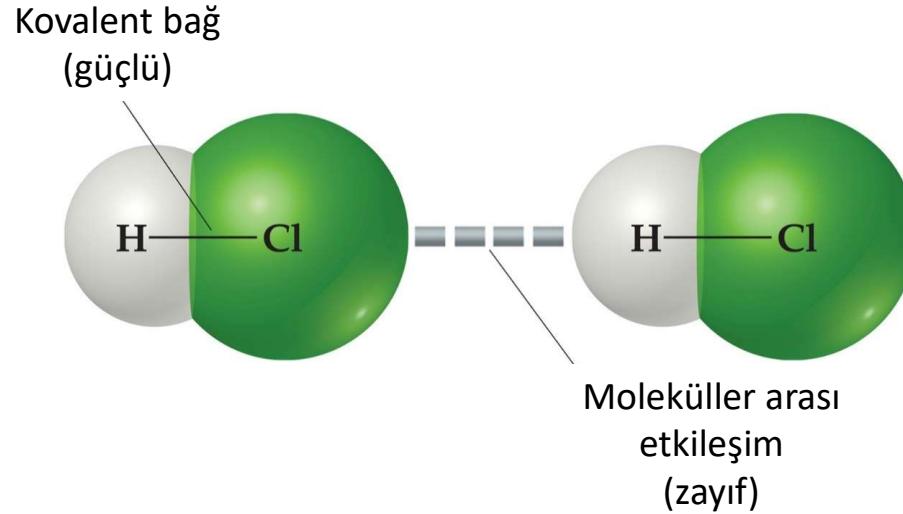


moleküller arası kuvvetler

Doç. Dr. yasemin G. İŞGÖR

Intermoleküler Kuvvetler (moleküller arası kuvvetler)



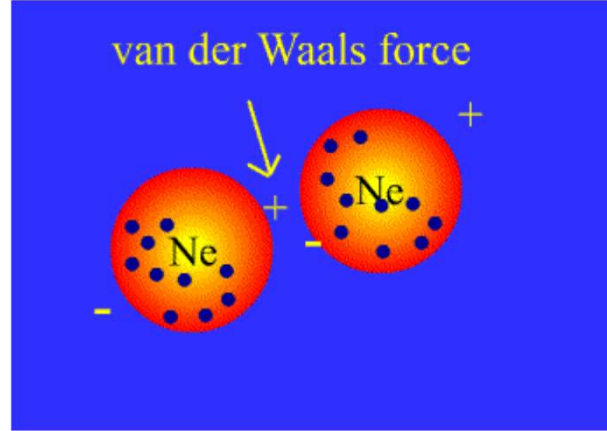
Güçlü kovalent bağ içeren iki molekül arasında oluşan etkileşim zayıftır. Çünkü molekülü oluşturan atomlar arasındaki kovalent bağ çok güçlüdür. Buna rağmen bu zayıf etkileşim kaynama, erime noktası, buhar basıncı ve vizkozite gibi fiziksel özellikleri kontrol edebilecek güçtedir. Bu moleküller arası kuvvetler **van der Waals kuvvetleri** olarak bilinir.

van der Waals Kuvvetleri: kovalent olmayan etkileşimlerdir

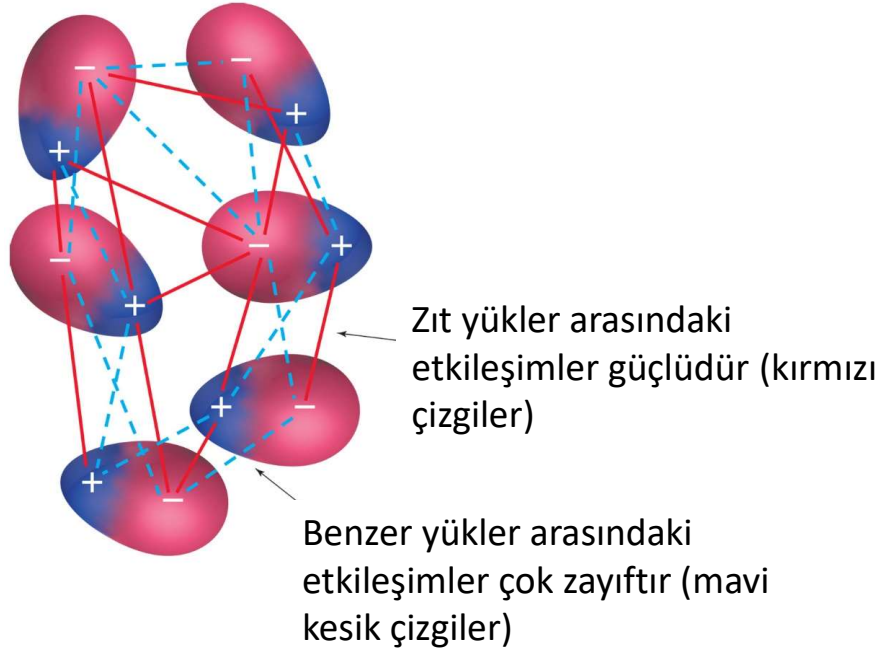
- Dipole-dipole etkileşimleri
- Hidrojen Bağı
- London dağılım kuvvetleri

Van der Waals kuvvetleri

Elektriksel çekim kuvvetlerinin etkisi ile birbirlerine yaklaşan iki atom arasında, atomlar birbirlerine göre en kararlı oldukları uzaklıkta oluşur

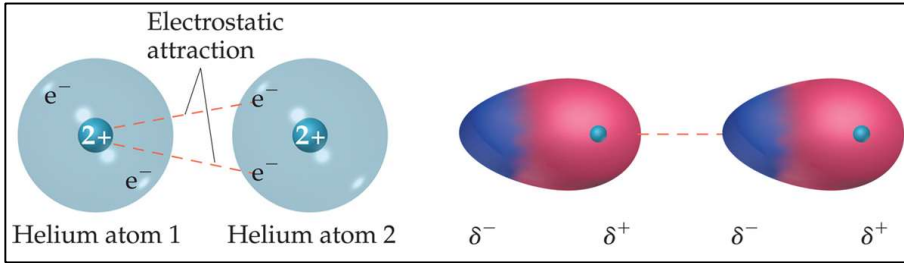
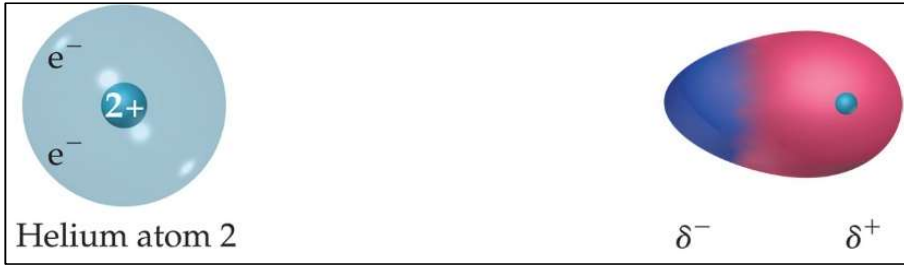


Dipole-Dipole Etkileşimleri



- Bu kuvvetler moleküller birbirine çok yakınken ortaya çıkar.
- Polar bir molekülde oluşan pozitif bölge yakındaki molekülün elektronlarını çekeceğinden bu molekülünde pozitif/negatif kutuplaşmasına neden olur

London Dağılım Kuvvetleri



- Polar olmayan moleküller arasında anlık olarak elektronlar bir yere yığılırlar. Burada oluşan kısmi negatif yük yakınındaki diğer molekülün elektronlarını iterek etkileştiği yerde pozitif bölge oluşmasını sağlar.
- Anlık olarak bu etkileşim diğer çevredeki moleküllerinde kutuplaşmasına ve birbirleriyle etkileşmesine neden olur. Buna London dağılım kuvvetleri denir

Hidrojen bağları

Bir hidrojen (H) atomunun oksijen (O) ve azot (N) gibi bir elektronegatif atoma kovalent bağlanması halinde, elektronların oksijen ve azot atomuna hidrojenin daha yakın bulunmaları nedeniyle elektropozitif hale gelen hidrojenin başka bir elektronegatif atom tarafından çekilmesi sonucu meydana gelir

