

Ad / Soyad :

Sınıf / No :

**ÇÖZ  
BİTİR**

## Periyodik Sistem ve Elektron Dizilimi

1. 

İlkeler	Adı
I. Elektronun yeri ve hızı aynı anda belirlenemez.	a. Pauli İlkesi
II. Bir orbitale zıt spinli en fazla iki elektron yerleştirilir.	b. Hund Kuralı
III. Eş enerjili orbitallere elektronlar yerleştirilirken önce her bir orbitale bir elektron yerleştirilir.	c. Heisenberg Belirsizlik İlkesi

**Yukarıdaki atomun kuantum modeli ile ilgili ilkeler ve adlarının eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

- A) I - a                      B) I - c                      C) I - c  
II - c                      II - b                      II - a  
III - b                      III - a                      III - b
- D) I - b                      E) I - b  
II - a                      II - c  
III - c                      III - a

2. **Temel hal elektron dağılımında 11 tam dolu orbitali bulunan X atomunun proton sayısı kaçtır?**

- A) 22                      B) 23                      C) 24                      D) 25                      E) 26

3.  $X^+$  taneciğinin elektron dağılımı  $3d^5$  orbitali ile sonlanmaktadır.

**Buna göre,**

- I. X atomunun en yüksek katsayılı enerji seviyesinde bulunan orbitalinin açıl momentum kuantum sayısı ( $l$ ) 0 dir.  
II. X atomunun proton sayısı 26 dir.  
III. X atomunun en yüksek enerjili orbitalinin baş kuantum sayısı ( $n$ ) 4 tür.

**İfadelerinden hangileri doğrudur?**

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

4. 

	1s	2s	2p	3s
X:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Y:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Z:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Yukarıda orbital şemaları verilmiş olan X, Y ve Z element atomları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- A) X atomu uyarılmıştır.  
B) Y atomunun çekirdek yükü 12 dir.  
C) Z nin periyot numarası 4 dür.  
D) X in atom numarası 6 dir.  
E) Y nin değerlik elektron sayısı 3 tür.

5. 

	1s	2s	2p	3s
X:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Y:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Yukarıda elektron dizilimleri ve orbital gösterimleri verilen X ve Y atomları ile ilgili,**

- I. X ve Y temel haldedir.  
II. Periyodik tablodaki yerleri aynıdır.  
III. Y; X in uyarılmış halidir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

6. **3d, 4s ve 5s orbitalleri ile ilgili,**

- I. Başkuantum sayısı en büyük olan orbital 5s dir.  
II. Orbitallerin enerjileri arasındaki ilişki  $5s > 4s > 3d$  şeklindedir.  
III. 3d orbitalinin manyetik kuantum sayısı  $-2$  ile  $+2$  arasında değer alır.

**İfadelerinden hangileri doğrudur?**

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

7. Orbitaler ile ilgili;

- I. Elektronun bulunma ihtimalinin en yüksek olduğu yerdir.
- II. d orbitaleri 3. enerji seviyesinden itibaren bulunur.
- III. Her orbital zıt spinli en fazla iki elektron alır.
- IV. p orbitaleri  $p_x$ ,  $p_y$  ve  $p_z$  olmak üzere 3 çeşittir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

8. Aşağıdaki taneciklerden hangisinin elektron dizilimi yanlıştır?

- A)  ${}_{24}\text{Cr}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5$   
B)  ${}_{29}\text{Cu}^+: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10}$   
C)  ${}_{22}\text{Ti}^+: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^1$   
D)  ${}_{20}\text{Ca}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$   
E)  ${}_{15}\text{P}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$

9. X atomunun temel halde elektron dağılımı ile ilgili,
- En yüksek enerjili orbitalinin baş kuantum sayısı  $(n) = 3$  tür.
  - Tam dolu orbital sayısı yarı dolu orbital sayısının 2 katıdır.

bilgileri verilmektedir.

Buna göre, X atomu aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  ${}_{22}\text{Ti}$     B)  ${}_{24}\text{Cr}$     C)  ${}_{25}\text{Mn}$     D)  ${}_{29}\text{Cu}$     E)  ${}_{30}\text{Zn}$

10. X atomu ile ilgili,

- $n:4$ ,  $\ell:1$  ve  $m_s: +\frac{1}{2}$  olan 2 tane elektron bulunduyor.
- Nötron sayısı proton sayısından fazladır.

bilgileri verilmektedir.

Buna göre X atomu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A)  ${}_{22}^{42}\text{X}$     B)  ${}_{22}^{52}\text{X}$     C)  ${}_{32}^{64}\text{X}$     D)  ${}_{32}^{72}\text{X}$     E)  ${}_{38}^{78}\text{X}$

11. d orbitali ile ilgili,

- I. İlk iki enerji seviyesinde d orbitali bulunmaz.
- II.  $d_{xy}$ ,  $d_{xz}$ ,  $d_{yz}$ ,  $d_{z^2}$  ve  $d_{x^2-y^2}$  olmak üzere 5 tür orbitali bulunur.
- III. Spin kuantum sayıları  $(m_s) +\frac{1}{2}$  veya  $-\frac{1}{2}$  olan en fazla 10 tane elektron bulunur.
- IV. Aynı yörüngede bulunan p orbitaline göre enerjisi daha düşüktür.

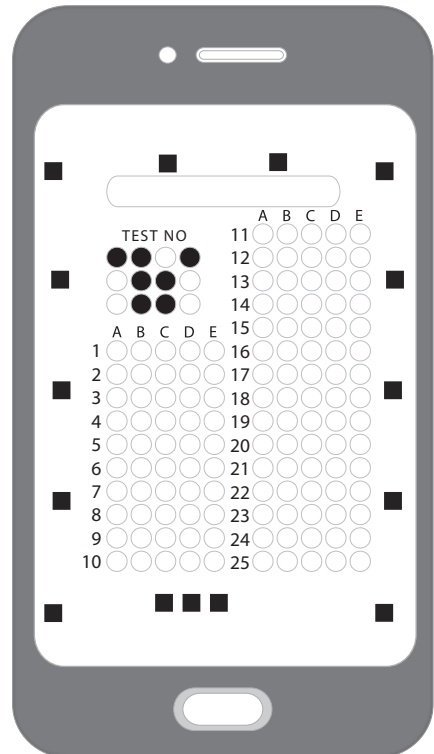
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

12. Temel haldeki X element atomunun elektron diziliminde son orbitalinin elektron sayısı 5 tir.

Buna göre X element atomunun son orbitalinin baş kuantum sayısı (n) ve açılal momentum kuantum sayısı ( $\ell$ ) aşağıda verilenlerden hangisi olamaz?

	n	$\ell$
A)	2	0
B)	3	2
C)	3	1
D)	4	1
E)	2	1





8. Temel halde elektron dağılımı  $d^5$  orbitali ile biten X atomu ile ilgili,

- I. Küresel simetri özelliği gösterir.
- II. Atom numarası 25'tir.
- III. +1 yüklü iyonunun elektron dağılımı  $d^4$  ile biter.

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

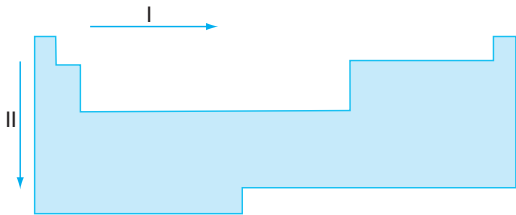
9. Periyodik cetvelin 13. grup elementleri ile ilgili,

- I. Elektron dağılımları  $p^1$  orbitali ile sonlanır.
- II. Toprak metalleri olarak adlandırılır.
- III. Bütün elementlerinin atom numarası 2A grubu elementlerinkinden bir fazladır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

10.



Yukarıda verilen periyodik tablo üzerinde gösterilen I ve II yönlerinde periyodik özelliklerin ve atomlara ait bazı niceliklerin değişimi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Atom hacmi her iki yönde de artar.  
B) Proton sayısı II yönünde artar I yönünde azalır.  
C) Değerlik elektron sayısı II yönünde her zaman sabittir.  
D) Elektron ilgisi II yönünde artar.  
E) Elektron sayısı I ve II yönünde artar.

11. X: d bloğu elementi  
Y: p bloğu elementi  
Z: s bloğu elementi

Yukarıda periyodik tablodaki blokları verilen X, Y ve Z elementleri ile ilgili,

- I. X bileşiklerinde birden fazla pozitif değerlik alır.
- II. Y amfoter metal özelliği göstermez.
- III. Nötr Z atomu temel halde küresel simetri özelliği gösterir.

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

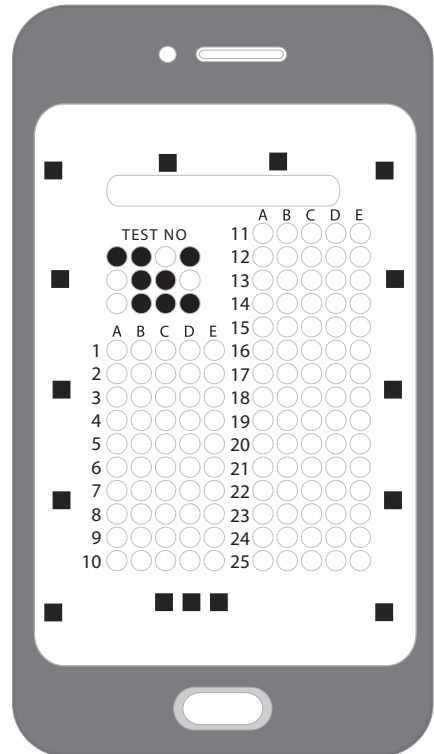
- A) Yalnız I                      B) Yalnız II                      C) Yalnız III  
D) I ve II                      E) II ve III

12. Elektron dağılımı s orbitali biten bir element ile ilgili,

- I. Asal gazdır.
- II. İyonlaşma enerjisi diğer blok elementlerine göre daha düşüktür.
- III. 1A veya 2A grubu elementidir.

İfadelerinden hangilerinin doğruluğu kesin değildir?

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



Ad / Soyad :

Sınıf / No :

**ÇÖZ  
BİTİR**

## Kimya ve Elektrik

1. Elektrokimyasal hücrelerle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Sıcaklık artışı ile hücre potansiyeli azalır.
- B) Tuz köprüsü kaldırılırsa dış devrede elektronlar ters yöne doğru akar.
- C) Anotta yükseltgenme gerçekleşir.
- D) Tuz köprüsü kaplardaki iyon derişimlerini dengeler.
- E) Zamanla hücre potansiyeli azalır.

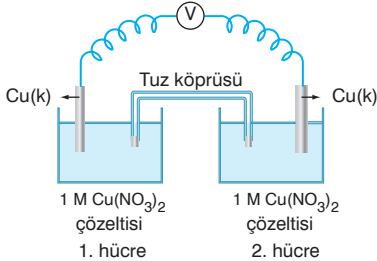
2. Elektrolizle ilgili,

- I. 1 Faraday, 96500 coulomb yüke eşittir.
- II. Devreden 1 mol elektron geçerse katotta ve anotta 1 eşdeğer gram madde açığa çıkar.
- III. Seri bağlı elektroliz kaplarında devreden geçen elektron miktarı eşittir

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3.



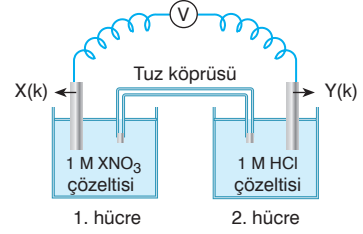
Yukarıdaki sistemle ilgili,

- I. Hücre potansiyeli sıfırdır.
- II. 1. hücreye su eklenirse 1. hücre anot olur.
- III. 2. hücreye  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  katısı eklenirse dış devrede elektronlar 2. hücreden 1. hücreye doğru akar.

yargılarından hangileri doğru değildir?

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

4.

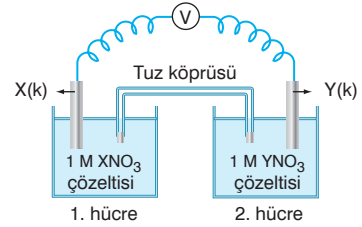


Yukarıdaki elektrokimyasal çalışırken 2. hücrede  $\text{H}_2$  gazı açığa çıkmaktadır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Tuz köprüsündeki + yüklü iyonlar 1. hücreye yönelir.
- B) X elektrodunun kütlesi azalır.
- C) Y elektrotu katottur.
- D) HCl çözeltisinin pH si artar.
- E) X metalinin elektron verme eğilimi hidrojenen büyüktür.

5.

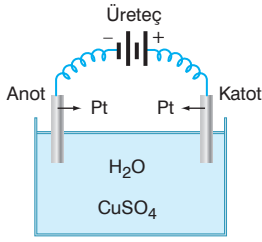


Yukarıdaki elektrokimyasal hücrede X elektrodunun kütlesi zamanla azalmaktadır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğru değildir?

- A) X anottur.
- B) Tuz köprüsünde (-) yüklü iyonlar 1. hücreye doğru yönelir.
- C) Y metali X ten daha aktiftir.
- D) 2. hücrede  $\text{Y}^+$  iyon derişimi azalır.
- E) Dış devrede elektronlar X ten Y ye doğru akar.

6.



**Yukarıdaki elektroliz kabındaki  $\text{CuSO}_4$  çözeltisinden 0,2 mol elektron aktığında,**

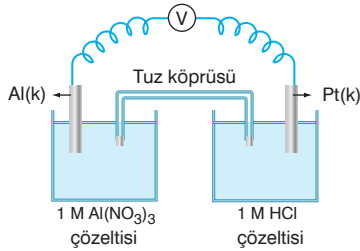
- I. Katotta Cu, anotta  $\text{O}_2$  açığa çıkar.
- II. Katotta ve anotta açığa çıkan maddelerin eşdeğer gramları eşittir.
- III. Elektroliz sonunda çözeltinin pH si azalır.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

(Cu metali H dan pasiftir.)

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

7.



**Yukarıdaki elektrokimyasal hücrede,**

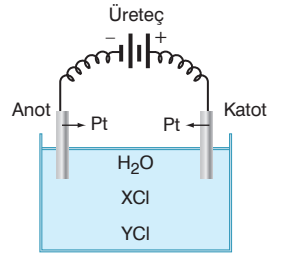
- I. 1. hücreye sabit sıcaklıkta su ekleme
- II. Sabit sıcaklıkta Al elektrotun yüzeyini genişletme
- III. Sabit sıcaklıkta basıncı artırma

**işlemleri ayrı ayrı uyguluyor. Buna göre hücre potansiyelinin değişimi aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?**

	I	II	III
A)	Artar	Değişmez	Değişmez
B)	Değişmez	Değişmez	Azalır
C)	Azalır	Artar	Azalır
D)	Azalır	Azalır	Artar
E)	Değişmez	Artar	Artar

8.

Yandaki elektroliz kabında katotta sırasıyla  $\text{H}_2$ , X ve Y açığa çıkmaktadır.



**Buna göre,**

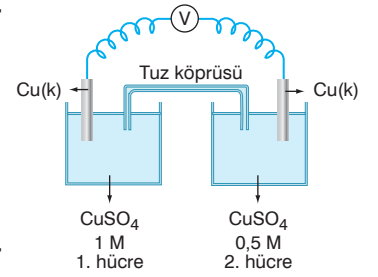
- I.  $\text{H}_2$  nin yükseltgenme eğilimi en büyüktür.
- II. Y metali X metalinden aktiftir.
- III. Y nin yükseltgenme gerilimi X inkinden büyüktür.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

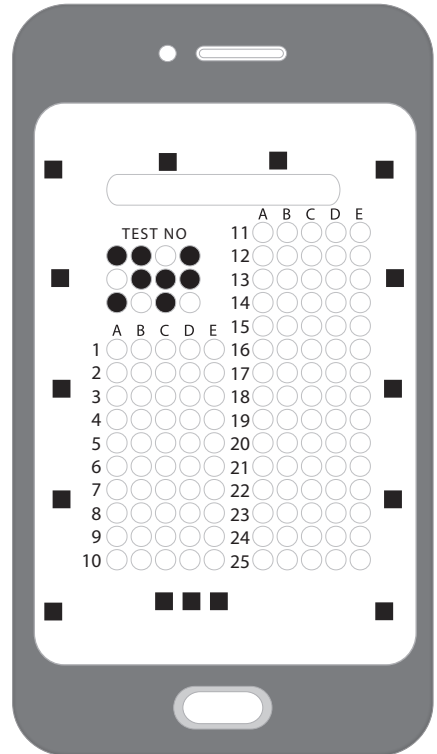
9. Şekildeki pil sistemi ile ilgili,

- I. Derişim pillidir.
- II. 2.hücre anottur.
- III. Derişimler eşit olunca  $E^\circ_{\text{pil}}=0$  olur.



**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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



## Kimya ve Elektrik

- I.  $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$   
II.  $\text{C}_2\text{H}_4 + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$   
III.  $\text{P}_4 + 5\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{H}_3\text{PO}_4$

**Yukarıda verilen tepkimelerden hangileri redoks tepkimesidir?**

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

- $\text{Al}_4\text{C}_3 + 12\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{CH}_4$

**tepkimesiyle ilgili,**

- $\text{Al}_4\text{C}_3$  deki C nin yükseltgenme basamağı  $-4$  tür.
- Redoks tepkimesidir.
- $\text{Al}_4\text{C}_3$  deki C atomu indirgenmiştir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

- Aşağıda yükseltgenme yarı pil gerilimleri verilen elementlerden hangileri arasında oluşan pilin gerilimi en büyüktür?

$$\left( \begin{array}{l} E^\circ \text{Ni}/\text{Ni}^{+2} = 0,25 \text{ V}, E^\circ \text{Pb}/\text{Pb}^{+2} = 0,13 \text{ V} \\ E^\circ \text{Mg}/\text{Mg}^{+2} = 2,37 \text{ V}, E^\circ \text{Ag}/\text{Ag}^+ = -0,80 \text{ V} \end{array} \right)$$

- A) Ni – Pb                      B) Mg – Ni                      C) Pb – Ag  
D) Mg – Ag                      E) Ni – Ag

- $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{NaClO} \rightarrow \text{NaClO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

**tepkimesinin indirgenme yarı tepkimesi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

- A)  $\text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$   
B)  $\text{NaClO} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaClO}_3 + 4\text{H}^+ + 4\text{e}^-$   
C)  $\text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{H}^+ \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^-$   
D)  $\text{NaClO}_3 + 4\text{H}^+ + 4\text{e}^- \rightarrow \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$   
E)  $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{H}^+$

- $\text{HNO}_3 + \text{CH}_4 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$

**Tepkimesine göre, 2,4 mol  $\text{HNO}_3$  ün yeterince  $\text{CH}_4$  ile tepkimesinden kaç mol  $\text{CO}_2$  oluşur?**

(Tepkime en küçük tam sayılarla denkleştirilecektir.)

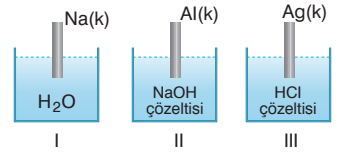
- A) 0,9                      B) 0,8                      C) 0,7                      D) 0,6                      E) 0,5

- $\text{Cu}^{2+}$  ve  $\text{X}^{n+}$  iyonlarını içeren çözeltiler seri bağlı özdeş kaplarda belirli süre elektroliz ediliyor. Birinci kaptta 0,3 mol Cu metali açığa çıktığında, ikinci kaptta 0,2 mol X toplanıyor.

**Buna göre, n değeri kaçtır?**

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

- Şekildeki kaplarda bulunan maddelere belirtilen metaller daldırılıyor.



**Buna göre,**

- Her üç kaptta  $\text{H}_2$  gaz çıkışı gözlenir.
1. kaptta baz çözeltisi oluşur.
1. ve 2. kaplarda kimyasal değişme olur.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

- Mg, Al,  $\text{H}_2$  ve Ag metallerinin elektron verme eğilimi  $\text{Mg} > \text{Al} > \text{H}_2 > \text{Ag}$  şeklindedir.

**Buna göre,**

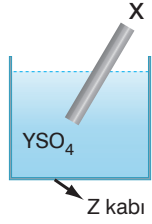
- Al metali  $\text{MgCl}_2$  çözeltisinde çözünmez, HCl çözeltisinde çözünebilir.
- Aktiflikleri  $\text{Ag} > \text{H}_2 > \text{Al} > \text{Mg}$  şeklindedir.
- En iyi indirgen Mg dir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

9. Şekilde Z metalinden yapılmış kapta  $YSO_4$  çözeltisi vardır. Çözeltiye X çubuğu daldırılmıştır.

Sistemde yalnız X çubuğu aşındığına göre X, Y ve Z nin aktifliklerinin kıyaslanması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?



- A)  $X > Z > Y$       B)  $Z > Y > X$       C)  $X > Y > Z$   
D)  $Z > X > Y$       E)  $Y > Z > X$

10. X metalinden yapılmış 1. kaba  $YSO_4$  çözeltisi, Y metalinden yapılmış 2. kaba  $ZSO_4$  çözeltisi, Z metalinden yapılmış 3. kaba ise  $XSO_4$  çözeltisi ekleniyor. Zamanla birinci ve üçüncü kaplarda aşınma meydana gelirken, ikinci kapta bir değişim gözlenmiyor.

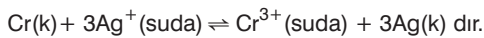
Buna göre X, Y ve Z metallerinin elektron verme eğilimlerine göre kıyaslayınız.

- A)  $X > Z > Y$       B)  $Z > Y > X$       C)  $X > Y > Z$   
D)  $Z > X > Y$       E)  $Y > Z > X$

11.  $Cr^{3+} + 3e^- \rightarrow Cr(k)$        $E^\circ = -0,74 V$   
 $Ag^+ + e^- \rightarrow Ag(k)$        $E^\circ = 0,80 V$

değerleri verildiğine göre,

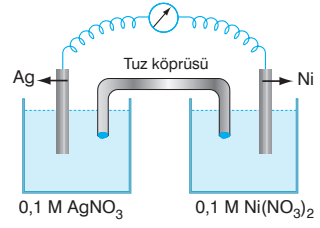
- I. Cr–Ag elektrokimyasal hüresinin potansiyeli 1,54 voltur.  
II. Gümüş elementi krom elementinden daha kuvvetli yükseltgendir.  
III. Hücre tepkimesi,



yargılarından hangileri doğrudur?

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

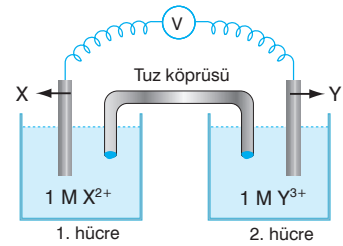
12.



Şekildeki elektrokimyasal hücre ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Ni elektrodun kütlesi azalır.  
B) Ni elektrot anottur.  
C) Ag elektrot katottur.  
D) Dış devrede elektronlar Ag elektrottan Ni elektroda doğru akar.  
E) Hücre potansiyeli 1,05 voltur.

13.



Şekildeki elektrokimyasal hücrede tuz köprüsünde anyonlar 1. hücreye doğru geçmektedir.

Buna göre,

- I. Y elektrot katottur.  
II. X in indirgenme potansiyeli Y ninkinden küçüktür.  
III. Dış devrede elektronlar X ten Y ye doğru akar.  
yargılarından hangileri doğrudur?

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

14. Ti–Ag pilinin standart gerilimi 2,43 voltur. Bu pilde,  $Ag^+ (suda) + e^- \rightarrow Ag(k)$        $E = +0,80 \text{ volt}$  yarı tepkimesine göre Ag açığa çıkmaktadır.

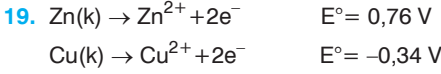
Buna göre,

- I. Ag, Ti den daha aktiftir.  
II. Ti–Ag pilinin katodunda Ti metali açığa çıkar.  
III.  $Ti^{2+} + 2e^- \rightarrow Ti(k)$  tepkimesinin standart gerilimi  $-1,63 \text{ voltur.}$

yargılarından hangileri doğrudur?

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





Yukarıda standart yükseltgenme potansiyelleri verilen elektrotlarla oluşturulan standart galvanik pil sistemi için,

- I.  $Cu^{2+}$  iyonları derişimi zamanla azalır.
- II. Tuz köprüsünde anyonlar anota gider.
- III. Hücre potansiyeli 1,1 volt olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

20.



Kalem pil  
I

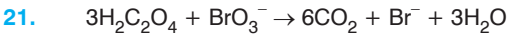
Cıva pili  
II



Akümlatör  
III

Yukarıda verilen pil çeşitlerinden hangileri kuru pil sınıfındadır?

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



Redoks tepkimesi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A)  $H_2C_2O_4$  deki C nin yükseltgenme basamağı +3 dür.
- B)  $H_2C_2O_4$  yükseltgendir.
- C) 1 mol  $BrO_3^-$  6 mol  $e^-$  almıştır.
- D)  $BrO_3^-$  indirgenmiştir.
- E)  $BrO_3^-$  deki Br nin yükseltgenme basamağı +5 dir.

22. Asit çözeltisine Fe metali atıldığında zamanla  $H_2$  gazının çıktığı gözleniyor.

Buna göre,

- I. Fe,  $H_2$  den daha aktiftir.
- II. Çözeltide  $H^+$  iyonu derişimi zamanla azalır.
- III. Oluşan çözelti elektrik akımını iletmez.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

23. NaCl tuzunun 10 litrelik sulu çözeltisi elektroliz edildiğinde devreden 0,1 Faradaylık akım geçmektedir.

Buna göre, oluşan çözeltinin pH si kaçtır?

- A) 1                      B) 2                      C) 7                      D) 12                      E) 13

