

## Gázok nyomásának vizsgálata szimulációs méréssel

### Phet szimuláció

A feladok megoldásához használd a következő szimulációt:

[https://phet.colorado.edu/sims/html/gases-intro/latest/gases-intro\\_all.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/gases-intro/latest/gases-intro_all.html) (Phet, Gases Intro, Laws labor)

#### 1. Állandó hőmérsékletű gáz nyomása

A térfogatot csökkentve, a gáz nyomása nő.

Határozd meg az állandó hőmérsékletű gáz nyomását.

<b>V(nm<sup>3</sup>)</b>						
<b>p (Pa)</b>						
<b>p·V</b>						

- Add meg a nyomás és a térfogat szorzatát.
- Mit állapíthatunk meg a szorzatról?
- Milyen kapcsolatot jelent ez nyomás és térfogat között?
- Ábrázold a gáz nyomását a térfogat függvényében.

e. Adott tömegű gáz térfogatát..... hőmérsékleten csökkentve a gáz nyomása ..... A nyomás és a ..... szorzata ....., ebből következik, hogy a két mennyiség egymással ..... arányos.

## 2. Állandó térfogatú gáz nyomása

Változtasd a gáz hőmérsékletét melegítéssel vagy hűtéssel és gyűjtsd ki az adott hőmérséklethez tartozó nyomásértékeket az alábbi táblázatba!

a. Gyűjtsd ki az adatokat a táblázatba!

<b>T (K)</b>						
<b>p (Pa)</b>						
$\frac{p}{T}$						

b. Határozd meg a nyomás és a hőmérséklet hányadosát az egyes mérések esetében.

c. Mit állapíthatunk meg a hányadosról?

d. Milyen kapcsolatot jelent ez nyomás és hőmérséklet között?

e. Ábrázold a gáz nyomását a hőmérséklet függvényében.

f. Milyen függvényre illeszkednek az adatpontok?

g. Állandó térfogatú gáz hőmérsékletével ..... arányban változik a gáz nyomása. A hőmérséklet és a gáz nyomásának hányadosa .....  
..... 2-szeres hőmérséklet esetén .....  
..... nyomás, 3-szoros hőmérséklet esetén .....  
....., n-szeres hőmérséklet esetén .....  
nyomás mérhető.

h. Hétköznapi példa.