

Elektron Konfigürasyonu Nedir?

Çalışma Kağıdı

Elektron konfigürasyonu, bir atomda orbitaller ve altkabuklara dağılan elektronların dağılımıdır. 1s, 2s, 2p, 3s, 3p, 4s, 3d, 4p... sırasına göre toplam atom numarasına kadar ilerler.

Sorular

1. Oksijen (O, Z=8) için elektron konfigürasyonu nedir?

- A) $1s^2 2s^2 2p^6$
- B) $1s^2 2s^2 2p^4$
- C) $1s^2 2s^1 2p^5$
- D) $1s^2 2s^2 2p^3$

2. P altkabuğunda kaç elektron sığabilir?

- A) 2
- B) 4
- C) 6
- D) 10

3. 3p'den sonra hangi altkabuğu doldurulur?

- A) 3d
- B) 4s
- C) 4p
- D) 4f

4. Argon (Ar, Z=18) için elektron konfigürasyonu yazın.

- A) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
- B) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
- C) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3d^{10}$
- D) $[\text{Ne}] 3s^2 3p^6$

5. Azot (N, Z=7) için elektron konfigürasyonunu yazın.

6. $2p^5$ 'te üssün anlamı nedir?

7. Berilliyum (Be, Z=4) için orbital diyagramı çizin.

8. Tanımla: Aufbau ilkesi nedir?

9. Tanımla: Elektronlar hangi sırada orbitalleri doldurur?

10. Tanımla: Bir orbital diyagramı ne gösterir?

Cevap Anahtarı

1. B) $1s^2 2s^2 2p^4$ — Oksijende 8 elektron var: $1s (2) + 2s (2) + 2p (4)$ doldu = 8 toplam.
2. C) 6 — P altkabuğu 3 orbitalden oluşur, her biri maksimum 2 elektron tutar = 6 toplam.
3. B) 4s — Aufbau sırası: 3p önce doldurulur, sonra 4s, sonra 3d (d, bir sonraki s'den sonra doldurulur).
4. A) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ — Ar'nin 18 elektronu vardır: $1s^2 2s^2 2p^6$ (Ne çekirdeği, 10) + $3s^2 3p^6$ (8 daha) = 18.
5. Aufbau sırasını takip edin: $1s^2 2s^2 2p^3$ Azotun toplam 7 elektronu vardır Konfigürasyon: $1s^2 2s^2 2p^3$
6. Üs bu altkabuğun kaç elektron tuttuğunu söyler $2p^5$ 2p altkabuğunda 5 elektron anlamına gelir
Örnek: Klor (Cl) $2p^5$ ile biter
7. Be konfigürasyonu: $1s^2 2s^2 1s: [\uparrow \downarrow] 2s: [\uparrow \downarrow]$ Hem 1s hem 2s altkabuğu doldu
8. Yapı-kurma kuralı: elektronlar en düşük enerji orbitalleri doldurur, daha yüksek olanlar yalnızca daha düşük olanlar dolu olduğunda.
9. $1s \rightarrow 2s \rightarrow 2p \rightarrow 3s \rightarrow 3p \rightarrow 4s \rightarrow 3d \rightarrow 4p \dots$
10. Hangi orbitallerin dolu olduğunu ve her elektronun spinini gösteren kutu ve ok diyagramı ($\uparrow$ veya $\downarrow$).

Bounlu

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