

# Gaz Yasalari Nedir?

Calisma Kagidi

Gaz yasalari, bir gazin basinci, hacmi ve sicakliginin gaz miktarıyla birbirine bagli oldugunu soyer; bunlar birlesince Ideal Gaz Yasasi  $PV = nRT$  elde edilir.

$$PV = nRT$$

## Sorular

- 4 atm basincta ve 6 L hacimdeki bir gaz, sabit sicaklikta 3 L'ye sikistiriliyor. Yeni basinc nedir?  
A) 8 atm  
B) 2 atm  
C) 6 atm  
D) 12 atm
- Ideal Gaz Yasasi, Boyle ve Charles Yasalarina hangi degiskeni ekler?  
A) Gaz miktarı (n)  
B) Yogunluk  
C) Kutle  
D) Renk
- $PV = nRT$  denkleminde sicaklik hangi birimde olmalıdır?  
A) Celsius  
B) Kelvin  
C) Fahrenheit  
D) Herhangi bir birim
- Sabit basincta bir gaz isitildiginda hacmi ne olur?  
A) Azalir  
B) Ayni kalir  
C) Artar  
D) Sifir olur
- 2 atm basincta 5 L hacim kaplayan bir gaz, sabit sicaklikta Boyle Yasasi'na gore 2 L'ye sikistiriliyor. Yeni basinci bulun.
- 300 K'de 0,50 mol gaz 12,3 L hacim kapliyor. Ideal Gaz Yasasi ile basincini bulun.
- 300 K'de 400 mL hacim kaplayan bir gaz, sabit basincta 600 K'ye isitiliyor. Charles Yasasi ile yeni hacmi bulun.
- Tanimla: Boyle Yasasi nedir?
- Tanimla: Charles Yasasi nedir?
- Tanimla: Ideal Gaz Yasasi nedir?

## Cevap Anahtari

1. A) 8 atm - Boyle Yasasi:  $P_1V_1=P_2V_2$   $46=P_2 \cdot 3$   $P_2=8$  atm.
2. A) Gaz miktarı (n) - Ideal Gaz Yasasi, mol sayisini (n) ve R sabitini ekleyerek dort degiskeni birbirine baglar.
3. B) Kelvin - Gaz yasasi denklemleri mutlak sicaklik, yani Kelvin gerektirir.
4. C) Artar - Charles Yasasi: sabit basincda hacim sicaklikla dogru orantili artar.
5.  $P_1V_1 = P_2V_2$   $5 = P_2 \cdot 2$   $P_2 = 10/2 = 5$  atm
6.  $PV = nRT$   $P = nRT/V$   $P = (0,50 \cdot 0,0821 \cdot 300) / 12,3$   $P = 12,315/12,3$   $1,00$  atm
7.  $V_1/T_1 = V_2/T_2$   $400/300 = V_2/600$   $V_2 = 400 \cdot 600/300 = 800$  mL
8. Sabit sicaklikta, bir gazin basinci ve hacmi ters orantilidir:  $PV = PV$ .
9. Sabit basincda, hacim ve sicaklik dogru orantilidir:  $V_1/T_1 = V_2/T_2$ .
10.  $PV = nRT$  - basinc, hacim, mol sayisi ve sicakligi tek bir denklemdede birlestirir.

### Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.  
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya ceviris.