

## Kimya ve Elektrik - 1

### 1. Bir elektrokimyasal pildeki tuz köprüsü ile ilgili;

- Anot ve katot çözeltilerinin yük denkliliğini sağlar.
- Elektronların geçişini sağlar.
- Devreyi tamamlar.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

### 2. $\text{Li} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{LiOH} + \text{H}_2$

**tepkimesi ile ilgili;**

- Li yükseltgendir.
- Redoks tepkimesidir.
- En küçük tam sayılarla denkleştirilirse ürünlerin katsayıları toplamı 4 olur.

**yargılarından hangileri doğru olur?**

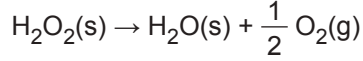
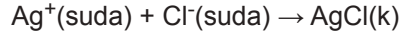
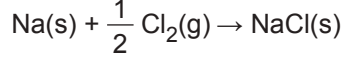
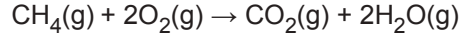
- A) Yalnız I.                      B) Yalnız II.                      C) I ve II.  
D) I ve III.                      E) II ve III.

### 3. $\text{KOH} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{KCl} + \text{KClO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

**redoks tepkimesi en küçük tamsayılar ile denkleştirildiğinde ürünlerdeki maddelerin katsayıları toplamı kaç olur?**

- A) 3                      B) 6                      C) 7                      D) 8                      E) 10

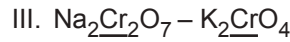
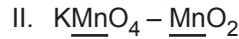
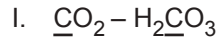
### 4. $\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{k}) + 3\text{CO}(\text{g}) \rightarrow 2\text{Fe}(\text{k}) + 3\text{CO}_2(\text{g})$



**Verilen tepkimelerden kaç tanesi redoks tepkimesidir?**

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

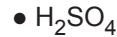
### 5. Aşağıda bazı bileşik çiftleri verilmiştir.



**Buna göre hangilerinde altı çizili elementlerin yükseltgenme basamakları aynıdır?**

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

### 6. • $\text{O}_2$

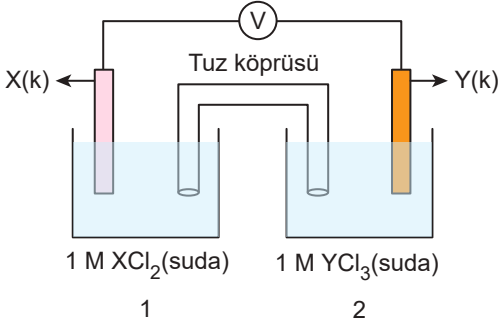


**Verilen maddelerden kaç tanesi redoks tepkimelerinde indirgen olarak etki eder?**

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

Kimya ve Elektrik - 1

7. Şekildeki elektrokimyasal pil çalışırken tuz köprüsündeki anyonlar 1. kaba geçmektedir.



Buna göre,

- I. Zamanla 1. kaptaki  $X^{2+}$ (suda) derişimi artar.
- II. Y elektrodunun kütlesi zamanla artar.
- III. Dış devrede elektronlar 1. kaptan 2. kaba doğru hareket eder.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8.  $Al(k) / Al^{3+}(1M) // Zn^{2+}(1M) / Zn(k)$

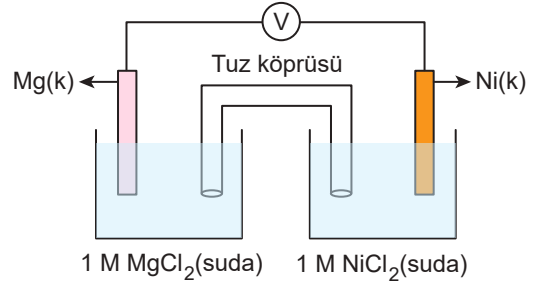
Yukarıda şematik olarak gösterilen elektrokimyasal pil ile ilgili;

- I. Al metalinin indirgenme eğilimi Zn metalininkinden düşüktür.
- II. Al metali Zn metalinden daha kuvvetli bir indirgenedir.
- III.  $3Zn(k) + 2Al^{3+}(suda) \rightarrow 3Zn^{2+}(suda) + 2Al(k)$  tepkimesi istemlidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. Şekildeki galvanik hücre çalışırken, Mg elektrodunun kütlesi zamanla azalmaktadır.



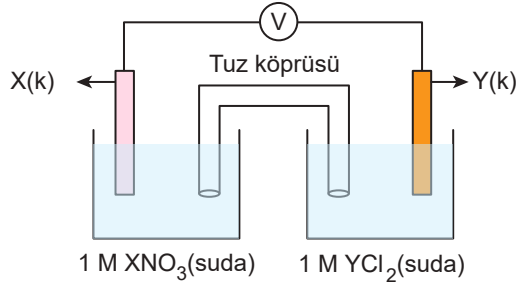
Buna göre,

- I. Anotta;  $Mg(k) \rightarrow Mg^{2+}(suda) + 2e^-$  tepkimesi gerçekleşir.
- II. Hücrenin şematik gösterimi;  $Ni(k) / Ni^{2+}(1M) // Mg^{2+}(1M) / Mg(k)$  şeklindedir.
- III. Katotta;  $Ni^{2+}(suda) + 2e^- \rightarrow Ni(k)$  tepkimesi gerçekleşir.

yargılarından 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 elektrokimyasal pildeki X ve Y metallerinin elektron verme eğilimleri  $X > Y$  şeklinde olduğuna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) X elektrodunun bulunduğu yarı hücredeki elektrolitte zamanla katyon derişimi azalır.
- B) Y elektrodunun bulunduğu yarı hücrede indirgenme tepkimesi gerçekleşir.
- C) Zamanla X elektrodunun kütlesi azalır.
- D) Elektronlar dış devrede X elektrottan Y elektroda doğru hareket eder.
- E) Tuz köprüsündeki negatif iyonlar X elektrodunun bulunduğu yarı hücreye geçer.

