

Kimyasal Tepkimelerde Denge - 4

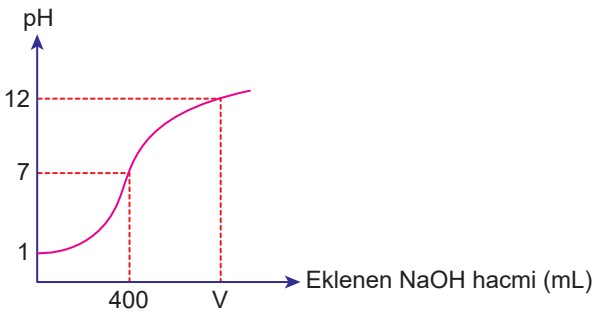
1. Yasemin girdiği sınavda doğru-yanlış sorularına aşağıdaki cevapları vermiştir.

	Bilgi	Doğru	Yanlış
I	Tuzların tamamı nötrdür.	+	
II	Oda sıcaklığında hazırlanan KF çözeltisinin pH değeri 7'den büyüktür.		+
III	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ tuzunun anyonu hidroliz olur.		+
IV	NaNO_3 nötr tuzdur.	+	
V	0,1 M CaCO_3 çözeltisinin oda koşullarında pH değeri 7 dir.	+	

Buna göre Yasemin'in bu sınavdaki başarısı % kaçtır?

- A) 20 B) 40 C) 60 D) 80 E) 100

2. Oda sıcaklığında 200 mL HNO_3 çözeltisinin NaOH çözeltisi ile titre edilmesine ait titrasyon eğrisi aşağıda verilmiştir.

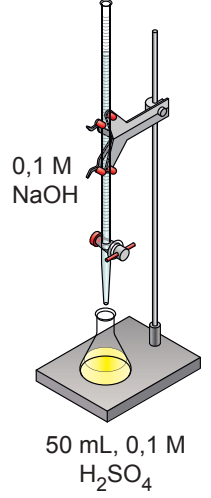


Buna göre pH = 12 olduğunda çözeltinin toplam hacmi kaç mL'dir?

- A) 425 B) 550 C) 650
D) 750 E) 1200

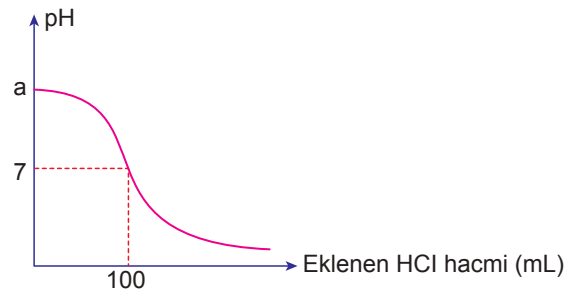
3. 50 mL 0,1 M H_2SO_4 çözeltisi üzerine yavaş yavaş 0,1 M NaOH çözeltisi damlatılarak titre ediliyor. Titrasyonda dönüm noktasını görebilmek için çalışma aralığı 6,0-7,6 olan bromtimol mavisi kullanılıyor. Bromtimol mavisi asidik ortamda sarı bazik ortamda mavi renk almaktadır.

Bu olayla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?



- A) Başlangıçta H_2SO_4 çözeltisinin pH değeri 1 dir.
B) 40 mL NaOH eklendiğinde çözelti sarı renklidir.
C) 80 mL NaOH eklendiğinde çözelti mavi renklidir.
D) Çözeltinin pOH değeri zamanla artar.
E) 200 mL NaOH eklendiğinde çözelti asidiktir.

4. Oda sıcaklığında 1 M 250 mL KOH çözeltisinin HCl çözeltisi ile titre edilmesine ait titrasyon eğrisi aşağıda verilmiştir.



Buna göre;

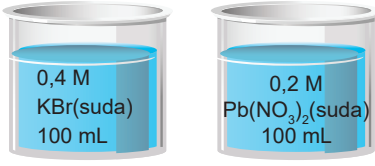
- I. $a = 14$ 'dür.
II. Dönüm noktasında çözeltinin hacmi 350 mL'dir.
III. HCl çözeltisi 2,5 M'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Kimyasal Tepkimelerde Denge - 4

5. Aşağıdaki çözeltiler oda sıcaklığında karıştırılıyor.



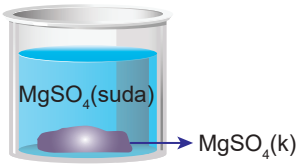
Dengeye gelen sistemle ilgili;

- I. Bir miktar $PbBr_2$ katısı dibe çöker.
- II. Br^- derişimi 0,2 M olur.
- III. NO_3^- derişimi 0,2 M olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Şekildeki gibi suda bir miktar $MgSO_4$ çözünerek katısı ile dengede olan doymuş çözeltili hazırlanıyor.



Dengedeki çözeltili ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Sıcaklık sabittir.
- B) Çözünme ve çökme olayları durmuştur.
- C) Dipteki katı $MgSO_4$ miktarı sabittir.
- D) Sabit sıcaklıkta bir miktar saf su eklenirse dipteki katı miktarı azalır.
- E) Mg^{2+} iyon derişimi SO_4^{2-} iyon derişimine eşittir.

7. 6,12 gram $XCrO_4$ katısını tamamen çözebilmek için 5 L su gerekmektedir.

Bu sıcaklıkta $XCrO_4$ 'ün çözünürlük çarpımı $3,6 \cdot 10^{-5}$ olduğuna göre X'in atom kütlesi kaç g/mol'dür?

(Katının hacmi ihmal ediliyor, Cr: 52 g/mol, O: 16 g/mol)

- A) 24 B) 40 C) 56 D) 88 E) 140

- 8.

	Tuz	Çözünürlük (mol/L)	Çözünürlük çarpımı ($K_{çç}$)
I	Ag_2S	s	s^3
II	$CuSO_4$	s	s^2
III	$Fe(OH)_3$	s	$9s^4$

Molar çözünürlükleri s olan yukarıdaki tuzların hangilerinin çözünürlük çarpımlarında hata yapılmıştır?

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

9. $PbCl_2(k) \rightleftharpoons Pb^{2+}(suda) + 2Cl^-(suda) \quad \Delta H > 0$

Çözünme tepkimesi yukarıda verilen $PbCl_2$ katısı ile doymuş sulu çözeltili hazırlanıyor.

Bu çözeltilinin sıcaklığı bir miktar artırılırsa;

- I. $K_{çç}$ değeri,
- II. çözünürlük,
- III. Pb^{2+} iyon derişimi

niceliklerinden hangileri artar?

(Suyun buharlaşmadığını varsayınız.)

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

10. CaF_2 tuzunun $25^\circ C$ 'taki çözünürlüğü $1 \cdot 10^{-4}$ mol/L olduğuna göre aynı sıcaklıktaki $K_{çç}$ değeri kaçtır?

- A) $1 \cdot 10^{-8}$ B) $2 \cdot 10^{-8}$ C) $8 \cdot 10^{-10}$
D) $4 \cdot 10^{-12}$ E) $1 \cdot 10^{-12}$

11. Belirli bir sıcaklıkta $BaSO_4$ tuzunun saf sudaki doymuş çözeltilisinin $K_{çç}$ değeri $1,1 \cdot 10^{-10}$ olduğuna göre, aynı sıcaklıkta $0,01 M Na_2SO_4$ çözeltilisindeki çözünürlüğü kaç M olur?

- A) $5,5 \cdot 10^{-5}$ B) $1,1 \cdot 10^{-8}$ C) $2,2 \cdot 10^{-10}$
D) $1,1 \cdot 10^{-12}$ E) $2,2 \cdot 10^{-16}$

