DERS ÖZETİ · ÇEŞİTLİLİK

Molekül Polarlığı ve Apolarlığı

Molekül polarlığı ve apolarlığı, **bir moleküldeki elektron yoğunluğunun dengeli mi dengesiz mi dağıldığını** inceler. Bu özet, karar akışını ve çözümlü örnekleri tek sayfada toplar.

1 Polar Bağ ve Apolar Bağ

- Elektronegatiflik farkı varsa bağ polardır
- Fark sıfırsa bağ apolardır
- Farklı atomlar arasındaki bağ genellikle polardır

2 Molekül Polarlığı Nedir

- Bağ dipollerinin bileşke etkisine göre belirlenir
- Polar molekülde net dipol vardır
- Apolar molekülde dipoller dengelenir

3 3 Adımlı Karar Akışı

- 1. Aynı atom mu? Evetse apolar
- 2. Bağ polar mı? Değilse apolar
- 3. Geometri simetrik mi? Evetse apolar, değilse polar

4 Sık Yapılan Hatalar

- Polar bağ = polar molekül sanmak yanlıştır
- Apolar'ı bağsızlık sanmak yanlıştır
- Geometriyi hesaba katmamak yanlıştır

5 Örnek Moleküller

- Apolar: H_2, N_2, CO_2, CH_4, CCl_4
- Polar: H_2O, NH_3, HCl
- İki atomlu moleküllerde bağ ve molekül polarlığı aynıdır

Molekül Polarlığı ve Apolarlığı Karşılaştırması

Molekül	Bağ polarlığı	Geometri	Molekül polarlığı
H_2	Apolar	Doğrusal (aynı atom)	Apolar
CO_2	Polar	Doğrusal, simetrik	Apolar
CH_4	Polar	Dört yüzlü, simetrik	Apolar
H_2O	Polar	Açısal, asimetrik	Polar
NH_3	Polar	Piramit, asimetrik	Polar

ÇÖZÜMLÜ ÖRNEKLER

Molekül Polarlığı ve Apolarlığı: adım adım 5 örnek

ÖRNEK 1 ÖRNEK 1

CH_4 (metan) molekülü polar mı apolar mıdır?

1. Karbon ve hidrojen farklı atomdur, bağ polardır
2. Molekül dört yüzlü ve simetriktir
3. Bağ dipolleri birbirini götürür

Cevap: CH_4 apolardır

ÖRNEK 2 ÖRNEK 2

NH_3 (amonyak) molekülü polar mı apolar mıdır?

1. Azot ve hidrojen farklı atomdur, bağ polardır
2. Azotta ortaklanmamış elektron çifti vardır
3. Molekül piramit şeklinde, asimetriktir

Cevap: NH_3 polardır

ÖRNEK 3 ÖRNEK 3

Cl_2 (klor gazı) molekülü polar mı apolar mıdır?

1. İki atom da aynı elementtir (klor)
2. Elektronegatiflik farkı sıfırdır
3. Bağ apolardır, molekül de apolardır

Cevap: Cl_2 apolardır

ÖRNEK 4 ÖRNEK 4

CO_2 molekülünün bağları polar olduğu halde molekül neden apolardır?

1. Karbon ve oksijen farklı atomdur, C=O bağı polardır
2. Molekül doğrusal ve simetriktir
3. İki bağ dipolü ters yönde eşit büyüklükte, birbirini götürür

Cevap: CO_2 apolardır

ÖRNEK 5 ÖRNEK 5

HCl molekülü polar mı apolar mıdır?

1. Hidrojen ve klor farklı atomdur, bağ polardır
2. Molekül iki atomludur, dengeleyecek ikinci bağ yoktur
3. Bağ polarlığı doğrudan molekül polarlığına eşittir

Cevap: HCl polardır

TAHTA

9. Sınıf · Kimya

MİNİ TEST

Molekül Polarlığı ve Apolarlığı: 10 soruda kendini dene

Ad Soyad: Tarih: Doğru / Yanlış:

1. H_2 molekülü neden apolardır?

A) Elektronegatiflik farkı 0 **B)** Atomlar farklıdır
C) Molekül asimetriktir **D)** Bağ yoktur

2. N_2 molekülü için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Polar bağ içerir **B)** Asimetriktir
C) Apolardır **D)** Net dipolü vardır

3. CO_2 molekülü apolar olmasına rağmen hangi özelliği taşır?

A) Apolar bağ **B)** Tek atom
C) Açısal geometri **D)** Polar bağ

4. CCl_4 molekülü neden apolardır?

A) Aynı atomlardan oluşur **B)** Simetrik geometrisi vardır
C) Bağ içermez **D)** Tek atomludur

5. H_2O molekülünün polar olmasının nedeni nedir?

A) Aynı atomdan oluşması **B)** Bağsız olması
C) Doğrusal geometrisi **D)** Açısal geometrisi

6. NH_3 molekülünü asimetrik yapan şey nedir?

A) Ortaklanmamış elektron çifti
B) Üç hidrojen atomu
C) Bağ sayısı
D) Molekül kütlesi

7. Bir molekülde polar bağ varsa molekül her zaman polar mıdır?

A) Evet, her zaman **B)** Sadece gaz hâldeyse
C) Hayır, geometri de önemli **D)** Sadece sıvı hâldeyse

8. İki atomlu bir molekülde bağ polarsa molekül nasıl olur?

A) Her zaman apolar **B)** Her zaman polar
C) Belirsiz **D)** Sıcaklığa bağlı

9. CH_4 molekülü için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Bağlar apolardır **B)** Molekül apolardır
C) Molekül polardır **D)** Molekül açısaldır

10. Apolar molekül tanımı hangisidir?

A) Bağı olmayan molekül
B) Gaz hâlindeki molekül
C) Tek atomlu molekül
D) Elektron yoğunluğu simetrik dağılan

Cevap anahtarı

1. A · İki atom aynı element olduğu için elektronegatiflik farkı sıfırdır.

2. C · Aynı atomdan oluştuğu için bağ ve molekül apolardır.

3. D · C=O bağları polardır ama simetrik geometri dipolleri dengeler.

4. B · Bağlar polar olsa da simetrik geometri dipolleri dengeler.

5. D · Açısal geometri bağ dipollerinin dengelenmesini önler.

6. A · Ortaklanmamış elektron çifti molekülü piramit şekle sokar.

7. C · CO_2 örneğinde polar bağlara rağmen molekül apolardır.

8. B · Dengeleyecek ikinci bağ olmadığı için bağ polarlığı molekül polarlığına eşittir.

9. B · Bağlar hafif polardır ama simetrik geometri dipolleri dengeler.

10. D · Apolar molekülde elektron yoğunluğu simetrik dağılır, net dipol oluşmaz.

Konunun tam anlatımı ve daha fazla soru:
tahtaapp.com/blog/dersler/9-sinif-kimya-molekul-polarligi-ve-apolarligi-konu-anlatimi