



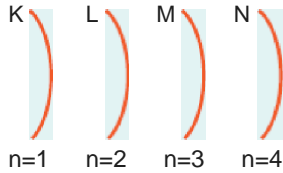
Yukarda, prensipleri verilen **atom modeli**, **aşağıdaki** bilim insanlarının hangisinin adıyla anılmaktadır?

- A) Bohr                      B) Rutherford                      C) Chadwick  
D) Thomson                      E) Dalton

**2. Tarihte** "üzümlü kek modeli" olarak da anılan atom modelinde aşağıdaki prensiplerden hangisi bulunmamakta t

- A) Atomlar küre şeklinde olup yarıçapları  $10^{-10}$  cm dir.  
B) Bir atom (+) ve (-) yüklerden oluşmuştur.  
C) Çekirdek hacmi, atomun hacminin yanında oldukça küçüktür.  
D) Nötr bir atomda (+) ve (-) yüklerin sayısı eşittir.  
E) Nötr bir atomda (-) yükler, (+) yüklerin içinde homojen olarak dağılmışlardır.

**3.**



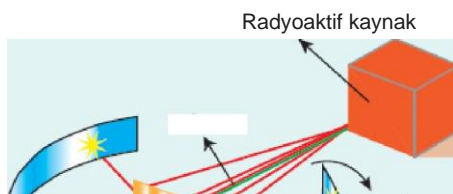
**Bohr atom modeline göre,**

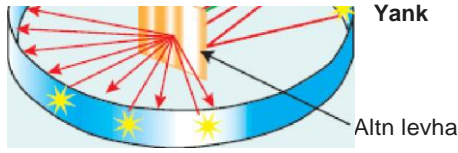
- I.  $n = 1$  düzeyindeki elektronun potansiyel enerjisi,  $n = 2$  düzeyindeki elektronunkinden büyüktür.  
II. K düzeyindeki elektronun kinetik enerjisi, M düzeyindeki elektronunkinden yüksektir.  
III.  $n = 3$  düzeyindeki bir elektron  $n = 1$  düzeyine geçerse, dışarı foton yayar.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

**4.**





Rutherford'un alfa ışınları deneyi sonucunda oluşturduğu atom modelinde aşağıdaki ilkelerden hangisi yoktur?

- A) Atomda pozitif yükler atom hacmine homojen olarak yayılmışlardır.
- B) Atomun hacminin çoğunluğu boşluktan ibarettir.
- C) Atomun kütlelerinin büyük bir kısmını atomun çekirdeği oluşturur.
- D) Çekirdekdeki pozitif yüklerin sayısı atomdan atoma değişir.
- E) Pozitif yükler, atomun çekirdeğinde, çok küçük bir hacimde toplanmıştır.

5. I. Elektronların, çekirdek tarafından çekilmesine rağmen neden çekirdeğe düşmediklerini açıklayamaması  
 II. Nötron kavramından bahsetmemesi  
 III. Elektronların çekirdek etrafında ne şekilde yer aldığını açıklayamaması

**Yukarıdaki eksikliklerden hangilerinin varlığı, Rutherford Atom Modeli'ni yetersiz kılarak yeni bir atom modeli üzerine düşünülmesi gereğini doğurmuştur?**

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

6. Dalton, Thomson ve Rutherford atom modellerinin her üçünde de bahsi gelmeyen temel atom altı parçacık aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Elektron
- B) Nötron**
- C) Proton
- D) Pozitron**
- E) Alfa taneciği

Nötron	$1,6748 \cdot 10^{-27}$	0	0
Elektron	$9,1091 \cdot 10^{-31}$	-1	$-1,6 \cdot 10^{-19}$
Proton	$1,6725 \cdot 10^{-27}$	+1	$+1,6 \cdot 10^{-19}$

Atom ile ilgili yapılan çalışmalar sonucunda, temel atom altı taneciklerin bazı özellikleri tablodaki gibi hesaplanmıştır.

**Buna göre, tabloda verilen değerlere bakılarak,**

- I. Elektron ve protonun yükleri toplamı  $3,2 \cdot 10^{-19}$  dur.
- II. Protonun ve elektronun kütleleri toplamı  $3,3446 \cdot 10^{-27}$  dir.

III. Elektronun kütlesi, protonun kütlesinin yanında oldukça küçüktür.

sonuçlarından hangilerine ulaşılabilir?

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

8. Rutherford, gerçekleştirdiği alfa ışınları saçılması deneyinde, +2 yüklü alfa taneciklerini kullanarak, atomdaki pozitif yükün dağılımını belirlemek istemiştir.

Rutherford'un yaptığı bu deney ile,

- I. Alfa ışınlarının tamamına yakınının sapmaya uğramadan yoluna devam etmeleri, atomun büyük bölümünün boşlukta oluştuğunu göstermektedir.  
II. Alfa ışınlarının çok az bir miktarı ya sapmaya uğramış ya da aynı yoldan geri dönmüştür.  
III. Sapmaya uğrayan alfa ışınlarının sayesinde, atomun içindeki pozitif yüklerin, atomun tam merkezinde ve çok küçük hacimli bir bölgede yoğunlaştığı belirlenmiştir.

çıkanlarından hangilerine ulaşılmıştır?

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

9. Elektronları, "pozitif yük bulutlarının" içinde rastgele dağıldığı söyleyen bilim adamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Millikan                      B) Bohr                      C) Thomson  
D) Rutherford                      E) Einstein

10. I. Bir atomda, elektronlar, çekirdek çevresindeki dairesel yörüngelerde dönerler.

II. Nötr bir atomda pozitif yüklerin toplam kütlesi, atomun kütlesinin yarısına eşittir.

III. Bir atomda, her bir yörüngenin potansiyel enerjisi farklıdır.

IV. Bir atomda, elektronların bulunduğu dairesel yörüngeler, enerji düzeyleri olarak adlandırılır ve  $n=1, n=2, n=3...$  şeklinde ifade edilir.

V. Bir atomda yüksek enerji düzeyindeki bir elektron düşük enerji düzeyine geçtiğinde, o atom dışarı ışın yayar.

Yukarıdaki ilkelerden hangisi, 1913 yılında Bohr'un önerdiği atom modelinde yer almamaktadır?

- A) I.                      B) II.                      C) III.                      D) IV.                      E) V.

11. Aşağıda verilen bilim insanı-prensibi eleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

Bilim insanı	Prensibi
A) Rutherford	Atom kütlelerinin çoğu ve pozitif yüklerin tamamı atomun merkezinde, "çekirdek" denilen bölgede yoğunlaşmıştır.
B) Bohr	Kararlı bir atom düşük enerjilidir ve bu hale "temel hal" denir.
C) Thomson	Atomlar küre şeklinde olup yarıçapları $10^{-8}$ cm dir.
D) Rutherford	Elektronlar, çekirdek çevresindeki enerji düzeylerinde, "orbital" denen bölgelerde spin hareketi yaparlar.
E) Bohr	Temel haldeki bir atoma dışarıdan yeterli enerji verildiğinde, o atom kararsız hale gelerek "uyarılmış atom" olur.

**12. Bohr atom modelinin eksik veya hatalı yönleri,**

- I. Birden fazla elektrona sahip tanecikler için uygun olmaması
  - II. Nötronun kütlesinden ve konumundan bahsetmemesi
  - III. Elektronun belirli bir yörüngede döndüğünü kabul etmesi
  - IV. Orbital kavramından bahsetmemesi
- yargılarından hangilerinde belirtilmiştir?**

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

[www.derskitabicevaplarm.com](http://www.derskitabicevaplarm.com)

Cevaplar :

1)E, 2)C, 3)A, 4)A, 5)E, 6)B, 7)D, 8)E, 9)C, 10)B, 11)D, 12)D,