

# Valens Kabugu Elektron Cifti Itmesi Kanunu Nedir?

Calisma Kagidi

VSEPR kanunu: valens elektron ciftleri birbirini iter; ayrilislari maksimize eden geometri gercek molekuler seklidir.

## Sorular

1. VSEPR'de molekuler sekli belirleyen birincil kuvvet nedir?  
A) Atomlar arasi cekim  
B) Elektron ciftlerinin itisi  
C) Cekirdek yuku  
D) Manyetik etkilesim
2. Merkezi atom 5 elektron ciftine sahipse hangi geometri benimser?  
A) Tetraedral  
B) Trigonal bipiramidal  
C) Oktahedral  
D) Besgensel
3. Molekulde 3 baglayici cift ve 2 yalnız cift varsa, molekuler geometrisi  
A) Tetraedral  
B) Trigonal bipiramidal  
C) T-sekilli  
D) Dogrusal
4. Neden yalnız ciftler trigonal bipiramidal geometride ekvatoryal konumlar isgal eder?  
A) Daha kucukturler  
B) Daha kuvvetli iter ve daha fazla yer gerekir  
C) Once baglanirlar  
D) Rastgelelik
5. VSEPR'yi  $CCl_4$  (karbon tetraklorur) icin uygula. Karbon merkezi, 4 klor atomunun bagli.
6. VSEPR'yi  $XeF_2$  (ksenon difluorur) icin uygula. Ksenon merkezi, 2 flor atomunun bagli.
7. VSEPR'yi  $PCl_3$  (fosfor triklorur) icin uygula.
8. Tanimla: VSEPR kanununu ifade et.
9. Tanimla: VSEPR'de 'elektron cifti' ne sayilir?
10. Tanimla: Elektron geometrisi ve molekuler geometri ayni mi?

## Cevap Anahtari

1. B) Elektron çiftlerinin itisi - VSEPR elektron çifti itisine dayanır ve ayrılması maksimize eder.
2. B) Trigonal bipiramidal - 5 çift trigonal bipiramidal düzenlemede ayrılması maksimize eder.
3. C) T-sekilli - 5 elektron çifti trigonal bipiramidal; 3 bağlayıcı + 2 yalnız = T-sekilli.
4. B) Daha kuvvetli iter ve daha fazla yer gerekir - Yalnız çiftler daha kuvvetli iter, bu yüzden diğer çiftlerden en uzak konumları (ekvatoryal > aksiyel) işgal eder.
5. C üzerindeki valens elektronları: 4 Hepsi C-Cl bağı oluşturur Elektron çiftleri: 4 bağlayıcı, 0 yalnız Geometri: Tetraedral Bağ açısı: 109,5° Sonuç: 4 Cl atomunun simetrik düzenlenmesi itmeyi minimize eder
6. Xe üzerindeki valens elektronları: 8 2 Xe-F bağı oluşturur; 6 kalır (3 yalnız çift) Elektron çiftleri: 2 bağlayıcı, 3 yalnız Elektron geometrisi: Trigonal bipiramidal Molekul geometrisi: Doğrusal 3 yalnız çift ekvatoryal konumları işgal eder; 2 F atomunun aksiyel
7. P üzerindeki valens elektronları: 5 3 P-Cl bağı oluşturur; 2 kalır (1 yalnız çift) Elektron çiftleri: 3 bağlayıcı, 1 yalnız Elektron geometrisi: Tetraedral Molekul geometrisi: Trigonal piramidal Yalnız çift 3 Cl atomunun piramit içinde itilmesini neden olur (107° Cl-P-Cl açısı)
8. Valens elektron çiftleri birbirini iter; moleküler şekil ayrılışlarını maksimize eden düzenlemedir.
9. Bağlayıcı çiftler ( $\sigma$  ve  $\pi$ ) ve yalnız çiftler (paylaşılmamış valens elektronları).
10. Hayır; elektron geometrisi yalnız çiftleri içerir, ama moleküler geometri atomları sayar.

### Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.  
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.