

Periyodik Tablo ve Element Özellikleri Nedir?

Çalışma Kağıdı

Periyodik tablo, elementlerin fiziksel ve kimyasal özelliklerini tahmin etmeyi sağlayan sistematik bir sınıflandırmadır. Bu sınıflandırma, elementlerin grup ve periyotlardaki konumlarına göre belirlenen periyodik özelliklerini (atom yarıçapı, iyonlaşma enerjisi, elektronegatiflik vb.) anlamak için kullanılır.

Sorular

1. Periyodik tabloda aynı grupta bulunan elementlerin hangi özelliği genellikle benzerdir?

- A) Atom yarıçapı
- B) Elektron dizilimi
- C) Kimyasal davranış
- D) İyonlaşma enerjisi

2. Periyodik tabloda atom yarıçapı en büyük olan element hangi bölgede bulunur?

- A) Sağ üst köşe
- B) Sol alt köşe
- C) Orta kısım
- D) Periyodik tablonun dışında

3. Bir elementin periyodik tablodaki konumu, onun hangi özelliği hakkında bilgi vermez?

- A) Değerlik elektron sayısı
- B) Oksitlerinin asitlik veya bazlık derecesi
- C) Erime noktası
- D) Periyot numarası

4. Periyodik tablodaki bir grubun yukarıdan aşağıya doğru inildikçe atom yarıçapı nasıl değişir?

5. Periyodik tablodaki bir periyodun soldan sağa doğru gidildikçe iyonlaşma enerjisi nasıl değişir?

6. Halojenler (Grup 17) hangi tür iyonları oluşturma eğilimindedir?

7. Tanımla: Periyodik Tablo'nun temel düzenleme prensibi nedir?

8. Tanımla: Bir periyotta soldan sağa doğru gidildikçe elektronegatiflik genellikle nasıl değişir?

9. Tanımla: Alkali metaller (Grup 1) hangi blokta yer alır?

Cevap Anahtarı

1. C) Kimyasal davranış — Aynı gruptaki elementler, benzer değerlik elektron dizilimine sahip oldukları için genellikle benzer kimyasal davranışlar sergilerler.
2. B) Sol alt köşe — Atom yarıçapı, periyodik tabloda soldan sağa doğru azalır ve yukarıdan aşağıya doğru artar. Bu nedenle en büyük atom yarıçapı sol alt köşede bulunur.
3. C) Erime noktası — Periyodik tablodaki konum, elementin temel elektronik yapısı ve kimyasal reaktivitesi hakkında bilgi verirken, erime noktası gibi fiziksel özellikler için doğrudan bir gösterge değildir ve daha detaylı bilgi gerektirir.
4. Bir grupta yukarıdan aşağıya inildikçe, atomun temel enerji seviyelerinin sayısı artar. Bu durum, çekirdeğin en dıştaki elektronlara uyguladığı çekim kuvvetini azaltır ve atom yarıçapının artmasına neden olur.
5. Bir periyotta soldan sağa doğru gidildikçe, çekirdek yükü artar ve elektronlar aynı enerji seviyesinde bulunur. Bu durum, elektron koparmak için gereken enerjiyi artırarak iyonlaşma enerjisinin yükselmesine yol açar.
6. Halojenler, son enerji seviyelerinde 7 elektrona sahiptir. Kararlı bir yapıya ulaşmak için bir elektron alarak -1 yüklü anyonları (örneğin Cl^- , Br^-) oluşturma eğilimindedirler.
7. Artan atom numarası ve tekrarlanan kimyasal özellikler.
8. Artar.
9. s-blok.

Bounlu

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