



#### Kimyasal Türler Arası Etkileşimler - 5

- 1. Aşağıdakilerden hangisi zayıf etkileşim türleri arasında yer almaz?
  - A) London kuvvetleri
  - B) Hidrojen bağı
  - C) Metalik bağ
  - D) Dipol-dipol etkileşimi
  - E) İyon-dipol etkileşimi

- 2. Aşağıda bazı moleküller verilmiştir.
  - I. Cl<sub>2</sub>
  - II. HCI
  - III. NH<sub>2</sub>
  - IV. CO<sub>2</sub>

Buna göre hangileri kalıcı dipol etkileşimi gösterir? ( $_1$ H,  $_6$ C,  $_7$ N,  $_8$ O,  $_{17}$ Cl)

- A) Yalnız I.
- B) I ve II.
- C) II ve III.

- D) I ve IV.
- E) III ve IV.

- Molekülleri katı veya sıvı hâlde bir arada tutan kuvvetlerin genel adıdır.
  - Polar moleküller arası çekim kuvvetlerine denir.
  - Bir iyon ile polar molekül arasında oluşan çekim kuvvetlerine denir.
  - Yoğun fazda soygaz atomlarını, ametal moleküllerini ve apolar molekülleri bir arada tutan kuvvettir.

# Aşağıdaki kavramlardan hangisinin tanımı yukarıda verilmemiştir?

- A) London kuvvetleri
- B) Hidrojen bağı
- C) Zayıf etkileşimler
- D) Dipol-dipol etkileşimi
- E) İyon-dipol etkileşimi

- 4. HCI, CH<sub>3</sub>CI, CH<sub>4</sub> molekülleri ile ilgili;
  - I. Üç molekülde de London kuvvetleri vardır.
  - II. HCl ve CH<sub>3</sub>Cl polar, CH<sub>4</sub> ise apolardır.
  - III. Aynı ortamdaki CH<sub>4</sub>'ün kaynama noktası CH<sub>3</sub>Cl'nin kaynama noktasından yüksektir.

yargılarından hangileri doğrudur? ( $_1$ H,  $_6$ C,  $_{17}$ Cl)

- A) Yalnız I.
- B) I ve II.
- C) I ve III.

- D) II ve III.
- E) I, II ve III.
- Kimya öğretmeni, Ayşe'den F<sub>2</sub> ve Cl<sub>2</sub> moleküllerinin aynı ortamdaki kaynama noktalarını karşılaştırmasını ve nedenini açıklamasını istemiştir.

#### Buna göre,

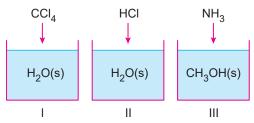
Kaynama noktaları	Nedeni	
I. F <sub>2</sub> > Cl <sub>2</sub>	Apolar moleküllerde etkili olan London kuvvetleri, molekül ağırlığı arttıkça azalır.	
II. F <sub>2</sub> = Cl <sub>2</sub>	F <sub>2</sub> ve Cl <sub>2</sub> moleküllerinin molekül içi bağları aynıdır.	
III. Cl <sub>2</sub> > F <sub>2</sub>	Cl <sub>2</sub> moleküllerinde etkili olan dipol-dipol kuvvetleri, F <sub>2</sub> moleküllerinde etkili olan dipol-dipol kuvvetlerinden büyüktür.	
IV. Cl <sub>2</sub> > F <sub>2</sub>	Apolar moleküllerde etkili olan London kuvvetleri, molekül ağırlığı arttıkça artar.	
V. F <sub>2</sub> > Cl <sub>2</sub>	F <sub>2</sub> moleküllerinde etkili olan dipol-dipol kuvvetleri, Cl <sub>2</sub> moleküllerinde etkili olan dipol-dipol kuvvetlerinden büyüktür.	

Ayşe, yukarıdaki cevaplardan hangisini verirse soruyu doğru cevaplamış olur? ( <sup>19</sup><sub>9</sub>F, <sup>35</sup><sub>17</sub>Cl)

A) I.

2018 - 2019 •

- B) II.
- C) III.
- D) IV.
- E) V.
- Polar maddelerin polar çözücülerde, apolar maddelerin apolar çözücülerde iyi çözünmesi beklenir.



Yukarıdaki I, II ve III numaralı kapların içerisine belirtilen maddeler eklendiğinde hangi kaplarda çözünme olayının gerçekleşmesi beklenir? (<sub>1</sub>H, <sub>6</sub>C, <sub>7</sub>N, <sub>8</sub>O, <sub>17</sub>Cl)

- A) Yalnız I.
- B) I ve II.
- C) I ve III.

- D) II ve III.
- E) I, II ve III.

## Kimyasal Türler Arası Etkileşimler - 5

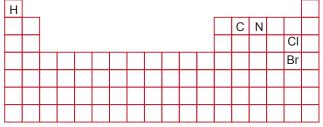
Genel Müdürlüğü

- 7. I.  $C_6H_6(s) + 33.8 \text{ kJ/mol} \rightarrow C_6H_6(g)$ 
  - II.  $CH_4(g) \rightarrow CH_4(s) + 8 \text{ kJ/mol}$
  - III. NaI(k) + 700 kJ/mol  $\rightarrow$  Na<sup>+</sup>(g) + I<sup>-</sup>(g)

Yukarıda verilen değişimlerin hangilerinin gerçekleşmesi sırasında kopan yada oluşan bağlar zayıf etkileşimlerdir?

- A) Yalnız I.
- B) Yalnız II.
- C) I ve II.

- D) I ve III.
- E) II ve III.
- 8. Bazı elementlerin periyodik sistemdeki yerleri verilmiştir.



Buna göre verilen elementler ve oluşturdukları bileşikler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) HCl molekülleri arasında dipol-dipol etkileşimleri etkindir.
- B) Aynı ortamda  ${\rm Br}_2$  maddesinin kaynama noktası,  ${\rm Cl}_2$  maddesinin kaynama noktasından yüksektir.
- C) N<sub>2</sub> ve Cl<sub>2</sub> moleküllerinde atomlar arasında eşit sayıda bağ vardır.
- D) CH<sub>4</sub> molekülleri arasında London kuvvetleri etkindir.
- E) N ve H atomları arasında polar kovalent bağ oluşur.
- **9.** Aşağıda X, Y ve Z elementlerinin katman elektron dizilimleri verilmiştir.
  - X: 2e<sup>-</sup>) 5e<sup>-</sup>)
  - Y: 1e<sup>-</sup>)
  - Z: 2e<sup>-</sup> ) 8e<sup>-</sup> ) 4e<sup>-</sup> )

#### Buna göre,

- Y ve Z arasında oluşan ZY<sub>4</sub> molekülünde,molekül ler arası dipol-dipol etkileşimi etkindir.
- II. X ile Y arasında oluşan XY<sub>3</sub> molekülü polardır.
- III. Aynı ortamda kaynama noktaları  $X_2 > Y_2$ 'dir.

#### yargılarından hangileri yanlıştır?

- A) Yalnız I.
- B) Yalnız II.
- C) I ve II.

- D) II ve III.
- E) I ve III.

- **10.** X ve Y atomlarının katman elektron dağılımları aşağıda verilmiştir.
  - X: 2e<sup>-</sup>) 6e<sup>-</sup>)
  - Y: 2e<sup>-</sup>) 7e<sup>-</sup>)

#### Buna göre,

- Yoğun fazda Y<sub>2</sub> molekülleri arasında London kuvvetleri etkindir.
- II. X ve Y atomları arasında polar kovalent bağ oluşur.
- III. XY<sub>2</sub> molekülleri apolardır.

## yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I.
- B) Yalnız II.
- C) I ve II.

- D) II ve III.
- E) I, II ve III.
- **11.** Aşağıda bazı moleküller ve bu molekülleri yoğun fazda bir arada tutan baskın etkileşim türleri verilmiştir.

Molekül	Moleküller Arası Etkileşim Türü	
XY <sub>2</sub>	London kuvvetleri	
XZ <sub>3</sub>	Dipol-dipol etkileşimleri	

### Buna göre;

- XZ<sub>3</sub> molekülü polardır.
- II. XY<sub>2</sub> molekülünde yük dağılımı eşittir.
- III. XZ<sub>3</sub> molekülünün H<sub>2</sub>O içerisinde çözünmesi beklenir.

## yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I.
- B) I ve II.
- C) I ve III.

- D) II ve III.
- E) I, II ve III.
- **12.** Yanda X ve Y olarak gösterilen moleküllerin açık formülleri verilmiştir.

Molekül	Açık formülü
Χ	H-F
Y	O = C = O

#### Buna göre;

- I. X ve Y molekülleri polar kovalent bağ içerir.
- II. Y molekülleri arasında London kuvvetleri vardır.
- III. X molekülleri arasında dipol-dipol etkileşimleri vardır.

#### yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I.
- B) I ve II.
- C) I ve III.

- D) II ve III.
- E) I, II ve III.

