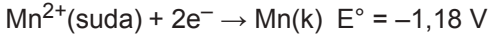
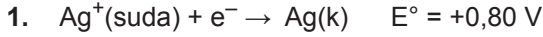


Kimya ve Elektrik - 4



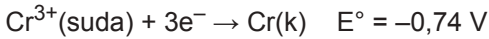
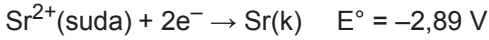
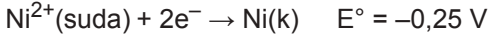
**Yukarıda verilen yarı pil tepkimelerine göre;**

- Mn - Ag pilinin başlangıç potansiyeli Mn - Al pilininkinden büyüktür.
- Mn elektrotun kütlesi, Mn - Ag pilinde azalırken, Mn - Al pilinde artar.
- Mn'nin yükseltgenme potansiyeli Al ninkinden büyük, Ag ninkinden küçüktür.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

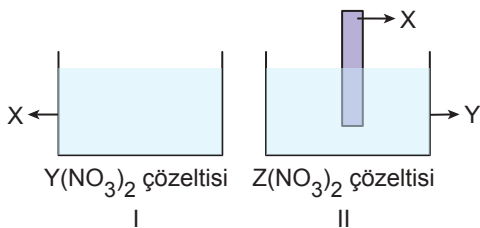
2. Bazı elementlerin standart indirgenme potansiyelleri şöyledir:



**Buna göre, elementlerin aktifliklerinin küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Ni < Ag < Cr < Sr                      B) Ag < Cr < Ni < Sr  
C) Sr < Ni < Cr < Ag                      D) Ag < Sr < Cr < Ni  
E) Ag < Ni < Cr < Sr

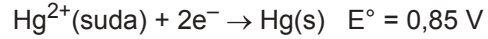
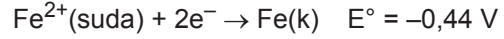
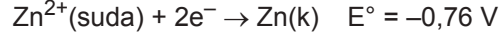
3. Aşağıda verilen I. şekildeki kapta herhangi bir aşınma olmuyor. II. sinde hem kap hem de X metali aşınıyor.



**Buna göre X, Y, Z metallerinin elektron verme eğilimlerini büyükten küçüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?**

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

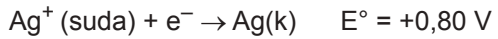
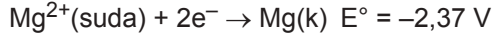
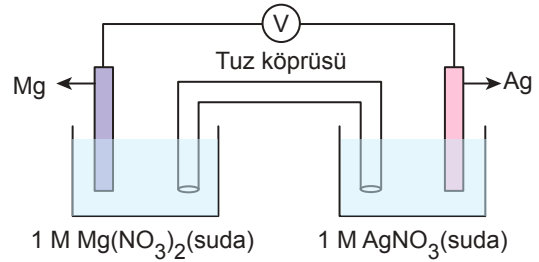
4.  $Zn^{2+}$ ,  $Fe^{2+}$  ve  $Hg^{2+}$ 'nin standart indirgenme potansiyelleri şöyledir:



**Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Zn metali Hg metalinden daha indirgendir.  
B)  $Fe + Zn^{2+} \rightarrow Fe^{2+} + Zn$  tepkimesi bir pil tepkimesidir.  
C)  $Fe + Hg^{2+} \rightarrow Fe^{2+} + Hg$  pil sisteminin standart pil potansiyeli 1,29 V'tur.  
D)  $Hg + Zn^{2+} \rightarrow Hg^{2+} + Zn$  tepkimesi istemsizdir.  
E)  $Fe^{2+}$  iyonları içeren çözelti Zn kapta saklanamaz.

5.

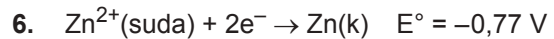


**Yukarıda şematik olarak gösterilen elektrokimyasal pil ile ilgili;**

- Katot yarı piline su eklendiğinde pil potansiyeli azalır.
- Sıcaklık arttırıldığında pil potansiyeli artar.
- Basınç arttırıldığında pil potansiyeli değişmez.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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



**olduğuna göre;**



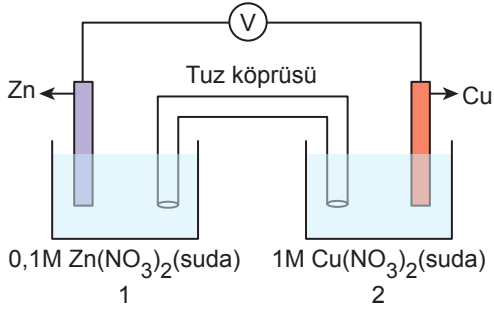
**galvanik hücrenin pil potansiyeli kaç V olur?**

(Nernst sabitini 0,06 alınız.)

- A) 0,45                      B) 0,49                      C) 0,51                      D) 0,54                      E) 0,57

Kimya ve Elektrik - 4

7.



Zn için  $E^{\circ}_{\text{ind}} = -0,76 \text{ V}$ , Cu için  $E^{\circ}_{\text{ind}} = +0,34 \text{ V}$

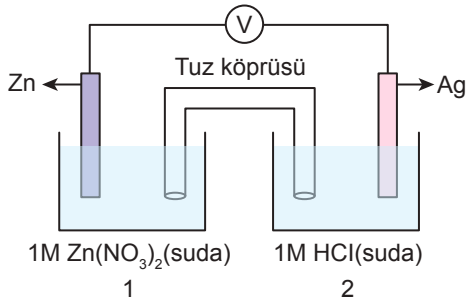
Şekildeki elektrokimyasal pil için;

- I. Pil potansiyeli 1,10 V'tur.
- II. 2. kaba saf su eklendiğinde pilin potansiyeli azalır.
- III. 1. kaba  $\text{Na}_2\text{S}(\text{k})$  eklendiğinde pilin potansiyeli artar.

bilgilerinden hangileri yanlıştır?

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

8.



Yukarıdaki elektrokimyasal pil ile ilgili;

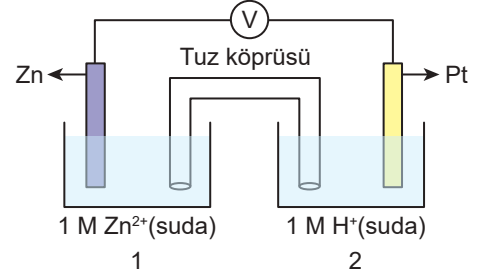
- I. Pil denklemi;  
 $\text{Zn}(\text{k}) + 2\text{Ag}^+(\text{suda}) \rightleftharpoons \text{Zn}^{2+}(\text{suda}) + 2\text{Ag}(\text{k})$   
şeklindedir.
- II. Zamanla Zn elektrodun kütlesi azalır.
- III. Katotta  $\text{Ag}^+$  iyonları indirgenir.

yargılarından hangileri doğrudur?

(Elektron verme eğilimi:  $\text{Zn} > \text{H} > \text{Ag}$ )

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

9.



Yukarıda verilen galvanik hücre ile ilgili;

- I. Zamanla 2. kapta pH artar.
- II. Tuz köprüsündeki anyonlar 1. kaba doğru akar.
- III. 1. kaba bir miktar saf su eklenirse pilin ömrü artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10.  $\text{Zn}(\text{k}) + 2\text{Ag}^+(\text{suda}) \rightleftharpoons \text{Zn}^{2+}(\text{suda}) + 2\text{Ag}(\text{k})$   $E^{\circ}_{\text{pil}} = 1,56 \text{ V}$

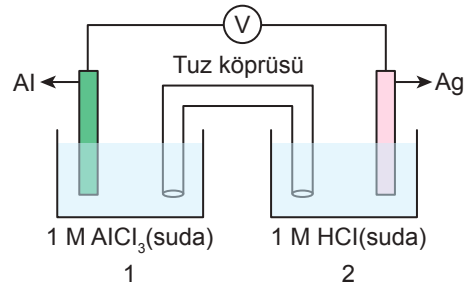
tepkimesi gerçekleşen galvanik hücrenin pil gerilimi;

- I. katoda su eklemek,
- II. sıcaklığı azaltmak,
- III. Zn elektrodun yüzey alanını artırmak

işlemlerinin hangileri uygulandığında artar?

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

11.



$\text{Al}^{3+}(\text{k}) + 3\text{e}^- \rightarrow \text{Al}(\text{k})$   $E^{\circ} = -1,66 \text{ V}$

$\text{Ag}^+(\text{suda}) + \text{e}^- \rightarrow \text{Ag}(\text{k})$   $E^{\circ} = 0,80 \text{ V}$

$2\text{H}^+(\text{suda}) + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2(\text{g})$   $E^{\circ} = 0,00 \text{ V}$

Yukarıdaki elektrokimyasal pil ile ilgili;

- I. Başlangıç pil potansiyeli 1,66 V'tur.
- II. Zamanla 2. kaptaki çözeltinin pH değeri artar.
- III. 1. kaba bir miktar saf su eklenince pil potansiyeli artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

