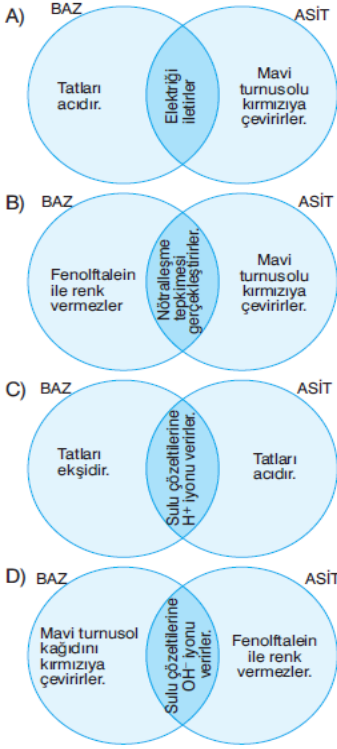
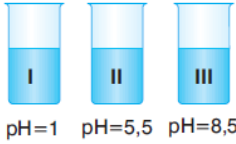


## ASİTLER - BAZLAR

Aşağıda verilen venn şemalarından hangisinde asit ve bazlara ait özellikler doğru verilmiştir?



Aşağıda bazı çözeltilerin pH değerleri verilmiştir.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) II çözeltisi nötrdür.  
B) I çözeltisi kırmızı turnusol kağıdını maviye çevirir.  
C) II ve III çözeltileri arasında nötrleşme tepkimesi olur.  
D) III çözeltisi tuzdur.

Aşağıdaki tabloda bazı belirteçlerin asit ve bazlara damlatıldığında oluşan renk değişimi verilmiştir.

Belirteç	Asit	Baz
Metil oranj	Kırmızı	Sarı
Fenolftalein	Renksiz	Pembe



Buna göre, Beren ve Deniz'in yaptığı deney sonuçlarına göre, hangi renklerin oluşması beklenir?

- Beren Deniz
- A) Sarı Renksiz  
B) Kırmızı Pembe  
C) Sarı Pembe  
D) Kırmızı Renksiz

1. Suda çözüldüğünde  $H^+$  iyonu verir.
2. Fenolftalein damlatıldığında pembe renk verir.
3. Turnusol kağıdını mavi renge boyar.
4. Sulu çözeltileri elektrik akımını iletir.
5. Yakıcı ve tahriş edicidir.

Öğretmenin tahtaya yazdığı ifadelerden asit ve bazlar için farklı olanlar aşağıdakilerden hangileridir?

- A) 1 ve 2 B) 1, 2 ve 3  
C) 3 ve 4 D) 2, 4 ve 5

Asit yağmurları ile ilgili;

- I. Hava kirliliği asit yağmurlarına neden olabilir.
- II.  $CO_2$ ,  $NO_2$  ve  $SO_2$  gibi gazlar, su buharı ile birleştiğinde asitleri oluşturur.
- III. Asit yağmurları en çok plastiğe zarar verir.
- IV. Asit yağmurları toprağın kimyasal yapısını ve biyolojik koşullarını etkiler.

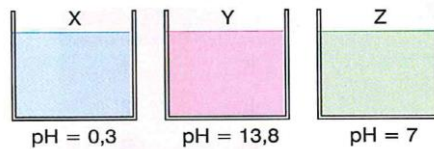
verilenlerden hangisi yanlıştır?

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

Madde	pH değeri
K	4
L	7
M	9
N	12

Yukarıdaki tabloda pH değerleri verilen K, L, M ve N maddelerinden hangileri sulu çözeltilerine hidroksit ( $OH^-$ ) iyonu verir?

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



X, Y ve Z sıvılarının pH değerleri verilmiştir.

Buna göre;

- I. X, mavi turnusol kağıdını kırmızıya çevirir.
- II. Y, zayıf baz özelliği gösterir.
- III. Z, nötr yapıdadır.

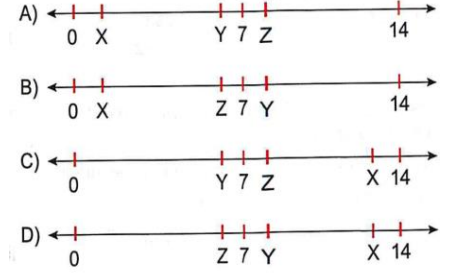
İfadelerinden hangileri yanlıştır?

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

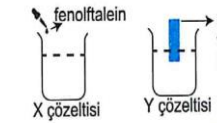
X, Y ve Z maddelerinin özellikleri verilmiştir.

- I. X kuvvetli bazdır.
- II. Y zayıf asittir.
- III. Z zayıf bazdır.

Buna göre, bu maddelerin pH metredeki yerleri hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?



Şekildeki deneyi yapan Kaan gözlemlerini ve ulaştığı sonuçları defterine yazıyor.

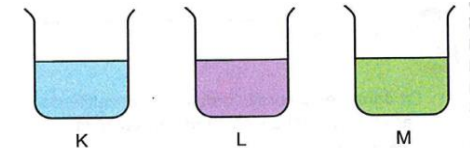


Yaptığım deney ve gözlemlerim

1. X çözeltisine fenolftalein damlattım, çözeltinin pembe renk aldığını gördüm.
  2. Y çözeltisine mavi turnusol kağıdı batırdım, turnusol kağıdının rengi kırmızı oldu.
  3. X ve Y çözeltilerini birbirine karıştırdım tuz ve su elde ettim.
- Ulaştığım sonuçlar: .....

Bu deneyde Kaan'ın ulaştığı sonuçlardan biri aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) X çözeltisi baziktir.  
B) Y çözeltisi asidiktir.  
C) X ve Y çözeltileri arasında nötrleşme tepkimesi gerçekleşir.  
D) X ve Y'nin karışması sonucu oluşan çözeltinin pH değeri 2'dir.



Şekildeki kaplarda asit, baz ve tuz çözeltilerinin olduğu bilinmekte fakat hangi kapta hangi çözeltinin olduğu bilinmemektedir.

Bu çözeltilere hem kırmızı hem mavi turnusol kağıdı batırıldığında gözlenen değişim aşağıdaki tabloya kaydedilmiştir.

Çözelti	Mavi turnusol kağıdının rengi	Kırmızı turnusol kağıdının rengi
K	Değişmiyor	Maviye dönüşüyor
L	Değişmiyor	Değişmiyor
M	Kırmızıya dönüşüyor	Değişmiyor

Buna göre kaplarda bulunan çözeltiler hangi seçenekte verilen çözeltiler olabilir?

- K L M
- A) Sabunlu su Tuz çözeltisi Limon suyu  
B) Sabunlu su Amonyak çözeltisi Tuz çözeltisi  
C) Tuz çözeltisi Limon suyu Sabunlu su  
D) Limon suyu Sabunlu su Amonyak çözeltisi

- Çilek • Asetik asit  
Sirke • Malik asit  
Elma • Tartarik asit  
Üzüm • Folik asit

Yukarıda bazı maddeler ve yapılarında bulunan asit çeşitleri verilmiştir.

Buna göre maddelerin yapılarında bulunan asit çeşidine göre doğru eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) B)   
C) D)

Aşağıdaki tabloda bazı bazların isimleri ve formülleri verilmiştir.

Baz	Formülü
Amonyak	NH <sub>3</sub> ①
Sönmüş Kireç	NaOH ②
Potas Kostik	KOH ③
Sud Kostik	Ca(OH) <sub>2</sub> ④

Hangi iki formül yer değiştirirse tablo doğru doldurulmuş olur?

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

Aşağıda bazı asit ve bazların sistematik adları verilmiştir.

1. Tuz ruhu a. Sülfürik asit  
2. Zaç yağı b. Hidroklorik asit  
3. Kezzap c. Sodyum hidroksit  
4. Sudkostik d. Nitrik asit

Buna göre bu sistematik adlara karşılık gelen özel adlar aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

- A) 

1	b
2	a
3	d
4	c

 B) 

1	a
2	c
3	d
4	b

  
C) 

1	d
2	b
3	c
4	a

 D) 

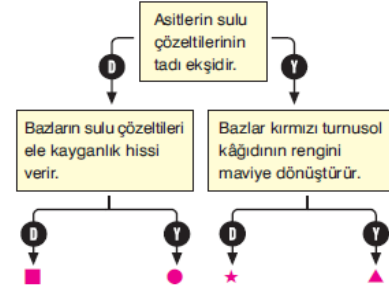
1	c
2	a
3	d
4	b

Aşağıda bazı çözeltilerin pH değerleri verilmiştir.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) II çözeltisi nötrdür.  
B) I çözeltisi kırmızı turnusol kağıdını maviye çevirir.  
C) II ve III çözeltileri arasında nötrleşme tepkimesi olur.  
D) III çözeltisi tuzdur.



Yukarıda birbiri ile bağlantılı cümleleri içeren bir etkinlik verilmiştir.

Bu etkinlikteki cümlelerin doğru ya da yanlış olduğuna karar verilerek ilgili ok yönünde ilerlendiğinde, hangi sembole ulaşılmaması gerekir?

- A) ■ B) ● C) ★ D) ▲

Madde	pH Değeri
Yağmur suyu	5,6
Kan	7,4
Kabartma tozu	8,2
Süt	6,8

Yukarıdaki tabloda bazı maddelerin pH değerleri verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangileri söylenebilir?

- I. Süt bazik özellik gösterir.  
II. Kan bazik özellik gösterir.  
III. Yağmur suyu asidik özellik gösterir.  
IV. Kabartma tozu asidik özellik gösterir.

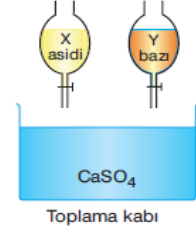
- A) I ve II B) II ve III  
C) III ve IV D) II ve IV

1	2
Toprağı verimsizleştirir.	Canlı türlerinin azalmasına neden olabilir.
3	4
Ozon tabakasının delinmesine neden olur.	Tarihi eserlere ve binalara zarar verir.

Yukarıdaki tabloda verilenlerden hangileri asit yağmurlarının zararlı etkilerindedir?

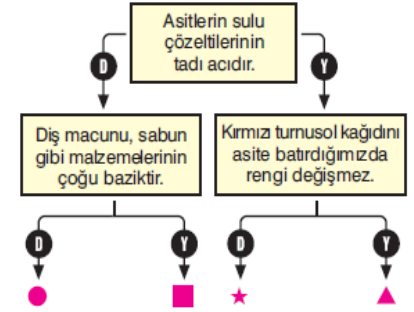
- A) 1 ve 3 B) 2 ve 4  
C) 1, 2 ve 4 D) 1, 2, 3 ve 4

X asidi ile Y bazı aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi toplama kabına aynı anda ilave ediliyorlar. Bir süre geçtikten sonra toplama kabında asit ve bazın tepkimesinden kalsiyum sülfat (CaSO<sub>4</sub>) oluşuyor.



Buna göre X ve Y maddeleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	X	Y
A)	Ca(OH) <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
B)	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	NaOH
C)	Ca(OH) <sub>2</sub>	HCl
D)	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Ca(OH) <sub>2</sub>

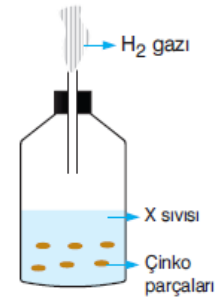


Yukarıda birbiri ile bağlantılı cümleleri içeren bir etkinlik verilmiştir.

Bu etkinlikteki cümlelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğuna karar verilerek ilgili ok yönünde ilerlendiğinde, hangi sembole ulaşılmaması gerekir?

- A) ● B) ■ C) ★ D) ▲

Fen ve Teknoloji dersinde İlayda içinde X sıvısı bulunan kaba çinko parçaları atıyor. Bir süre sonra H<sub>2</sub> gazının çıktığını gözlemliyor.



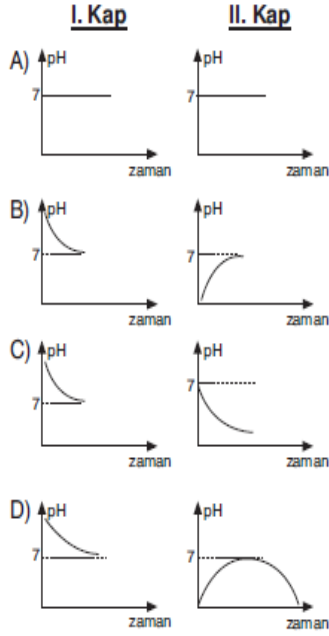
İlayda, bu deney sonucuna göre aşağıdakilerden hangisine ulaşabilir?

- A) X sıvısı, baz olduğu için tepkime sonucu H<sub>2</sub> gazı oluşmuştur.  
B) X sıvısı, mavi turnusol kağıdını kırmızıya çevirir.  
C) Çinko parçaları yerine alüminyum parçaları kullanılsaydı hidrojen gazı çıkışı gözlenmezdi.  
D) X sıvısı metal kabta saklanabilir.

Bir öğrenci farklı sıvıların birbirine karışması sonucunda oluşan pH değişimini görmek istiyor. Bunun için aşağıdaki kaplara eşit miktarda NaOH ve saf su koyuyor. Daha sonra bu sıvıların üzerine 100 ml HCl çözeltisi ekliyor.



Buna göre öğrenci kaplardaki pH değişim grafiğini aşağıdakilerden hangisi gibi çizebilir?



Bir sıvının asit olduğunu Serkan, Nurcan, Aycan ve Volkan'ın söylediği ifadelerden hangisi kesin olarak belirler?



Aşağıda verilen bazı belirteçlerin asit ve bazlarla etkileşimlerinin sonuçları gösterilmiştir.

	Asit	Baz
Turnusol kâğıdı	Kırmızı	Mavi
Metil oranj	Kırmızı	Sarı
Fenolftalein	Renksiz	Kırmızı

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

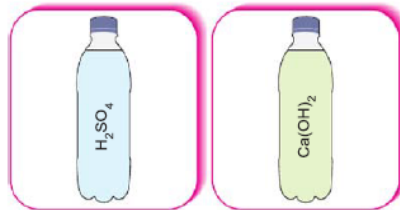
- Kezzaba ( $\text{HNO}_3$ ) turnusol kâğıdı daldırıldığında turnusol kâğıdı kırmızı renk alır.
- Sudkostik ( $\text{NaOH}$ ) çözeltisine metil oranj damlatıldığında sarı renk oluşur.
- Fenolftalein çamaşır suyuna damlatıldığında kırmızı renk oluşur.
- Limon suyuna turnusol kâğıdı daldırıldığında turnusol kâğıdı mavi renk alır.

Asit yağmurları yeryüzüne sadece yağmur şeklinde değil tüm yağış biçimlerinde düşebilir ve yağdıkları çevreye çeşitli zararlar verirler. Örneğin, yağdıkları bölgedeki toprağın kimyasal ve biyolojik yapısını bozarken aynı zamanda deniz, göl ve akarsulara karışarak suların asidik derecesini etkiler ve burada yaşayan canlılar için tehlike oluşturur. Ülkemizde asit yağmurlarının zararlı etkileri Samsun - Gelemen ve Muğla - Yatağan gibi ormanlık bölgelerde görülür.

Yukarıda verilen ifadeye göre, aşağıdaki sorulardan hangisine cevap verilemez?

- Asit yağmurlarının olumsuz etkisi ülkemizde nerelerde görülür?
- Asit yağmurları sadece yağmur şeklinde mi yeryüzüne iner?
- Asit yağmurlarının sulara verdiği zararlar nelerdir?
- Asit yağmurlarının karıştığı sular ile yetişen sebze ve meyveler insan sağlığını nasıl etkiler?

Aşağıdaki şekilde iki farklı madde verilmiştir.



Maddelerle ilgili olarak;

- $\text{H}_2\text{SO}_4$ , zaç yağı olarak bilinir.
- $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , sud-kostik olarak bilinir.
- $\text{H}_2\text{SO}_4$  boya sanayiinde,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  kireç yapımında kullanılır.

İfadeleri için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- |    | a      | b      | c      |
|----|--------|--------|--------|
| A) | Doğru  | Yanlış | Doğru  |
| B) | Yanlış | Doğru  | Yanlış |
| C) | Yanlış | Yanlış | Doğru  |
| D) | Doğru  | Doğru  | Yanlış |

Tuğba tablodaki maddelerin üzerine asit damlatıp tahriş olup olmadıklarını gözlemleyip, tabloya not alıyor.

Madde	Tahriş oldu	Tahriş olmadı
Et	✓	
Plastik		✓
Cam		✓
Metal	✓	

Tuğba etkinlik sonucu edindiği bilgiye göre aşağıdakilerden hangisini yapması uygun olmaz?

- Nar ekşili salatayı cam tabakta servis etmesi
- Limon suyunu plastik şişede saklaması
- Tuz ruhu ile koruyucu eldivensiz temizlik yapması
- Laboratuvarda çalışırken koruyucu kıyafet giymesi

Öğretmen fen bilimleri dersinde asitlerin aşındırıcı etkisini göstermek için bir miktar asidin içerisinde çinko parçaları atıyor. Gaz çıkışını, deney tüpünün ısınışını ve çinko parçalarının neredeyse kaybolduğunu gözlemleyen Kaan şaşkın bir şekilde "Şimdi anladım neden ----"

Kaan'ın cümlesinin devamı aşağıdakilerden hangisi gibi devam ederse asitlerin aşındırıcı etkisini öğrendiği anlaşılır?

- asitlerle metallerin tepkimesinden hidrojen gazı çıktığını.
- tuz ruhunun metal kaplarda satılmadığını.
- annemin kireç sökücü kullanırken eldiven kullandığını.
- deney yaparken koruyucu gözlük taktığını.

Madde	pH
K	2
L	8
M	4
N	11

K, L, M ve N maddelerinin pH değerleri tablodaki gibidir.

Buna göre, verilen maddelerle ilgili;



hangisi öğrencilerin söylediği ifadeler doğrudur?

- Yalnız Ayşe
- Yalnız Selim
- Ayşe ve Duru
- Selim ve Duru

Süt, kan ve kabartma tozundan; süt asidik, kan ve kabartma tozu bazik özellik gösterir.

Buna göre bu maddelerin pH değerleri hangi seçenekte belirtilenler olabilir?

	Süt	Kan	Kabartma Tozu
A)	4,2	5,6	12,4
B)	8,2	7,4	13,8
C)	6,8	7,4	8,2
D)	3,3	2,3	4,2

Biri asit diğeri baz çözeltisi olan iki sıvıdan, eşit hacimli miktarlar karıştırılırsa çözelti tamamen nötrleşmektedir. Bu asit ve baz çözeltilerinden ★ mL baz çözeltilisine, ■ ml asit çözeltisi ilave edilmektedir.

Oluşan karışım mavi turnusol kâğıdının rengini kırmızıya dönüştürdüğüne göre; ■ ve ★ sembolleri ile gösterilen değerler hangi seçenekte belirtilenler olabilir?

	★	■
A)	20	20
B)	20	10
C)	40	20
D)	10	20

Bir çözeltinin pH değeri 7'den 0'a doğru küçüldükçe asit özelliği, 7'den 14'e doğru büyüldükçe baz özelliği artar.

X, Y, Z ve T çözeltilerinden;

- X'in, Y'den daha kuvvetli bir baz,
- Z'nin, T'den daha kuvvetli bir asit

çözeltisi olduğu bilinmektedir.

Buna göre X, Y, Z ve T çözeltilerinin pH değerleri hangi seçenekte belirtilenler olabilir?

	X	Y	Z	T
A)	10	8	5	2
B)	2	6	8	10
C)	10	8	2	6
D)	8	10	6	2

Asit yanıklarında cilt bol su ile ya da seyreltik baz çözeltisi ile yıkanır.

Buna göre baz yanıklarında cildin bol su ile yıkandıktan sonra aşağıdakilerden hangisi ile yıkanması doğru olmaz?

- A) Limon suyu      B) Elma suyu  
C) Sabunlu su      D) Sirkeli su

Sulu çözeltilerin asidik ya da bazik özelliği pH denilen bir ölçü sistemi ile ifade edilir. Bir çözeltinin pH'si 0 - 7 arasında ise çözelti asidik, 7 - 14 arasında ise bazik, 7 ise nötrdür.

Çözelti	Özelliği
Çeşme suyu	Elektriği iyi iletir. NaOH ve HCl ile tepkimeye girmez.
Magnezyum hidroksit	Elektriği iyi iletir. HCl ile tepkimeye girer.

Yukarıdaki tabloda çeşme suyu ve magnezyum hidroksit çözeltilerinin bazı özellikleri verilmiştir.

Buna göre bu çözeltilerin pH değerleri hangi seçenekte verilenler olabilir?

	Çeşme Suyu	Magnezyum Hidroksit
A)	7	2
B)	3	6
C)	11	8
D)	7	11

Çözelti	pH Değeri
K	2
L	7
M	12
N	9

Bir öğrenci, pH değerlerini ölçtüğü bazı çözeltilerle ilgili ölçüm sonuçlarını yukarıdaki tabloya kaydediyor.

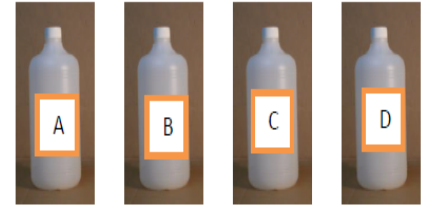
Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) K ve M arasında nötrleşme tepkimesi gerçekleşir.  
B) L, nötr bir çözeltilidir.  
C) L ve N arasında kimyasal tepkime gerçekleşir.  
D) K çözeltisi asidik, M çözeltisi baziktir.



Günlük hayatımızda kullandığımız yukarıdaki maddelerin pH değerleri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- Elma      Deterjan      Süt
- A) pH<7      pH>7      pH<7  
B) pH>7      pH<7      pH<7  
C) pH=7      pH>7      pH>7  
D) pH<7      pH=7      pH>7



pH=3.3	pH=4.3	pH=8.5	pH=3.9
--------	--------	--------	--------

Yukarıda pH lar verilen maddeleri asitlik derecelerine göre sıralaması hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) A>B>C>D      B) A>B>D>C  
C) A>D>B>C      D) D>A>C>B

Ev hanımı Jale hanım domates salçasını .....

kaba koyacakken vazgeçip ..... kaba koymaya

karar vermiştir.

Jale hanımın yaptığı davranış doğru olduğuna göre boşluklara aşağıdakilerden hangisi getirilirse doğru olur?

- A) Cam - Plastik  
B) Metal - Cam  
C) Cam - Metal  
D) Plastik - Cam



Kolayı içince midemde yanma hissettim!...

Burcu'nun şikayeti kola içindeki karbondioksit gazının suda çözünmesi sonucu asit özelliği göstermesi nedeniyleledir.

Bu olay aşağıdaki denklemlerden hangisi ile gösterilir?

- A)  $CO_2 + H_2O \xrightarrow{\text{suda}} COOH^- + 1/2 O_2$   
B)  $CO_2 + H_2O \xrightarrow{\text{suda}} CO_2 + 2OH^-$   
C)  $CO_2 + H_2O \xrightarrow{\text{suda}} HCO_3^- + H^+$   
D)  $CO_2 + H_2O \xrightarrow{\text{suda}} CO_3^{2-} + OH^-$

**ADEM KOÇAK**  
**FEN VE TEKNOLOJİ**  
**ÖĞRETMENİ**