

1-

Madde	Tat	Kayganlık	Turnusol kağıdında oluşan renk
Portakal suyu	ekşi	-	kırmızı
Yoğurt	ekşi	-	kırmızı
Diş macunu	acı	+	mavi
Domates	ekşi	-	kırmızı
Sabun	acı	+	mavi

Tabloda bazı maddelerin tatları ile kayganlık özellikleri gösterilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangileri söylenebilir?

- Ekşi maddeler ele kayganlık verir.
- Turnusolu kırmızıya çeviren maddeler ekşidir.
- Besin maddelerinin tümü kırmızı turnusolu maviye çevirir.

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

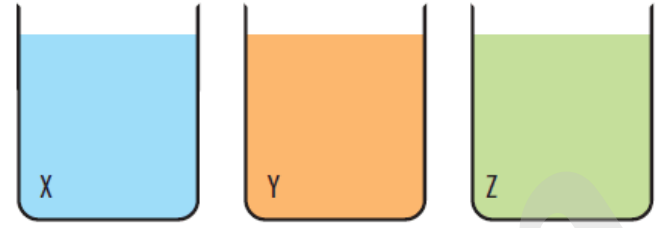
2-

X, Y ve Z çözeltilerinden birinin kuvvetli asit, birinin kuvvetli baz, birinin de zayıf baz olduğu bilinmektedir. X'in pH değeri Y'ninkinden küçük, Z'ninkinden büyüktür.

Buna göre, X, Y ve Z çözeltileri aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak sınıflandırılmıştır?

	Kuvvetli asit	Kuvvetli baz	Zayıf baz
A)	Z	Y	X
B)	X	Y	Z
C)	Y	Z	X
D)	Z	X	Y

3-



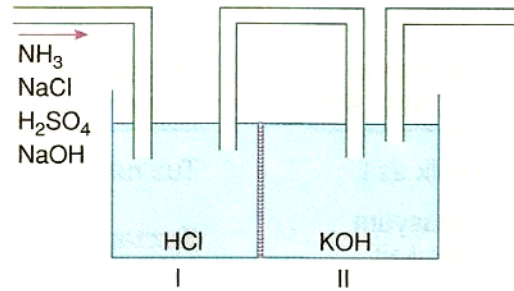
Yukarıdaki kaplarda bulunan X, Y ve Z çözeltilerinden;

- X'in mavi turnusol kâğıdının rengini değiştirmedeği,
- Y'nin kırmızı turnusol kâğıdının rengini maviye dönüştürdüğü,
- Z'nin kırmızı turnusol kâğıdının rengini değiştirmedeği

bilinmektedir. Buna göre X, Y ve Z çözeltileri hangi seçenekler verilenler olabilir?

	X	Y	Z
A)	Asit	Tuz	Baz
B)	Baz	Tuz	Asit
C)	Tuz	Baz	Asit
D)	Asit	Baz	Tuz

4-

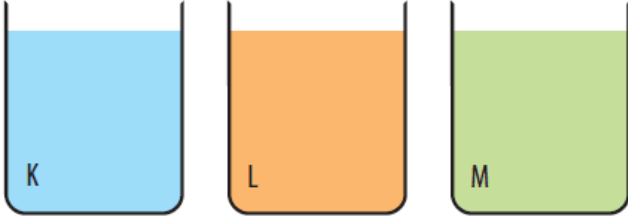


Yukarıdaki şekilde sızdırmaz bir pistonla ikiye ayrılmış kabın I bölümünde kuvvetli bir asit çözeltisi olan HCl, ikinci bölümünde ise bazik özellik gösteren KOH bulunmaktadır.

Bu kaplara dışarıdan gönderilen gazlardan hangisi reaksiyona girmeden çıkar?

- A) NH_3 B) NaCl C) H_2SO_4 D) NaOH

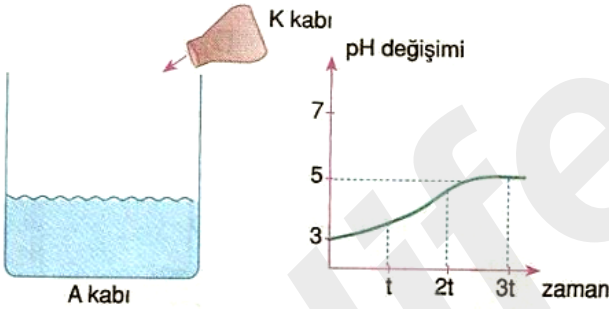
5-



Yukarıdaki kaplarda K, L ve M çözeltileri bulunmaktadır. Mavi turnusol kâğıdı önce L çözeltisine, daha sonra da sırasıyla M ve K çözeltilerine batırılıyor. Son durumda turnusol kâğıdının rengi kırmızı olduğuna göre; K, L ve M çözeltileri hangi seçenekte belirtilenler olamaz?

K	L	M
A) Asit	Tuz	Baz
B) Baz	Tuz	Asit
C) Tuz	Baz	Asit
D) Asit	Asit	Tuz

6-



Şekildeki A kabındaki sıvıyla K kabındaki sıvı karıştırıldığında A kabındaki pH değişimi grafikteki gibi olmaktadır.

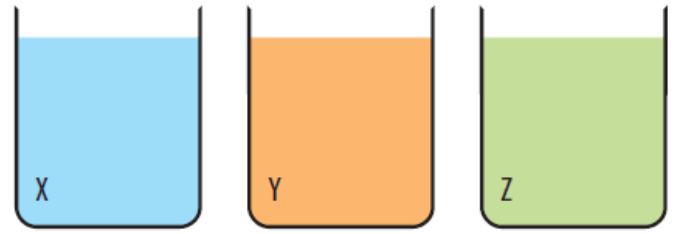
Buna göre, aşağıda verilen

- t anında A kabındaki çözelti mavi turnusol kâğıdını kırmızıya çevirir.
- Oluşan çözelti metallerle tepkimeye girmez.
- 3t anında kaptaki madde nötrdür.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

7-



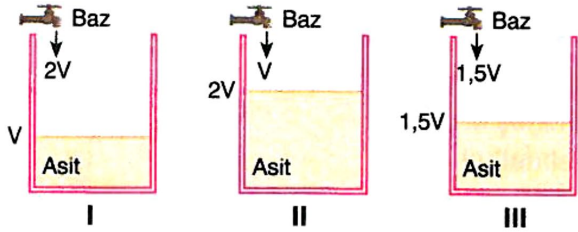
Mavi turnusol kâğıdı X, Y ve Z çözeltilerine sırasıyla batırıldığında, renk değişikliğinin çizelgedeki gibi olduğu gözleniyor.

Çözelti	X	Y	Z
Renk Değişikliği	Değişmiyor.	Değişiyor.	Değişmiyor.

Buna göre X, Y ve Z çözeltileri hangi seçenekte belirtilenler olabilir?

X	Y	Z
A) Asit	Baz	Baz
B) Asit	Baz	Asit
C) Baz	Asit	Asit
D) Baz	Asit	Baz

8-



Şekilde verilen kaplarda sırasıyla V, 2V ve 1,5 V hacminde asit (HCl) bulunmaktadır.

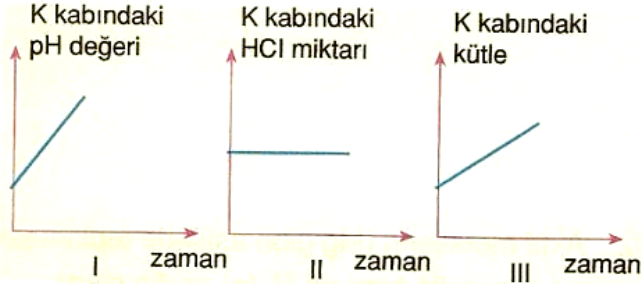
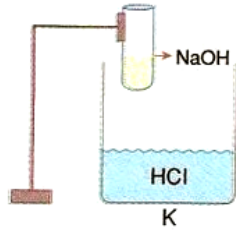
Kaplardaki asitlerin üzerine sırasıyla 2V, V ve 1,5 V hacminde baz (NaOH) ilave edildiğinde kaplarda oluşan çözeltilerin özelliği nasıl olur?

I	II	III
A) Asidik	Asidik	Nötr
B) Bazik	Asidik	Nötr
C) Bazik	Nötr	Asidik
D) Asidik	Bazik	Nötr

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

9-

Ahmet şekildeki gibi K kabında bulunan HCl çözeltisine NaOH çözeltisi eklemektedir.



Bu olayla ilgili yukarıdaki grafiklerden hangileri çizilebilir?

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

10-

Madde	pH
Sirke	3,3
Gazoz	2,4
Kabartma tozu	8,2
Kahve	5
Çamaşır suyu	13

Tabloda bazı maddelerin pH değerleri verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki öğrencilerden hangilerinin yorumları doğrudur?

Gazoz, mavi turnusol kağıdını kırmızıya çevirir.

Zeynep

Kahve, zayıf asit özelliği taşır.

Ahmet

Kabartma tozuna fenolftalein damlatılırsa rengi mavi olur.

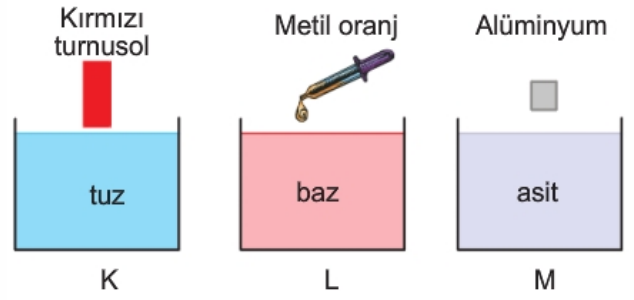
Bilal

Çamaşır suyu ve sirkenin karıştırılmasıyla kimyasal tepkime oluşur.

Sadık

- A) Zeynep, Ahmet
B) Ahmet, Bilal
C) Ahmet, Sadık
D) Zeynep, Ahmet, Sadık

11-



Şekildeki kaplarda tuz, baz ve asit çözeltileri bulunmaktadır.

Kaplara aşağıdaki işlemler uygulanıyor:

- I. işlem: K kabına kırmızı turnusol batırılıyor.
II. işlem: L kabına metil oranj damlatılıyor.
III. işlem: M kabına alüminyum metali atılıyor.

Buna göre, yapılan işlemlerden sonra hangi kaplarda değişiklik gözlenir?

- A) Yalnız K
B) K ve L
C) K ve M
D) L ve M

12-

Arı sokmalarında acıyı dindirmek için o bölgeye arının salgısının etkisini azaltacak maddeler sürülür. Örneğin;

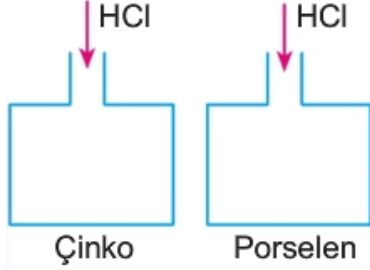
- Bal arısı soktuğunda salgısı asidik özellikte olduğundan, o bölgeye ★ olan ● sürülerek acı hissi dindirilmeye çalışılır.
- Eşek arısı soktuğunda salgısı bazik özellikte olduğundan, o bölgeye ■ olan ▲ sürülerek acı hissi dindirilmeye çalışılır.

Yukarıda verilen ifadelerde ★, ●, ■ ve ▲ sembolleri ile gösterilen yerlere hangi seçenekte belirtilenler getirilebilir?

- | | | | |
|---------|---------|------|---------|
| ★ | ● | ■ | ▲ |
| A) baz | sirke | asit | amonyak |
| B) baz | amonyak | asit | sirke |
| C) asit | sirke | baz | amonyak |
| D) asit | amonyak | baz | sirke |

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

13- Bir öğrenci çinko metalinden (Zn) ve porselenden yapılmış tamamen özdeş kaplara aynı miktardaki Hidroklorik asit (HCl) çözeltilerinden aynı damlalıkla üçer damla damlatıyor. Belli bir süre sonra çinko kabın kenarlarının aşındığını ve kaptan gaz çıkışı gerçekleştiğini, porselen kabın ise herhangi bir değişikliğe uğramadığını gözlemliyor.



Buna göre ;

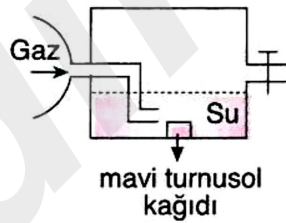
- I: Asit çözeltilerinin hangi kaplarda saklanılmaması gerektiği deneyden anlaşılabilir.
 II: Asitlerin metallerle etkileşiminin kimyasal bir tepkime olduğu deneyden anlaşılabilir.
 III: Asitlerin bazlarla etkileşimi sonucunda asitlerin etkilerini kaybettikleri deneyden anlaşılabilir.

yukarıda verilenlerden hangileri söylenebilir?

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

14-

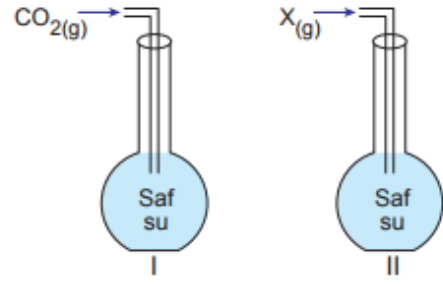
Şekildeki saf su bulunan kaptan bir miktar gaz geçirildiğinde oluşan çözeltinin mavi turnusol kağıdını kırmızı rene çevirdiği gözleniyor.



Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlış olur?

- A) Çözeltideki OH^- iyonlarının sayısı H^+ iyonlarından fazladır.
 B) Saf su gaz ile tepkime vermiştir.
 C) Çözelti elektrik akımını iletir.
 D) Kaptan asit çözeltisi oluşmuştur.

15-



İçerisinde saf su bulunan yukarıdaki kaplardan I.sine CO_2 gazı II.sine X gazı gönderiliyor.

Bu kapların içerisine turnusol kağıdı batırılınca turnusol kağıdının renginin değiştiği ve iki çözeltide farklı renkler aldığı gözlemleniyor.

Buna göre;

- I. X gazı su ile etkileştiğinde OH^- iyonu oluşturmuştur.
 II. I. kaptaki çözelti turnusol kağıdının rengini maviye çevirir.
 III. II. kaptaki çözelti elektrik akımını iletmez.

yargılardan hangileri doğrudur?

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

16-

Cafer gün boyunca karşılaştığı asit ve bazlar ile ilgili bir oyun üretiyor. Oyununa göre gün boyu karşılaştığı asitler için kalemiğine kırmızı kart, bazlar için mavi kart atıyor. Günün sonunda kartlarını sayıyor. O günü eğer kırmızı kartlar fazlaysa asit günü, mavi kartlar fazlaysa baz günü olarak adlandırıyor.

12 Mart Cuma

- Kahvaltıda portakal suyu içtim.
- Ellerimi sabun ile yıkadım
- Annem yerleri deterjan ile silmiş, kayarak düştüm.
- Öğlen çorba içtim, çok acıydı.
- ...

12 Mart Cuma Cafer'in asit günü olduğuna göre, günün kalan kısmında kalemiğine en az kaç kırmızı kart koymuş olmalıdır?

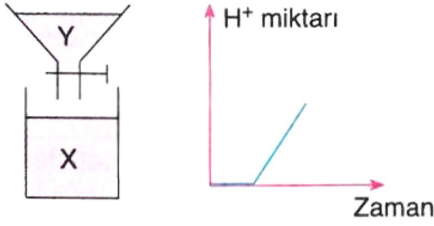
- A) 1
 B) 2
 C) 3
 D) 4

17-



Selma

Şekildeki X çözeltisi üzerine Y çözeltisini damlatınca, kaptaki H^+ miktarı zamanla grafikteki gibi değişmektedir.

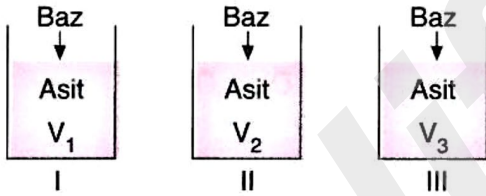


1 cm^3 asit, 1 cm^3 bazla nötrleştiğine göre, Selma'nın aşağıdaki karışımlardan hangisini yaptığını bulunuz?

- A) 8 cm^3 baz üzerine 5 cm^3 asit
- B) 8 cm^3 asit üzerine 5 cm^3 baz
- C) 5 cm^3 baz üzerine 8 cm^3 asit
- D) 5 cm^3 asit üzerine 8 cm^3 baz

18-

Eşit hacimli asit ve baz çözeltileri reaksiyona girerse, çözelti tamamen nötrleşiyor.



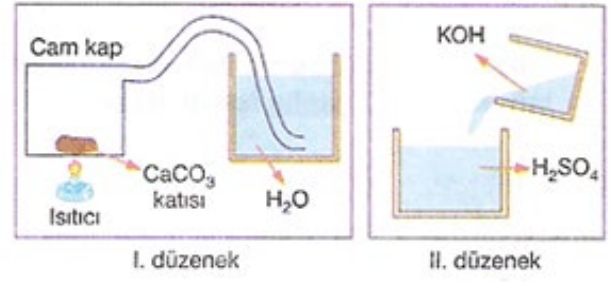
Şekildeki kaplara hacimleri V_1 , V_2 , V_3 olan asit çözeltilerinin her birinin üzerine 5'er mililitre baz çözeltisi eklendiğinde,

- I. Kapta turnusol kağıdının maviye dönüştüğü
- II. Kapta turnusol kağıdının renk değiştiği
- III. Kapta turnusol kağıdının kırmızıya dönüştüğü gözleniyor.

Buna göre, başlangıçta kaplara konan asit hacimleri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $V_1 = V_2 = V_3$
- B) $V_3 > V_2 > V_1$
- C) $V_1 > V_2 > V_3$
- D) $V_1 = V_2 > V_3$

19-

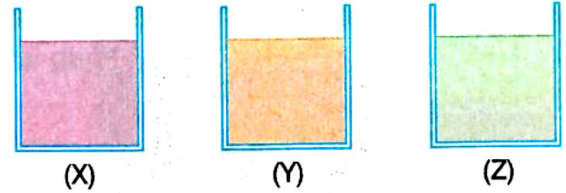


- I. Düzenekte $CaCO_3$ katısı ısıtıldığında CaO katısı ve CO_2 gazı oluşuyor. Oluşan gaz su içine gönderiliyor.
- II. Düzenekte KOH ve H_2SO_4 çözeltileri tepkimeye giriyor.

Buna göre aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) I. düzenekte cam kap içindeki katı kütlesi azalır.
- B) II. düzenekte K_2SO_4 tuzu oluşur.
- C) II. düzenekte tepkime sonucunda SO_2 gazı oluşur.
- D) I. düzenekte su bulunan kapta pH değeri zamanla azalır.

20-



Yukarıdaki kaplarda asit, baz ve tuz çözeltileri rastgele bulunmaktadır. Bu maddelerin hangi kaplarda bulunduğunu bulmak isteyen Hüseyin aşağıdaki deneyleri yapıyor.

Her bir kaba sırasıyla;

- 1. Deneyde → Kırmızı turnusolu batırıyor.
- 2. Deneyde → Mavi turnusolu batırıyor.
- 3. Deneyde → Metil oranj damlatıyor.
- 4. Deneyde → Fenolftalein damlatıyor.

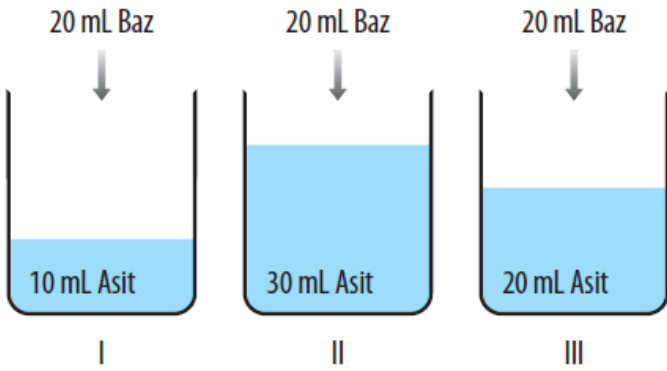
Buna göre kaçınıcı deneyin sonunda maddelerin hepsini tespit edebilir?

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

1-

Bromtimol mavisi bir boyar maddedir ve asidik ortamda sarı, bazik ortamda mavi, nötr ortamda ise yeşil renk verir.

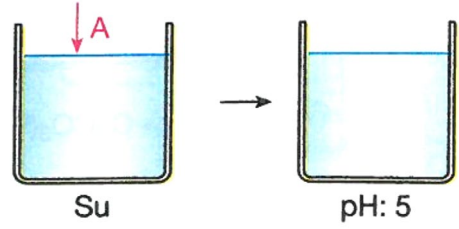
Biri asit, diğeri baz çözeltisi olan iki sıvıdan eşit hacimli miktarlar karıştırıldığında çözelti tamamen nötrleşmektedir. Bu asit ve baz çözeltileri ile aşağıdaki deneyler yapılmaktadır.



- I. kaptaki 10 mL asit çözeltisine 20 mL baz,
- II. kaptaki 30 mL asit çözeltisine 20 mL baz,
- III. kaptaki 20 mL asit çözeltisine 20 mL baz çözeltisi ilave ediliyor. Daha sonra kaplara bromtimol mavisi damlatılıyor. Bu durumda kaplardaki çözeltilerin renkleri ne olur?

I	II	III
A) Sarı	Yeşil	Mavi
B) Mavi	Yeşil	Sarı
C) Mavi	Sarı	Yeşil
D) Sarı	Mavi	Yeşil

2-



Yukarıda su bulunan kaba bir miktar A maddesi ilave edildikten sonra pH değeri ölçülüyor.

Buna göre A maddesiyle ilgili olarak;

- I: Suyun başlangıç pH'ı 7 ise A maddesi kuvvetli bir asittir.
II: Suyun başlangıç pH'ı 7 ise A maddesinin yapısındaki H^+ iyonu miktarı, OH^- iyonu miktarından daha fazladır.
III: A maddesinin tadına bakmak tehlikelidir.

verilenlerden hangileri kesin doğrudur?

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

3-

Elif, özelliğini bilmediği K ve L sulu çözeltilerine pH metre daldırılıyor ve bu çözeltilerin pH değerlerini aşağıdaki tabloya kaydediyor.

Çözelti	pH Değeri
K	X
L	Y

Daha sonra bu iki çözeltiyi karıştırıyor ve pH metreyi tekrar daldırarak oluşan çözeltinin pH değerini 7 olarak ölçüyor. Elif'in yaptığı bu deneye göre aşağıdaki ifadelerden hangileri söylenebilir?

- I. K çözeltisi asidiktir.
II. L çözeltisi baziktir.
III. Oluşan yeni çözelti nötrdür.

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

4-

Bir K çözeltisine, L çözeltisi yavaş yavaş eklendiğinde pH değerleri değişimi tablodaki gibi oluyor.

Zaman	t	2t	3t	4t	5t
pH	4,3	5,2	6,8	7	8,1

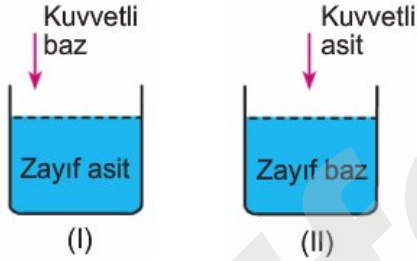
Buna göre,

- Yeni çözeltiye 5t anında fenoltalein damlatıldığında, renk değişimi gözlenmez.
- K çözeltisi asidik, L çözeltisi baziktir.
- Eklenen L çözeltisi miktarı, K çözeltisi miktarından daha azdır.

İfadelerinden hangileri **kesinlikle** doğrudur?

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

5-



Şekildeki gibi deney düzeneğini kuran bir öğrenci, I. kaptaki zayıf asit çözeltisi üzerine kuvvetli baz, II. kaptaki zayıf baz çözeltisi üzerine kuvvetli asit dökerek her iki kabada turnusol kâğıdı batırıyor. I. kaptaki renk maviye dönerken, II. kaptaki da renk kırmızıya dönüyor.

Bu deney sonucunda öğrenci hangi soruya cevap **veremez**?

- Zayıf asit üzerine kuvvetli baz döküldüğünde asitin pH değeri değişir mi?
- Asit ve bazların kuvvetlilik derecesi turnusol kâğıdına etki eder mi?
- Asit ve bazların tepkimesi sonucu H_2 gazı açığa çıkar mı?
- Zayıf baz üzerine kuvvetli asit döküldüğünde bazın pH değeri değişir mi?

6-



Çözelti	pH Değeri
I	12
II	10
III	5
IV	3

Yukarıdaki tabloda K, L, M ve N çözeltilerinin pH değerleri verilmiştir. Bu çözeltilerden;

- K'nin asitlik kuvveti, L'nin asitlik kuvvetinden daha fazladır.
- M'nin bazlık kuvveti, N'nin bazlık kuvvetinden daha azdır.

Buna göre K, L, M ve N çözeltileri hangi seçenekte **doğru** belirtilmiştir?

	K	L	M	N
A)	III	IV	II	I
B)	IV	III	II	I
C)	IV	III	I	II
D)	III	IV	I	II

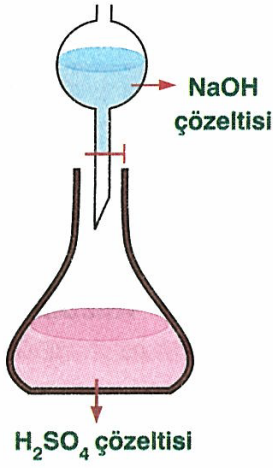
7-



Yukarıdaki öğrencilerden hangilerinin verdiği bilgiler bir maddenin baz olduğunu kanıtlamak için **tek başına** yeterlidir?

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

8-



H_2SO_4 çözeltisi bulunan kaba damla damla NaOH çözeltisi ekleniyor.

Buna göre,

- I. Aralarında kimyasal tepkime olur.
- II. H^+ iyon sayısı azalır.
- III. pH değeri azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9-

	Mavi turnusol ile verdiği renk	Kırmızı turnusol ile verdiği renk
X	Değişmiyor	Mavi
Y	Kırmızı	Değişmiyor
Z	Değişmiyor	Değişmiyor

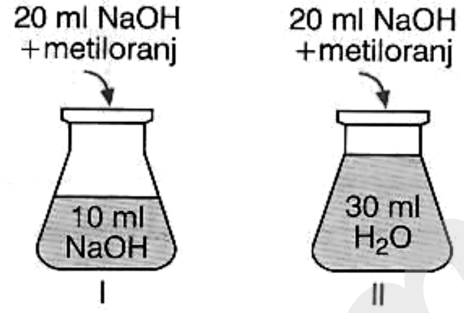
X, Y, Z çözeltilerinin turnusol kağıtlarıyla verdiği renkler tablodaki gibidir.

Bu çözeltilerdeki OH^- iyonları sayısının büyükten küçüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $X > Y > Z$
- B) $Y > X > Z$
- C) $X > Z > Y$
- D) $Y > Z > X$

10-

Metiloranj asidik ortamda kırmızı, nötr ortamda portakal, bazik ortamda sarı renk almaktadır.



Yukarıda belirtilen miktarlardaki sıvılar iki ayrı beherde şekildeki gibi karıştırılıyor.

Karışımların alacağı renkler hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- | | I | II |
|----|----------|----------|
| A) | Sarı | Sarı |
| B) | Portakal | Sarı |
| C) | Kırmızı | Sarı |
| D) | Portakal | Portakal |

11-

Aşağıda K, L ve M maddelerinin sulu çözeltilerinin pH değerleri verilmiştir.

Madde	pH
K	8 – 12
L	7
M	2 – 5

Buna göre bu maddelerle ilgili olarak;

- I: K maddesinden yapılan bulaşık makinesi jelleri kristal cam eşyaların zamanla aşınmasına neden olabilir.
- II: M maddesini mermer tezgah üzerinde bırakmak tezgahın yapısını bozabilir
- III: L maddesini M maddesiyle bir arada kullanmak her zaman tehlikeli sonuçlar doğurur.

verilenlerden hangileri söylenebilir?

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

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ



Mor renkli pH değeri yaklaşık 7 olan nötr kırmızı lahana çözeltilisinin farklı pH değerlerinde dönüşeceği renkler yukarıda gösterilmiştir.

Özdeş üç behere eşit miktarda mor renkli kırmızı lahana çözeltilisi konulduktan sonra kaplara sırayla K, L ve M sıvıları ilave ediliyor. Kaplardaki renk değişimleri aşağıdaki gibidir.



Buna göre,

- I. Beherlerdeki M sıvısının pH'ı, K'den büyüktür.
- II. 2. beherdeki L sıvısı saf su olabilir.
- III. M sıvısı mermer tezgahı, K sıvısı cam yüzeyleri aşındırır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

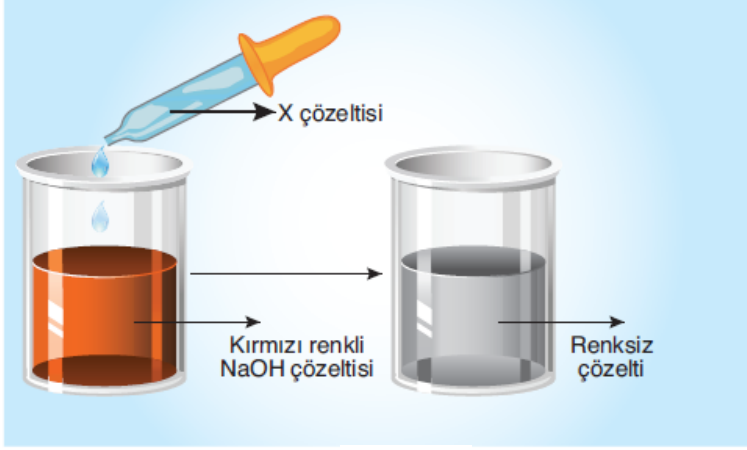
- A) I ve II. B) I ve III. C) II ve III. D) I, II ve III.

Kimyasal maddelerin pH değerini ölçmek için değişik yöntemler kullanılır. Bu yöntemlerden biri de turnusol kağıdı kullanmaktır. Turnusol kağıdı, içine batırılmış olan asit ya da bazın gücüne bağlı olarak farklı renklere dönüşür. Yağmurlu bir günde balkonun kenarına bir kavanoz koyup yağmur suyunu toplayan Ada, suyun pH değerini ölçmüştür. Yağmur suyunda kullandığı turnusol kağıdının kırmızıyı gösterdiğini fark etmiştir.

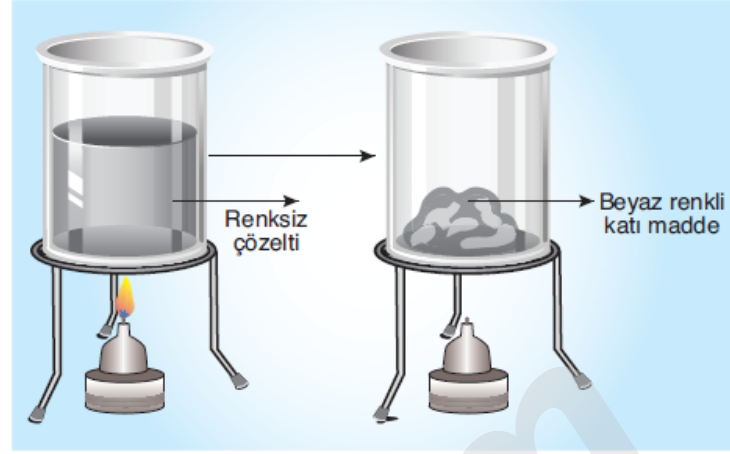
Buna göre Ada'nın yaşadığı bölgedeki yağışların etkileri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Tarihi eserler zarar görmüştür.
- B) Toprağın verimi düşmüştür.
- C) Göllerdeki pH değeri 7'nin üstüne çıkmıştır.
- D) Ormanlar zarar görmüştür.

14-



Bir NaOH çözeltisine bir belirteç eklendiğinde çözeltinin rengi kırmızı oluyor. Daha sonra bu çözeltinin üzerine rengi kayboluncaya kadar damla damla X çözeltisi ekleniyor.



Oluşan renksiz çözelti, ısıtılarak suyu buharlaştırıldığında beyaz renkli katı bir madde elde ediliyor.

Bu deneydeki gözlemlere göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

(Kullanılan belirteç bazik ortamda kırmızı, asidik ortamda renksizdir.)

- A) X çözeltisinde H^+ iyon sayısı OH^- iyon sayısından fazladır.
- B) X çözeltisi ile NaOH çözeltisi arasında kimyasal tepkime meydana gelmiştir.
- C) X çözeltisi eklendikten sonra oluşan renksiz çözeltinin pH'ı kesinlikle 7'dir.
- D) Suyun buharlaştırılmasıyla elde edilen beyaz renkli katı madde başlangıçtaki çözeltiye farklı atom içermez

15-



CO_2 nin su ile tepkimesi aşağıda veriliyor.



Buna göre,

- I. CO_2 nin sulu çözeltisi kırmızı turnusol kâğıdının rengini değiştiremez.
- II. CO_2 nin sulu çözeltisi kireç suyunu bulandırır (tepkimeye girer).
- III. CO_2 çözeltisinin pH değeri 7 den büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

16-



Beyza, günümüzün en önemli çevre sorunlarından biri olan asit yağmurları ile ilgili yukarıdaki resmi, sunumunda kullanmıştır.

Resimle ilgili olarak aşağıdaki açıklamalardan hangisi söylenemez?

- A) Bölgedeki ormanlık alanlara zarar verir.
- B) Suda yaşayan balıklar suyun pH değeri değiştiği için olumsuz etkilenir.
- C) Fabrikalarda kullandığımız fosil yakıtlardan çıkan gazlar asit yağmurlarına neden olur.
- D) Tarihî değeri olan antik yapılara zarar verir.

17-

Bilgi: Asit ve bazların bir araya gelerek oluşturdukları kimyasal tepkimeye nötralleşme tepkimesi denir.

İçinde asit, baz, tuzlu su ve şekerli su çözeltisi bulunan kaplara şekildeki gibi önce kırmızı, sonra mavi turnusol kağıdı batırılıyor.



Turnusol kağıtlarının çözeltilere batırıldıktan sonraki renkleri aşağıdaki tabloya kaydediliyor.

Kağıt \ Çözelti	1. Çözelti	2. Çözelti	3. Çözelti	4. Çözelti
Kırmızı Turnusol	Mavi	Kırmızı	Kırmızı	Kırmızı
Mavi turnusol	Mavi	Mavi	Kırmızı	Mavi

Buna göre hangi çözeltiler nötralleşme tepkimesi deneyi için kullanılmalıdır?

- A) 1 ve 2 B) 1 ve 3 C) 2 ve 3 D) 2 ve 4

18-



İçlerinde asit, baz ve tuz olduğu bilinen deney tüplerine eşit miktarlarda kırmızı lahana suları konuluyor. Nötr bir madde olan kırmızı lahana suyu asitlerle pembe, bazlarla yeşil renk vermektedir. I. tüpteki madde yeşil, II. tüpteki pembe renk verirken, III. tüptekinde renk değişikliği olmamıştır.

Buna göre aşağıdaki öğrenci yorumlarından hangisi yanlıştır?

- A) I. tüpteki madde kırmızı turnusol kağıdının rengini değiştirirken, II ve III. tüptekiler değiştirmez.

- B) Tüplerdeki pH değerleri arasında $I > III > II$ ilişkisi vardır.

- C) I. tüpteki madde camı, II. tüpteki ise mermeri aşındırır.

- D) I. tüpte hidrojen, II. tüpte hidrokosit iyonları fazladır.

ABONE OL

YouTube
ALİ UZUN

Asit ve bazların özellikleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Özellik	Asit	Baz
Elektrik iletkenliği	İletir	İletir
Tadı	Ekşi	Acı
Turnusola etkisi	Kırmızıya çevirir	Maviye çevirir
Aşındırdığı maddeler	Metal ve mermer	Cam ve porselen

Asit ve baz oldukları bilinen K ve L maddeleri ile ilgili,

- K'nin sulu çözeltisi elektrik akımını iletir.
- L'nin tadı acıdır.

bilgileri veriliyor.

Buna göre,

- L maddesinin de sulu çözeltisi elektrik akımını iletir.
- K maddesinin tadına bakmak tehlikeli olabilir.
- K maddesi mermeri, L ise camı aşındırır.
- K'nin sulu çözeltisi kırmızı turnusol kağıdında renk değişimine neden olmazken, L'nin sulu çözeltisi mavi renge çevirir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

20-



Üç bardağa ağzı yeni açılmış asitli içecek koyan Feyza, bardaklara sırasıyla kırmızı et, sıvı sabun ve kumaş parçası atıyor.

Feyza yaptığı bu deneyde aşağıdaki sorulardan hangisine cevap bulamaz?

- Asitler iç organlarımız nasıl etkiler?
- Asitler ve bazlar tepkimeye girer mi?
- Asitler giysilerimizi aşındırır mı?
- Asitlerin tadı nasıldır?

21-

pH aralıkları verilen X, Y, Z ve T maddeleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

Madde	pH aralığı
X	0 – 3
Y	7
Z	4 – 6
T	9 – 12

- Asidik özelliği en fazla olan madde Y'dir.
- T maddesinin sulu çözeltisi mavi turnusol kâğıdını kırmızıya dönüştürür.
- Bazik özelliği en fazla olan T dir.
- X ve Z maddeleri mavi turnusol kâğıdında renk değişimine neden olmazlar.

1-

Bir araştırmacı, bir miktar şekeri yakarak, oluşan gazları su içersinden geçiriyor ve bir çözelti elde ediyor.



Buna göre deneyle ilgili olarak,

- I. Su içersinden geçen gazlar suda çözünür.
- II. Oluşan çözeltiye kırmızı turnusol kağıdı daldırılırsa rengi mavi olur.
- III. Oluşan çözeltinin PH değeri 7'den küçüktür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

2- Turşu suyu ve sirke gibi maddeler metal kap yerine plastik ya da cam kaptaki saklanırlar.

Bu durum;

- I. Turşu suyu ve sirkenin metal kaptaki tepkime vermesi
- II. Turşu suyu ve sirkenin bazik olması
- III. Cam ve plastiğin asitle tepkime vermemesi

yukarıdaki ifadelerden hangileriyle açıklanabilir?

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

3-



Çaydanlıkta ve lavabo kenarlarında oluşan kireci gidermek için,

- I. Limon
- II. Sirke
- III. Tuz ruhu
- IV. Amonyaklı temizleyici

maddelerinden hangileri kullanılabilir?

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

4-



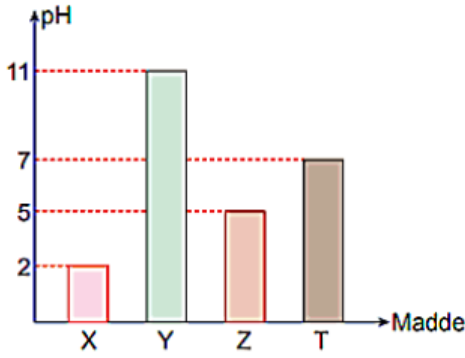
Yukarıda verilen tepkime incelendiğinde,

- I. Asidik maddeler çamaşır sularıyla birlikte kullanılmamalıdır.
- II. Açığa çıkan gaz solunum sistemini tahrip eder ve boğulmalara neden olur.
- III. Açığa çıkan maddeler zararsızdır.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

5-



Yukarıdaki grafikte X, Y, Z ve T maddelerine ait pH değerleri verilmiştir.

Buna göre;

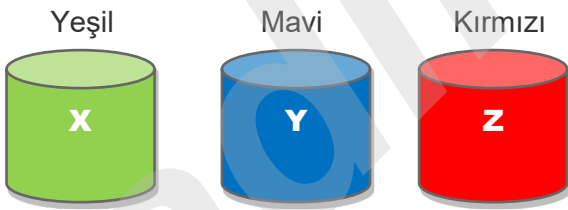
- I. T, yemek tuzu olabilir.
- II. X ve Z asidik özellik gösterir.
- III. Y'nin sulu çözeltisinde H^+ iyon sayısı, OH^- iyon sayısından fazladır.

verilen yargılardan hangileri doğrudur?

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

6- Kırmızı lahanadan elde edilen çözeltinin rengi pH değerine bağlı olarak değişir. pH değeri 7 olan nötr lahana çözeltisinin rengi mordur. pH değerinin daha düşük olması yani asitliğinin fazla olması durumunda çözeltinin rengi kırmızıya dönüşür. pH=7'den daha yüksek pH değerlerinde çözeltinin rengi mordan maviye, daha yüksek pH değerlerinde ise yeşile dönüşür.

Eşit miktar kırmızı lahanaya suyu eklenen bazı sıvıların aldığı renkler aşağıdaki gibidir.



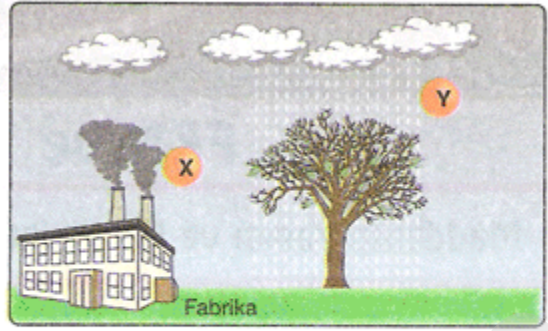
Buna göre bu maddelerle ilgili olarak ;

- I: Z kabındaki sıvı Y kabına dökülürse Y kabındaki sıvının pH'ı azalır.
- II: X kabındaki sıvı Z kabına dökülürse Z kabındaki sıvının pH'ı artar.
- III: X ve Y kabındaki sıvılar aynı kaptaki karıştırılırsa Z sıvısı elde edilir.

yukarıda verilenlerden hangileri söylenebilir?

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

7-



Sanayi bölgelerinde fabrika bacalarından çıkan bazı zararlı gazlar o bölgede ya da yakın bölgelerde asit yağmurlarına neden olabilmektedirler.

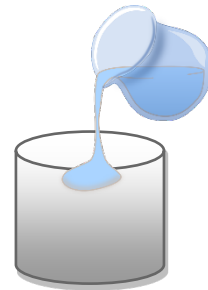
Buna göre yukarıdaki şekilde verilen X gazı ve Y asidi için,

X	Y
I. NO_2	HNO_3
II. Fe_2O_3	$Fe(OH)_3$
III. SO_2	H_2SO_4

yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

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

8-



Hüsnîye, okulda yaptığı bir deneyde cam bir kap içindeki çamaşır suyunun üzerine azar azar su döküyor.

Buna göre cam kaptaki görülebilecek değişimlerle ilgili aşağıdaki seçeneklerden hangisi doğru olur?

- A) Kaptaki OH^- iyonu sayısı zamanla azalır.
B) Kaptaki nötrleşme tepkimesi gerçekleşir.
C) Kaptaki çamaşır suyunun pH'ı zamanla artar.
D) Kaptaki gerçekleşen kimyasal tepkime sonucu tuz ve su oluşur.

9-

Maddenin İsmi	pH Değeri (25 °C)
Mide suyu (hidroklorik asit)	1,0-3,0
Limon suyu (sitrik asit)	2,4
Sirke (asetik asit)	3,0
Gazoz (karbonik asit)	3,8
Domates	4,2
Kahve	5,0
İdrar	5,0-7,0
Yağmur suyu	6,2
Süt	6,5
Hava ile temas etmemiş saf su	7,0
Tükürük	7,0-7,5
Kan	7,4
Deniz suyu	8,5-10,0
Amonyak	11,5
Sabunlu su	12,3

Yukarıdaki tabloda bazı maddelerin pH değerleri verilmiştir.

Buna göre, tabloyla ilgili aşağıdaki seçeneklerdeki ifadelerden hangisi söylenemez?

- A) Ağız içi bazen nötr, bazen zayıf baz özelliği gösterir.
- B) Vücudumuzdaki bütün sıvıların pH değerleri farklıdır.
- C) Mide ilaçları asidik özellik göstererek midenin pH'ını artırır.
- D) Kanda asidik bir maddenin bulunması damarlara zarar verebilir.

10- Asit yağmuru, asidik kimyasalların yağmur, kar, sis, çiy veya kuru parçacıklar halinde yeryüzüne düşmesine verilen isimdir. Asit yağmurları hem çevreye hem de canlılara ciddi zarar verir.

Buna göre asit yağmurlarının oluşumunu önlemek için;

- I: Toplu taşıma araçları yaygınlaştırılmalıdır.
- II: Kalorisi düşük olan ve havayı daha çok kirleten kaçak kömür kullanımı engellenmelidir.
- III: Sanayi tesislerinin bacalarına filtre takılması sağlanmalıdır.

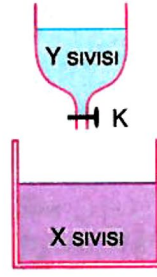
yukarıda verilenlerden hangilerinin yapılması uygundur?

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

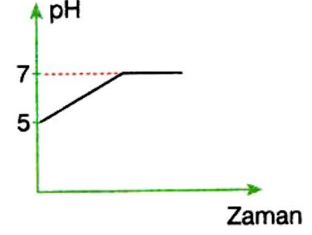
11-

ABONE
OL

YouTube
ALİ UZUN



Şekil - I



Şekil - II

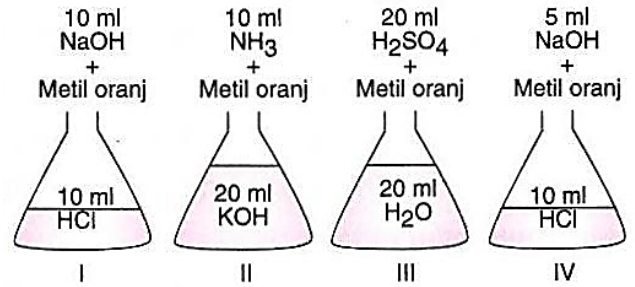
Şekil - I'deki K musluğu açılarak, Y sıvısı kap-taki X sıvısına damlatılmaya başlanıyor.

Kapta oluşan çözeltinin pH - zaman grafiği Şekil - II'deki gibi olduğuna göre aşağıdaki-lerden hangisi yanlıştır?

- A) X sıvısı asit özellik gösterir.
- B) Y sıvısı KOH olabilir.
- C) Kpta nötrleşme reaksiyonu meydana gelmiştir.
- D) Reaksiyon sonunda kpta bazik çözelti oluşmuştur.

12-

Metil oranj asidik ortamda kırmızı, nötr ortamda portakal, bazik ortamda sarı renk alır.

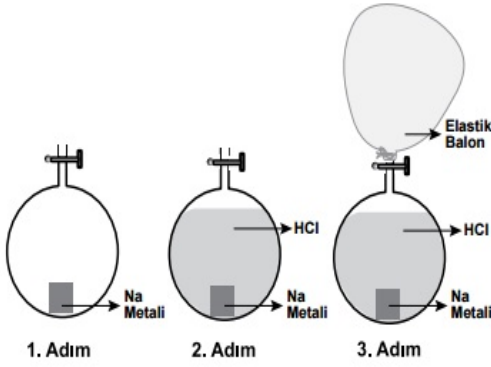


Yukarıdaki kaplara üzerlerindeki çözeltiler ilave edildiğinde oluşan yeni çözeltilerin renkleri aşağıdakilerden hangisinde yanlış verilmiştir?

	Çözelti	Renk
A)	I	Portakal
B)	II	Sarı
C)	III	Portakal
D)	IV	Kırmızı

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

13-Aşağıda bir deneyin yapılış aşamaları adım adım verilmiştir.

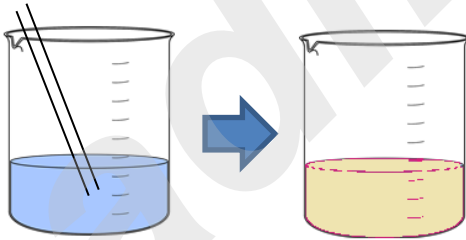


- I. Adım : Balon joje içersine Na metali konuluyor.
 II. Adım : Balon joje içersine HCl çözeltisi ilave edilerek musluk kapalı konuma getiriliyor.
 III. Adım : Balon jojenin ağız kısmına elastik bir balon yerleştirilerek musluk açık konuma getiriliyor.

Bu deneyle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Na metali ile HCl arasında tepkime gerçekleşir.
 B) Na metalinin miktarı başlangıç miktarına göre zamanla azalır.
 C) Elastik balonun hacmi zamanla artar.
 D) Elastik balonun şişmesini sağlayan CO₂ gazıdır.

14- Bir kaptaki kireç suyuna pipetle üflendiğinde renginin değiştiği gözlemleniyor.



Buna göre ;

- I: Asitler bazlarla kimyasal tepkimeye girerler.
 II: Başlangıçtaki kireç suyunun pH'ı zamanla yükselir.
 III: Ağızımızdan çıkan gaz suda çözündüğünde kırmızı turnusolü mavi renge çevirir.

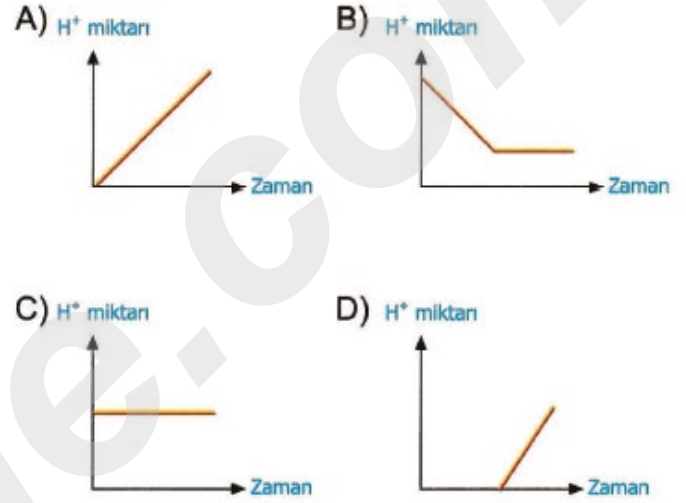
yukarıda verilenlerden hangileri söylenebilir?

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

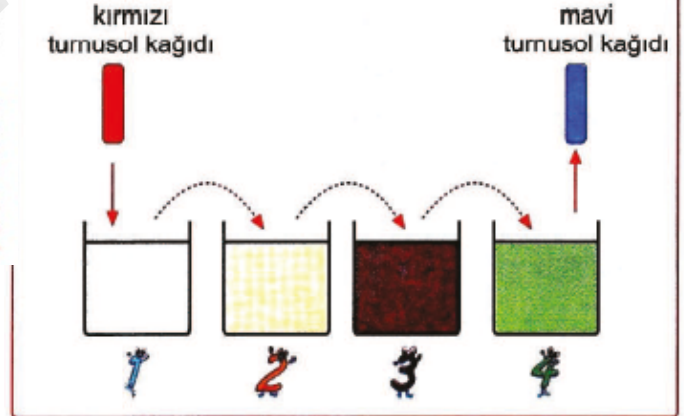
15-

Şekilde verilen I. kaptaki V hacimli NH₃ sulu çözeltisine II. kaptaki 2V hacimli H₂SO₄ çözeltisinin tamamı yavaş yavaş ekleniyor.

I. kapta çözeltiler arasında;
 $H_2SO_4 + 2NH_3 \rightarrow (NH_4)_2SO_4$
 tepkimesi gerçekleştiğine göre I. kapta H⁺ iyon miktarının zamanla değişimini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi olabilir?



16-



Şekilde verilen kırmızı turnusol kâğıdı 1. çözeltiliye daldırıp çıkarıldığında rengi değişmiyor. 2. çözeltiliye daldırılıp çıkarıldığında mavi renkte oluyor. Buradan çıkarılıp 3. çözeltiliye daldırıldığında tekrar kırmızı oluyor. Buradan çıkarılıp 4. çözeltiliye daldırıldığında mavi renkte oluyor. Yukarıdaki deney sonucuna göre hangi kapta veya kaplarda **kesinlikle** asit çözeltisi vardır?

- A) Yalnız 3
 B) 1 ve 3
 C) 2 ve 4
 D) 1, 2 ve 3

17-

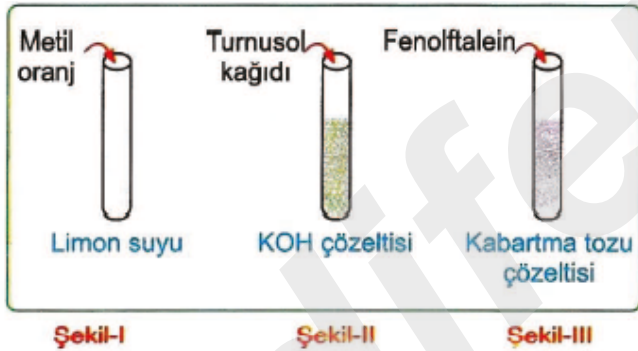


Üç farklı kaptaki bulunan çözeltilerden bir tanesi asit, bir tanesi baz ve diğeri tuz çözeltisidir.

Buna göre aşağıdaki işlemlerden hangisi, çözeltileri kesin olarak adlandırmak için kullanılabilir?

- A) I ve II. çözeltilere kırmızı turnusol kâğıdı daldırmak
- B) II ve III. çözeltilerin içerisine metal parçaları atmak
- C) II. çözeltinin pH değerini ölçmek
- D) I ve II. çözeltilere kırmızı ve mavi turnusol kâğıtlarını daldırmak

18-



Deney tüplerine üç farklı çözelti ve farklı belirteçler konularak tüplerdeki renk değişimleri gözlenmek isteniyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

Şekil-I	Şekil-II	Şekil-III
A) Mavi	Kırmızı	Kırmızı
B) Mavi	Kırmızı	Mavi
C) Kırmızı	Mavi	Mavi
D) Kırmızı	Mavi	Kırmızı

19-

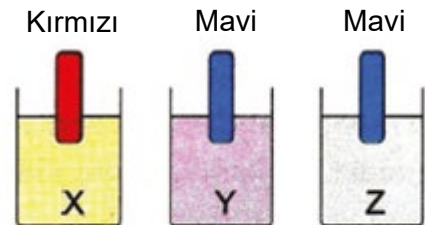
K: Kuvvetli asit L: Zayıf baz

K ve L çözeltileri ile ilgili yukarıdaki bilgileri verilmiştir. M çözeltisi, K çözeltisi ile tepkimeye girmeyen ve pH'ı K çözeltisinden büyük olan bir çözeltidir.

Buna göre M çözeltisi ile ilgili aşağıdaki hangi öğrenci yanlış yorum yapmıştır?

- A) Elektrik enerjisini iletir.
- B) pH'ı 6 olabilir.
- C) L ile nötrleşme tepkimesi verebilir.
- D) Kırmızı turnusol kâğıdını maviye dönüştürür.

20-

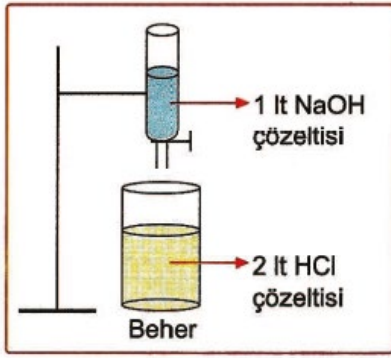


X, Y ve Z sıvılarına kırmızı turnusol kâğıdı batırıldığında yukarıdaki değişimler gözleniyor.

Buna göre X, Y ve Z sıvıları aşağıdakilerden hangisi olamaz?

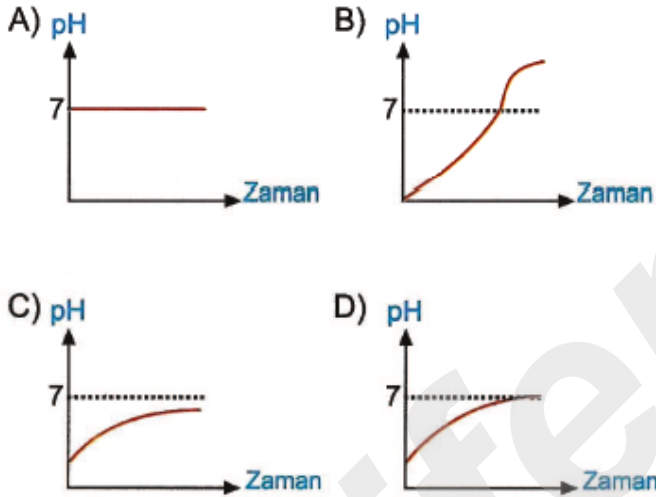
X	Y	Z
A) HCl	NH ₃	NaOH
B) NaCl	NaOH	KOH
C) NH ₃	HCl	NaCl
D) H ₂ SO ₄	KOH	NH ₃

21-

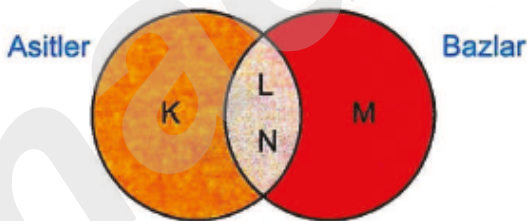


Şekildeki deney düzeneğinde NaOH çözeltisi yavaş yavaş beherdeki HCl çözeltisine tamamen aktarılıyor.

Deney tamamlandıktan sonra beherdeki çözeltinin pH değerinin zamana bağlı değişimi aşağıdakilerden hangisi gibi çizilebilir?



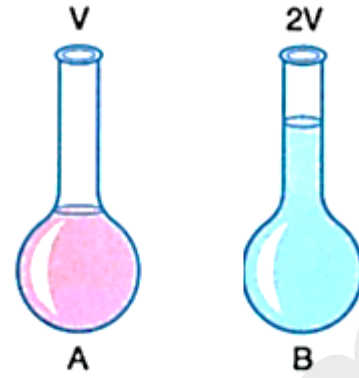
22-



Asitler ve bazlar ile ilgili verilen şema aşağıdakilerden hangisi ile doldurulamaz?

- A) K: H^+ miktarı, OH^- miktarından fazladır.
- B) L: Sulu çözeltisi elektriği iletir.
- C) M: pH değeri 7 ile 14 arasındadır.
- D) N: Turnusol kâğıdına etki etmez.

23-



Yukarıdaki kaplarda V hacimli A asidi ile 2V hacimli B bazı karıştırıldığında, oluşan çözelti nötr olmaktadır.

Buna göre, aşağıda verilen asit ve bazlar karıştırıldığında hangisinde oluşan çözelti asidik özellik gösterir?

