

Hőtágulás; A légnyomás

1. **Miben különleges** a gázok hőtágulása összehasonlítva a folyadékokkal illetve a szilárd anyagokkal?

a térfogatváltozásuk egyenesen arányos az eredeti térfogattal

a hőtágulási együtthatójuk pozitív szám

a hőtágulási együtthatójuk nem függ az anyagi minőségüktől

lineáris függvénykapcsolat van a hőmérséklet és a térfogat között

A térfogat egyenesen arányos a Celsius fokban mért hőmérséklettel

a térfogatuk egyenesen arányos a Kelvinben mért hőmérsékletükkel



2. 30 dm³–es edényben levegő van, melynek hőmérséklete 20 °C. A levegőt 80 °C-ra melegítjük, úgy, hogy az edény térfogata ennek megfelelően nő (az egyik oldalán könnyen elmozduló dugattyú zárja le az edényt.)

(A külső légnyomás a melegítés során nem változik.)

Mekkora lesz a bezárt gáz térfogata?

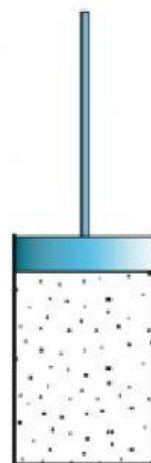
hőmérsékletváltozás °C-ban

hőmérsékletváltozás Kelvinben

a levegő hőtágulási együtthatója $\beta =$ $\cdot 10^{-3} 1/K$ (2 tizedesjegyre)

a térfogatváltozás $\Delta V =$

az új térfogat: $V =$



3. Kösd össze a leginkább összetartozó fogalmakat, személyeket (1-1 bal oldalt 1-1 jobb oldalival)!



Torricelli

víz

negatív hőtágulási együttható

a tavak alsó vízrétege télen

„horror vacui” elv

$1/273 \ 1/K$

gázok

arisztotelészi világkép elavult gondolata

$4\ ^\circ\text{C}$

légüres tér létezése

4. Egy Torricelli-féle higanyos barométerben a higanyoszlop 76 cm magasan áll.

A meteorológiai jelentés alapján a légnyomás növekedni fog. Hogyan változik a higanyoszlop szintje a csőben?

nő csökken nem változik

Egy másik esetben a higanyszint 5 mm-rel csökkent a csőben. Hogyan változott a légnyomás?

nőtt csökkent nem változott

A változás abszolút értéke Pascalban (egészre kerekítve):

Pa

(Ld. a ppt. 11. diáját! Figyelj a mértékegységre, a higany megfelelő adatát is megtalálod a feladatban.)



