

9. SINIF

KİMYA - KİMYA - KİMYA

TAM İZLEME KİTABI



7. HAFTA

ETKİLEŞİM

-ATOMDAN PERİYODİK TABLOYA-

Katman Elektron Dizilimleri - Modern Atom Teorisi (Heisenberg Belirsizlik İlkesi)

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

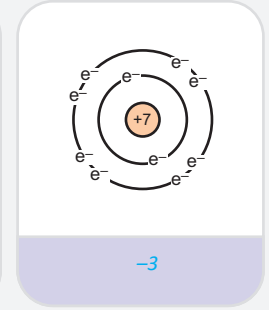
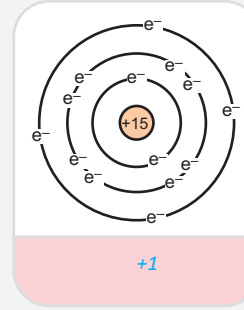
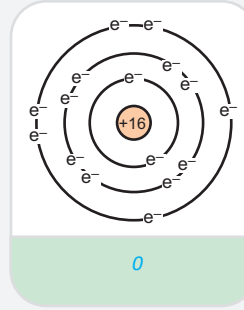
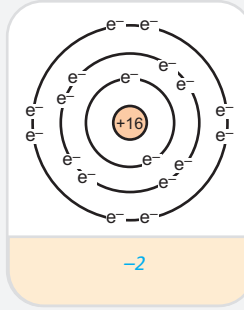
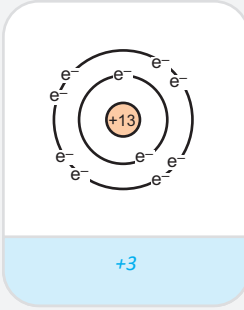
Aynı zamanda **Eğitim Vadisi Mobil** uygulamasını indirerek de video çözümlerine ulaşabilirsiniz.

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



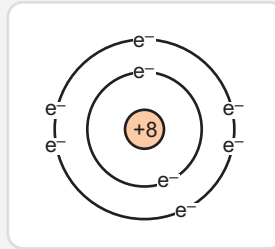
Etkinlik

1.



Yukarıda katman elektron dağılımları verilen taneciklerin iyon yüklerini bulunuz.

2. Katman elektron dağılımı,



şeklinde olan atom için aşağıdaki yargıları doğru (D) ya da yanlış (Y) olarak işaretleyiniz.

	Doğru	Yanlış
Son katmanında 6 elektron vardır.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(-2) yüklü iyonu toplam 10 elektron bulundurur.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Çekirdeğinde toplam 8 tane pozitif yük bulunur.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nötr bir taneciktir.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
+2 yüklü iyonunun katman elektron dağılımı $2e^-) 8e^-)$ şeklindedir.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

1.	Tanecik	Katman Elektron Dağılımı
	$_{17}\text{Cl}^a$	$2e^-) 8e^-) 8e^-)$
	$_{17}\text{Cl}^b$	$2e^-) 8e^-) 4e^-)$
	$_{17}\text{Cl}^c$	$2e^-) 8e^-) 7e^-)$

Yukarıda $_{17}\text{Cl}$ atomuna ait bazı taneciklerin katman elektron dağılımları gösterilmiştir.

Buna göre a, b ve c yükleri seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

	a	b	c
A)	-1	+3	0
B)	-1	+1	0
C)	+1	-3	0
D)	+1	+3	-7
E)	-1	+3	+7

2. Heisenberg Belirsizlik İlkesine göre elektronların,

- Yükü,
- Kütlesi,
- Hızı

niceliklerinden hangileri konumu ile aynı anda belirlenemez?

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

3. 1924 yılında, ışık dalgalarının foton gibi davranmasından yola çıkarak elektron gibi parçacıkların da dalga özelliği gösterdiğini öne süren, modern atom teorisinin öncülerinden olan bilim insanı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) W. Heisenberg B) E. Schrödinger
C) L. De Broglie D) N. Bohr
E) A. Einstein

4. I. Uyarılmış hâl
II. Orbital
III. Yörünge

Kavramlarından hangileri Bohr atom modelinde yer almaz?

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

5. Orbital kavramı ile ilgili,

- Elektronun bulunma olasılığının yüksek olduğu uzay bölgesidir.
- Elektronun düzlemsel hareketini temsil eder.
- Enerji seviyelerinde farklı şekillere sahip orbitaller bulunabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

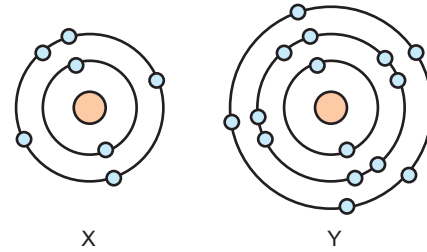
6. E. Schrödinger 1926 yılında, elektron gibi küçük taneciklerin enerjilerini ve genel davranışlarını açıklamak için,

- Belirsizlik ilkesi
- Dalga fonksiyonu
- Fotoelektrik olay

kavramlarından hangilerini ileri sürmüştür?

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

7.



Yukarıda katman elektron dağılımı gösterilen X ve Y atomları için,

- Son katmanlarında eşit sayıda elektron bulunur.
- (-3) yüklü iyonları oktet kuralına uyar.
- Y'nin çekirdeğindeki yüksüz tanecik sayısı X'in atom numarasının 2 katından 3 fazla ise Y'nin nükleon sayısı 32'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Proton sayısı	Nötron sayısı	İyon yükü
16	17	+2

Yukarıda bazı nicelikleri verilen X taneciği için,

- Katyondur.
- Katman elektron dizilimi, $2e^-) 8e^-) 4e^-)$ şeklindedir.
- Nükleon sayısı 33'tür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. Modern atom modeline göre elektronların bulunma olasılığının yüksek olduğu uzay parçası için,

- "Yörünge" olarak adlandırılır.
- Elektronların üç boyutlu hareketini temsil eder.
- Çekirdek etrafında elektronların izlediği dairesel yoldur.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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



Cevap Anahtarı

1. A 2. B 3. C 4. B 5. E 6. B 7. A 8. E 9. B



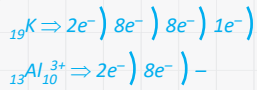
Yazılı Sınav

1. Modern atom modeli ile ilgili,

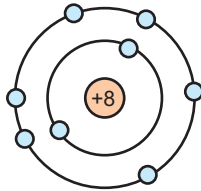
- Heisenberg Belirsizlik İlkesini açıklayınız.
- "Orbital (elektron bulutu)" kavramını açıklayınız.

- a) Bir atomda elektronların hızları ve konumlarının aynı anda belirlenemeyeceğini ifade eden ilkedir.
b) Çekirdek etrafında elektronların bulunma olasılığının en yüksek olduğu bölgelerdir.

2. ${}_{19}\text{K}$ ve ${}_{13}\text{Al}^{3+}$ taneciklerinin katman elektron dağılımlarını yapınız.



3.



Yukarıda katman elektron dizilimi gösterilen atomun nötron sayısı 9'dur.

Buna göre bu atomun (-2) yüklü taneciği için aşağıdaki tabloyu doldurunuz.

Katman elektron dizilimi	$2e^-) 8e^-)$	Elektron sayısı	10
Nükleon sayısı	17	Çekirdek yükü	8