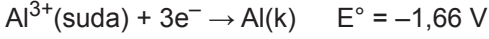
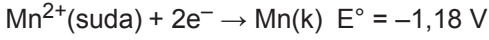
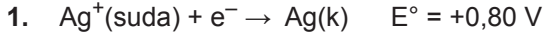


Kimya ve Elektrik - 4



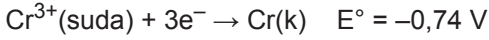
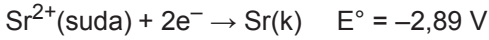
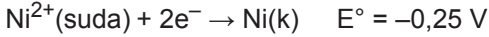
Yukarıda verilen yarı pil tepkimelerine göre;

- 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.

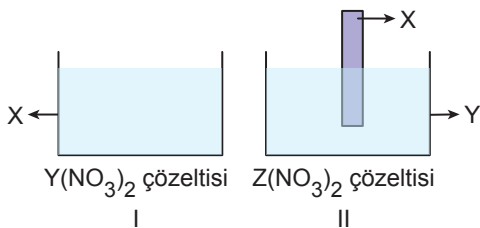
2. Bazı elementlerin standart indirgenme potansiyelleri şöyledir:



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

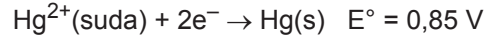
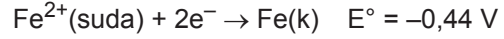
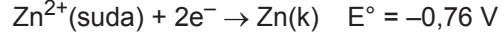
3. Aşağıda verilen I. şekildeki kapta herhangi bir aşınma olmuyor. II. sinde hem kap hem de X metali aşınıyor.



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

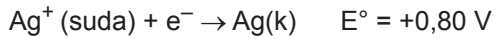
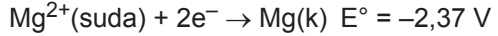
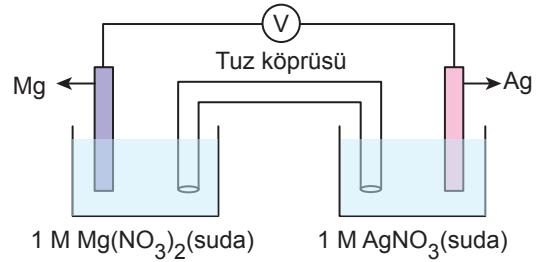
4. Zn^{2+} , Fe^{2+} ve Hg^{2+} 'nin standart indirgenme potansiyelleri şöyledir:



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.

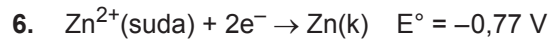


Yukarıda şematik olarak gösterilen elektrokimyasal pil ile ilgili;

- 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;



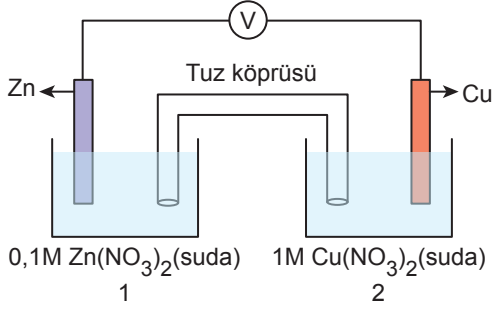
galvanik hücrenin pil potansiyeli kaç V olur?

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

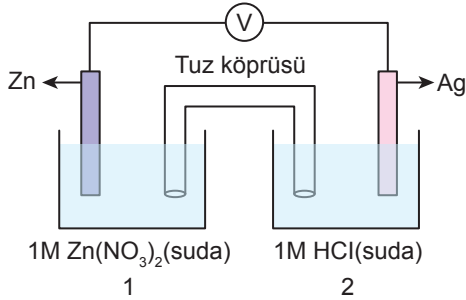
Şekildeki elektrokimyasal pil için;

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

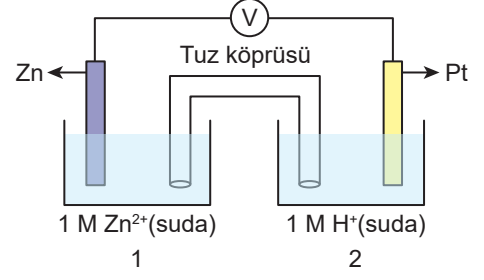
- I. Pil denklemi;
 $\text{Zn}(k) + 2\text{Ag}^+(\text{suda}) \rightleftharpoons \text{Zn}^{2+}(\text{suda}) + 2\text{Ag}(k)$
şeklindedir.
- II. Zamanla Zn elektrodun kütlesi azalır.
- III. Katotta Ag^+ iyonları indirgenir.

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

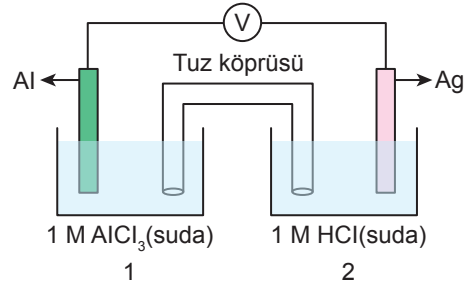
tepkimesi gerçekleşen galvanik hücrenin pil gerilimi;

- 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.



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

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

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

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.

