

Gáztörvények

(a választásos kérdéseknél előfordulhat,
hogy több megoldás is helyes!)



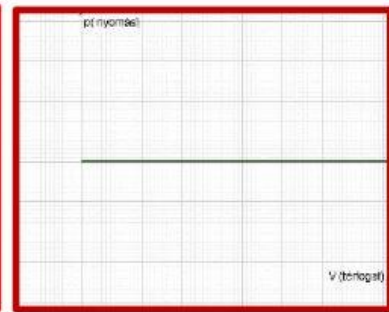
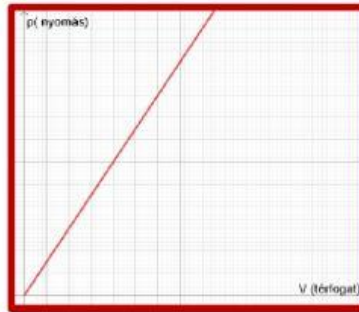
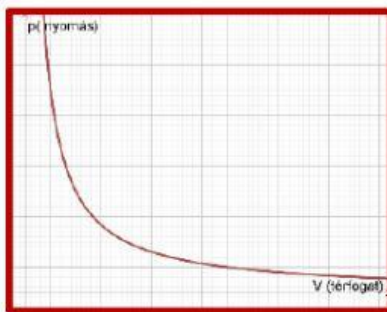
1. Melyik törvényt kell alkalmazni a gázok állapotváltozására, ha a gáz mennyisége és nyomása nem változik a folyamat során?

Boyle-Mariotte-törvény

Gay-Lussac 1. törvénye

Gay-Lussac 2. törvénye

2. Melyik függvénykapcsolat mutatja a nyomás és térfogat közötti kapcsolatot, ha a gáz hőmérséklete (és mennyisége) nem változik a folyamat során!



3. Állandó térfogat mellett melegítünk egy gázt 20 °C-ról, amíg nyomása kétszeresére nem változik. Mekkora lesz a hőmérséklete?
Melyik törvényt kell a feladat megoldása során alkalmaznunk?

Boyle-Mariotte-törvény

Gay-Lussac 1. törvénye

Gay-Lussac 2. törvénye

A törvény a **tanult formában** alkalmazható, ha a hőmérséklet mértékegysége:

°C

K

mindkettő alkalmazható

Mennyivel változik a folyamat során a gáz hőmérséklete?

20 °C-kal

293 °C-kal

293 K-nel

A folyamat végén a gáz hőmérséklete:

40 °C

586 K

313 °C

4. A Torricelli kísérletet valaki olyan folyadékkal végzi el, amely során a csőben 12 méteres folyadékoszlop marad, miközben a higanyos barométerben 75 cm-es a higanyoszlop magassága. Mennyi a folyadék sűrűsége, ha a higany sűrűsége $13\,600\text{ kg / m}^3$?

kg / m³

5. Állandó mennyiségű gáz műanyag palackba van zárva, hőmérséklete kezdetben 0°C , nyomása 10^5 Pa . A műanyag palack térfogata kezdetben 20 liter. Szállítás során a palack térfogata 19,9 literre csökkent, miközben a külső nyomás $9 \cdot 10^4 \text{ Pa}$ -ra csökkent. Mekkora a gáz hőmérséklete végül? (a gáz mennyisége nem változott)

Melyik törvényt kell alkalmazni?

Boyle-Mariotte-törvény

Gay-Lussac 1. és 2. törvénye

Egyesített gáztörvény

T_2 kiszámítható a következő képlettel:

$$T_2 = \frac{p_2}{p_1} \cdot T_1$$

$$T_2 = \frac{p_2 V_2}{p_1 V_1} \cdot T_1$$

$$T_2 = \frac{V_2}{V_1} \cdot T_1$$

A keresett hőmérséklet (1 tizedes pontossággal):

K