

9. SINIF

KİMYA - KİMYA - KİMYA

TAM İZLEME KİTABI



22. HAFTA

ÇEŞİTLİLİK

-ETKİLEŞİMLER-

Moleküller Arası Etkileşimlerin Sınıflandırılması
a) Dipol-dipol etkileşimleri b) Dipol-İndüklenmiş dipol etkileşimleri

Adı :

Numara :

Doğru :

Yanlış :

Soyadı :

Sınıf :

Net :



ÖĞRENCİ NO

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

YANITLAR

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E

Adı :

Soyadı :

Tam Okul uygulamasını kullanarak optik formları okutabilir, sonuçlarınızı değerlendirebilir ve video çözümlerine ulaşabilirsiniz.

Aynı zamanda **Eğitim Vadisi Mobil** uygulamasını indirerek de video çözümlerine ulaşabilirsiniz.

Uygulamalarımızı **Google Play** veya **App Store**'dan indirebilirsiniz.



Etkinlik

Moleküller Arası Etkileşimlerin Sınıflandırılması (Dipol - dipol ve dipol - indüklenmiş dipol etkileşimleri)

1. Aşağıdaki boşlukları doldurunuz.

- a. Birbirinin aynı ya da farklı polar moleküller arasındaki etkileşimlere **dipol - dipol** etkileşimleri denir.
- b. Dipol - indüklenmiş dipol etkileşimleri, **polar** ve **apolar** molekülleri arasında veya **polar** moleküller ile **soygaz** atomları arasında gerçekleşen etkileşimlerdir.

2. Aşağıdaki tabloda yer alan molekül çiftleri veya atom - molekül çiftleri arasında etkin olan etkileşim türünü "✓" şeklinde belirtiniz. ($_1\text{H}$, $_2\text{He}$, $_6\text{C}$, $_7\text{N}$, $_8\text{O}$, $_9\text{F}$, $_{10}\text{Ne}$, $_{16}\text{S}$, $_{17}\text{Cl}$)

Etkileşim	Dipol - dipol	Dipol - indüklenmiş dipol
He - HCl		✓
HCl - HCl	✓	
CH ₄ - HCl		✓
N ₂ - H ₂ O		✓
H ₂ S - HCl	✓	
HF - H ₂		✓
Ne - H ₂ S		✓
NH ₃ - He		✓

1. Aşağıda verilen tanecik çiftlerinin hangisinin karşısında verilen **etkin** etkileşim türü doğrudur?

	Tanecik Çifti	Etkin Etkileşim Türü
A)	NaCl - H ₂ O	dipol - dipol
B)	CCl ₄ - H ₂ O	dipol - indüklenmiş dipol
C)	HF - H ₂ O	dipol - dipol
D)	NaCl - CCl ₄	dipol - indüklenmiş dipol
E)	HF - CCl ₄	dipol - dipol

2. X ve Y tanecikleri arasında dipol - indüklenmiş dipol etkileşimi gözlenmektedir.

Buna göre X ve Y tanecikleri,

	X	Y
I.	HCl	H ₂ S
II.	NaF	CH ₄
III.	F ₂	H ₂ O

yukarıdakilerden hangileri olabilir?

(₁H, ₆C, ₈O, ₉F, ₁₁Na, ₁₆S, ₁₇Cl)

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

3. Dipol - dipol etkileşimleriyle ilgili olarak,

- İyonik bileşikler arası etkileşimdir.
- Dipol - dipol etkileşim kuvvetleri arttıkça maddelerin kaynama sıcaklıkları azalır.
- Bir molekülün pozitif kısmı ile diğer molekülün negatif kısmı arasında oluşan elektrostatik çekim kuvvetleridir.
- Sıcaklık arttıkça dipol - dipol kuvvetleri sağlamlaşır.
- Elektron sayısı arttıkça dipol - dipol etkileşimi zayıflar.

ifadelerinden hangisi doğrudur?

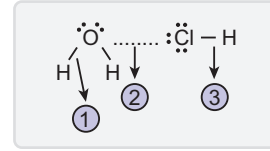
- A) I B) II C) III D) IV E) V

4. Çözünme olayında "benzer, benzeri çözer." ilkesi geçerlidir.

Buna göre, aşağıdaki çiftlerden hangisinin birbiri içinde çözünmesinde **etkin olan** etkileşim dipol - dipol etkileşimidir?

- A) Yemek tuzunun suda çözünmesi
B) Tuz ruhunun suda çözünmesi
C) Çamaşır sodasının suda çözünmesi
D) I₂ katısının CCl₄ içinde çözünmesi
E) CO₂ sıvısının CCl₄ içinde çözünmesi

5.



Yukarıdaki görselde yer alan etkileşimlerle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Kesik çizgili 2 numaralı etkileşim, dipol - indüklenmiş dipol etkileşimidir.
B) 2 numaralı etkileşim oluşurken negatif yüklü hidrojen atomu ile pozitif yüklü oksijen atomu arasında elektrostatik çekim kuvveti oluşur.
C) HCl, suda çözünürken etkin olan etkileşim 2 numaralı etkileşimdir.
D) 1 numaralı etkileşim, dipol - dipol etkileşimidir.
E) 3 numaralı etkileşim, dipol - indüklenmiş dipol etkileşimidir.

6. Kış mevsiminde, penceredeki buz kristalleri erimeye başlar ve pencereden aşağı süzülürken pencere camına yapışır.

Camdaki moleküller apolar olduğuna göre cam ile su moleküllerinin yapışmasını sağlayan **etkin** etkileşim kuvveti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) İyonik bağ
B) Polar kovalent bağ
C) Apolar kovalent bağ
D) Dipol - dipol etkileşimi
E) Dipol - indüklenmiş dipol etkileşimi

7. Aşağıdakilerden hangisinde moleküller arası etkin etkileşim türü dipol - dipol etkileşimidir?

- A) H₂O polar moleküllerinden oluşan gaz
- B) C₆H₁₄(hekzan) apolar moleküllerinden oluşan sıvı
- C) NaCl iyonik bileşiğinden oluşan katı
- D) SO₂ polar moleküllerinden oluşan sıvı
- E) NH₃ polar moleküllerinden oluşan gaz

8. Dipol - indüklenmiş dipol etkileşimleriyle ilgili olarak,

- I. İyonik bileşik ile apolar molekül arasındaki etkileşimdir.
- II. Polar molekül ile soy gaz atomu arasındaki etkileşimdir.
- III. Polar molekül ile apolar molekül arasındaki etkileşimdir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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



Cevap Anahtarı

- 1. B
- 2. C
- 3. C
- 4. B
- 5. C
- 6. E
- 7. D
- 8. D



Yazılı Sınav

1. Plastik kaplar, apolar polimer zincirlerden oluşur. Bu zincirler su moleküllerinin polar uçlarıyla hangi etkileşimi oluştururlar? Bu etkileşimlerin su moleküllerinin plastik kapların iç duvarlarına yapışmasını sağlamasıyla kaplara hangi özellik kazandırmış olur, açıklayınız.

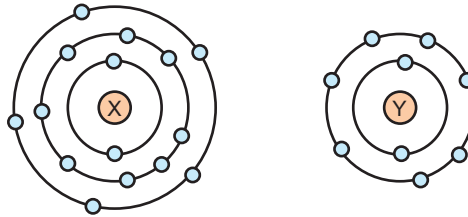
Dipol - indüklenmiş dipol etkileşimleri, plastik kapların "su geçirmez" olmasını sağlar.

2. Sis, havada asılı duran su damlacıklarından oluşur. Havadaki apolar gaz molekülleriyle su molekülleri arasındaki tanecikler arası etkileşim hangisidir?

Bunun yanında su molekülleri kendi aralarında bir araya gelmesiyle küçük damlacıklar oluşması hangi etkileşimler sayesinde olur? Açıklayınız.

Su ile apolar gaz molekülleri arasında dipol indüklenmiş dipol etkileşimi gerçekleşir. Damlacık oluşumu ise dipol - dipol etkileşimiyle olur.

3.



X ve Y atomları arasında oluşan kararlı XY₃ molekülleri arasında hangi etkileşimler bulunur? Açıklayınız.

$X = 2 \left. \begin{array}{l} 8 \\ 5 \end{array} \right\} 5$ $Y = 2 \left. \begin{array}{l} 7 \end{array} \right\} 7$
XY₃ = dipol - dipol etkileşimi gerçekleşir.