

## Kimyasal Denge - 4

1. • HF : Zayıf asit  
• NH<sub>3</sub> : Zayıf baz  
• HCl : Kuvvetli asit  
• NaOH : Kuvvetli baz

**Yukarıda verilen asit ve bazlardan oluşacak;**

I. NH<sub>4</sub>Cl      II. NaCl      III. NaF

**tuzlarından hangileri hidrolize uğrar?**

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

2. I. 0,05 M 50 mL NaOH – 0,1 M 50 mL HCN  
II. 0,01 M 50 mL HCl – 0,01 M 50 mL KCl  
III. 0,05 M 50 mL NH<sub>3</sub> – 0,1 M 50 mL KOH

**Yukarıdaki çözeltilerden hangilerinin karışmasıyla tampon çözelti oluşur?**

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

3. **Tampon çözeltiler ile ilgili olarak;**

- I. Dış etkilere karşı özelliğini koruyabilir.  
II. Az miktarda kuvvetli asit veya kuvvetli baz ilavesiyle pH değerleri büyük oranlarda değişir.  
III. Zayıf bir asit ve bu asitin tuzunun veya zayıf bir baz ve bu bazın tuzunun oluşturduğu çözeltilerdir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

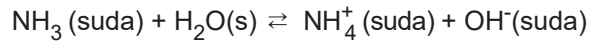
4. Aşağıda verilen maddeler ile oda koşullarında eşit derişim ve eşit hacimde sulu çözeltiler hazırlanıyor.

- H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> : Kuvvetli asit      • KOH : Kuvvetli Baz  
• HNO<sub>3</sub> : Kuvvetli asit      • Ca(OH)<sub>2</sub> : Kuvvetli Baz  
• HF : Zayıf asit      • NH<sub>3</sub> : Zayıf Baz

**Buna göre hangi iki çözelti karıştırıldığında oda koşullarında pH değeri 7 olur?**

- A) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ile KOH  
B) HNO<sub>3</sub> ile Ca(OH)<sub>2</sub>  
C) HNO<sub>3</sub> ile NH<sub>3</sub>  
D) KOH ile HF  
E) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ile Ca(OH)<sub>2</sub>

5. HCl(suda) → H<sup>+</sup>(suda) + Cl<sup>-</sup>(suda)



**Yukarıda verilen tepkimelere göre hangisi yanlıştır?**

- A) HCl kuvvetli bir asittir.  
B) NH<sub>3</sub> zayıf bazdır.  
C) Aynı derişim ve hacimli HCl ve NH<sub>3</sub> çözeltileri karıştırılırsa oda koşullarında pH < 7 olur.  
D) Çözeltilerin pH değerleri NH<sub>3</sub> > HCl'dir.  
E) NH<sub>3</sub> suda %100 oranında iyonlaşır.

6. 100 mL 0,2 M CH<sub>3</sub>COOH çözeltilisine 100 mL 0,1 M KOH çözeltilisi ilave ediliyor.

**Buna göre oda koşullarında oluşan yeni çözelti ile ilgili;**

- I. pH < 7'dir.  
II. Tampon çözeltilidir.  
III. Turnusol kağıdını maviye çevirir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

Kimyasal Denge - 4

7. Tampon çözeltiler ile ilgili;

- I. İnsan kanının pH değerinin 7,4 olması tampon sistemler tarafından sağlanır.
- II. Göllerdeki asit-baz dengesi tampon çözeltiler yardımıyla dengelenir.
- III.  $\text{HCO}_3^- / \text{H}_2\text{CO}_3$  tampon çözeltisi en önemli tampon sistemlerindedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. HX asiti ile  $\text{M}(\text{OH})_2$  bazının tepkimesi sonucunda oluşan tuz hidrolize uğruyor.

Buna göre,

- I. Oluşan tuzun sulu çözeltisinin oda koşullarındaki pH değeri 7'dir.
- II. Oluşan tuz bazik özellik gösterir.
- III. Oluşan tuz asidik özellik gösterir.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

9. •  $\text{NH}_4\text{Cl}$   
•  $\text{NaF}$   
•  $\text{CH}_3\text{COOK}$   
•  $\text{LiCN}$   
•  $\text{Na}_2\text{SO}_4$

Yukarıda verilen tuzlardan kaç tanesi hidrolize uğrar?

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

10. •  $\text{KOH}$  : Kuvvetli baz      •  $\text{HCN}$  : Zayıf asit  
•  $\text{NH}_3$  : Zayıf baz              •  $\text{HCl}$  : Kuvvetli asit

Yukarıdaki bilgilere göre;

- I.  $\text{CN}^-(\text{suda}) + \text{H}_2\text{O}(\text{s}) \rightleftharpoons \text{HCN}(\text{suda}) + \text{OH}^-(\text{suda})$
- II.  $\text{NH}_4^+(\text{suda}) + \text{H}_2\text{O}(\text{s}) \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+(\text{suda}) + \text{NH}_3(\text{suda})$
- III.  $\text{K}^+(\text{suda}) + \text{H}_2\text{O}(\text{s}) \rightarrow \text{KOH}(\text{suda}) + \text{OH}^-(\text{suda})$
- IV.  $\text{Cl}^-(\text{suda}) + \text{H}_2\text{O}(\text{s}) \rightarrow \text{HCl}(\text{suda}) + \text{OH}^-(\text{suda})$

hidroliz tepkimelerinden hangileri gerçekleşir?

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

11.  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  tuzu için;

- I. Katyonu hidroliz olur.
- II. Anyonu hidroliz olur.
- III. Nötr çözelti oluşturur.

yargılarından hangileri doğru değildir?

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

12. pH değişimine karşı direnç gösteren çözeltilere tampon çözeltiler denir.

Buna göre tampon çözeltiler;

- I. konserve gibi gıdaların asitlik dengesinin sağlanması,
- II. pH değişimine karşı duyarlı maddelerin korunması,
- III. titrasyon işlemleri

alanlarının hangilerinde kullanılır?

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

