



PERİYODİK SİSTEMİN TARİHÇESİ

(1)..... benzer özellik gösteren elementleri üçerli gruplar hâlinde göstermiştir. (2)..... Elementleri atom ağırlıklarına göre sıralamıştır. İlk sekiz elementten sonra benzer özelliklerin tekrar ettiğini keşfetmiştir. Oluşturduğu tabloyu müzikteki notalara benzetmiştir Mendeleev'in oluşturduğu tablo 12 satır ve 8 sütundan oluşmaktadır. (3)Periyodik sistemin en altında yer alan iki sıra hâlindeki elementleri düzenleyerek günümüzdeki periyodik sisteme son şeklini vermiştir.

1. Periyodik Sistemin tarihsel süreci ile ilgili verilen metindeki numaralı yerler aşağıdakilerden hangisi ile doğru bir şekilde tamamlanabilir?

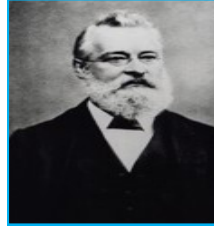
| | <u>1</u> | <u>2</u> | <u>3</u> |
|----|------------------------|---------------|------------------------|
| A) | John Newlands | Lothar Mayer | Henry Moseley |
| B) | John Newlands | A. Beguyer | Mayer |
| C) | J. Wolfgang Döbereiner | John Newlands | Gilen Siborg |
| D) | Gilen Siborg | A. Beguyer | J. Wolfgang Döbereiner |

2. Periyodik sistemle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) 2. ve 3. periyotta eşit sayıda element vardır.
- B) Elementlerin artan proton sayılarına göre düzenlenmiştir.
- C) Yatay sıralara periyot, dikey sütunlara grup denir.
- D) Kimyasal özellikleri benzer olan elementler aynı periyotta sıralanmıştır.

3. Periyodik cetvel ile ilgili çalışma yapan bilim insanları arasında hangisi yer almaz?

A)



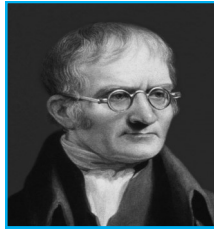
J. Newlands

B)



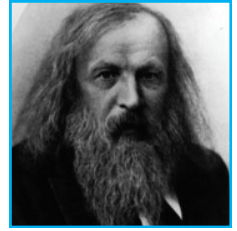
L. Meyer

C)



J. Dalton

D)



Mendeleev

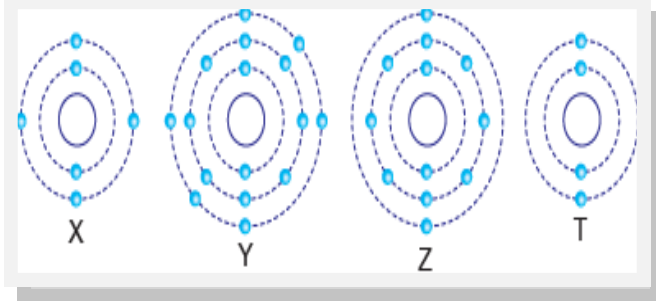
| | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|---|
| X | | | | | | | | | Z |
| | Y | | | | | | | | T |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

4. Periyodik tabloda yerleri verilen elementler için aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Y ve Z elementlerinin son katmanlarında eşit sayıda elektron bulunur.
- B) Y ve T aynı periyottadır.
- C) Z ve T Soygazdır.
- D) X ve Y benzer kimyasal özellik gösterir.



X, Y, Z ve T elementlerinin atom modelleri aşağıda verilmiştir.



5. 6. 7. 8. ve 9. soruları yukarıda verilen modellere göre cevaplandırınız.

5. Hangi elementler aynı periyottadır?

- A) X ve Z
B) Y ve Z
C) Z ve T
D) Y ve T

6. Hangi elementler aynı gruptadır ?

- A) X ve T
B) Y ve Z
C) Z ve T
D) Y ve T

7. Hangi element $_{14}\text{Si}$ ile aynı gruptadır?

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

8. Hangi elementin nötr haldeki elektron sayısı aynı periyotta bulunan halojenlerden 1 eksiktir?

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

9. Atom numaraları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi dir?

- A) $Y > X > T > Z$
B) $T > X > Z > Y$
C) $Y = Z > X = T$
D) $Y > Z > X > T$

10. Periyodik tabloda renkli kısımda yer alan elementlerle ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Isı ve elektriği iyi iletmezler
B) Oda koşullarında maddenin üç halinde de bulunabilirler.
C) Mat görünüme sahiptirler
D) Kendi aralarında bileşik oluşturmazlar.

| | Özellik |
|---|---|
| 1 | Parlak değildir. |
| 2 | Oda sıcaklığında, cıva hariç katı hâldedir. |
| 3 | Oda sıcaklığında katı, sıvı ve gaz hâlde bulunur. |
| 4 | Kararlı yapıda oldukları için katyon ve anyon oluşturmaz. |
| 5 | Oda sıcaklığında gaz hâindedir. |
| 6 | Kararlı hâle geçmek için genelde elektron vererek katyon oluşturur. |
| 7 | Tel ve levha haline getirilemez |

11. Yukarıda verilen özelliklerden hangileri metallere aittir?

- A) 2,6
B) 1,2,4
C) 3,6,7
D) 2,4,6,7



12. 15 Elektronu olan nötr bir X atomu için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Metalik özellik gösterir.
B) 5. periyotta yer alır.
C) Aynı periyotta bulunun $_{11}\text{Na}$ ile benzer özellik gösterir.
D) Elektron almaya yatkındır.

| | |
|---|---|
| X | Periyodik Sistemdeki en küçük atom numarasına sahiptir. |
| Y | Son katmanında 2 elektron vardır. |
| Z | 2 periyot 7A grubunda yer alır. |

Yukarıda özellikleri verilen elementler için ;

I- X ve Y arasında iyonik bağ oluşur.

II- Y metaldir.

III- X ve Z arasında elektron ortak kullanılması ile kimyasal bağ kurulur.

13. Yargılarından hangi veya hangileri kesinlikle doğrudur?

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

| | Katman sayısı | Son katmanındaki elektron sayısı |
|---|---------------|----------------------------------|
| X | 2 | 3 |
| Y | 3 | 7 |
| Z | 1 | 2 |

14. Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) X ve Y arasında elektron alışverişi ile kimyasal bağ kurulur.
B) Z ve Y arasında elektron alışverişi ile kimyasal bağ kurulur.
C) X ve Z arasında kimyasal bağ oluşmaz.
D) Y_2 Molekülü yapısında kovalent bağ vardır.

K : 3. periyotta bulunan Alkali Metaldir.

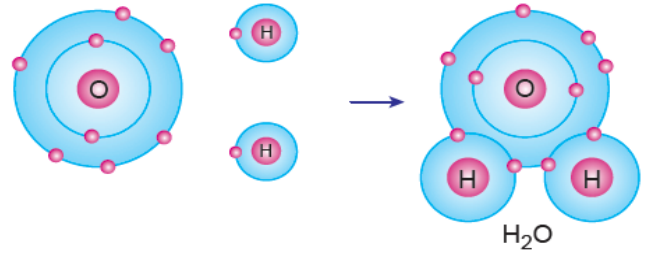
L : 3. Periyotta bulunan Halojendir.

M : 2. Periyotta bulunan Soygazdır.

15. K, L, M elementlerinin atom numaraları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $K = L > M$
B) $L > K > M$
C) $M > K > L$
D) $M > L > K$

Aşağıda su molekülünün oluşumu gösterilmiştir.



16. Buna göre yukarıda model ile gösterilen olayla aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

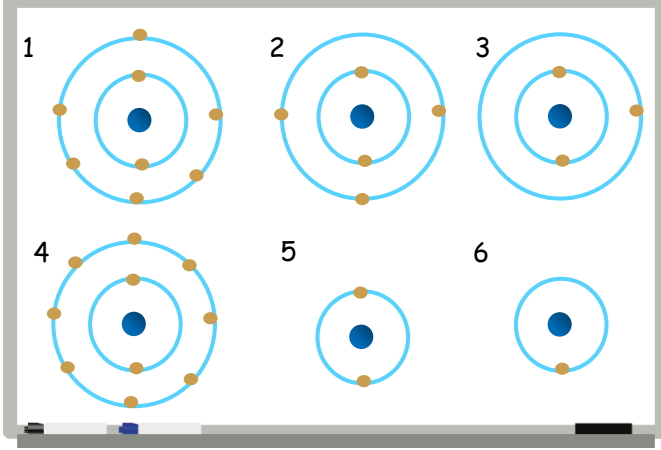
- A) Su molekülü elektronların ortak kullanılması ile oluşmuştur.
B) Oluşan bileşikte elementler özelliklerini kaybetmiştir.
C) oksijen ve su molekülü arasında kovalent bağ kurulmuştur.
D) Oksijen anyon H kation olarak bileşiğe katılmıştır.

17. Aşağıdaki bileşiklerin hangisinde hem iyonik hem de kovalent bağ vardır? (H:1 C:6 O:8 Na:11 K:19)

- A) NaNO_3 B) H_2O C) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ D) NaCl



Aşağıda bazı elementlere ait elektron dağılımı modelleri verilmiştir.



18. 19. ve 20. Soruları yukarıda verilen modellere göre

18. Kaç numaralı elementler hiçbir atomla kimyasal bağ oluşturamazlar?

- A) yalnız 4
B) 4,5
C) 2, 3 ve 6
D) 1, 4, 5 ve 6

19. Hangi iki atom arasında iyonik bağ oluşabilir?

- A) 2-6
B) 1-4
C) 3-5
D) 1-6

20. Hangi iki atom arasında kovalent bağ oluşabilir?

- A) 2-6
B) 1-4
C) 3-5
D) 1-6

- XY_2 iyonik bağlı bileşiktir.
- Y_2 kovalent bağlı bileşiktir.
- Z elementi, X ya da Y elementle bağ yapmamaktadır.

21. Buna göre X, Y ve Z elementlerinin hangi element sınıfında olduğu aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

| | X | Y | Z |
|----|--------|--------|---------|
| A) | Ametal | Ametal | Soy gaz |
| B) | Ametal | Metal | Ametal |
| C) | Metal | Metal | Ametal |
| D) | Metal | Ametal | Soy gaz |

22. Ph ölçeğinin bir bölümü yukarıdaki gibidir.



Buna göre aşağıda verilen maddelerden hangisinin Ph değeri verilen ölçekte yer almaz?

- A) Kezzap
B) Süt
C) Çilek
D) Amonyak

ASİTLER

- 1- Mavi Turnusol kağıdını kırmızıya dönüştürür.
- 2- Tatları genellikle ekşidir.
- 3- Ph değeri Saf sudan büyüktür.
- 4- Yakıcı ve tahriş edicidir.

23. Samet Asitlerle ilgili olarak yukarıdaki afişi hazırlamış fakat öğretmeni numaralı özelliğin hatalı yazıldığını söylemiştir?

Buna "....." aşağıdakilerden hangisi ile tamamlanmalıdır?

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



| | | | |
|---|--------------|---|----------|
| 1 | Limon | 5 | Tuz ruhu |
| 2 | Şampuan | 6 | Karbonat |
| 3 | Elma | 7 | Saf su |
| 4 | Çamaşır suyu | 8 | Süt |

24. Yukarıda verilen tabloda ait ve baz özelliği gösteren bazı maddeler verilmiştir?

Buna göre kaç numaralı kutucuklarda yazan maddeler bazik özellik gösterir?

- A) 2,4,5,6 B) 1,3,7,8 C) 2,6,8 D) 2,4,6

25. Asit ve Bazların zararlı etkilerinden korunmak için aşağıdakilerden hangisi yapılmamalıdır?

- A) Kimyasal madde içeren deterjanları kullanırken eldiven takmak
B) Kimyasal maddelerle temizlik yapılan ortamlarda uzun süre kalmamak
C) Asitli içecekler içtikten sonra kuvvetli baz içerek asidin etkisini azaltmak
D) Kimyasal maddelerle deney yaparken koruyucu maske ve eldiven kullanmak.

Fosil yakıtların yanması sonucu oluşan gazlar CO₂, ve dir. Bu gazlar havadaki su buharı ile birleşerek H₂SO₄ ve gibi maddeleri oluşturur. Bu maddeler oluştuğunda yağan yağmur lara asit yağmurları adı verilir. Asit yağmurları yağan bir bölgedeki suların Ph değerleri

26. Yukarıda verilen metindeki boşluklar sırası ile aşağıdakilerden hangisi ile tamamlanır?

| | | | | |
|----|-----------------|-----------------|-------------------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| A) | NaCl | SO ₂ | HO ₂ | ARTAR |
| B) | SO ₂ | NO ₂ | HNO ₃ | AZALIR |
| C) | HO ₂ | CO ₂ | SO ₂ | AZALIR |
| D) | CO ₂ | SO ₂ | CaCO ₃ | ARTAR |

| Madde | Tepkimenin başlangıcındaki | Tepkimenin sonundaki kütle |
|------------------|----------------------------|----------------------------|
| A | 20 GR | 0 GR |
| B | 54GR | 12GR |
| A ₂ B | 0 GR | X |

27. A ile B tepkimeye girerek A₂B maddesini oluşturmaktadır. Buna göre tabloda X ile gösterilen yere aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

- A) 86 B) 74 C) 62 D) 34

28. Kimyasal tepkimeler ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Yanma tepkimelere oksijenli ve oksijensiz yanma olarak iki çeşittir.
B) Yanma olaylarında açığa bir miktar su çıkabilir.
C) Demirin paslanması yanma tepkimesidir.
D) Kömürün yanması yanma tepkimelerine örnektir.

29. Aşağıdaki tepkimelerden hangisi tepkime türü olarak diğerlerinden farklılık gösterir?

- A) C + O₂ → CO₂
B) CH₄ + 2O₂ → CO₂ + 2H₂O
C) HCl + NaOH → NaCl + H₂O
D) 4Fe + 3O₂ → 2Fe₂O₃



30. Sadi kapalı bir kaptaki bulunan 40 gr X maddesini yaktığında 22 gr Y katısı ve 18 gr Z gazı oluştuğunu gözlemliyor. Buna göre Sadi bu deneyle aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşabilir?

- A) Kimyasal tepkimelerde hacim korunur.
- B) Kimyasal tepkimelerde atom çeşidi korunur.
- C) Kimyasal değişimlerde madde yapısı korunur.
- D) Kimyasal tepkimelerde kütle korunur.

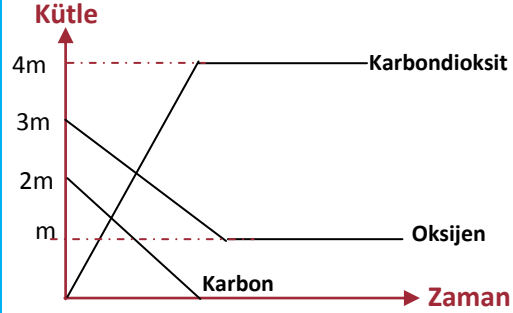
“Kıyasal tepkime sürecinde atom yada moleküller arasında yeni bağlar oluşur veya var olan bağlar kırılır.”

31. Buna göre aşağıda verilen kıyasal tepkimelerin hangisinin oluşum süreci doğru yazılmıştır?

| | Tepkime | Oluşum süreci |
|----|---|---------------------------|
| A) | $\text{HCl} + \text{NaOH} \longrightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ | Bağ oluşumu ve bağ kırımı |
| B) | $\text{C} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2$ | Sadece bağ kırımı |
| C) | $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ | Sadece bağ kırımı |
| D) | $\text{NaCl} \longrightarrow \text{Na} + \text{Cl}$ | Sadece bağ oluşumu |

32. Türkiye'de kıyama endüstrisinin işleyişi ile ilgili verile bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kıyama endüstrisinde ithalat oranı ihracat oranından yüksektir.
- B) Kıyama endüstrisi sadece sanayi ürünleri üretir.
- C) Kıyama endüstrisinin gelişimi için araştırma ve geliştirme çok önemlidir.
- D) Ham madde kaynaklarının çeşitliliği kıyama sektörünü önemli ölçüde etkiler.



33. Yukarıda bir kıyasal tepkimeye ait kütle zaman grafiği verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Oksijen ve Karbon üründür.
- B) Karbon dioksitin son kütlesi oksijen ve karbonun başlangıç kütleleri toplamına eşittir.
- C) Ortama oksijen eklenirse karbon dioksit miktarı artar.
- D) Tepkimeye giren oksijen ve karbonun kütleleri toplamı karbon dioksitin son kütlesine eşittir.



CEVAP ANAHTARI

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| C | D | C | D | B | C | A | B | D | D | A | D | B | A | B | D | A |
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | |
| D | A | D | D | D | C | D | C | B | C | A | C | D | A | B | D | |