

Elektron Afinitesi Nedir?

Calisma Kagidi

Elektron afinitesi (EA), notr bir atoma elektron eklendiginde salinan enerjidir: $A(g) + e A(g)$. Genellikle negatif (enerji salinir); daha yuksek buyukluk elektronlara daha guclu cekim anlamina gelir. Halojenler en yuksek EA'ya sahiptir; soy gazlar cok dusuk EA'ya sahiptir.

EA = Elektron eklendiginde salinan enerji

Sorular

- Elektron afinitesi olarak tanimlanir.
A) Elektron cikarmak icin gereken enerji
B) Elektron eklendiginde salinan enerji
C) Bir atomdaki elektron sayisi
D) Cekirdek ile elektronlar arasindaki cekim
- Hangi element en yuksek elektron afinitesine sahiptir?
A) Klor (Cl)
B) Flor (F)
C) Iyot (I)
D) Brom (Br)
- Soy gaz elektron afinitesi pozitif cunku
A) Bos orbitalleri vardir
B) Elektron eklemek icin enerji saglanmali
C) En reaktif elementlerdir
D) Tum elektronlari uzaklastirirlar
- Neden Cl elektron afinitesi (349 kJ/mol) Br'den (325 kJ/mol) daha yuksek?
A) Br daha reaktiftir
B) Cl daha kucuk, daha yakin cekim
C) Br daha fazla protona sahiptir
D) Cl soy gazidir
- Flor (F) elektron afinitesi 328 kJ/mol'dir. Bu ne anlama gelir?
- Elektron afinitesini karsilastirin: Cl (349 kJ/mol) vs Br (325 kJ/mol). Neden Cl daha yuksek?
- Soy gaz (He) EA'si 48 kJ/mol (negatif!). Negatif ne anlama geliyor?
- Tanimla: Elektron afinitesi nedir?
- Tanimla: Elektron afinitesi neden genellikle negatif degerde?
- Tanimla: Hangi elementler en yuksek elektron afinitesine sahiptir?

Cevap Anahtari

1. B) Elektron eklendiginde salinan enerji - EA = A(g) + e A(g) oldugunda enerji degisimi, tipik olarak salinan.
2. B) Flor (F) - Flor - en kucuk halojen, en guclu cekirdek cekim, oktetini tamamlamak icin en hevesli.
3. B) Elektron eklemek icin enerji saglanmali - Soy gaz cekirdegi kararli; elektron eklemek uygunsuz, enerji girdisi gerektirir.
4. B) Cl daha kucuk, daha yakin cekim - Cl periyod 3'te, Br periyod 4'te - kucuk boyut ekli elektronun cekirdege daha yakin olmasi anlamina gelir.
5. F + e F 328 kJ/mol enerji salinir. Flor guclu sekilde elektronlari ceker - en elektronegativ elementtir. Bu yuksek EA F'yi guclu bir oksidasyon ajani yapar.
6. Cl Br'den kucuktur (periyod 3 vs periyod 4). Eklenen elektron Cl'da cekirdege daha yakin. Daha yakin cekim daha yuksek enerji salinmasi daha yuksek EA buyuklugu.
7. He'ye elektron eklemek icin ENERJİ SAGLANMALI. He dolu 1s kabugu ile kararli - elektron eklemek olumsuz. Negatif EA atom elektronlari kabul etmeye direnc gosterir.
8. Notr bir atoma elektron eklendiginde salinan (veya gerekli) enerji: A(g) + e A(g).
9. Negatif isaret enerji salindigini gosterir (uygun). Pozitif EA (nadir) enerji gerektigini (uygunsuz, soy gazlar gibi) gosterir.
10. Halojenler (Grup 17) - ozellikle F ve Cl. Oktetlerini tamamlamak icin yalnızca bir elektronlara ihtiyac duyarlar.

Bounlu

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