

İdeal Gaz Yasası Nedir?

Çalışma Kağıdı

İdeal Gaz Yasası, ideal bir gazın basıncı (P), hacmi (V), mol sayısı (n) ve mutlak sıcaklığı (T) arasındaki ilişkiyi $PV = nRT$ denklemiyle ifade eden fiziksel bir yasadır.

$$PV = nRT$$

P = Basınç (Pa (Pascal))

V = Hacim (m^3 (Metreküp))

n = Mol Sayısı (mol)

R = İdeal Gaz Sabiti ($J/(mol \cdot K)$)

T = Mutlak Sıcaklık (K (Kelvin))

Sorular

1. İdeal gaz yasasına göre, sabit hacim ve mol sayısında sıcaklık artarsa basınç ne olur?

- A) Artar
- B) Azalır
- C) Değişmez
- D) Sıfır olur

2. İdeal Gaz Yasası'nda 'n' neyi temsil eder?

- A) Hacim
- B) Sıcaklık
- C) Mol sayısı
- D) Basınç

3. Hangi birim İdeal Gaz Yasası'nda sıcaklık için kullanılmalıdır?

- A) Santigrat ($^{\circ}C$)
- B) Fahrenheit ($^{\circ}F$)
- C) Kelvin (K)
- D) Reaumur ($^{\circ}Ré$)

4. Belirli bir miktar ideal gazın sıcaklığı artırıldığında, sabit hacimde basıncı nasıl değişir?

5. Bir kapalı kaptaki bulunan ideal gazın hacmi sabitken sıcaklığı düşerse, ne olur?

6. Sabit sıcaklık ve basınçta, bir gazın mol sayısı iki katına çıkarsa hacmi nasıl değişir?

7. Tanımla: İdeal Gaz Yasası'nın temel denklemi nedir?

8. Tanımla: İdeal Gaz Yasası'nda P neyi ifade eder?

9. Tanımla: İdeal Gaz Yasası'nda T neyi ifade eder ve hangi birimde olmalıdır?

Cevap Anahtarı

1. A) Artar — $PV = nRT$ denkleminde V ve n sabitken, P , T ile doğru orantılıdır. Sıcaklık artarsa basınç da artar.
2. C) Mol sayısı — ' n ' sembolü, ideal gazın mol sayısını temsil eder.
3. C) Kelvin (K) — İdeal Gaz Yasası'nda sıcaklık mutlaka mutlak sıcaklık olan Kelvin (K) cinsinden ifade edilmelidir.
4. İdeal Gaz Yasası'na göre $PV = nRT$. Eğer V ve n sabit ise, P doğrudan T ile orantılıdır. Bu nedenle, sıcaklık artarsa basınç da artar.
5. $PV = nRT$ denkleminde P , V ve n sabit olduğunda, T ile P doğru orantılıdır. Sıcaklık (T) düştüğünde, basınç (P) da düşer.
6. $PV = nRT$ denkleminde P ve T sabit olduğunda, V doğrudan n ile orantılıdır. Mol sayısı (n) iki katına çıkarsa, hacim (V) de iki katına çıkar.
7. $PV = nRT$
8. Basınç
9. Mutlak Sıcaklık, Kelvin (K)

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.