

AYYT



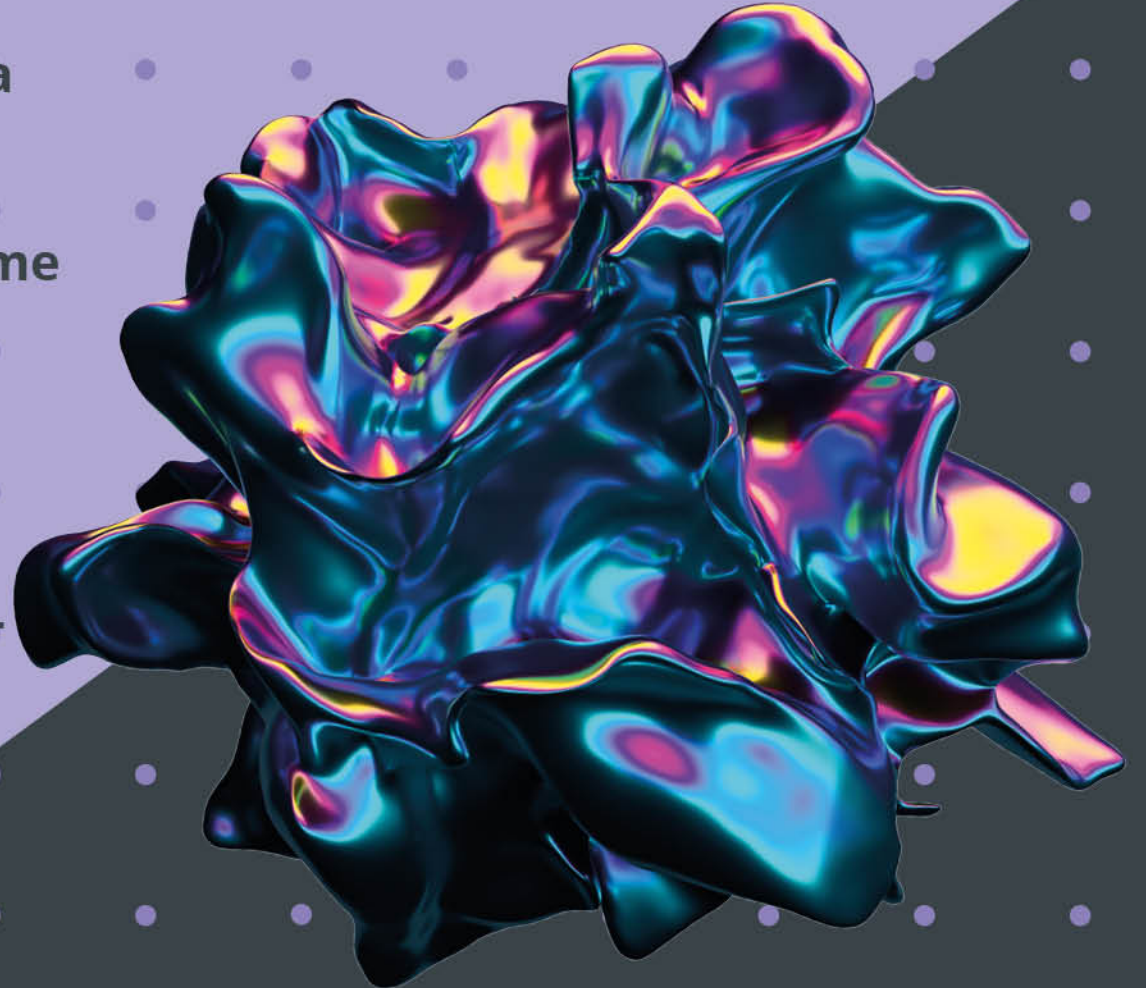
Kimya Soru Bankası

Kavrama
Testi

Pekiştirme
Testi

İleri
Test

Tam AYT
Ayarı





AYT Kimya Soru Bankası

1. Modern Atom Teorisi

 Konular	2018 AYT	2019 AYT	2020 AYT	2021 AYT	2022 AYT
1. Atomun Kuantum Modeli ve Periyodik Sistemde Elektron Dizilimi	<input type="checkbox"/>	1	2	<input type="checkbox"/>	1
2. Periyodik Özellikler, Elementleri Tanıyalım ve Yükseltgenme Basamakları	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>



- Elektronlar, belirli enerjilere sahip katmanlarda bulunur.
- Elektronun dışarıdan enerji alarak daha yüksek enerji düzeyine geçmesine atomun uyarılmış hâli denir.
- Bir elektronun hem hızı hem de yeri aynı anda belirlenemez.
- Çekirdekten uzaklaştıkça birbirini takip eden katmanlar arasındaki enerji farkı azalır.
- Orbitallerin ve orbitallerde bulunan elektronların tanımlanmasında kuantum sayıları kullanılır.

Yukarıda verilen ifadelerden kaç tanesi modern atom teorisine aittir?

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

- Aşağıdaki tabloda hangi bilim insanının görüşü yanlış verilmiştir?

	Bilim insanı	Görüşü
A)	Heisenberg	Bir taneciğin hızı ve yeri aynı anda belirlenemez.
B)	Rutherford	Çekirdeğe en yakın yörüngede bulunan elektronun enerjisi, diğer yörüngelerdeki elektronların enerjisinden düşüktür.
C)	De Broglie	Elektronlar, hem parçacık hem de dalga özelliğine sahiptir.
D)	Bohr	Elektronlar çekirdekten belirli uzaklık-taki yörüngelerde bulunur.
E)	Schrödinger	Elektronun bulunma ihtimalinin yüksek olduğu bölgeleri orbital olarak tanımlar.

- , elektronun hem parçacık hem de dalga özelliğine sahip olduğunu savunarak dalga-tanecik ikiliğini geliştirmiştir.

Bu bilgideki boşluğa aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

- A) Louis De Broglie B) Schrödinger C) Moseley
D) W. Heisenberg E) Bohr

- Atomun kuantum modeli için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Her enerji düzeyinde farklı orbitaller bulunur.
B) Her enerji düzeyinde yalnız belirli sayıda elektron bulunur.
C) Bir atomda iki elektronun dört kuantum sayısı da aynı olamaz.
D) Bir orbital türünün aynı enerji düzeyindeki bütün alt orbitalleri özdeş enerjilidir.
E) Elektronun bulunma olasılığının ve yük yoğunluğunun yüksek olduğu uzay bölgesine orbital denir.

- I--, orbitalin şeklini belirtir ve her değeri bir orbital türüne karşılık gelir.
--II--, elektronun enerji düzeyini gösterir ve elektronun çekirdeğe olan ortalama uzaklığına bağlı olarak değişir.
--III--, elektronun kendi eksenini etrafındaki dönme yönünü gösterir.

Yukarıda kuantum sayılarının tanımları verilmiştir.

Buna göre numaralanmış boşluklara aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

	I	II	III
A)	Açısal momentum kuantum sayısı	Baş kuantum sayısı	Spin kuantum sayısı
B)	Açısal momentum kuantum sayısı	Manyetik kuantum sayısı	Spin kuantum sayısı
C)	Spin kuantum sayısı	Baş kuantum sayısı	Manyetik kuantum sayısı
D)	Baş kuantum sayısı	Açısal momentum kuantum sayısı	Manyetik kuantum sayısı
E)	Manyetik kuantum sayısı	Spin kuantum sayısı	Baş kuantum sayısı

6. Her enerji düzeyinde alt enerji düzeyleri vardır. Bu alt enerji düzeylerine orbital türü denir.

Buna göre p orbitalleri için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Manyetik kuantum sayısı sıfır olabilir.
B) Açısal momentum kuantum sayısı 1'dir.
C) Baş kuantum sayısı 1'den başlar.
D) Aynı enerji değerine karşılık üç tane p orbitali bulunur.
E) Çekirdeğin merkezinden geçen bir simetri eksenini bulunur.

7. Açısal momentum kuantum sayısı ile ilgili

- I. Orbital türünü ve şeklini açıklar.
II. Baş kuantum sayısı ile ilişkilidir.
III. ℓ sembolü ile gösterilir ve sıfırdan n-1'e kadar çeşitli değerler alabilmektedir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

8. Kuantum sayıları, atom içerisinde yer alan elektronların durumu hakkında bilgi almak için kullanılır. Bu sayılar Schrödinger denkleminin hidrojen atomu için gerçekleştirilen matematiksel çözümünden elde edilmiştir.

Buna göre atomdaki bir elektron aşağıdaki kuantum sayılarından hangilerine sahip olabilir?

	n	ℓ	m_ℓ
A)	1	0	0
B)	2	2	1
C)	3	1	-3
D)	3	2	+3
E)	4	1	-2

9. Baş kuantum sayısı 3, açısal momentum kuantum sayısı 2 olan elektron için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Eş enerjili 3 orbitali vardır.
B) Orbital türü p'dir.
C) Manyetik kuantum sayısı -2 olabilir.
D) İkincil kuantum sayısı 1'dir.
E) 4p orbitalinden daha yüksek enerjiye sahiptir.

10. Aşağıda verilen orbital çiftlerinden hangisinin enerjileri arasında I > II ilişkisi yoktur?

	I	II
A)	3p _x	3s
B)	2p _y	2p _x
C)	5s	4p
D)	3d	4s
E)	3p	2s

- 11.

$+\frac{1}{2}$ veya $-\frac{1}{2}$	5	1	4
------------------------------------	---	---	---

³³As atomunun elektron dizilimindeki en son orbitali için aşağıdaki sorulardan hangisinin yanıtı tabloda verilmemiştir?

- A) Baş kuantum sayısı nedir?
B) Açısal momentum kuantum sayısı kaçtır?
C) Spin kuantum sayısı nedir?
D) Kaç farklı manyetik kuantum sayısı vardır?
E) (n + ℓ) değerlerinin toplamı kaçtır?



1. Bohr, yaptığı uyarılma deneyleri sonucunda kendi adıyla bilenen atom modelinde;
- Elektronların çekirdeğe neden düşmediğini,
 - Hidrojen spektrumundaki alt çizgileri ve bu çizgilerin neden daha parlak olması gerektiğini,
 - ${}_2\text{He}^+$, ${}_3\text{Li}^{2+}$ gibi tek elektronlu taneciklerin spektrumlarını açıklayabilirken çok elektronlu taneciklerin spektrumlarını açıklayamadığını
- durumlarından hangileriyle ilgili bilgi verememiştir?
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

2. Kuantum sayıları ve orbitallerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?
- Açıl momentum kuantum sayısı (ℓ) orbital türünü belirler.
 - Baş kuantum sayısı elektron katmanının çekirdeğe olan ortalama uzaklığını belirler.
 - s orbitalleri birbirine zıt spinli olmak koşuluyla en fazla iki elektron alır.
 - Manyetik kuantum sayısı (m_ℓ) bir alt enerji düzeyinde kaç tane orbital olduğunu gösterir.
 - p orbitallerinde olduğu gibi s orbitallerinde de çekirdeğin merkezinden geçen bir simetri eksenini bulunur.

3. X, Y, Z, Q ve T ile gösterilen nötr elementlerin elektron bulunduran son orbitallerine ait bazı bilgiler şu şekildedir:

	Baş kuantum sayısı	Açıl momentum kuantum sayısı	Elektron sayısı
X:	4	0	2
Y:	3	1	3
Z:	3	2	8
Q:	2	1	1
T:	4	1	2

Tabloya göre atom numaralarının en büyük ve en küçük olduğu nötr elementler aşağıdakilerin hangisidir?

	Atom numarası en küçük	Atom numarası en büyük
A)	Y	Q
B)	Y	Z
C)	Q	T
D)	Z	X
E)	X	Y

4.

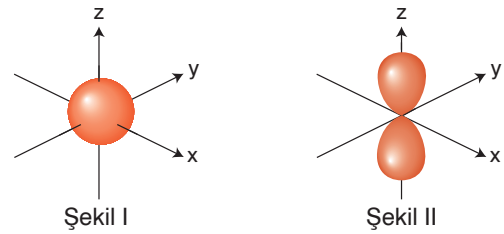
	n	ℓ	m_ℓ	m_s
I.	a	2	0	$+\frac{1}{2}$
II.	2	1	b	$+\frac{1}{2}$
III.	c	0	0	d
IV.	1	e	0	$-\frac{1}{2}$

Tablodaki a, b, c, d ve e ile gösterilen alanlara aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yazılamaz?

- A) $a \rightarrow 3$ B) $b \rightarrow -1$ C) $c \rightarrow 2$
D) $d \rightarrow -\frac{1}{2}$ E) $e \rightarrow 1$

5. Manyetik kuantum sayısı -1 olan X atomu ile ilgili
- p orbitalinde bulunabilir.
 - Açıl momentum kuantum sayısı (ℓ) 0 olabilir.
 3. enerji düzeyinde yer alan bir element olabilir.
- yargılarından hangileri doğrudur?
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

6. Şekil I X element atomlarının, şekil II ise Y element atomlarının temel hâl elektron dizilimindeki en son orbitallerin elektron yoğunluğu yüzey diyagramlarını göstermektedir.



X'in baş kuantum sayısının 2, Y'nin baş kuantum sayısının 3 olduğu bilindiğine göre bu element atomlarının atom numarası aşağıdakilerden hangisi olamaz?

	X	Y
A)	3	13
B)	3	14
C)	4	15
D)	4	11
E)	4	18

7. Nötr hâldeki bir element atomunun elektron dizilimi,
 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ şeklindedir.

Buna göre elektron dizilimi verilen nötr element atomu için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Yarı dolu orbital sayısı 2'dir.
B) Son orbitalin açıl momentum kuantum sayısı 3'tür.
C) Değerlik elektron sayısı 5'tir.
D) Dolu orbital sayısı 8'dir.
E) Küresel simetri özelliği gösterir.

8. I. ${}_8\text{O}$
II. ${}_{15}\text{P}$
III. ${}_{24}\text{Cr}$

Yukarıda verilen temel hâldeki elementlerin yarı dolu orbital sayılarının büyükten küçüğe sıralanışı aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

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

9.

Orbital sayısı	Tür sayısı
2	1
6	2
10	2
18	3

Tabloda nötr hâldeki element atomlarına ait orbital ve tür sayıları yer almaktadır.

Aşağıdakilerden hangisi semboller verilen temel hâldeki nötr bir elemente ait olamaz?

- A) ${}_4\text{Be}$ B) ${}_{12}\text{Mg}$ C) ${}_{30}\text{Zn}$ D) ${}_{19}\text{K}$ E) ${}_{36}\text{Kr}$

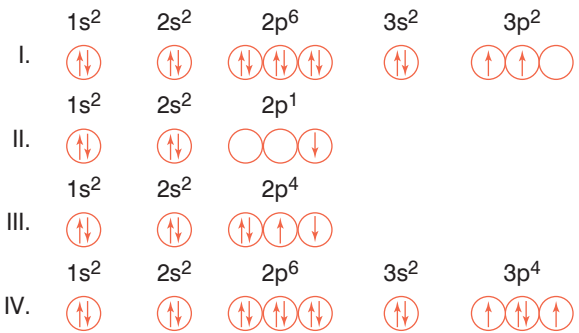
10. Bir atomun temel hâl elektron dizilimi yazılırken belli kurallara uyulur. Bu kuralların isimlerini sembollerle göstermek isteyen bir öğrenci, sembolleri şu şekilde tanımlamıştır:

- → Elektron dizilişleri yazılırken en düşük enerjili orbitalden başlanarak elektronlar orbitallere yerleştirilir.
- * → Eş enerjili orbitallere birer elektron yerleşmeden ikinci elektron yerleşmez.
- → Aynı atomdaki iki elektronun 4 kuantum sayısı aynı olamaz.

Buna göre sembollerle belirtilen kuralların isimleri aşağıdakilerden hangisidir?

	●	*	■
A)	Aufbau	Pauli	Hund
B)	Aufbau	Hund	Pauli
C)	Pauli	Aufbau	Hund
D)	Hund	Pauli	Aufbau
E)	Hund	Aufbau	Paul

11.



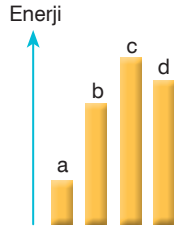
Elektron dağılımları, elektronun spinini de gösteren orbital diyagramları yardımıyla belirtilebilir.

Buna göre yukarıdaki orbital diyagramlarından hangileri doğru gösterilmiştir?

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



1. Çok elektronlu atomlarda elektronun enerji düzeyi arttıkça orbitallerin de enerji düzeyi artar. Verilen grafikte a, b, c ve d orbitallerin enerjileri karşılaştırılmıştır.



Buna göre grafikte orbital enerji düzeyleri aşağıdakilerin hangisindeki gibi olabilir?

	a	b	c	d
A)	2s	5s	3d	4s
B)	2s	3p	4p	3d
C)	3s	3p	4s	3d
D)	4f	5p	6s	4d
E)	1s	2s	3p	4s

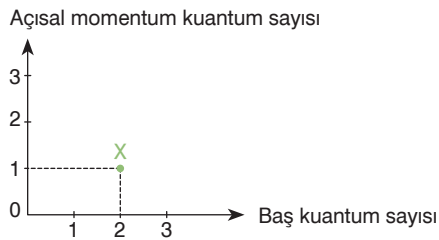
2. 3. enerji seviyesinde yer alan p_x ve d_{xy} orbitallerinde bulunan elektronlar ile ilgili;

- Açısal momentum kuantum sayısı,
- Elektron yoğunluğunun gösterildiği yüzey diyagramları,
- Baş kuantum sayısı,
- Spin kuantum sayısı

özelliklerinden hangileri aynı veya eşit olamaz?

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

- 3.



X elementinin açısal momentum kuantum sayısı-baş kuantum sayısı grafiği şekildedir.

Buna göre grafikteki değerlere sahip olan bir elektronun manyetik kuantum sayısı kaç farklı değer alabilir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 7

4. Ali Öğretmen'in hazırladığı alıştırmaya kâğıdında, öğrenci her doğru cevap için 10 puan kazanırken her yanlış cevap için 2 puan kaybetmektedir. Tabloda alıştırmayı yanıtlayan öğrencilerden birinin cevaplarına yer verilmiştir.

ETKİNLİK SORUSU:

^{8}O atomu ile ilgili aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

Sorular	Yanıtlar
1. Baş kuantum sayısı 1 olan kaç elektronu bulunur.	2
2. Tam dolu orbital sayısı kaçtır?	3
3. Spin kuantum sayısı $-\frac{1}{2}$ olan en az kaç elektronu vardır?	5
4. Küresel simetrik midir?	Hayır
5. Manyetik kuantum sayısı 0 olan en çok kaç elektronu vardır?	5

Buna göre öğrencinin alıştırmadan aldığı toplam puan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 4 B) 14 C) 26 D) 38 E) 50

5. X ve Y elementleri ile ilgili bilgiler şu şekildedir:

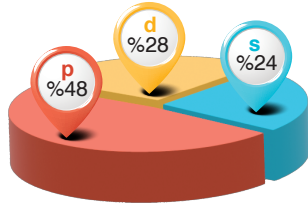
X: Temel hâl elektron diziliminde 6 tane tam dolu, 2 tane yarı dolu orbitali vardır.

Y: Temel hâl elektron diziliminde 8 tane tam dolu, 1 tane yarı dolu orbitali vardır.

Buna göre bu elementler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Her iki elementin katman sayıları aynıdır.
B) Y'nin atom numarası, X'in atom numarasından 3 fazladır.
C) Her iki elementin $\ell = 1$ kuantum sayısına sahip orbitallerindeki elektron sayıları eşittir.
D) Her iki element de küresel simetri özelliği göstermez.
E) X elementinin +2 yüklü iyonunun elektron dağılımı $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ şeklindedir.

6.



Grafikte X elementinin +2 yüklü iyonunun elektron dağılımında yer alan s, p ve d orbitallerinin içerdiği elektronların sayıca yüzdesine yer verilmiştir.

Buna göre nötr X elementi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) A grubu elementidir.
 B) $[Ar] 4s^2 3d^7$ elektron düzenindedir.
 C) X elementinin değerlik elektronları s ve d orbitallerinde bulunur.
 D) $\ell = 1$ $m_\ell = -1$ kuantum sayısına sahip toplam 4 elektronu vardır.
 E) 12 tane tam dolu orbitali varken 3 tane yarı dolu orbitali vardır.

7.

	Baş kuantum sayısı	Orbital türü	Toplam elektron sayısı
X	4	s	2
Y	2	p	4
Z	3	d	6

Tabloda X, Y ve Z elementlerinin temel hâl elektron dizilimindeki en yüksek enerjili orbitalin baş kuantum sayısı, orbital türü ve toplam elektron sayısı verilmiştir.

Buna göre X, Y ve Z atomları için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Çekirdek yükleri arasında $Z > X > Y$ ilişkisi bulunur.
 B) X ve Z atomlarının kimyasal özellikleri benzerdir.
 C) X ve Z'nin s orbitallerindeki elektron sayıları eşittir.
 D) En yüksek enerjili orbitallerinin açıl momentum kuantum sayıları arasındaki ilişki $Z > Y > X$ 'tir.
 E) X ve Y arasında oluşan kararlı bileşiğin bir formülünde toplam 28 elektron bulunur.

8. Elektron almış veya vermiş atom gruplarına iyon denir. Aşağıda temel hâldeki X, Y ve Z atomlarının elektron aldıktan ya da verdikten sonraki elektron dağılımları verilmiştir.

	İlk durum	Son durum
X:	$3p^4$	$3p^6$
Y:	$3d^1$	$3p^6$
Z:	$4p^2$	$3d^{10}$

Buna göre;

- I. X elektron almışken Y ve Z elektron vermiştir.
 II. Son durumda X'in çapı artarken Y ve Z'nin çapı azalmıştır.
 III. İyon elektron dizilişindeki son orbitalde $m_s = -\frac{1}{2}$ olan en fazla 5 elektron bulunduran atom Z'dir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

9. Temel hâldeki X elementinin elektron dizilimi şekildeki gibidir:



Buna göre $^{63}X^+$ iyonu için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Manyetik kuantum sayısı 0 olan 14 elektronu bulunur.
 B) Toplam tanecik sayısı 91'dir.
 C) $n = 3$ ve $m_s = +\frac{1}{2}$ olan 9 elektronu vardır.
 D) Son terimi $3d^{10}$ 'dur.
 E) Açıl momentum kuantum sayısı 1 olan 12 elektronu bulunur.

10.



Uyarılmış hâldeki elektron dağılımı verilen X atomu için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) p bloğundadır.
 B) 3. periyot 1A grubundadır.
 C) Değerlik elektron sayısı 2'dir.
 D) Uyarılmış hâldeki X atomu, temel hâldeki X atomuna göre kararlıdır.
 E) m_s değeri $+\frac{1}{2}$ olan elektron sayısı, $-\frac{1}{2}$ olan elektron sayısından fazladır.



1. X^{2+} iyonunun elektron dizilimi $3d^6$ şeklinde sonlanır.

Buna göre nötr bir X atomu için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) 11 orbitali tam doludur.
B) Küresel simetri özelliği göstermez.
C) Üçüncü enerji düzeyinde 14 elektron bulunur.
D) 3. periyot 8B grubu elementidir.
E) Çekirdeğinde 26 protonu vardır.

2. X : $2s^2 2p^4$

Y : $3p^6 4s^1$

Z : $4s^1 3d^5$

Nötr X, Y ve Z atomlarının elektron dizilimleri yukarıda verilmiştir.

Buna göre;

- I. Z atomu uyarılmıştır.
II. Y ve Z küresel simetrikdir.
III. Atom numarası en küçük olan X'tir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. X^{3-} ve Y^{3+} iyonlarının elektron dağılımı $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ şeklindedir. X elementinin nötron sayısının 15 ve Y'nin kütle numarasının X'in kütle numarasından 14 fazla olduğu bilinmektedir.

Buna göre nötr X ve Y elementleri için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) X'in yarı dolu orbital sayısı, Y'nin yarı dolu orbital sayısından 2 fazladır.
B) Y'nin m_l değeri 0 olan en fazla 13 elektronu vardır.
C) Y'nin nötron sayısı 23'tür.
D) Atom numaraları arasındaki ilişki $Y > X$ 'tir.
E) En yüksek enerjili orbitallerinin baş kuantum sayıları arasındaki ilişki $Y > X$ 'tir.

4. XO_4^{2-} iyonunun toplam elektron sayısı 59'dur.

Bu iyondaki X atomunun nükleon sayısı 55 olduğuna göre nötr X atomu için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır? (${}_8O$)

- A) Nötron sayısı 30'dur.
B) 4. periyot 7B grubunda yer alır.
C) l değeri 0 olan 8 tane elektron bulunur.
D) Elektron dizilimi $[Ar] 4s^2 3d^5$ şeklindedir.
E) En dış katmandaki orbitalinin açıl momentum kuantum sayısı 2'dir.

5. Temel hâl elektron diziliminde 12 tane tam dolu, 3 tane yarı dolu orbitali bulunmaktadır.

Buna göre bu element için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Değerlik orbitalleri 4s ve 3d orbitalleridir.
B) A grubu elementidir.
C) Atom numarası 24'tür.
D) Değerlik elektron sayısı 7'dir.
E) Temel hâl elektron dizilimi $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^4$ 'dir.

6. Temel hâldeki bir elektron dışardan enerji alarak daha yüksek enerji düzeyine geçebilir. Bu atoma uyarılmış atom denir. Bazı atomların temel hâl elektron dizilişi uyarılmış gibi gözüküyor olsa da uyarılmış hâli değildir. Atoma kararlılık kazandıran ve kendiliğinden gerçekleşen istisnai bir olaydır.

- I. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5$
II. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$
III. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^{10}$

Buna göre verilen elektron dizilişlerinden hangileri istisna duruma örnek gösterilebilir?

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

7. • X elementi için elektron dizilimi X: $[Ar] 4s^2$
• Y elementi için elektron dizilimi Y: $[Ne] 3s^2 3p^2$
şeklindedir.
X ve Y elementlerinin elektron dizilimi yazılırken kendine en yakın soy gazdan yararlanılmıştır.
Buna göre verilen elementler için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır? ($_{10}Ne$, $_{18}Ar$)
A) Periyodik tabloda farklı gruplarda yer alırlar.
B) X küresel simetrik, Y ise küresel simetrik değildir.
C) X'nin atom numarası Y'in atom numarasından fazladır.
D) En yüksek enerjili orbitallerinin baş kuantum sayıları eşittir.
E) X^{2+} ve Y^{4-} taneciklerinin temel hâl elektron dizilimleri aynıdır.

8.

	n	ℓ	$m_ℓ$	m_s	Elektron sayısı
I.	3	2	0	+1/2	1
II.	4				32
III.	3	2	0		2
IV.	4	2		+1/2	10
V.	3	2			10

Tabloda verilen kuantum sayılarına karşılık gelen elektron sayıları kaç tanesinde doğru verilmiştir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
9. X^{7+} iyonunun 28 elektronu vardır.
Buna göre X elementi için;
I. Periyodik tablodaki yeri,
II. En yüksek enerjili elektronun baş kuantum sayısı,
III. s orbitallerindeki toplam elektron sayısı
aşağıdakilerin hangisinde doğrudur?

	I	II	III
A)	4'üncü periyot 7A	4	8
B)	4'üncü periyot 5A	3	8
C)	3'üncü periyot 7A	3	10
D)	3'üncü periyot 5A	4	8
E)	4'üncü periyot 7B	3	9

10. • $^{52}X^{3+}$ iyonunun elektron sayısı, Y'nin proton sayısına eşittir.
• $^{52}X^{3+}$ iyonunun nötron sayısı, atom numarasından 4 fazladır.

Buna göre X ve Y elementleri için,

- I. X, 4. periyot 6B grubunda yer almaktadır.
II. İkisinin de değerlik orbital türleri aynıdır.
III. Y'nin temel hâl elektron dizilimi $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^1$ şeklindedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11.

	Elektron dizilimi	Grup numarası
I.	$_{15}P: [Ne] 3s^2 3p^3$	5A
II.	$_{19}K: [Ar] 4s^1$	1A
III.	$_{28}Ni: [Ar] 4s^2 3d^8$	10B
IV.	$_{23}V: [Ar] 4s^1 3d^4$	5B
V.	$_{35}Br: [Ar] 4s^2 3d^{10} 4p^5$	7A

Buna göre yukarıdaki elementlerin elektron dizilimleri ve grup numaraları hangilerinde yanlış gösterilmiştir?

($_{10}Ne$, $_{18}Ar$)

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

12. $_{10}Ne$ atomu ile izoelektronik olan $^{27}X^n$ ve $^{16}Y^m$ iyonları için şu bilgiler veriliyor:

- X^n iyonu 3 elektron aldığıında X atomu oluşuyor.
• Y^m iyonu 2 elektron verdiğiğinde Y atomu oluşuyor.

Buna göre X ve Y elementleri için

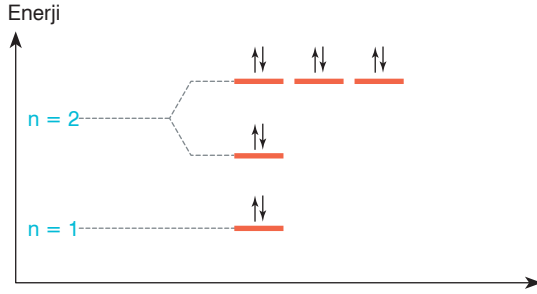
- I. X'in değerlik elektronu sayısı 3, Y'ninki 8'dir.
II. X'in çekirdeğinde 14, Y'nin çekirdeğinde 8 nötron vardır.
III. Y'nin yarı dolu orbital sayısı, X'in yarı dolu orbital sayısından bir fazladır.
IV. X'in elektron dizilimi $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$, Y'nin elektron dizilimi $1s^2 2s^2 2p^4$ şeklindedir.

açıklamalarından hangileri yanlıştır?

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



1. X^{3+} iyonunun elektron dizilimi enerji diyagramı şekildeki gibidir.



Buna göre nötr bir X atomu için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Elektronları 7 orbitale dağılmıştır.
B) 6 orbitali tam doludur.
C) 1 orbitali yarı doludur.
D) Periyodik cetvelin 2. periyodunda yer alır.
E) Çekirdeğinde 13 proton vardır.
2. Kuantum sayıları günlük hayatta kişilerin evlerini bulabilmek için kullanılan ev adreslerine benzetilebilir. Nasıl ki verilen adresteki numaralarla aranılan kişinin evi bulunabiliyorsa, verilen kuantum sayıları ile de bir elementin, elektronunun muhtemel konumu bulunabilir.

Bu bilgiden yola çıkılarak temel hâldeki bir atomda en yüksek enerjili elektron için verilen adres şu şekildedir:

n	ℓ	m_ℓ	m_s
4	0	0	$+\frac{1}{2}$

Buna göre bu atomun elektron dizilimi aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

- A) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$
B) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10}$
C) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^1$
D) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$
E) $1s^2 2s^2 2p^5$

3. X^+ iyonunun elektron dizilimi $3d^{10}$ şeklinde sonlanır.

Buna göre nötr bir X atomu için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) ℓ değeri 0 olan 7 tane elektron bulunur.
B) Küresel simetrik.
C) 1 orbitali yarı doludur.
D) Üçüncü enerji düzeyinde 18 elektron bulunur.
E) Çekirdeğinde 30 protonu vardır.
4. X, Y ve Z atomlarının en büyük baş kuantum sayıları ve değerlik orbitalleri ile ilgili şu bilgiler veriliyor:
- X ve Z'nin en büyük baş kuantum sayıları aynı olup değerlik orbitalleri s ve p'de yer almaktadır.
 - Y'nin en büyük baş kuantum sayısı, X'in en büyük baş kuantum sayısından bir fazladır ve değerlik orbitalleri s'de yer almaktadır.

Buna göre X, Y ve Z atomları ile ilgili

- I. X ve Z'nin katman sayıları aynıdır.
II. Y'nin atom numarası X'in atom numarasından büyüktür.
III. X ve Z aynı grupta yer alabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. Baş kuantum sayısı 2 olan 2s ile 2p ve baş kuantum sayısı 3 olan 3s ile 3p orbital türleri için

- I. Enerji sıralaması $3p > 3s > 2p > 2s$ şeklindedir.
II. 2s, 3s orbitalleri küreseldir ve en fazla 2 elektron alabilirler.
III. 2s ve 3s'nin orbital sayısı bir, 2p ve 3p'nin orbital sayısı üçtür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

AYT

Kimya

Soru Bankası

Tudem AYT Kimya Soru Bankası, yeni nesil sorularla zenginleştirilmiş, sayıları AYT'deki ağırlığa göre belirlenmiş farklı zorluk seviyelerindeki testlerden oluşmaktadır:

KAVRAMA TESTLERİ'nde konuyu kavratıcı nitelikte, kolay sorular;
PEKİŞTİRME TESTLERİ'nde kavranılan konuları pekiştirmeye yönelik, orta zorluk düzeyindeki sorular;

İLERİ TESTLER'de konuyla ilgili tam öğrenmeyi ölçen zor sorular;
TAM AYT AYARI testlerde AYT'de o konuyla ilgili çıkabilecek tarzda sorular ve kitabın sonunda 4 adet **DENEME SINAVI** yer almaktadır.

Ayrıca, testlerin **tamamı video çözümlü** olup **TAM AYT AYARI** testlerde ve **DENEME SINAVLARI'**nda mobil analiz özelliği vardır.



978-605-285-720-5



9 786052 857205

tudem.com

[f](#) [v](#) [@](#) [t](#) [i](#) [n](#) [tudem](#) [yayin](#) [grubu](#)