

Kimya ve Elektrik - 7

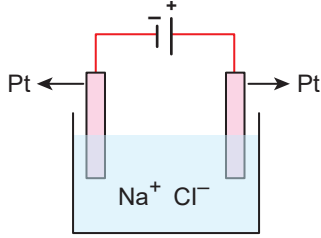
1. Elektroliz olayı ile ilgili;

- I. İstemli olarak gerçekleşir.
- II. Bileşiklerin ayrıştırılmasında kullanılabilir.
- III. Kendiliğinden gerçekleşmeyen redoks tepkimelerinin elektrik enerjisi yardımıyla gerçekleştirilmesidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2.



Erimiş NaCl elektroliz edilirse;

- I. Anotta Cl<sub>2</sub> gazı toplanır.
- II. Katot tepkimesi: Na<sup>+</sup>(s) + e<sup>-</sup> → Na(s) şeklindedir.
- III. Net tepkime: Na<sup>+</sup>(s) + Cl<sup>-</sup>(s) → Na(s) +  $\frac{1}{2}$  Cl<sub>2</sub>(g) şeklindedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Saf sudan 2,0 Faraday'lık yük geçirilirse kaç gram su elementlerine ayrışır? (H:1 g/mol, O:16 g/mol)

- A) 9,0      B) 13,5      C) 18,0      D) 27,0      E) 36,0

4. 1 Faradaylık elektrik yükü ile ilgili;

- I. 1 tane elektronun yüküne eşittir.
- II. AlCl<sub>3</sub> sıvısından geçirilirse 9 gram Al katısının oluşmasını sağlar.
- III. BaCl<sub>2</sub> sıvısından geçirilirse anotta 1 mol Cl<sub>2</sub> gazı oluşturur.

yargılarından hangileri doğrudur? (Al:27 g/mol)

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

5. Suyun elektrolizi ile ilgili;

- I. Katotta O<sub>2</sub> gazı, anotta H<sub>2</sub> gazı oluşur.
- II. 0,5 mol H<sub>2</sub> gazı açığa çıktığında 0,25 mol O<sub>2</sub> gazı elde edilir.
- III. İletkenliği artırmak için H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> eklenmelidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>(suda) çözeltisi 19,3 amper akımla 100 saniye elektroliz yapılıyor.

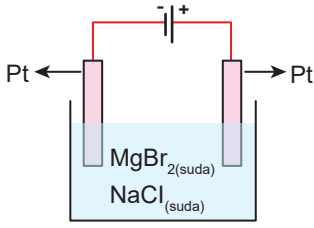
Buna göre, elektroliz kabının katotunda hangi maddeden kaç gram toplanır?

(Cu:64 g/mol, H:1 g/mol, 1 mol e<sup>-</sup> = 96500 C)

- A) 12,8 g Cu                      B) 0,64 g Cu                      C) 0,4 g H<sub>2</sub>  
D) 0,2 g H<sub>2</sub>                      E) 25,6 g Cu

Kimya ve Elektrik - 7

7.



Şekilde verilen elektrolitik hücrede elektroliz olayı gerçekleşirken anot ve katotta ilk toplanacak maddeler hangi seçenekte doğru verilmiştir?

(Elektron verme eğilimi:  $\text{Na} > \text{Mg} > \text{H} > \text{Br}^- > \text{Cl}^- > \text{OH}^-$ )

**Anot**                      **Katot**

- |                  |               |
|------------------|---------------|
| A) $\text{H}_2$  | $\text{Br}_2$ |
| B) $\text{Br}_2$ | $\text{H}_2$  |
| C) Na            | $\text{O}_2$  |
| D) $\text{O}_2$  | $\text{H}_2$  |
| E) $\text{Br}_2$ | Na            |

8. Elektroliz olayında;

- I. akım şiddeti,
- II. elektroliz süresi,
- III. metalin yükseltgenme basamağı

niceliklerinden hangileri katotta toplanan metalin miktarını etkiler?

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

9.

- I. Erimiş  $\text{ZnCl}_2$
- II.  $\text{K}_2\text{SO}_4$  sulu çözeltisi
- III.  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  sulu çözeltisi

Yukarıda verilen sıvılardan hangilerinin elektrolizinde katotta ilk oluşan madde  $\text{H}_2$ 'dir?

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

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

10. Elektroliz;

- I. bileşiklerin ayrıştırılması,
- II. metallerin saflaştırılması,
- III. metal yüzeylerin korunması

işlemlerinden hangilerinde kullanılır?

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

11. Hoffman Voltmetresi yardımıyla bir miktar su elektroliz ediliyor.

Anot ve katotta toplanan gazların hacimleri toplamı  $36 \text{ cm}^3$  olduğuna göre katotta hangi gazdan kaç  $\text{cm}^3$  toplanmıştır?

- A)  $4 \text{ cm}^3 \text{ H}_2$                       B)  $12 \text{ cm}^3 \text{ H}_2$                       C)  $24 \text{ cm}^3 \text{ H}_2$   
D)  $12 \text{ cm}^3 \text{ O}_2$                       E)  $32 \text{ cm}^3 \text{ O}_2$

12. Bazı metallerin aktifliklerinin büyükten küçüğe doğru sıralanışı

$\text{Al} > \text{Zn} > \text{Fe} > \text{Sn} > \text{Cu} > \text{Ag}$  şeklindedir.

Buna göre demir bir malzemenin korozyondan korunması için, yukarıda verilen metallerden hangileri ile kaplanması gerekir?

- A) Yalnız Zn                      B) Yalnız Sn                      C) Yalnız Ag  
D) Al ve Zn                      E) Sn, Cu ve Ag

