

MODERN ATOM TEORİSİ

ÜNİTE DEĞERLENDİRME SORULARI

TEST - 1

1. X atomunun temel hâldeki elektron dizilimi ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- En yüksek enerji düzeyinde toplam 2 elektron vardır.
- s orbitalinde toplam 8 elektron bulunur.

Buna göre X atomunun kaç tane dolu orbitali bulunur?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

2. Elektron dizilimi yazıldığında baş kuantum sayısı 3 olan bir atomun son enerji düzeyinde hangi orbitaller bulunabilir?

- A) s ve p B) p ve d C) s, p ve d
D) d ve f E) s, p, d ve f

3. 2s ve 2p orbitalleri için

- I. Baş kuantum sayısı (n)
II. Orbital türü
III. Açıl momentum kuantum sayısı (l)

ifadelerinden hangileri ortaktır?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

4. ${}_{24}\text{Cr}$ atomunda kaç tane dolu orbitali vardır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

5. X^{+2} iyonunda 20 elektronu bulunan atomun periyodik sistemdeki yerini aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2A B) 3A C) 1B D) 2B E) 4B

6. Aşağıdaki atom ya da taneciklerden hangisinin atom yarıçapı en küçüktür?

- A) ${}_{7}\text{N}^{3-}$ B) ${}_{8}\text{O}^{2-}$ C) ${}_{11}\text{Na}^{+}$ D) ${}_{10}\text{Q}$ E) ${}_{12}\text{Mg}^{2+}$

7. Periyodik özelliklerle ilgili

- I. İyonlaşma enerjisi aynı periyotta yukarıdan aşağıya doğru düzenli olarak artar.
II. Atom yarıçapı katman sayısına bağlı olarak yukarıdan aşağıya doğru azalır.
III. Elektron verme isteği aynı grupta yukarıdan aşağıya doğru artar.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

8. 3A grubu elementleri ile ilgili aşağıdaki özelliklerden hangisi yanlıştır?

- A) Elektron dizilimleri ns^2np^1 ile sonlanır.
B) Küresel simetri özelliği gösterir.
C) Bileşiklerinde +3 değerlik alabilir.
D) Grupta yarı metal ve metal türü elementler bulunur.
E) Grupta aşağıya doğru inildikçe metalik özellik artar.

9. X ve Y aynı periyotta, Y ve Z aynı gruptadır. Atom yarıçapları $X > Y > Z$ olduğuna göre atom numaraları arasında nasıl bir sıralama vardır?

- A) $Y > Z > X$ B) $Z > Y > X$ C) $X > Z > Y$
D) $Y > X > Z$ E) $Z > X > Y$

10. KNO_3 bileşiğindeki N elementinin yükseltgenme basamağı hangisidir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5