



1. Günümüzde bilinen dört tür orbital vardır.

Bunlar,

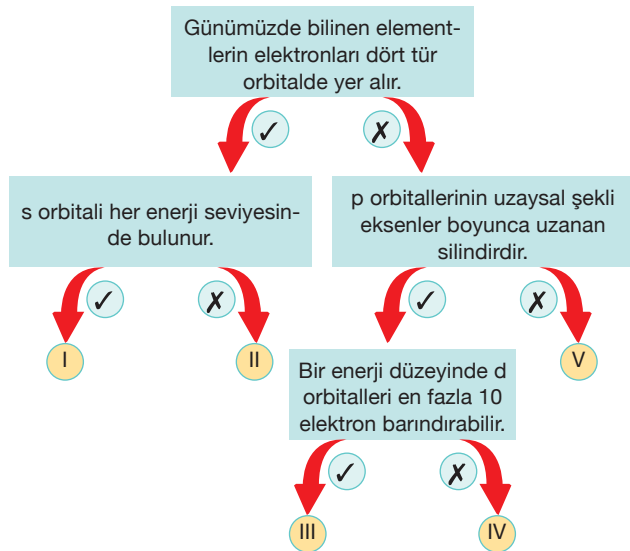
- s
- p
- d
- f

şeklinde sıralanır. Tüm enerji düzeylerinde tüm orbital türleri yer almaz.

Buna göre, aşağıdaki enerji düzeylerinden hangisinde karşısında belirtilen orbital türü yer almaz?

	Enerji düzeyi	Orbital türü
A)	1	s
B)	2	p
C)	3	f
D)	4	d
E)	5	p

2. Aşağıda orbitallerin özellikleri ile ilgili tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğinde bir soru verilmiştir.



Buna göre ilk ifadeden başlayıp ifadelerin doğru (✓) ya da yanlış (✗) oluşuna göre hatasız değerlendirilerek ilerlendiğinde kaç numaralı çıkışa ulaşılır?

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

3. K, L ve M atomlarının elektron dizilimi aşağıda verilmiştir.

K: $1s^2 2s^1$

L: $1s^2 2s^2$

M: $1s^2 2s^2 2p^2$

Buna göre, kimya öğretmeni bu atomlardan hangilerini Hund kuralını öğrencilerine anlatmak için kullanabilir?

- A) Yalnız K B) Yalnız L C) Yalnız M
D) K ve L E) K, L ve M

4. Aşağıda K ve L atomlarının elektron dizilimi ve orbital şeması verilmiştir.

K: $1s^2 2s^2 3s^2$

L: $1s^2 2s^2$

Buna göre, bu elektron dizilimi veya orbital şemaları yapılırken uyulmayan kurallar hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

	K	L
A)	Aufbau	Hund
B)	Aufbau	Pauli
C)	Hund	Aufbau
D)	Hund	Pauli
E)	Pauli	Aufbau

5. L atomunun elektron dizilimi ve orbital şeması aşağıdaki gibi veriliyor.

$1s^2 2s^2 2p^7$

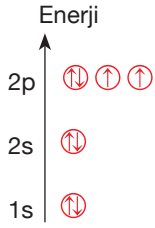
Buna göre bu dizilimde,

- I. bir orbitalin barındıracağı en fazla elektron sayısı,
 II. bir enerji düzeyindeki orbitallerin sayısı,
 III. Pauli dışlama ilkesi

verilenlerden hangilerine uyulmamıştır?

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

6. Bir atomun elektron dizilimi orbitallerin enerji düzeylerine göre aşağıdaki gibi verilmiştir.



Buna göre, bu atom ve elektron dizilimi ile ilgili,

- Atom numarası 8'dir.
- Elektron dizilimi Aufbau kuralına uygundur.
- Elektron dizilimi Hund kuralına uygundur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. K atomunun temel hâl elektron dizilimi 2p orbitali ile sonlanmaktadır.

Buna göre K atomu ile ilgili,

- Atom numarası 11 olabilir.
- Atom numarası 8 olabilir.
- 2s orbitali tam doludur.
- 1s orbitali tam doludur.
- 2p orbitalindeki elektronun enerjisi, 2s orbitalindekinden fazladır.

yargılarından hangisi yanlıştır?

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

8. Atom numarası 13 olan Al atomunun temel hâl elektron dizilimi yapılacaktır.

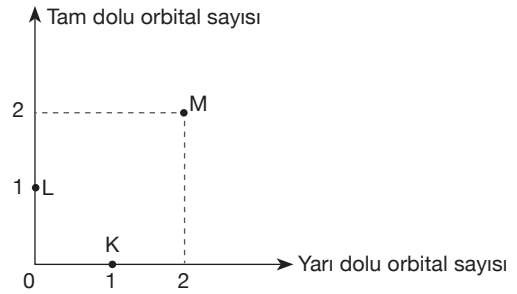
Buna göre bu elektron diziliminde,

- 4s
- 3p
- 3s
- 2p
- 2s

orbitallerinden hangisi yer almaz?

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

9. Aşağıdaki grafikte bazı atomların temel hâl elektron dizilimindeki tam ve yarı dolu orbital sayısı verilmiştir.



Buna göre K, L, M atomlarından hangileri küresel simetri özelliği gösterir?

- A) Yalnız K B) Yalnız L C) Yalnız M
D) K ve L E) K, L ve M

10. Küresel simetri atoma kararlılık kazandıran bir durumdur. Küresel simetriye sahip olmayan atomlar ise elektron dizilimlerini küresel simetriye ulaştıracak şekilde elektron alıp ya da vererek kimyasal bağ yapabilir.

Buna göre,

- ${}_3K$
- ${}_6L$
- ${}_9M$
- ${}_{12}Q$

atomlarından hangileri temel hâl elektron dizilimi ile küresel simetri özelliği gösterir?

- A) K ve L B) L ve M C) M ve Q
D) K ve Q E) K, L ve Q

11. Q atomunun temel hâl elektron dizilimi

$$1s^2 2s^2 2p^a 3s^2 3p^b$$

şeklinde dir.

Buna göre,

- $a = b$ ise atom küresel simetri özelliği gösterir.
- $a = 2b$ ise atom küresel simetri özelliği gösterir.
- $b > a$ olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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