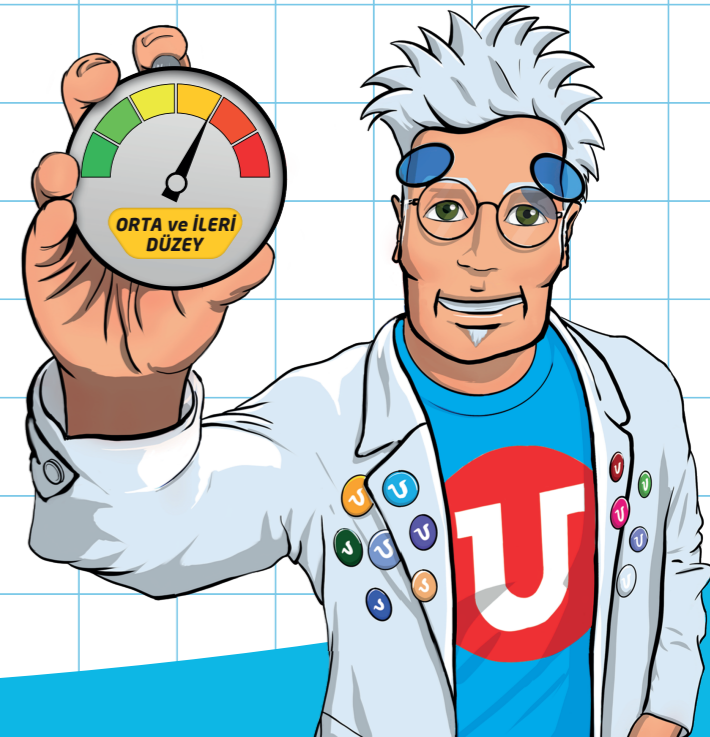


9. Sınıf Orta ve İleri Düzey Kimya Soru Bankası

*Kimyasal Türler Arası Etkileşimlerin
Sınıflandırılması*



ŞEYMA GÜNDÜZ

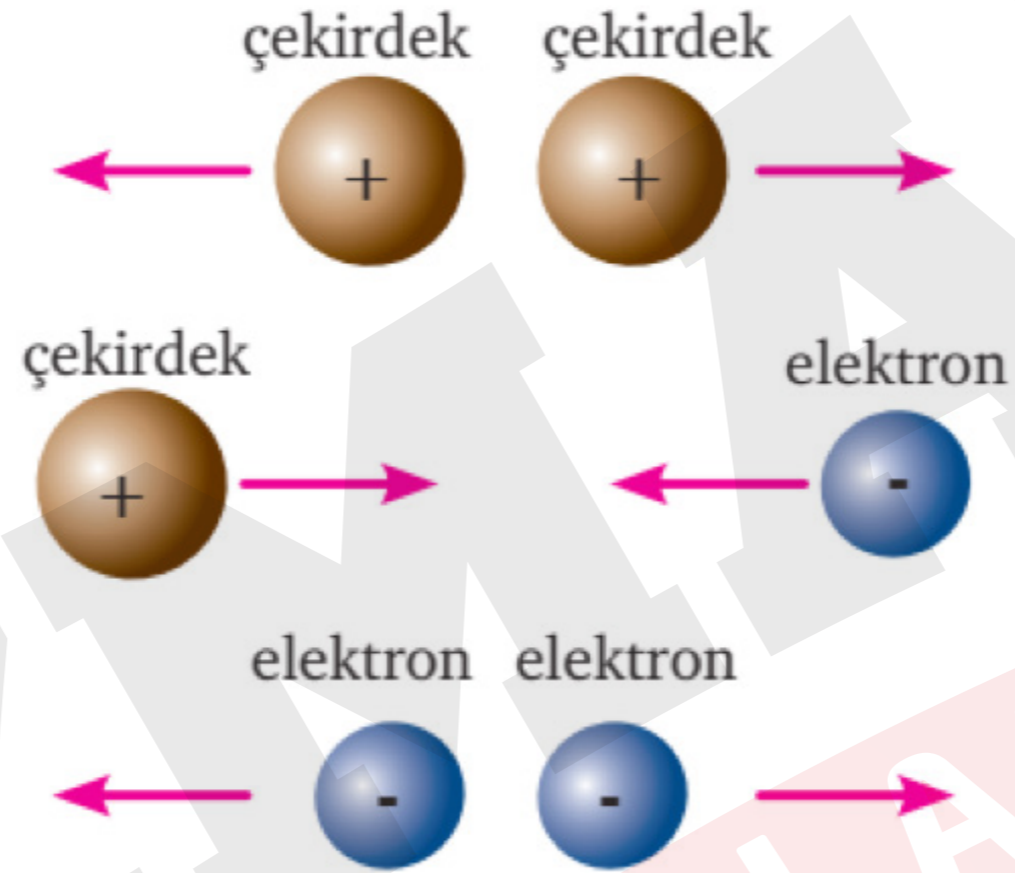


KİMYASAL TÜRLER ARASI ETKİLEŞİMLERİN SINIFLANDIRILMASI

BAĞLANAN TÜRE GÖRE SINIFLANDIRMA

BAĞIN SAĞLAMLIĞINA GÖRE SINIFLANDIRMA

→ Kimyasal türler olan atom, molekül ve iyonlar arasında çeşitli çekme ve itme kuvvetleri oluşur.



Bu çekme ve itme kuvvetleri

- Bağlanan türlere göre
- Bağın sağlamlığına

göre sınıflandırılabilir.



Bağlanan türe göre sınıflandırma

a) Atomlar arası etkileşimler:

→ Aynı veya farklı tür atomlar arasındaki etkileşimler sonucunda atomlar arası etkileşimler oluşur.

• Bu etkileşimlerinden soy gaz atomları arası olanlar düşük enerjili ve itme ve çekme kuvvetleri birbirine yakın etkileşimlerdir.



• Metal atomları arasında gerçekleşenler yüksek enerjili ve çekme kuvvetleri itme kuvvetlerinden daha büyük etkileşimlerdir.



• Ametal atomları arasında gerçekleşenler yüksek enerjili ve çekme kuvvetleri itme kuvvetlerinden daha büyük etkileşimlerdir.



B) Moleküller arasında gerçekleşen etkileşim

→ Aynı veya farklı tür moleküller arasında gerçekleşen düşük enerjili ve itme ve çekme kuvvetleri birbirine yakın etkileşimlerdir.

• Bu etkileşimlerinden soy gaz atomları arası olanlar düşük enerjili ve itme ve çekme kuvvetleri birbirine yakın etkileşimlerdir.



b) Bağın sağlamlığına göre etkileşimler

- Kimyasal türler birbirine yaklaştığında oluşan elektrostatik çekme kuvvetleri itme kuvvetlerinden büyükse güçlü etkileşimler yani kimyasal bağ oluşur.
- Çekme-itme kuvvetlerinin birbirine yakın ise oluşan etkileşime zayıf etkileşim yada fiziksel bağ denir



Örnek:

Zayıf etkileşimlerle ilgili,

- I. Fiziksel çekim kuvvetleridir.
- II. Sadece moleküller arasında oluşur.
- III. Van der Waals ve hidrojen bağı olmak üzere temelde ikiye ayrılır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

Örnek:

Kimyasal türler arası etkileşimlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Atom veya iyon türleri arasındaki çekim kuvvetlerine atomlar arası etkileşim denir.
- B) H₂O molekülleri arasındaki çekim kuvvetleri zayıf etkileşimlerdir.
- C) Asal gaz atomları arasındaki çekim kuvvetleri; atomlar arası etkileşim olduğu için güçlü etkileşim sınıfındadır.
- D) London kuvvetleri olarak adlandırılan çekim kuvvetleri Van der Waals sınıfı çekim kuvvetleridir.
- E) Zayıf etkileşimler fiziksel çekim kuvvetleri oldukları için katı-sıvı-gaz bağları olarak tanımlanmıştır.

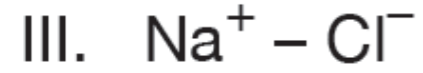
Örnek:

- I. Kovalent bağ
- II. Hidrojen bağı
- III. Metalik bağ
- IV. London etkileşim

Yukarıdaki etkileşim türlerinin zayıf ve güçlü etkileşim olarak sınıflandırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Güçlü etkileşim	Zayıf etkileşim
A)	I ve II	III ve IV
B)	I ve IV	I ve III
C)	I ve IV	II ve III
D)	II ve III	I ve IV
E)	I ve III	II ve IV

Örnek:

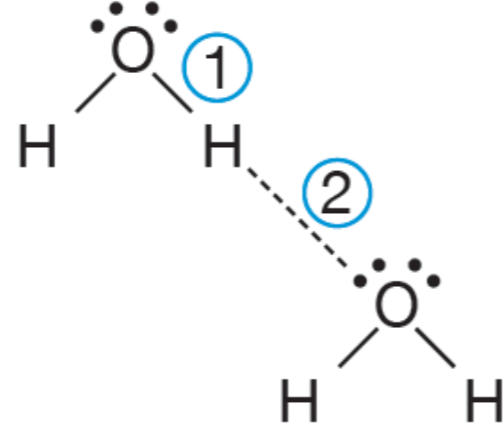


Yukarıdaki tanecikler arasındaki etkileşim türleri noktalarla ve çizgilerle gösterilmiştir.

Buna göre, noktalarla veya çizgilerle gösterilen türler arası etkileşimler aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>
A) Zayıf	Zayıf	Güçlü
B) Zayıf	Güçlü	Güçlü
C) Güçlü	Güçlü	Güçlü
D) Güçlü	Zayıf	Güçlü
E) Zayıf	Zayıf	Zayıf

Örnek:



Yukarıdaki şekilde sıvı haldeki H_2O moleküllerindeki etkileşimler 1 ve 2 rakamlarıyla gösterilmiştir.

Buna göre,

- I. 1 numaralı etkileşim kimyasal bağıdır.
- II. 1 numaralı etkileşim güçlü, 2 numaralı etkileşim zayıftır.
- III. 2 numaralı etkileşim moleküller arası etkileşimdir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

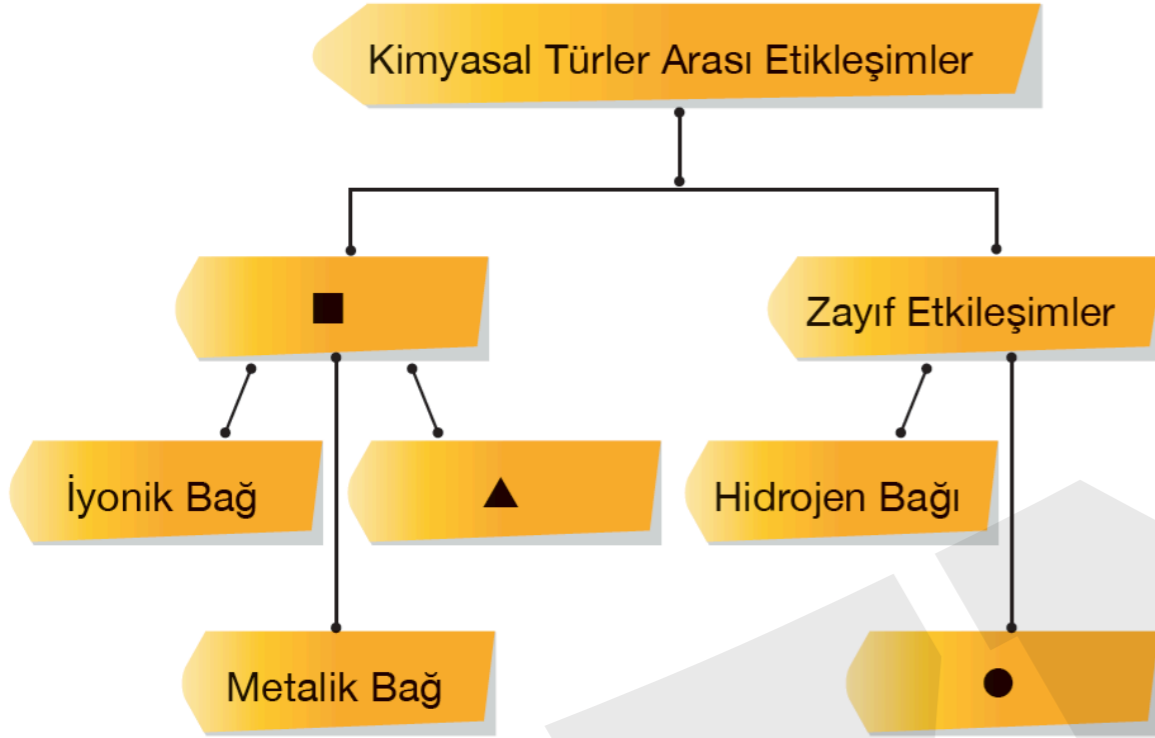
Örnek:

- I. KCl bileşimindeki K^+ ve Cl^- iyonları arasındaki etkileşim
- II. Sıvı NH_3 molekülünde, molekülleri bir arada tutan kuvvet
- III. CO_2 molekülünde C ve O atomlarını bir arada tutan kuvvet
- IV. Demir (Fe) katısında demir atomlarını bir arada tutan kuvvet

Yukarıda verilen etkileşim türlerinden hangileri güçlü etkileşim sınıfında yer alır?

- A) Yalnız I B) II ve III C) I, II ve III
D) I, III ve IV E) I, II, III ve IV

Örnek:



Yukarıdaki şemada ■, ▲ ve ● ile gösterilen yerlere sırasıyla yazılması gereken ifadeler aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Güçlü etkileşimler, kovalent bağ, Van der Waals etkileşimleri
- B) Güçlü etkileşimler, London etkileşimleri, Dipol-dipol etkileşimleri
- C) Kovalent bağ, iyon-dipol etkileşimleri, London etkileşimleri
- D) İyon-dipol etkileşimleri, kovalent bağ, Van der Waals etkileşimleri
- E) Güçlü etkileşimler, kovalent bağ, London etkileşimleri