

TYT  
03

# PERİYODİK SİSTEM TEKRAR TESTİ

- 3 Adım TYT
- Dört Dörtlük Konu  
Pekiştirme Testleri



[www.youtube.com/@paraksilen](https://www.youtube.com/@paraksilen)

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

[@paraksilenkimya](https://www.instagram.com/paraksilenkimya)



İngiliz fizikçi Henry Moseley röntgen ışınlarını kullanarak bir dizi elementin X-ışını spektrumlarını incelemiştir. Elde edilen sonuçlara göre Dimitri Mendeleev'in oluşturduğu periyodik tablo yeniden düzenlenmiştir.

**Moseley'in bu çalışması, periyodik tablonun hangi özelliğe göre sıralanmasını sağlamıştır?**

- A) Işık geçirgenliği
- B) Atom kütlesi
- C) İletkenlik
- D) Çekirdek yükü
- E) Atom yarıçapı



Rus Kimyager Mendeleev o gün için bilinen elementleri artan atom kütlelerine göre sıralamıştır. Sonrasında İngiliz fizikçi Moseley X ışınları ile yaptığı deneyler sonucunda elementleri artan atom numarasına göre sıralamıştır.

**Buna göre bugün kullandığımız periyodik sistem için,**

- I. Her periyot bir alkali metalle başlar ve bir soy gazla biter.
- II. Aynı periyotta bulunan A grubu elementlerinin kimyasal özellikleri benzerdir.
- III. Her periyot 1A grubu ile başlayıp 8A grubu ile sonlanır.

**yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?**

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



Yaptığı çalışmalar sonucu oluşturduğu periyodik sistemde, elementleri atom kütlelerine göre sıralamıştır. Bu sıralamada elementlerin fiziksel ve kimyasal özelliklerini dikkate alarak henüz keşfedilmemiş elementlerin yerlerini boş bırakmıştır.

**Yukarıda hakkında bilgi verilen bilim insanı hangisidir?**

- A) Dalton
- B) Boyle
- C) Moseley
- D) Mendeleev
- E) Bohr



**Modern periyodik sistem ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) Elementler periyodik sisteme artan atom numaralarına göre sıralanmıştır.
- B) Aynı grupta yer alan elementlerin kimyasal özellikleri genellikle benzerdir.
- C) Periyodik sistemdeki yatay sıralara grup, düşey sıralara periyot denir.
- D) Periyodik tabloda 7 tane periyot ve 18 tane grup vardır.
- E) 8A grubu elementlerine soy gazlar denir.



**${}_{16}\text{S}$  elementi ile ilgili,**

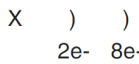
- I. Değerlik elektron sayısı 6'dır.
- II. Kalkojenler grubunda bulunur.
- III. Ametaldir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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



**$\text{X}^{2+}$  taneciğinin katman elektron dağılımı aşağıdaki gibidir.**



**X elementi için aşağıda verilen bilgilerden hangisi doğrudur?**

- A)  ${}_{4}\text{Be}$  elementi ile aynı periyotta yer alır.
- B) Elektriği ametallerden daha iyi, metallere daha az iletir.
- C)  ${}_{3}\text{Li}$  ile alaşım oluşturabilir.
- D) Metallerle iyonik, ametallerle kovalent bağlı bileşikler oluşturur.
- E) Hem pozitif hem de negatif yüklü iyon hâline geçebilir.





13. Ar elementinin bulunduğu sınıfa ait özellikler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
- A) Doğada serbest halde atomik yapıda bulunurlar.  
B) Tel ve levha haline getirilebilirler.  
C) Periyodik sistemin en sağında bulunurlar.  
D) Kararlı olduklarından tepkime vermeye yatkın değildirler.  
E) Erime ve kaynama noktaları düşüktür.

14.  ${}_5^X$ ,  ${}_9^Y$  ve  ${}_{17}^Z$  elementleri ile ilgili,
- I. X ve Y periyodik sistemde aynı periyotta bulunur.  
II. Y ve Z aynı grupta yer alan ametallerdir.  
III. Y bileşiklerinde yalnız negatif (-) değerlik alır.  
yukarıda verilen yargılardan hangileri doğrudur?
- A) Yalnız I                      B) Yalnız II                      C) I ve II  
D) II ve III                      E) I, II ve III

15. Yukarıda verilen ifadelerin önündeki kutucuklara doğru olanlar için "✓" yanlış olanlar için "X" işareti kullanıldığında aşağıdaki görsellerden hangisi oluşur?
- |                          |  |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Metaller kendi aralarında bileşik oluşturmaz.                              |
| <input type="checkbox"/> | Yarı metaller fiziksel olarak metallere kimyasal olarak ametallere benzer. |
| <input type="checkbox"/> | H, C, N, O, F, P, S, Cl, Se, Br, I elementleri ametaldir.                  |

- A)     
B)     
C)     
D)     
E)

16. İyonlaşma enerjisi, elektronegativite, metalik aktiflik gibi bir çok periyodik özellik atom yarıçapına göre yorumlanır. Atom yarıçapı, çekirdek yükü ve katman sayısına bağlı olarak değişir.
- Buna göre aşağıda verilen atomlardan hangisinin atom yarıçapı en büyüktür?
- A)  ${}_2\text{He}$     B)  ${}_6\text{C}$     C)  ${}_{11}\text{Na}$     D)  ${}_{17}\text{Cl}$     E)  ${}_{20}\text{Ca}$

17. 2A grubu elementlerinden  ${}_4\text{Be}$ ,  ${}_{12}\text{Mg}$ ,  ${}_{20}\text{Ca}$  metalik özellik gösterir. Metaller yalnız katyon oluşturarak iyonik bileşik yaparlar.
- Buna göre verilen toprak alkali metallerin metalik aktifliklerinin sıralaması hangi seçenekte doğru verilmiştir?
- A) Be > Mg = Ca  
B) Ca > Mg > Be  
C) Mg = Ca > Be  
D) Ca = Be > Mg  
E) Ca > Be > Mg

18.

H																			
Li										B		N							Ne
K																			

- Yukarıdaki periyodik sistemde yerleri verilen elementler ile ilgili,
- I. Atom yarıçapı en büyük olan element H'dir.  
II. Metalik aktifliği en fazla olan element K'dır.  
III. 2. periyot elementlerinin elektron ilgileri Ne > N > B > Li şeklindedir.  
yargılarından hangileri doğrudur?
- A) Yalnız I                      B) Yalnız II                      C) I ve II  
D) II ve III                      E) I, II ve III



19. Elementlerin iyonlaşma enerjilerine bakılarak ait oldukları gruplar bulunabilmektedir. Bir iyonlaşma enerjisi değerinden bir sonrakine geçildiğinde büyük bir enerji sıçrayışı varsa bu durum elementin o elektronu vermek istemediğini yani kararlı yapıda olduğunu göstermektedir. Elementler, değerlik elektronlarını düşük enerjiyle verir.

Element	1. İE	2. İE	3. İE	4. İE	5. İE	6. İE
X	119	1091	1650	2280	3195	3974
Y	176	348	1847	2515	3255	4303
Z	138	434	657	2766	3545	4389
T	254	454	696	1166	1501	5089

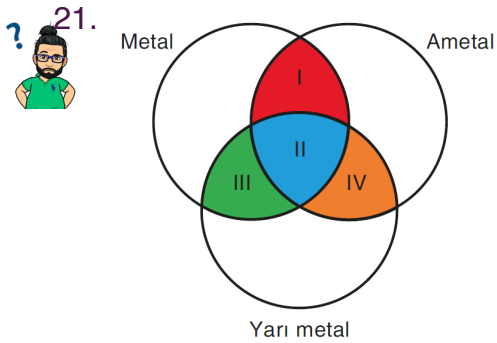
Tabloda verilen iyonlaşma enerjisi değerlerine bakıldığında hangi gruba ait bir element yoktur?

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

20. Bağı oluşturan iki atom arasındaki elektronegatiflik farkı arttıkça bağın iyonik karakteri artar.

Periyodik cetvelde atom yarıçapları  $X > Y > Z > T > L$  olan aynı grup metallerinin flor elementi ile oluşturduğu bağlardan hangisinin iyonik karakteri en azdır?

- A) X-F B) Y-F C) Z-F D) T-F E) L-F



Yukarıdaki şemada periyodik tabloda yer alan metal, ametal ve yarı metallerin ortak özellikleri numaralandırılmış bir şekilde gösterilmektedir.

Buna göre,

- I. Her periyotta bulunurlar.
- II. Değerlik elektron sayıları farklıdır.
- III. Fiziksel özellikleri benzerdir.
- IV. 13.grup ile 18.grup arasında yer alırlar.

yukarıdaki ifadelerden hangileri kesinlikle yanlıştır?

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

- 22.

Periyodik tabloda yerleri belirtilen X, Y, Z, L ve T elementleri için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Y ve L atomlarının kararlı iyonlarının elektron sayısı 10'dur.  
B) X elementinin kararlı atomunun nötronu yoktur.  
C) Y'nin 1. iyonlaşma enerjisi Z'ninkinden büyüktür.  
D) Elektronegatifliği en yüksek element L'dir.  
E) T elementi için 8 tane iyonlaşma enerjisi değeri belirlenebilir.

- 23.

Aynı grupta yer alan X, Y ve Z baş grup (ana grup) elementleri ile ilgili

- Z'nin atom çapı en büyüktür.
- X'in elektron ilgisi Y'den büyüktür.

Buna göre,

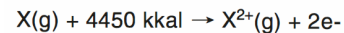
Y	Z	X	Z
X	X	Y	Y
Z	Y	Z	X
I	II	III	IV

yukarıdakilerden hangileri doğru olabilir?

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

- 24.

Gaz fazındaki X atomu



tepkimesine göre  $X^{2+}$  yüklü iyon dönüşmektedir.

Buna göre,

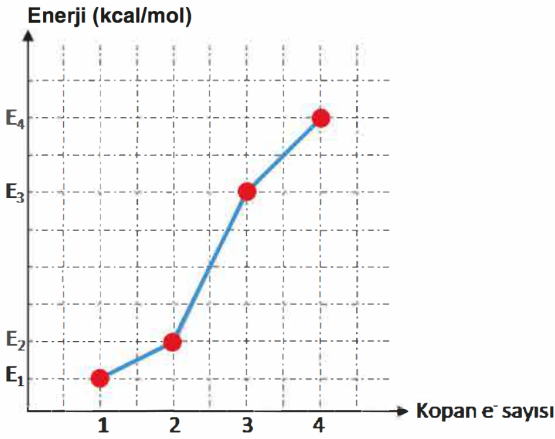
- I. X'in 2. iyonlaşma enerjisi 4450 kkal'dır.
- II. X atomunun 2. iyonlaşma enerjisi 1. iyonlaşma enerjisinden büyüktür.
- III. X atomu 2A grubundadır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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



25.



Bir X atomunun elektronlarını koparmak için gerekli enerji miktarı yukarıdaki grafikte verilmiştir.

**Buna göre,**

- I. X atomunun çekirdek yükü 4'tür
- II. X atomu  ${}_2\text{He}$  olabilir.
- III. Atomun 3. elektronu çekirdeğe 2. elektrondan daha yakındır.
- IV. X atomunun değerlik elektron sayısı 2'dir.

**yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?**

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



26.

Bir atomun 3. iyonlaşma enerjisinin 2. iyonlaşma enerjisinden büyük olmasının sebebi,

- I. Çekirdek çapının küçülmesi
- II. e/p oranının azalması
- III. Çekirdek yükünün artması

**yukarıdakilerden hangileri ile açıklanabilir?**

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



27.

Atom	Katman elektron dizilimi
X	2 ) 2 )
Y	2 ) 3 )
Z	2 ) 4 )
T	2 ) 5 )
L	2 ) 6 )

Katman elektron dizilimi yukarıda verilen atomlardan hangilerininin 1. iyonlaşma enerjileri arasındaki fark en büyüktür?

- A) X-L      B) X-T      C) Z-T      D) Y-T      E) Y-Z



28.

Bir kimya laboratuvarında aynı grupta olduğu bilinen X, Y, Z ve T baş grup elementlerinden oluşan metal karışımı ısıtılmaktadır. Isıtma esnasında sırasıyla X, Y, Z ve T elementlerinin eridiği gözlenmektedir.

**Buna göre,**

- I. T, en aktif metaldir.
- II. X'in atom çapı en küçüktür.
- III. Y'nin 1. iyonlaşma enerjisi Z'ninkinden küçüktür.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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



29.

Periyodik tablonun ilk 20 elementinden bazıları ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmektedir.

**Buna göre,**

- I. Son yörüngesinde 8 elektronu varsa 8A grubu elementidir.
- II. Son yörüngesinde 3 elektronu varsa elektriği iyi iletir.
- III. Son yörüngesinde 2 elektronu varsa toprak alkali metaldir.
- IV. Son yörüngesinde 1 elektronu varsa sadece iyonik bağlı bileşik oluşturur.

**yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?**

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



30.

Periyodik Özellikler	Karşılaştırma
.....	${}_{17}\text{Z} > {}_9\text{X}$
.....	${}_{17}\text{Z} > {}_9\text{X}$
.....	${}_9\text{X} > {}_{17}\text{Z}$
.....	${}_{17}\text{Z} > {}_9\text{X}$

X ve Z atomları için yukarıda verilen tablodaki boşluklar, her boşluğa farklı bir periyodik özellik yazılarak doldurulacaktır.

**Buna göre aşağıdaki periyodik özelliklerden hangisi kullanılamaz?**

- A) Periyot numarası
- B) Atom çapı
- C) Elektronegativite
- D) Elektron ilgisi
- E) Değerlik elektronu