

VSEPR Teorisi Nedir?

Calisma Kagidi

VSEPR teorisi, merkezi bir atom etrafındaki elektron çiftlerinin (baglayici ve yalnız) birbirini ittigin ve ayrilisi maksimize ederek itmeyi minimize ettiklerini, böylece molekulun 3B seklini belirlediklerini soyley.

Sorular

1. CH_4 'teki karbon etrafında kaç elektron çifti vardır?

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5

2. NH_3 'un molekuler geometrisi nedir?

- A) Tetraedral
- B) Trigonal düzlemsel
- C) Trigonal piramidal
- D) Doğrusal

3. Sudaki H-O-H bağ açısı neden $104,5^\circ$ civarında, $109,5^\circ$ değil?

- A) Oksijen çok küçük
- B) Yalnız çiftler bağlayıcı çiftlerden daha kuvvetli iter
- C) Hidrojen kendini iter
- D) Su her zaman acili olur

4. Hangi molekul doğrusal geometriye sahiptir?

- A) CO_2
- B) NH_3
- C) H_2O
- D) CH_4

5. CH_4 (metan) seklini tahmin et. Karbon 4 valens elektronuna sahip ve 4 C-H bağı oluşturur.

6. NH_3 (amonyak) seklini tahmin et. Nitrojen 5 valens elektronuna sahip ve 3 N-H bağı oluşturur.

7. H_2O (su) seklini tahmin et. Oksijen 6 valens elektronuna sahip ve 2 O-H bağı oluşturur.

8. Tanımla: VSEPR neyi ifade eder?

9. Tanımla: Elektron çiftleri neden birbirini iter?

10. Tanımla: VSEPR'de 'elektron çifti' ne demek?

Cevap Anahtari

1. C) 4 - Karbon 4 C-H bagı olusturur, 4 baglayıcı çift ve 0 yalnız çift = 4 toplam.
2. C) Trigonal piramidal - 4 elektron çifti (3 baglayıcı + 1 yalnız), ama molekuler geometri yalnız çiftleri saymaz @rightrightarrow piramidal.
3. B) Yalnız çiftler baglayıcı çiftlerden daha kuvvetli iter - Oksijendeki 2 yalnız çift, 2 baglayıcı çifti daha kuvvetli iter ve aciyi 109,5@deg'nin altına sikistirir.
4. A) CO@sub{2} - CO@sub{2}'nin C etrafında 2 baglayıcı çifti ve 0 yalnız çifti vardır @rightrightarrow 2 elektron çifti @rightrightarrow dogrusal (180@deg).
5. Merkez atom: C Elektron çiftleri: 4 baglayıcı çift, 0 yalnız çift Toplam elektron çiftleri: 4 Geometri: Tetraedral (109,5@deg bag acisi) Sekil: 4 hidrojen de tetrahedronun koselerine isaret eder
6. Merkez atom: N Elektron çiftleri: 3 baglayıcı çift, 1 yalnız çift Toplam elektron çiftleri: 4 Elektron geometrisi: Tetraedral; Molekuler geometri: Trigonal piramidal Yalnız çift yer kaplar ve 3 hidrojenini piramit sekline iter
7. Merkez atom: O Elektron çiftleri: 2 baglayıcı çift, 2 yalnız çift Toplam elektron çiftleri: 4 Elektron geometrisi: Tetraedral; Molekuler geometri: Acili 2 yalnız çift, 2 bagı iter ve 104,5@deg bag acisi verir
8. Valens Kabugu Elektron Çifti Itmesi - elektron itisinden molekuler sekli tahmin eden bir teori.
9. Negatif yukler (elektronlar) dogal olarak birbirini iter ve maksimum ayrilis ararlar.
10. Baglayıcı çiftler (kovalent baglarda) ve yalnız çiftler (paylasilmamis elektronlar).

Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasında.
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya ceviriir.