------------	-----------------	------------------	-----------------	----------------	---

## A folyadékok mólhője

A mólhő általános definíciója alapján: egy folyadék mólhője megegyezik a felvett hő, valamint az anyagmennyiség és a hőmérséklet-változás szorzatának a hányadosával.

Képlettel:

$$c_m = \frac{Q}{n \cdot \Delta T}.$$

A gázok fajhője és mólhője függött az állapotváltozás módjától (izochor, izobár, adiabatikus stb.). A folyadékok állapotváltozása azonban gyakorlatilag mindig izochor, így a folyadékok térfogatváltozása, és ezzel együtt a tágulási munka többnyire jelentéktelen a felvett hőhöz képest. Emiatt *a folyadékoknak csak egyféle (izochor) fajhőjük, illetve mólhőjük van.*

A mérések szerint *a folyadékok fajhője, illetve mólhője az adott anyagra jellemző állandó.*

A következő táblázat néhány folyadék fajhőjét és mólhőjét tartalmazza:

ANYAG		$c_m$ $\left(\frac{\text{J}}{\text{mol} \cdot \text{K}}\right)$	$c$ $\left(\frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}\right)$
Bróm	Br	36,9	461
Higany	Hg	27,6	138
Benzol	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	135,9	1742
Etil-alkohol	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	109,8	2387
Metil-alkohol	CH <sub>3</sub> OH	77,1	2408
Víz	H <sub>2</sub> O	75,3	4183

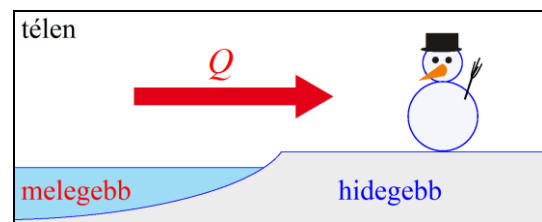
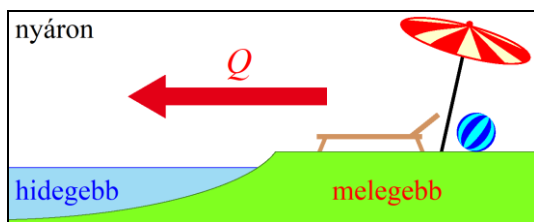
Látható, hogy *a mért mólhőértékek között nincs egyszerűen megadható összefüggés.* Ennek az az oka, hogy a folyadékokban a részecskék között különféle jellegű, és különféle erősségű kölcsönhatások lépnek fel. Ezek lényegesen bonyolultabbak a gázokban fellépő

kölcsönhatásnál, a rugalmas ütközésnél. Emiatt a folyadékok mólhője csak az általunk használt modellnél lényegesen bonyolultabb modellel írható le.

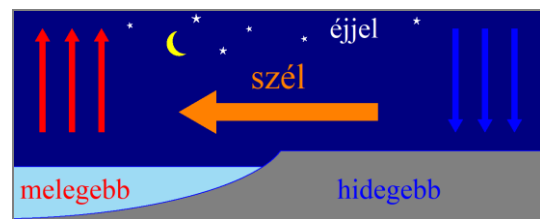
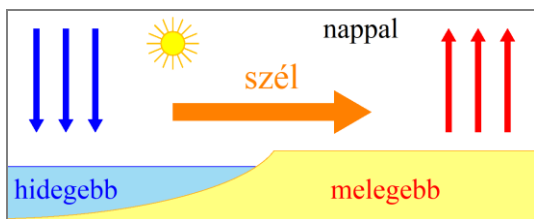
A fajhőtáblázat adatait elemezve megállapítható, hogy a víz fajhője viszonylag magas. Ebből következik, hogy viszonylag kis tömegű víz felmelegítéséhez is sok hőre van szükség, illetve viszonylag kis vízmennyiség is sok hőt adhat le számottevő hőmérséklet-csökkenés nélkül. Ezért használnak nagyon gyakran hűtésre, illetve melegítésre vizet.

## Kiegészítések

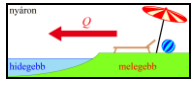
1. Ha a központi fűtésnél a radiátorba bevezetett víz  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ról  $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ra hűl le, akkor minden  $10\text{ kg}$  vízmennyiség  $1046\text{ kJ}$  hőt ad át a szoba levegőjének. Ha víz helyett alkoholt használnánk, akkor a  $10\text{ kg}$  etil-alkohol  $597\text{ kJ}$ , ugyanekkora tömegű higany pedig csupán  $34,5\text{ kJ}$  hőt adna le. Hasonló eredményre jutunk akkor is, ha azonos térfogatú anyagokat hasonlítunk össze.
2. A víz viszonylag magas fajhőjével magyarázható, hogy a tengerek és tavak lassabban melegszenek fel és lassabban hűlnek le, mint a szárazföld. Ennek következtében a tengereknek és tavaknak hőmérséklet-kiegyenlítő hatásuk van. A tengerek közelében a napi, illetve az éves hőmérséklet-ingadozás általában kisebb, mint a szárazföld belsejében ugyanolyan szélességi kör mentén.



A fajhőkülönbségből adódó hőmérséklet-különbségekkel magyarázható a tengerpartokon a szélirány napi változása, és ez az oka a monszun kialakulásának is.



## Képek jegyzéke

	<b>A tenger hőmérséklet-kiegyenlítő hatása nyáron</b> © <a href="http://www.fizikakonyv.hu/rajzok/0276.svg">http://www.fizikakonyv.hu/rajzok/0276.svg</a>
	<b>A tenger hőmérséklet-kiegyenlítő hatása télen</b> © <a href="http://www.fizikakonyv.hu/rajzok/0277.svg">http://www.fizikakonyv.hu/rajzok/0277.svg</a>
	<b>A napi széljárás a tengerparton (nappal)</b> © <a href="http://www.fizikakonyv.hu/rajzok/0278.svg">http://www.fizikakonyv.hu/rajzok/0278.svg</a>
	<b>A napi széljárás a tengerparton (éjjel)</b> © <a href="http://www.fizikakonyv.hu/rajzok/0279.svg">http://www.fizikakonyv.hu/rajzok/0279.svg</a>

### Jelmagyarázat:

© **Jogvédelem** anyag, felhasználása csak a szerző (és az egyéb jogtulajdonosok) írásos engedélyével.

W A *Wikimedia Commons*-ból származó kép, felhasználása az eredeti kép leírásának megfelelően.