



9. SINIF KİMYA YAZILIYA HAZIRLIK SORULARI - 2

Adı Soyadı:

Sınıfı :

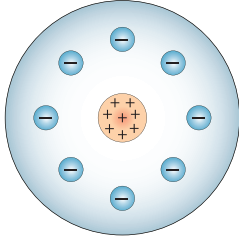
Numarası :

Puan :

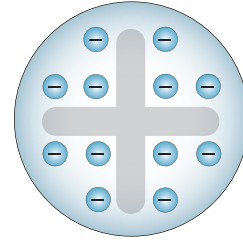
1. Proton (p^+), nötron (n) ve elektron (e^-) temel taneciklerinin kütlelerini büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

$$n > p^+ > e^-$$

2. Aşağıda görselleri verilen atom modellerinin adlarını altlarına yazınız.

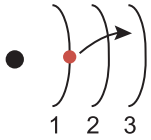


Rutherford

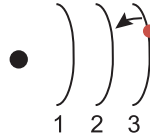


Thomson

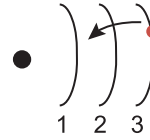
3. Aşağıda verilen elektron geçişlerinin, atomun enerji alarak mı yoksa enerji vererek mi gerçekleşeceğini altlarına yazınız.



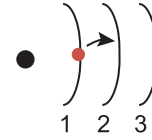
Alarak



Vererek



Vererek



Alarak

4. İlk 4 enerji seviyesindeki her bir orbitali yazarak her enerji seviyesindeki toplam orbital sayısını belirleyiniz.

1. enerji seviyesi

1s

1 orbital

2. enerji seviyesi

2s ve 2p

2 orbital

3. enerji seviyesi

3s, 3p ve 3d

3 orbital

4. enerji seviyesi





4s, 4p, 4d ve 4f

4 orbital

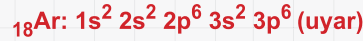
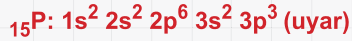
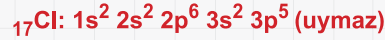
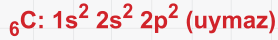
5. Çok elektronlu atoma ait olan 3s, 3p ve 3d orbitallerinin bağıl enerjilerini büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

$$3d > 3p > 3s$$

6. Aşağıda verilen elektron dizilimlerinin Hund kuralı, Aufbau ve Pauli dışlama ilkelerinden hangilerine uymadığını yanına yazınız.

${}_2\text{He}: 1s^2$  Pauli ilkesi	${}_7\text{N}: 1s^2 \quad 2s^2 \quad 2p^3$  Hund kuralı
${}_2\text{He}: 1s^1 \quad 2s^1$  Aufbau ilkesi	${}_8\text{O}: 1s^2 \quad 2s^2 \quad 2p^4$  Hund kuralı

7. ${}_6\text{C}$, ${}_{15}\text{P}$, ${}_{17}\text{Cl}$ ve ${}_{18}\text{Ar}$ elementlerinin temel hâl elektron dizilimlerini yazarak, bu elementlerin küresel simetri özelliğine uyup uymadığını belirtiniz.

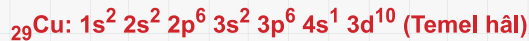


8. Dokuz tam dolu ve altı yarı dolu orbitali bulunan X atomunun elektron dağılımının, Aufbau ilkesine uyup uymadığını gerekçelendirerek belirtiniz.



Aufbau ilkesine uymaz. Çünkü 4s orbitali tam dolmadan 3d'de 1 elektron fazladan bulunmaktadır.

9. ${}_{29}\text{Cu}$ atomunun küresel simetri özelliği gösterip göstermediğini gerekçesiyle açıklayınız.



Son orbitali tam dolu olduğu için küresel simetrik özellik gösterir.

10. İlk 4 enerji seviyesi için her bir enerji seviyesinde bulunabilecek en fazla elektron sayısını belirtiniz.

İlk 4 enerji seviyesinde en fazla $2n^2$ tane elektron bulunur. (n: Enerji seviyesi)

1. enerji seviyesi: $2 \cdot 1^2 = 2e^-$

2. enerji seviyesi: $2 \cdot 2^2 = 8e^-$

3. enerji seviyesi: $2 \cdot 3^2 = 18e^-$

4. enerji seviyesi: $2 \cdot 4^2 = 32e^-$