

İYONİK BİLEŞİKLERİN ÖRGÜ YAPISI

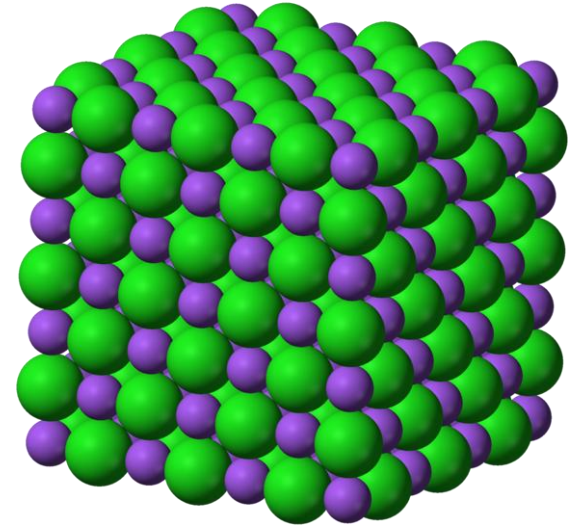
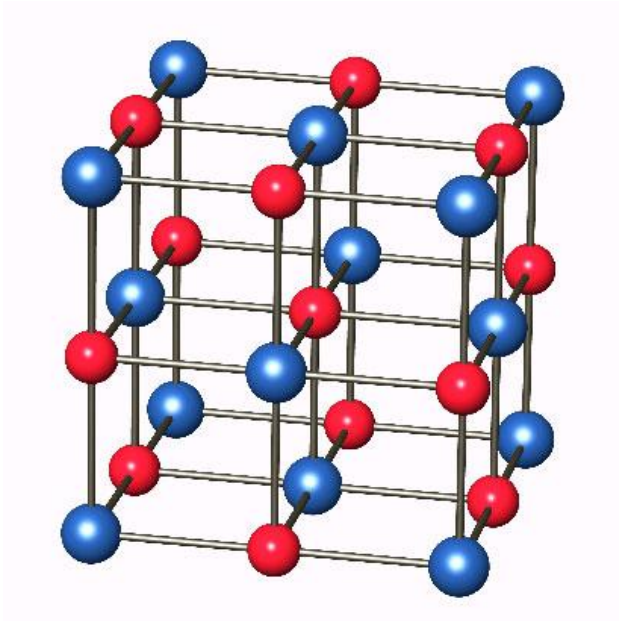
3. BÖLÜM

İYONİK BİLEŞİKLERDE ÖRGÜ YAPISI

- İyonik bileşiklerde tanecikler son derece düzenli şekilde sıralanırlar. Buna kristal örgü yapısı denir.
- **Kristal Örgüde**; genellikle anyonların hacmi daha büyük olduğundan, anyonların aralarına katyonlar girerek belli geometrik yapıda kristal örgü oluşur.

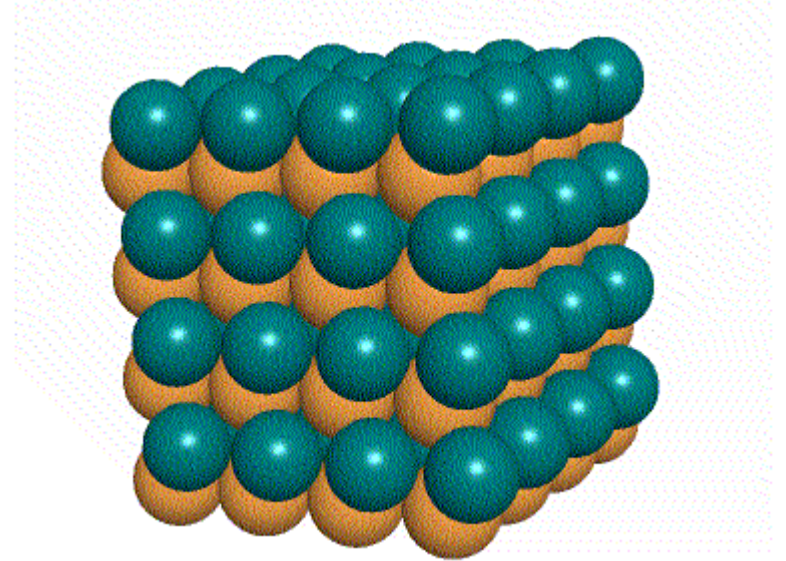
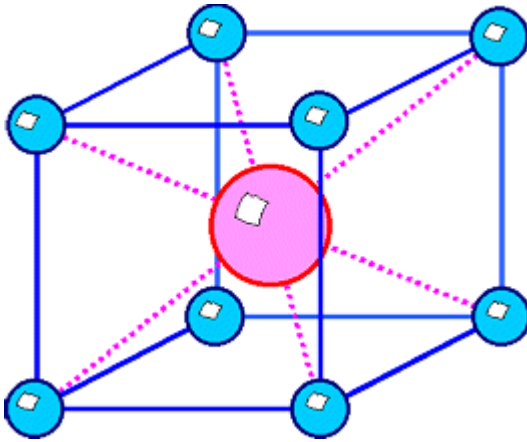
NaCl

NaCl'nin kristal yapısı



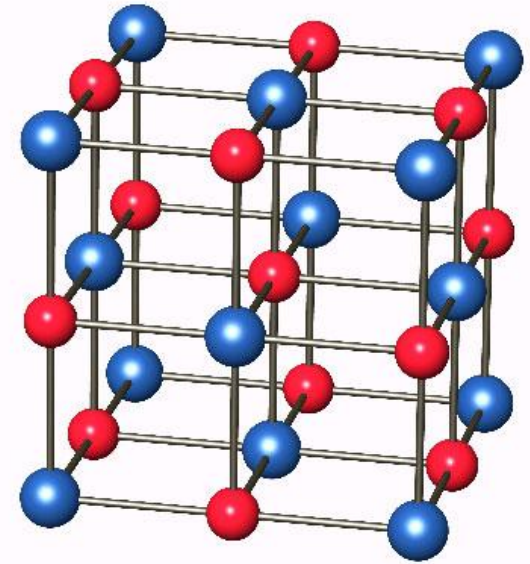
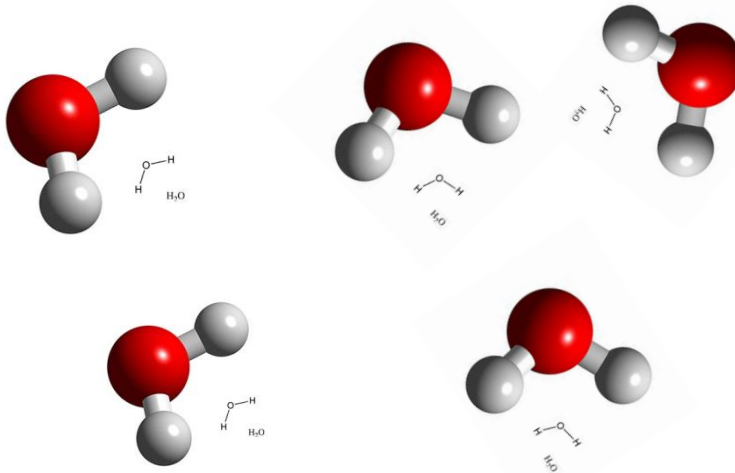
CsCl

- CsCl'nin kristal yapısı



İyon Yapılı Bileşik-Molekül

- İyonik yapılı bileşiklerde molekül yoktur. Kristal örgü yapısı vardır.Yani örgü modelinde tanecikler moleküller gibi gruplandırılmamaktadır.Yani iyonik bileşikler moleküllerden oluşmamışlardır.

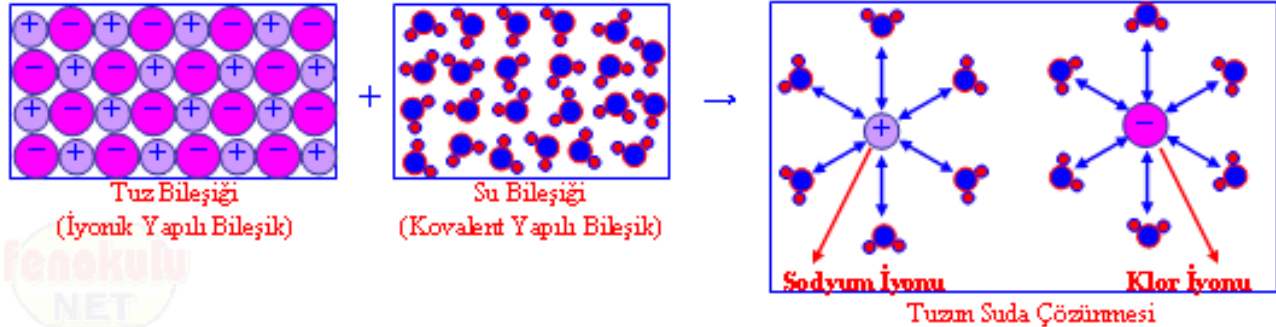


İyonik Bileşikler Neden Katıdır?

- **Gazlarda** tanecikler öteleme, dönme ve titreşim hareketi yaparlar. Bu yüzden akışkandırlar ve belli şekilleri yoktur. Tanecikler bulundukları kabın her yanına yayılır.
- **Sıvılarda** da aynı hareketi yaparlar ancak tanecikler daha sıkışıktır. Sıvılarda gazlar gibi akışkandır.
- **Katılarda** maddeler çok düzenli istiflenmişlerdir. Bu yüzden öteleme hareketi yapamazlar. Titreşim ve dönme hareketi yaparlar.
- * İyonik bileşiklerdeki kristal yapıyı oluşturan iyonlar arasında elektriksel çekim çok güçlü olduğundan dolayı iyonik yapılı bileşikler oda şartlarında hep katıdır.

İyonik Bileşiklerin Suda Çözünmesi

- İyonik katılar suda çözünürken anyon ve katyonlar H₂O molekülleri tarafından sarılır ve serbest olarak çözelti içine dağılır.



- <http://www.mmmie.com/physsci/chemistry/essentialchemistry/mash/molvie1.swf>
- <http://www.ekimya.net/swf.php?file=cznm>
- Çözünme olayının denklemlerle gösterimi:
- $\text{NaCl}_{(k)} + \text{H}_2\text{O}_{(s)} \rightarrow \text{Na}^+_{(suda)} + \text{Cl}^-_{(suda)}$ (Suda=aq)
- $\text{CsBr}_{(k)} + \text{H}_2\text{O}_{(s)} \rightarrow \text{Cs}^+_{(aq)} + \text{Br}^-_{(aq)}$
- $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2_{(k)} + \text{H}_2\text{O}_{(s)} \rightarrow \text{Mg}^{+2}_{(aq)} + 2 \text{NO}_3^-_{(aq)}$

İyonik Bileşiklerin Özellikleri

- 1) İyonik bağlı bileşikler oda şartlarında katı halde bulunurlar.
- 2) İyonik bileşikler katı halde elektrik akımını iletmezler.
- 3) İyonik yapılu maddelerin sulu çözeltileri ve eriyikleri (sıvı hali) iletken dir. Çünkü eritildiklerinde ve suda çözündüklerinde iyonlarına ayrışırlar.
- 4) İyonik bileşikler suda genellikle iyi çözünürler.
- 5) Sert ve kırılgandırlar, tel ve levha haline getirilemezler, herhangi bir zorlamada kırılırlar.