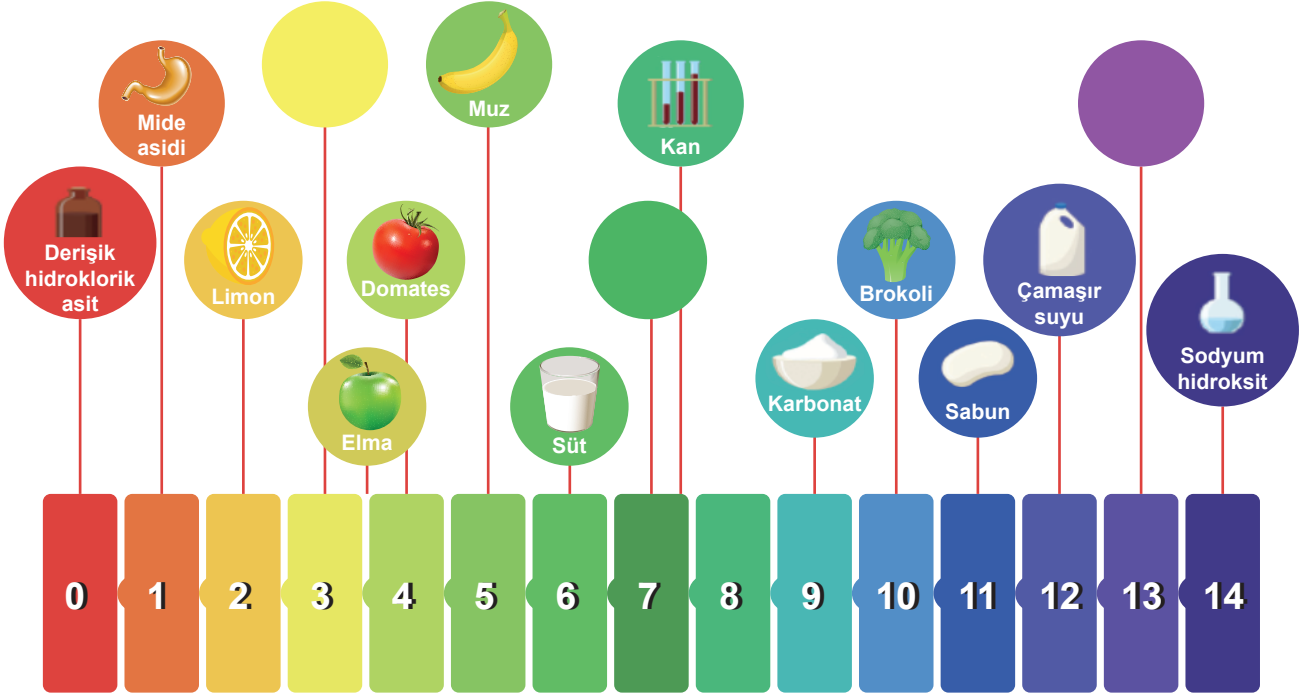


6. Tekrar Testi

1. Günlük hayatta kullandığımız maddelerin birçoğu asit veya baz özellik göstermektedir. Maddelerin asit veya baz olduklarını belirlemek için pH ölçeği kullanılabilir. Oda koşullarında pH değeri 0 ile 7 arasında olan maddeler asit, pH değeri 7 olan maddeler nötr ve pH değeri 7 ile 14 arasında olan maddeler baz özellik gösterirler.

Şekildeki bazı balonlara pH değerine karşılık gelen madde örnekleri yazılmış, bazı balonlar ise boş bırakılmıştır.



Buna göre boş bırakılan balonlara aşağıdaki maddelerden hangileri yazılabilir?

	<u>Sarı</u>	<u>Yeşil</u>	<u>Mor</u>
A)	Sirke	Yemek tuzu	Lavabo açıcı
B)	İçme suyu	Sirke	Sıvı sabun
C)	Lavabo açıcı	Saf su	Sirke
D)	Yemek tuzu	Sirke	Lavabo açıcı
E)	Sirke	Lavabo açıcı	Yemek sodası

6. Tekrar Testi

2. Şekildeki kaplarda eşit miktarda belirtilen maddelerden bulunmaktadır.



a

Kırmızılahana suyu



b

Kırmızılahana suyu



c

Yeni demlenmiş çay



d

Yeni demlenmiş çay



e

Çilek suyu



f

Çilek suyu

a, c ve e kaplarına limon suyu, b, d ve f kaplarına ise sıvı sabun ilave edilip bir süre bekledikten sonra kaplardaki sıvıların renkleri;

a kabı: pembe-kırmızı, b kabı: sarı – yeşil, c kabı: sarı, d kabı: kahverengi, e kabı: açık turuncu, f kabı: sarı-yeşil şeklinde oluyor.

Buna göre;

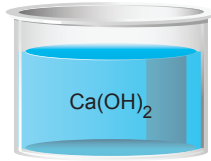
- I. Kırmızılahana suyunun bazik ortamdaki rengi pembe-kırmızıdır.
- II. Çilek suyunun asidik ortamdaki rengi açık turuncudur.
- III. Yeni demlenmiş çayın asidik ortamdaki rengi sarıdır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

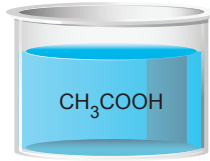
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

3. Metil turuncusu yapay indikatör olup asidik çözeltilerde turuncu, bazik çözeltilerde sarı rengini alır.

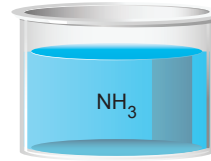
Buna göre,



I



II



III

çözeltilerine metil turuncusu indikatörü damlatıldığında çözeltilerin alacağı renkler aşağıdakilerden hangisidir?

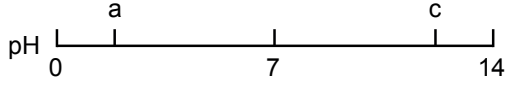
- | | <u>I</u> | <u>II</u> | <u>III</u> |
|----|----------|-----------|------------|
| A) | Sarı | Sarı | Turuncu |
| B) | Turuncu | Sarı | Turuncu |
| C) | Sarı | Turuncu | Sarı |
| D) | Turuncu | Turuncu | Sarı |
| E) | Sarı | Turuncu | Turuncu |

6. Tekrar Testi

4. pH, çözeltilerin asitlik ya da bazlık derecesini göstermek için kullanılan ölçü birimidir. pH'nin açılımı "power of hydrogen" olup hidrojenin gücü anlamına gelir.

Oda sıcaklığında bulunan sulu çözeltilerde $\text{pH} < 7$ ise çözelti asidik, $\text{pH} > 7$ ise çözelti bazik ve $\text{pH} = 7$ ise çözelti nötrdür.

Şekilde 25°C sıcaklıkta hazırlanan a ve c çözeltilerinin pH değerlerinin yeri gösterilmiştir.



Buna göre,

- I. a çözeltisine saf su eklenirse pH değeri azalır.
- II. c çözeltisi kırmızı turnusol kağıdının rengini değiştirir.
- III. a ve c çözeltileri karıştırılırsa nötrleşme tepkimesi gerçekleşir.

ifadelerinden hangileri **yanlıştır**?

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

5. Şekilde oda sıcaklığında bulunan kaptaki A çözeltisinin üzerine bir miktar B çözeltisi sabit sıcaklıkta ilave edildiğinde oluşan yeni çözeltinin pH değeri 6 oluyor.



Buna göre,

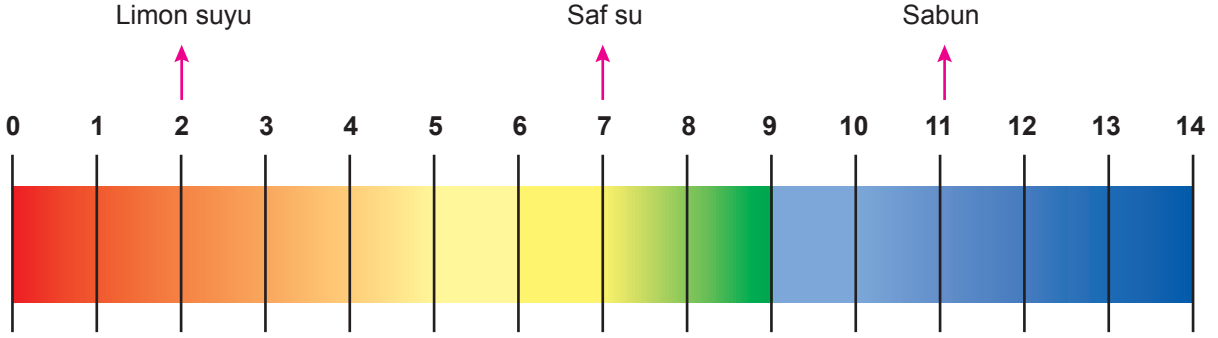
- I. A çözeltisi baziktir.
- II. A çözeltisinin bulunduğu kaptaki H^+ iyonlarının sayısı azalmıştır.
- III. B çözeltisi asidiktir.

yargılarından hangileri **kesinlikle doğrudur**?

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

6. Tekrar Testi

6. Laboratuvarda limon suyu, NaCl ile hazırlanan tuzlu su ve sabunlu su ile pH kağıdı kullanılarak yapılan ölçümlerde elde edilen pH değerleri şekildeki gibidir.



Buna göre,

- I. Limon suyu kırmızı turnusol kâğıdının rengini maviye çevirir.
- II. Saf suyun elektrik iletkenliği limon suyu ve tuzlu sudan azdır.
- III. Sabunlu su ile limon suyu karıştırılırsa sabunlu suyun pH değeri azalır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. Bir maddenin asit ya da baz oluşuna bağlı olarak renk değiştiren maddelere *indikatör* denir. İndikatörler doğal veya sentetik (yapay) olabilir.

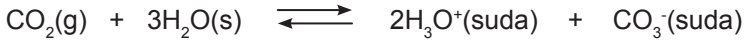
Doğal indikatör	Asitle verdiği renk	Bazla verdiği renk
Kırmızılahana	Pembe-kırmızı	Yeşil-sarı
Gül yaprağı	Açık pembe	Sarı
Kuşburnu	Kırmızı	Koyu yeşil
Çilek	Açık turuncu	Sarı-yeşil
Kiraz	Açık pembe	Açık sarı

Buna göre aşağıdaki maddelerin sulu çözeltilerinde kullanılan indikatörlerin verdikleri renklerden hangisi doğrudur?

Madde	Kullanılan indikatör	Verdiği renk
A) Kireç suyu	Gül yaprağı	Açık pembe
B) Limon suyu	Kiraz	Açık sarı
C) Sirke	Kuşburnu	Koyu yeşil
D) Kan	Kırmızılahana	Pembe - kırmızı
E) Gazoz	Çilek	Açık turuncu

6. Tekrar Testi

8. Bazı oksit bileşiklerinin suda çözünmesine ait tepkime denklemleri şöyledir:



Buna göre aşağıdaki maddelerden hangisine su ilave edildiğinde oluşan çözelti asit özelliği gösterir?

A) Na_2O

B) MgO

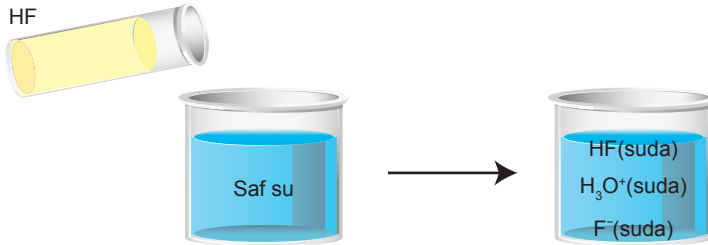
C) NO_2

D) BaO

E) K_2O

9. Suda çözündüğünde %100 iyonlaşan asit ve bazlara *kuvvetli*, %100 iyonlaşamayan asit ve bazlara *zayıf asit* ya da *zayıf baz* denir.

Bir miktar saf suya HF sıvısı eklendiğinde aşağıdaki gibi bir çözelti oluşuyor.



Buna göre,

- I. Çözeltiye mavi turnusol kağıdı batırıldığında turnusol kağıdının rengi kırmızı olur.
- II. HF %100 iyonlaşmadığından zayıf asittir.
- III. HF suda çok az oranda çözünmüştür.

çıkarımlarından hangilerine ulaşılabilir?

A) Yalnız I

B) I ve II

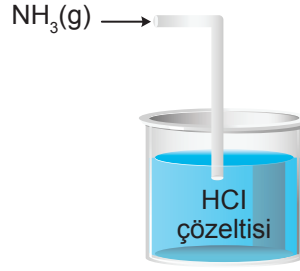
C) I ve III

D) II ve III

E) I, II ve III

6. Tekrar Testi

10. HCl çözeltisine şekildeki gibi NH_3 gazı gönderiliyor.



Buna göre,

- I. Kaptaki nötrleşme tepkimesi gerçekleşir.
- II. Başlangıçtaki çözeltinin pH değeri artar.
- III. Oluşan çözeltide iyon bulunmaz.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

11. 1'er mol H_2SO_4 ve NaOH içeren çözeltiler eşit hacimlerde karıştırılıyor.

Buna göre oluşan çözelti ile ilgili,

- I. Na_2SO_4 tuzu içerir.
- II. Mavi turnusol kağıdının rengini değiştirmez.
- III. Elektrik iletir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

6. Tekrar Testi

12. X, Y ve Z çözeltileri için,

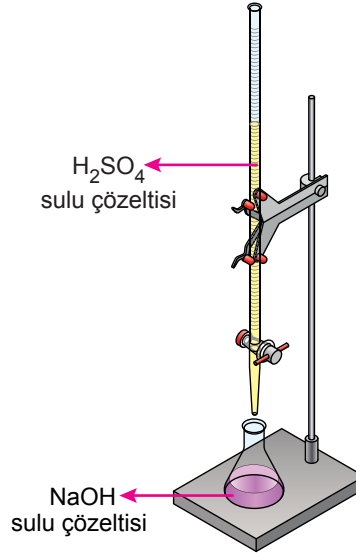
- pH değerleri aynı koşullarda $Y > Z > X$ şeklinde sıralanmaktadır.
- Eşit mollerde X ve Y içeren çözeltiler karıştırıldığında tam nötrleşme gerçekleşmektedir.

bilgileri veriliyor.

Buna göre X, Y ve Z maddeleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	<u>X</u>	<u>Y</u>	<u>Z</u>
A)	HCl	NaCl	NaOH
B)	HNO ₃	NH ₃	NaOH
C)	H ₂ SO ₄	KOH	K ₂ SO ₄
D)	HCl	KOH	KCl
E)	NaOH	HCl	HF

13. Şekildeki düzenekte içerisine fenolftalein damlatılmış NaOH çözeltisine aynı sıcaklıkta damla damla H₂SO₄ çözeltisi ilave ediliyor. Bu sırada erlenmayer sürekli olarak çalkalanıyor.



Buna göre,

- İlave edilen her H₂SO₄ damlası bir miktar NaOH bazını nötrleştirir.
- Zamanla erlenmayerdeki çözeltinin rengi değişir.
- Tepkime sonunda Na₂SO₄ tuzu oluşur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

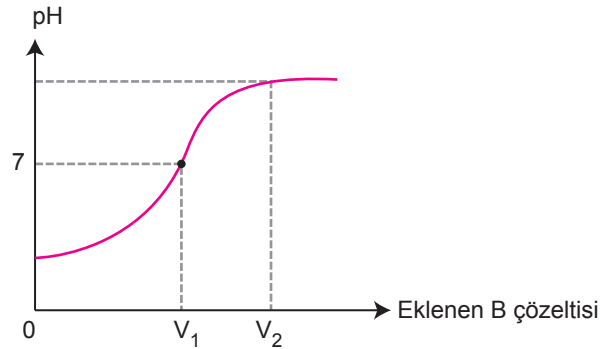
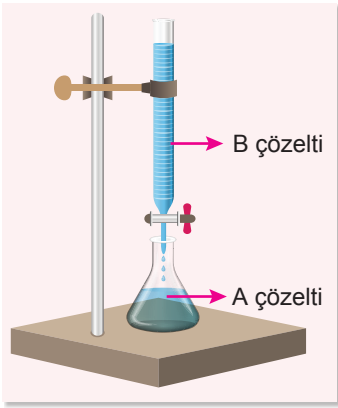
6. Tekrar Testi

14. Nötralleşme tepkimelerinde asidin anyonu ile bazın katyonunun birleşmesi ile tuz oluşur.

Buna göre aşağıdaki asit – baz çiftlerinden oluşan tuzun formülü hangisinde yanlış verilmiştir?

	<u>Asit – baz çifti</u>	<u>Tuzun formülü</u>
A)	$H_2CO_3 - Ca(OH)_2$	$CaCO_3$
B)	$CH_3COOH - NaOH$	$NaCH_3$
C)	$H_2S - Al(OH)_3$	Al_2S_3
D)	$H_3PO_4 - KOH$	K_3PO_4
E)	$HNO_3 - NH_3$	NH_4NO_3

15. Aşağıdaki şekilde bulunan A çözeltisine büretteki B çözeltisi yavaş yavaş eklendiğinde, A çözeltisinin pH değerindeki değişim grafikteki gibi olmaktadır.



Buna göre,

- A çözeltisi asidik, B çözeltisi baziktir.
- B çözeltisinden V_1 hacim eklendiğinde oluşan çözeltide H^+ ve OH^- iyonları bulunmaz.
- Büretteki B çözeltisinin V_2 hacmi, kaptaki A çözeltisinin toplam hacminden fazladır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

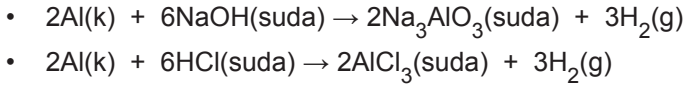
6. Tekrar Testi

16. Topraktan çıkarılan bir metal cevherinden alınan numune üzerine önce hidroklorik asit dökülüyor ve gaz çıkışı gözlemleniyor. Kalan numune üzerine derişik sülfürik asit dökülüyor. Bu tepkimede açığa çıkan gazın daha önce açığa çıkan gazdan farklı olduğu belirleniyor. Asit ilavelerinin ardından cevherden alınan numunenin bir kısmı tepkimeye girmeden kalıyor.

Buna göre cevherde yer alan metaller aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Gümüş, sodyum, demir
B) Altın, platin, gümüş
C) Çinko, alüminyum, bakır
D) Gümüş, demir, altın
E) Altın, demir, çinko

17. Al gibi bazı metaller hem asitlerle hem de bazlarla tepkime verebilir.



Buna göre,

- I. Al amfoter metaldir.
II. Metallerin asit veya baz ile tepkimesi sonucu her zaman H_2 gazı açığa çıkar.
III. Al metalinden yapılmış kapta asit ya da baz çözeltisi saklanamaz.

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

18. Tabloda oda koşullarında X, Y ve Z metallerinin tepkime verdiği çözeltiler (+), tepkime vermediği çözeltiler (-) ile işaretlenmiştir.

Metal	HCl(suda)	NaOH(suda)	H_2SO_4 (suda)
X	+	-	+
Y	+	+	+
Z	-	-	+

Buna göre X, Y ve Z metalleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- | | <u>X</u> | <u>Y</u> | <u>Z</u> |
|----|----------|----------|----------|
| A) | Mg | Al | Cu |
| B) | Ca | Zn | Pb |
| C) | Zn | Pb | Na |
| D) | Ca | Mg | Ag |
| E) | Mg | Sn | Pt |

6. Tekrar Testi

19. Günlük hayatta kullandığımız maddelerin birçoğu asidik veya bazik özellik göstermektedir. Bu maddeler birbirleri ile temas ettiklerinde kimyasal bir tepkime gerçekleşir.

Aşağıdaki olaylardan hangisinde asit – baz tepkimesi gerçekleşmez?

- A) Limon suyunun mermer yüzeyleri aşındırması
- B) Çaydanlıklarda zamanla biriken kirecin sirke ile çıkarılması
- C) Arabalardaki motor suyuna antifriz eklenmesi
- D) Bal arısının soktuğu yere diş macunu sürülmesi
- E) Yağmur sularının zamanla tarihi eserleri aşındırması

20. Fosil yakıtların tüketilmesi ile açığa çıkan NO_2 , CO_2 ve SO_2 gibi asidik gazlar havadaki su buharı ile nitrik asit, karbonik asit ve sülfürik aside dönüşerek yağmur, kar, dolu ve sis ile yeryüzüne ulaşır. Bileşiminde asit bulunan bu yağmurlara asit yağmurları denir. Asit yağmurlarının çeşitli zararlı etkileri vardır.

Aşağıdakilerden hangisi asit yağmurlarının zararlı etkilerinden değildir?

- A) Mermer ve metalden yapılmış tarihi eserleri aşındırır.
- B) Topraktaki mineralleri çözerek bitkiler için gerekli maddeleri topraktan uzaklaştırır.
- C) Araçlarda aşınma ve korozyona sebep olur.
- D) Asitliğe duyarlı bitkilerin yok olmasına neden olur.
- E) Altın madenlerindeki altını çözerek ülke ekonomisine zarar verir.



Cevap anahtarına ulaşmak için karekodu okutunuz.