

İdeal gaz denklemi $PV = nRT$ olarak yazılır.

$$PV = nRT$$

↓ ↓
↓ ↓ ↓
↓ ↓

Basınç Hacim Mol sayısı Mutlak sıcaklık
 (atm) (L) (mol) (K)

İdeal gaz sabiti $\left(\frac{\text{atm L}}{\text{mol K}}\right)$

Gerçekte tüm koşullarda ideal gaz davranışına sahip bir gaz yoktur. Gerçek gazlarda moleküller arası çekim kuvveti vardır ve moleküllerin hacmi sıfır değildir. Basıncın sıfıra yaklaşmasıyla gazlar ideal gaz gibi davranır. Gerçek gazların ideale yaklaştığı durumlar aşağıda gösterilmiştir:

► Gazlar yüksek sıcaklıkta ideale yaklaşır.

► Gazlar düşük basınçta ideale yaklaşır.

► Mol kütlesi küçük olan gazlar ideale daha yakındır.

Örnek

273 °C sıcaklıkta 11,2 L'lik bir kapta bulunan 0,4 g H₂ gazının basıncı kaç atm'dir? (H: 1 g/mol)

$$T = t + 273$$

$$T = 273 + 273 = 546 \text{ K}$$

$$n = \frac{m}{M_A}$$

$$n = \frac{0,4}{2} = 0,2 \text{ mol}$$

$$PV = nRT$$

$$P \cdot 11,2 = 0,2 \cdot \frac{22,4}{273} \cdot 546$$

$$P = 0,8 \text{ atm}$$