

# 9. SINIF

## KİMYA - KİMYA - KİMYA

### TAM İZLEME KİTABI



5. HAFTA

#### ETKİLEŞİM

#### -ATOMDAN PERİYODİK TABLOYA-

Atom Teorileri (Dalton Atom Modeli, Thomson Atom Modeli, Rutherford Atom Modeli, Bohr Atom Modeli, Bohr Atom Modelinin Eksiklikleri)

Adı :

Numara :

Doğru :

Yanlış :

Soyadı :

Sınıf :

Net :



ÖĞRENCİ NO

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

YANITLAR

01	A	B	C	D	E	16	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E	17	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E	18	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E	19	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E	20	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E	21	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E	22	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E	23	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E	24	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E	25	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E	26	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E	27	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E	28	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E	29	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E	30	A	B	C	D	E

Adı :

Soyadı :

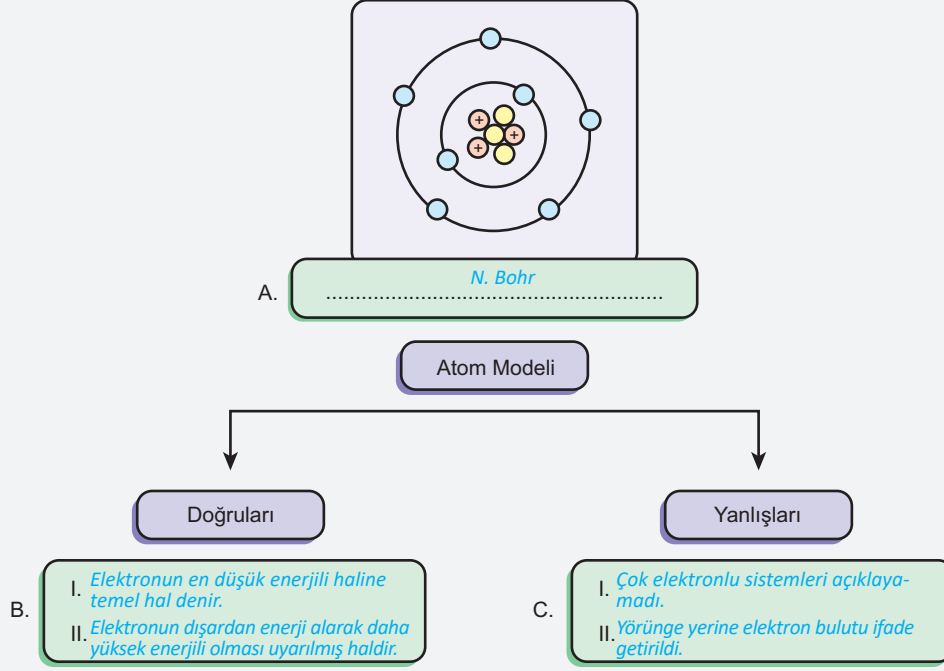
**Tam Okul** uygulamasını kullanarak optik formları okutabilir, sonuçlarınızı değerlendirebilir ve video çözümlerine ulaşabilirsiniz.

Aynı zamanda **Eğitim Vadisi Mobil** uygulamasını indirerek de video çözümlerine ulaşabilirsiniz.

Uygulamalarımızı **Google Play** veya **App Store**'dan indirebilirsiniz.

Etkinlik

1. Aşağıdaki gibi şematize edilen atom modelini ileriye süren bilim insanını şeklin altına yazınız. Modelin doğru ve yanlış ilkelerinden ikişer tanesini belirtilen yerlere yazınız.



2. Atomun temel tanecikleri ve atom modelleri ile ilgili aşağıdaki doğru (D), yanlış (Y) etkinliğini tamamlayınız.

	Doğru	Yanlış
İlk keşfedilen parçacık elektrondur.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Protonların kütlesi $1,67 \cdot 10^{-24}$ g'dır.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nötron ismi 1932'de Chadwick tarafından kullanılmıştır.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektronların yükü $+1,6 \cdot 10^{-19}$ kulon'dur.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Elektronlarının bir ya da bir kaç daha üst enerji seviyesine çıkan atom uyarılmış atomdur.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atomda negatif yüklerin varlığı ilk olarak Dalton atom modelinde ileri sürülmüştür.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## 1. Dalton atom modeline göre,

- I. Farklı elementlerin atomları da farklıdır.
- II. Atomun yapısında elektron ve proton gibi tanecikler bulunur.
- III. Atomlar bölünemeyen en küçük parçacıklardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

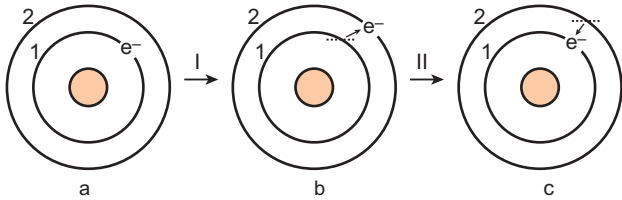
## 2. Bohr Atom Modeli ile ilgili,

- I.  ${}_1\text{H}$ ,  ${}_2\text{He}^+$ ,  ${}_3\text{Li}^{2+}$  ... gibi tek elektronlu sistemlerin davranışlarını başarıyla açıklamıştır.
- II. Çekirdeğe en yakın kabuk minimum, en uzaktaki kabuk maksimum enerjiye sahiptir.
- III. Dış kabuktaki bir elektronun enerji kaybederek iç kabuğa düşmesiyle oluşan duruma "uyarılmış hâl" denir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

## 3.

 ${}_1\text{H}$  atomuna ait a, b ve c durumları yukarıda gösterilmiştir.

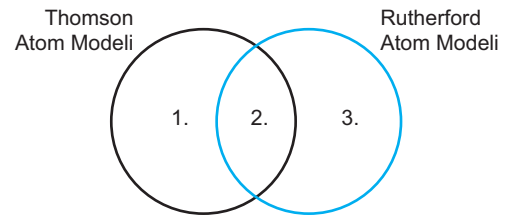
Buna göre,

- I. a ve c temel hâldir.
- II. b uyarılmış hâldir.
- III. I. durumda absorpsiyon, II. durumda emisyon gerçekleşir.
- IV. II. durum sonunda oluşan c hâli kararsızdır.
- V. b hâli yüksek enerjilidir.

ifadelerinden hangisi yanlıştır?

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

## 4.



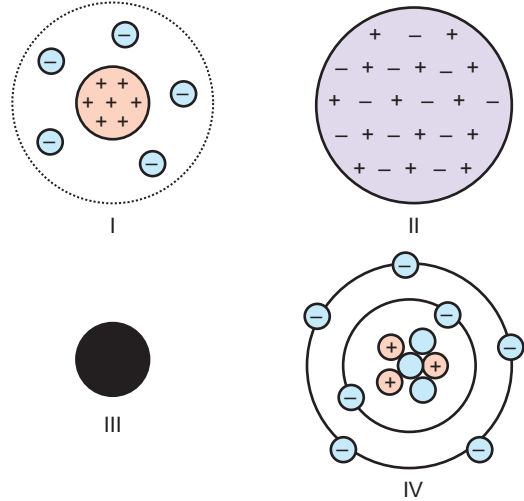
Yukarıdaki Venn şemasına,

- I. Atomlar çapları yaklaşık  $10^{-8}$  cm olan kürelerdir.
- II. Atomun kütlelerini pozitif yükler oluşturur.
- III. Bir atomda pozitif yükün tamamı, çekirdek denilen küçük bir bölgede bulunur.

ifadeleri seçeneklerden hangisinde doğru dağıtılmıştır?

	1	2	3
A)	II.	I.	III.
B)	III.	I.	II.
C)	II.	III.	I.
D)	I.	II.	III.
E)	-	I. ve II.	III.

## 5.

Yukarıda gösterilen atom modellerinin açıklanma yıllarına göre ilkten sona doğru sıralanışı seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

6. • Enerji düzeyleri; 1, 2, 3, 4, ... gibi sayılarla veya K, L, M, N, ... gibi harflerle gösterilebilir.
- Elektronun çekirdeğe en yakın ve en düşük enerjili hâline atomun "temel hâli" denir.

**Hidrojenin absorpsiyon ve emisyon spektrumlarının incelenmesiyle ileri sürülen, bazı temel ilkeleri yukarıdaki gibi olan atom modeli seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?**

- A) Dalton  
B) Thomson  
C) Modern Atom Teorisi  
D) Rutherford  
E) Bohr

7. Hidrojen ( ${}^1\text{H}$ ) atomuna ait spektrum çizgileri aşağıdaki gibidir.



**Buna göre,**

- I. a, hidrojenin absorpsiyon spektrumudur.  
II. b, hidrojenin emisyon spektrumudur.  
III. b, hidrojeninin aldığı enerjinin bir kısmını geri yayması sonucu oluşur.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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



**Cevap Anahtarı**

1. D      2. B      3. D      4. A      5. C      6. E      7. E



**Yazılı Sınav**

**1. Bohr atom modeline ait,**

- I. Temel hâl  
II. Absorpsiyon (soğurma)  
III. Işık spektrumu  
IV. Katman (kabuk)

**kavramlarını uygun ifadelerle açıklayınız.**

- I. Bir atomda elektronun en düşük enerjili halde bulunmasıdır.  
II. Atomun dışarıdan enerji almasıdır.  
III. Bir ışık kaynağı tarafından üretilen renk aralığıdır.  
IV. Elektronların hareket ettiği varsayılan dairesel yörüngelerdir.

**2. Rutherford'un yaptığı alfa ( $\alpha^{2+}$ ) saçılması deneyi ile ilgili,**

- a. Hangi bilim insanlarının görüşlerini çürütmüştür?  
b. Deneyin aşamalarını göstererek bulgularını yazınız.

- Pozitif yükler çekirdekte toplanmıştır.  
• Çekirdek çapı  $10^{-12} - 10^{-13}$  cm, atom çapı  $10^{-8}$  cm olduğundan atom hacminin büyük bir kısmı boşluktur.  
• Atomdaki elektron sayısı çekirdekteki proton sayısına eşittir.  
• Pozitif yüklerin toplam kütlesi, atomun kütesinin yaklaşık yarısıdır.

