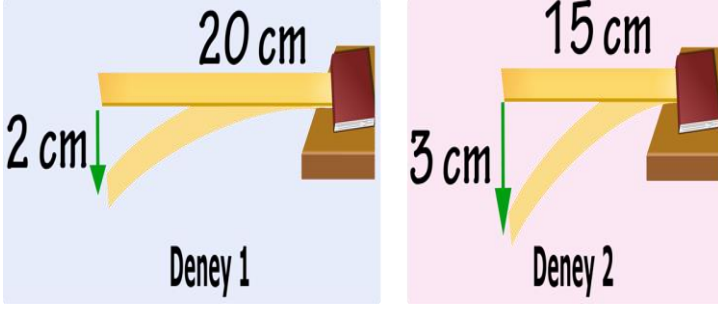


TEOG2 Sorularına En Yakın Özgün Sorular İle Hazırlanmış Isı ve Sıcaklık  
Ünitesi Sonu Kapsamlı TEOG2 Deneme Sınavı

1.



**Hipotez :** Cetvelin gerilme miktarı artarsa oluşan sesin şiddeti artar.

Hipotezi doğrulamak isteyen Buket, deney 1 ve deney 2'deki düzenekleri hazırlıyor.

**Buket'in hazırladığı düzenekler incelendiğinde aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?**

- A) Buket bu düzenekler ile hipotezi doğrulayamaz.
- B) Buket hangi değişkeni sabit tutması gerektiğini bilmiyor.
- C) 2. deneyde cetvelin boyu 20 cm yapılırsa hipotez doğrulanır.
- D) 1. deneyde gerilme miktarı 3 cm yapılırsa hipotez doğrulanır.

**2. Bilgi:** Havadaki taneciklere göre çizilmiş bir ses dalgasında taneciklerin sık olduğu bölge ses dalgasının tepe noktasını, seyrek olduğu bölge ise çukur noktasına karşılık gelmektedir.

**Verilen bilgiye göre aşağıdaki ses dalgalarının hangisinin yüksekliği en fazladır?**

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

3.

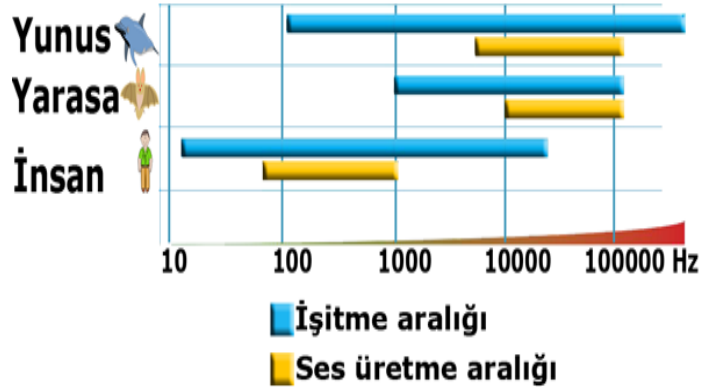


Bir şişeye musluktan su doldurduğunuzda çıkan ses gittikçe kalınlaşır.

**Sesin kalınlaşmasının sebebi aşağıdakilerden hangisi ile açıklanabilir?**

- A) Şişe dolarken titreşen su miktarının artması sesin frekansını artırır.
- B) Şişe dolarken titreşen su miktarının artması sesin şiddetini artırır.
- C) Şişe dolarken titreşen hava miktarının azalması sesin yüksekliğini azaltır.
- D) Şişe dolarken titreşen su miktarının artması sesin yüksekliğini azaltır.

**4.** Aşağıdaki grafik, insanların ve bazı hayvanların duyabildikleri / üretebildikleri sesin frekans aralıklarını göstermektedir.



**Grafiği inceleyen bir öğrenci hangi yorumu yaparsa yanlış olur?**

- A) İnsanlar ve yarasaların ortak duyduğu sesler yoktur.
- B) Yunuslar, yarasalardan hem daha kalın hem daha ince sesleri duyabilirler.
- C) Yunuslar ve yarasalar ultrason denilen sesleri hem üretebilirler hem duyabilirler.
- D) İnsanlar, yunus ve yarasalardan daha kalın sesler üretebilirler.

5.



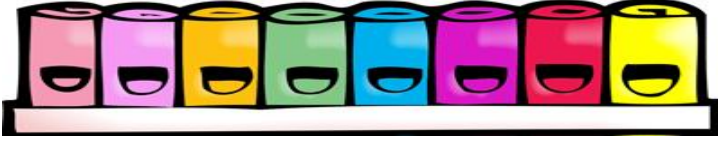
Latin karakterli bir vurmali çalgı olan bongo 19 ve 21 cm çaplarında ve alta doğru 25 cm uzayan iki çemberin yüzeylerine eşit miktarda gerilen özdeş deriden oluşmaktadır.

Gerilen derilerin merkezine eşit şiddette vurulduğunda bongodan farklı yükseklikte sesler çıktığı duyuluyor.

**Bongodan farklı yükseklikte sesler çıkmasının sebebi aşağıdakilerden hangisidir?**

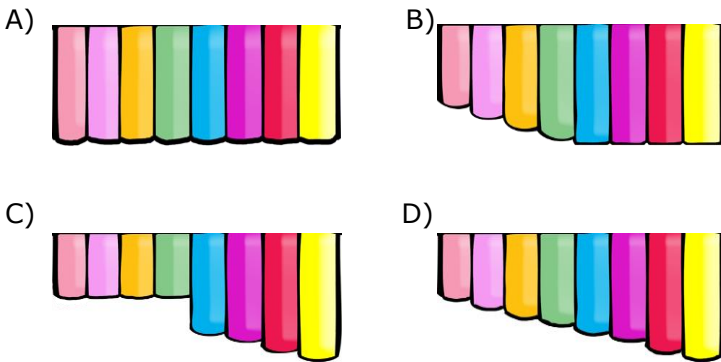
- A) Derinin cinsi B) Derinin gerginliği  
C) Derinin kesiti D) Derinin yüzey alanı

6.



Tunç, borularla iki parçadan oluşan bir müzik aleti tasarlamak istiyor. Tasarladığı müzik aletinin ilk kısmı şeklindeki gibidir.

**Müzik aletindeki her borudan farklı frekansta ses elde etmek isteyen Tunç ikinci kısım olarak aşağıdaki tasarımlardan hangisini kullanmalıdır?** (Boruların kesitleri eşittir.)



7.

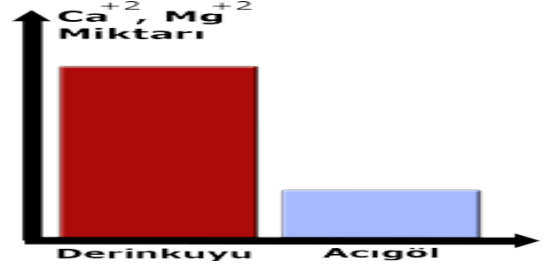
Madde	Sıcaklık (°C)	Sesin hızı (m/s)
Hava	20	344
Su	20	1463
Altın	20	1743

Sesin hızı ile ilgili tablo şeklindeki gibidir.

**Bu tabloyu inceleyen bir öğrenci aşağıdakilerden hangisi hakkında fikir sahibi olamaz?**

- A) Ses farklı ortamlarda farklı hızlarda yayılır.  
B) Ses katı maddelerde daha hızlı yayılır.  
C) Ortamın sıcaklığı arttıkça sesin yayılma hızı artar.  
D) Tanecikler arasındaki boşluk arttıkça sesin yayılma hızı azalır.

8.

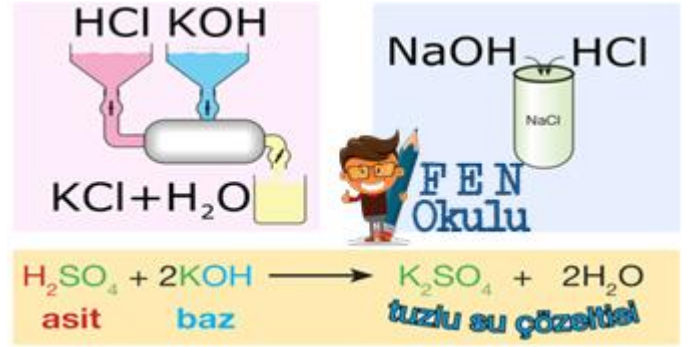


Derinkuyu ve Acıgöl ilçelerindeki çeşme sularında bulunan  $Ca^{2+}$  ve  $Mg^{2+}$  miktarları grafikteki gibidir.

**Grafiği inceleyen Derya'nın yaptığı hangi yorum yanlış olur?**

- A) Derinkuyu'daki çeşme suyu Acıgöl'deki çeşme suyundan serttir.  
B) Acıgöl'de diş ve kemik gelişiminde daha az problemle karşılaşılabilir.  
C) Derinkuyu'daki çamaşır makinelerinin elektrik tüketimi daha fazla olabilir.  
D) Acıgöl'de musluk ve çaydanlıklarda daha az tortu birikir.

9.



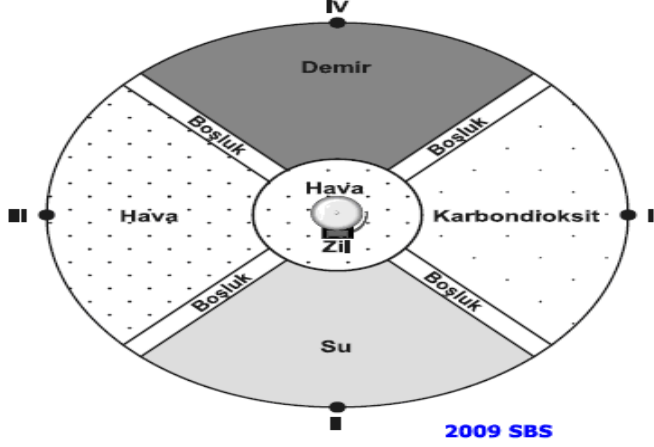
Öğretmen fen ve teknoloji dersinde sınıfa şeklindeki poster ile geliyor.

**Bu posteri kullanarak öğretmen aşağıdakilerden hangisini öğretmeyi amaçlamaktadır?**

- A) Asit ve baz çözeltileri kullanırken dikkatli olunması gerektiğini  
B) Asit ve baz bulaşmalarında su ile yıkama ve seyreltmenin etkili bir tedbir olduğu  
C) Yaygın olan asit ve bazlar arasındaki nötrleşme tepkimelerini  
D) Sanayide havaya bırakılan gazların su buharı ile tepkimeye girerek asit yağmuru oluşturduğunu

10.

Şekildeki gibi bölmelendirilmiş dairesel bir odada farklı ortamlar bulunmaktadır.

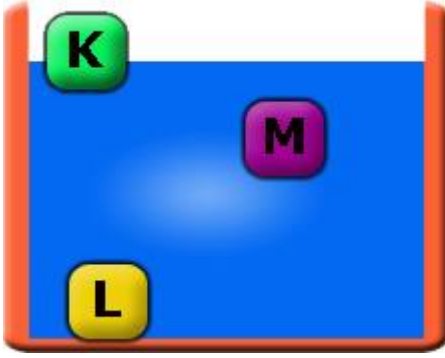


2009 SBS

Ortamların yoğunluk sıralaması demir > su > hava > karbondiyoksit olduğuna göre, odanın merkezinde çalan zilin sesi en geç hangi noktadan duyulur?

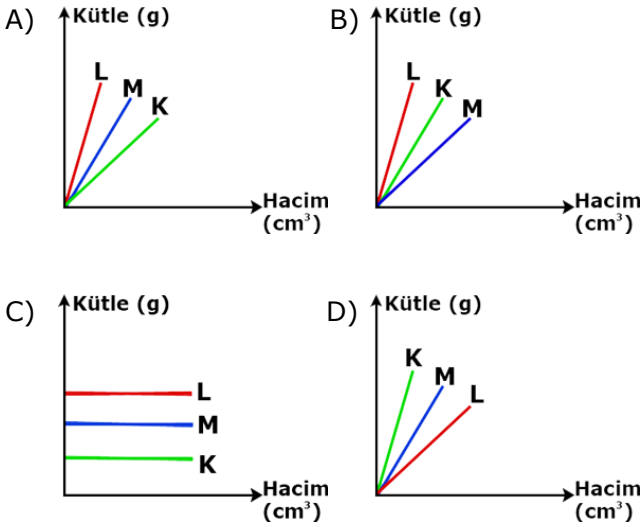
- A) I B) II C) III D) IV

11.



K, L ve M cisimlerinin su içerisindeki denge konumları şekilde gibidir.

**K, L ve M cisimlerine kütle hacim grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?**



12.

1A	2A					3A	4A	5A	6A	7A	8A
								N	O		
Na											Ar
K	Ca										

Periyodik tabloda yerleri verilen elementlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Ca ve N arasında iyonik bağlı bileşik oluşur.  
 B) K ve Ar arasında bileşik oluşmaz.  
 C) N ve O arasında kovalent bağlı bileşik oluşur.  
 D) Na ve K arasında iyonik bağlı bileşik oluşur.

13.



Soğuk kış günlerinde sebze ve meyve depolarına kovalar içerisinde su konur. Kova içerisindeki su dışarı ısı vererek donar böylece etrafa ısınmış olur. Sebze ve meyveler ise soğuktan korunmuş olur.

**Aşağıdaki örneklerden hangisi yukarıdaki duruma benzer bir olaydır?**

- A) Karlar erirken havanın soğuması. B) Ele dökülen kolonyanın serinlik hissi vermesi.  
 C) Kar yağarken havanın ılıması.  
 D) Araba radyatörlerine konan antifrizin donmayı zorlaştırması.

14.

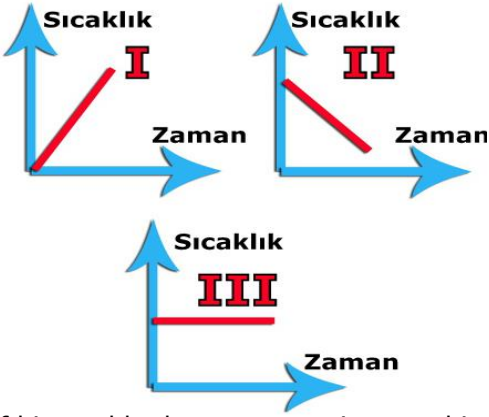


Şenol Öğretmen "Müzik ve Fen" konusunu işlerken öğrencilerine Müzik aleti yapma performans ödevi vermiştir. 8B sınıftan Vedat elindeki 10 kuruş, 25 kuruş, 50 kuruş ve 1 lira ile öğretmenin yanına gelerek aynı yükseklikten masanın üzerine sırası ile paraları bırakmıştır.

**Farklı büyüklüklerde olan bu paralardan elde edilen seslerle ilgili olarak söylenen aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?**

- A) En ince sesi 10 kuruşluk para verir.  
 B) 50 kuruşluk para daha yukarıdan bırakıldığında genliği daha büyük ses oluşur.  
 C) 1 Türk Lirası masaya bırakıldığında frekansı düşük ses elde edilir.  
 D) Aynı yükseklikten bırakılan paraların çıkardığı seslerin frekansları arasındaki ilişki; 1TL > 50KR > 25KR > 10KR

15.

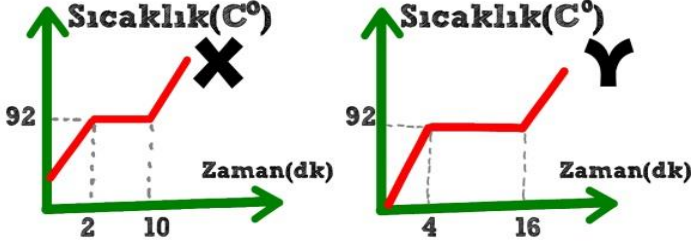


Saf bir madde dışarıya ısı veriyor ve bir yandan da termometre aracılığı ile sıcaklığı ölçülüyor.

**Yukarıdaki grafiklerden hangisi bu maddenin her hangi bir anında çizilmiş bir grafiği olabilir?**

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

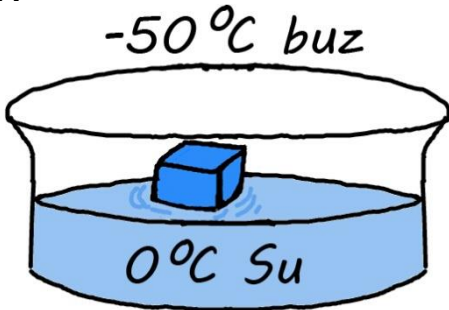
16.



Yukarıda X ve Y sıvılarına ait ısınma grafikleri görülmektedir. Bu sıvılar hakkında verilen aşağıdaki yorumlardan hangisi **doğru** olamaz?

- A) X ve Y sıvılarının özısıları aynıdır.  
B) 2-10 dakikalar arasında X in ortalama hareket enerjisi artar.  
C) Y'nin kütlesi X'den daha fazladır.  
D) Maddelerin buharlaşırken aldıkları ısılar arasındaki ilişki;  $Y > X$ 'dir.

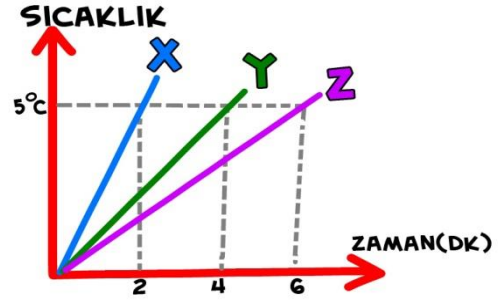
17.



-50°C'de buz, 0°C'de su içerisine atılıyor. Bu durumda olabilecek durum hakkında aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Buzun bir kısmı erir.  
B) Suyun bir kısmı donar.  
C) Suyun sıcaklığı değişmez.  
D) Su buza ısı verir.

18.



X, Y ve Z maddelerine ait sıcaklık-zaman grafiği yukarıda verilmiştir. X, Y ve Z maddelerinin **özısı**larının **karsılaştırılması** aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A)  $C_z > C_y > C_x$   
B)  $C_x > C_y > C_z$   
C)  $C_y > C_x > C_z$   
D)  $C_z = C_y = C_x$

19.



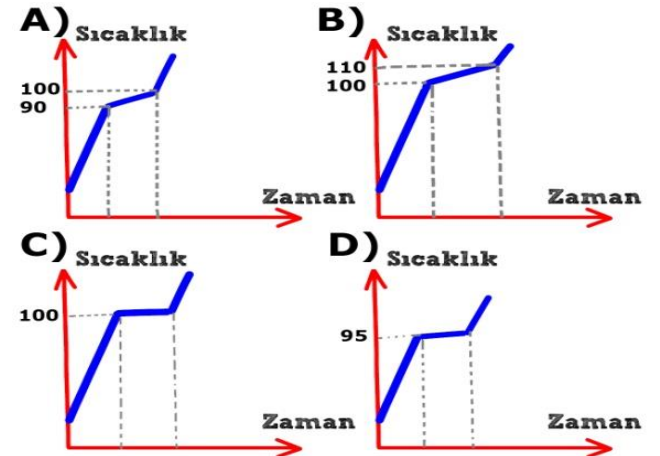
Beyza pH metre üstüne yukarıdaki maddelerin resimlerini yapıştırılmıştır.

Bu pH metre ile ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangisi **doğrudur**?

- A) pH metre doğru olarak hazırlanmıştır.  
B) Portakal ile kostik yer değiştirmelidir.  
C) Amonyak ile kahve yer değiştirmelidir.  
D) Kostik ile amonyak yer değiştirmelidir.

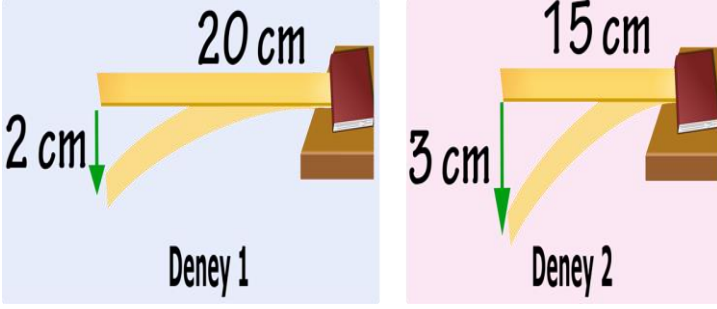
20.

**BİLGİ:** Saf suyun donma noktası 0°C, kaynama noktası 100°C'dir. 100 ml 20°C'de saf suyu bir behere koyan Buğra saf su içerisine 10 gram tuz atarak çözünmesini sağlıyor. Bu durumda beher içindeki karışımı kaynaya kadar ısıtan Buğra; termometre yardımı ile karışımın ısınma grafiğini çizmek istiyor. **Aşağıdaki grafiklerden hangisi Buğra'nın çizmesi gereken doğru grafik** tir?



## CEVAP ANAHTARI

1.



**Hipotez :** Cetvelin gerilme miktarı artarsa oluşan sesin şiddeti artar.

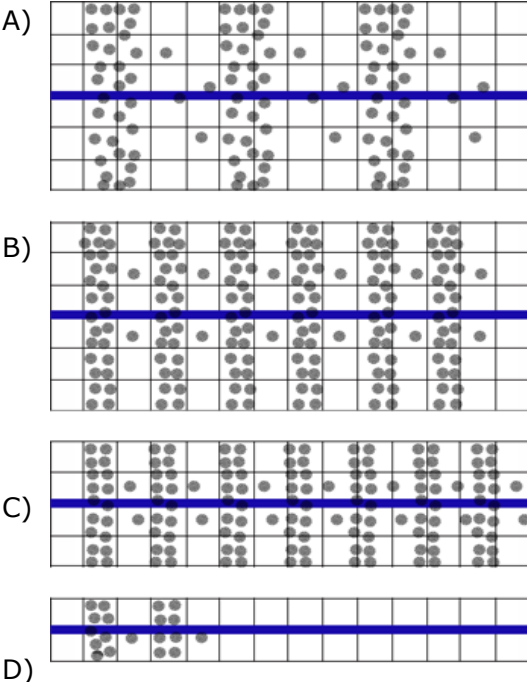
Hipotezi doğrulamak isteyen Buket, deney 1 ve deney 2'deki düzenekleri hazırlıyor.

**Buket'in hazırladığı düzenekler incelendiğinde aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?**

- A) Buket bu düzenekler ile hipotezi doğrulayamaz.
- B) Buket hangi değişkeni sabit tutması gerektiğini bilmiyor.
- C) 2. deneyde cetvelin boyu 20 cm yapılırsa hipotez doğrulanır.
- D) 1. deneyde gerilme miktarı 3 cm yapılırsa hipotez doğrulanır.

**2. Bilgi:** Havadaki taneciklere göre çizilmiş bir ses dalgasında taneciklerin sık olduğu bölge ses dalgasının tepe noktasını, seyrek olduğu bölge ise çukur noktasına karşılık gelmektedir.

**Verilen bilgiye göre aşağıdaki ses dalgalarının hangisinin yüksekliği en fazladır? CEVAP C**



3.

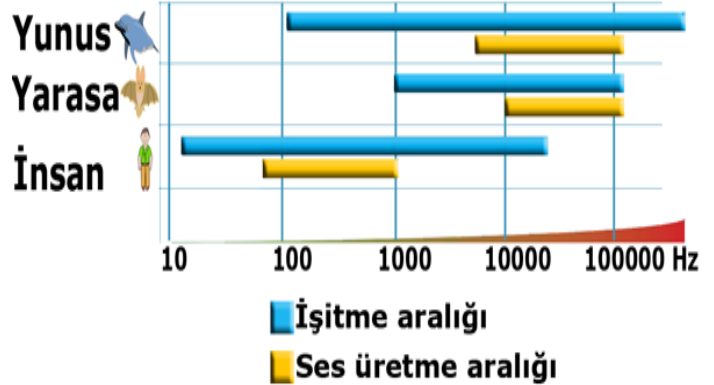


Bir şişeye musluktan su doldurduğunuzda çıkan ses gittikçe kalınlaşır.

**Sesin kalınlaşmasının sebebi aşağıdakilerden hangisi ile açıklanabilir?**

- A) Şişe dolarken titreşen su miktarının artması sesin frekansını artırır.
- B) Şişe dolarken titreşen su miktarının artması sesin şiddetini artırır.
- C) Şişe dolarken titreşen hava miktarının azalması sesin yüksekliğini azaltır.
- D) Şişe dolarken titreşen su miktarının artması sesin yüksekliğini azaltır.

**4.** Aşağıdaki grafik, insanların ve bazı hayvanların duyabildikleri / üretebildikleri sesin frekans aralıklarını göstermektedir.



**Grafiği inceleyen bir öğrenci hangi yorumu yaparsa yanlış olur?**

- A) İnsanlar ve yarasaların ortak duyduğu sesler yoktur.
- B) Yunuslar, yarasalardan hem daha kalın hem daha ince sesleri duyabilirler.
- C) Yunuslar ve yarasalar ultrason denilen sesleri hem üretebilirler hem duyabilirler.
- D) İnsanlar, yunus ve yarasalardan daha kalın sesler üretebilirler.

5.



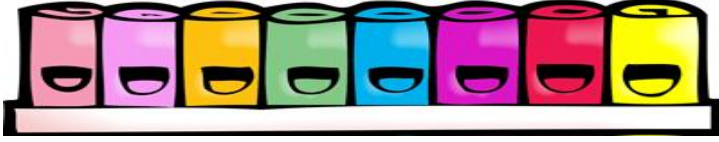
Latin karakterli bir vurmali çalgı olan bongo 19 ve 21 cm çaplarında ve alta doğru 25 cm uzayan iki çemberin yüzeylerine eşit miktarda gerilen özdeş deriden oluşmaktadır.

Gerilen derilerin merkezine eşit şiddette vurulduğunda bongodan farklı yükseklikte sesler çıktığı duyuluyor.

**Bongodan farklı yükseklikte sesler çıkmasının sebebi aşağıdakilerden hangisidir?**

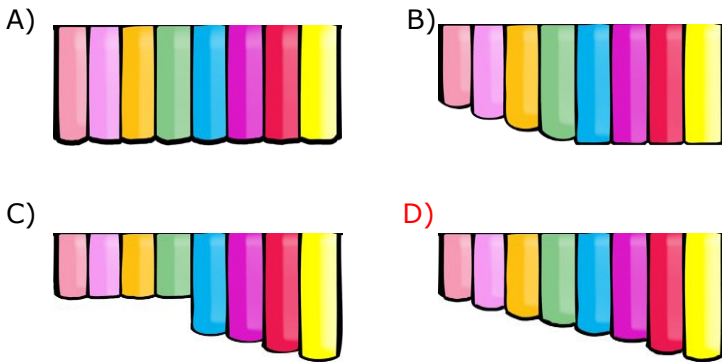
- A) Derinin cinsi  
B) Derinin gerginliği  
C) Derinin kesiti  
D) Derinin yüzey alanı

6.



Tunç, borularla iki parçadan oluşan bir müzik aleti tasarlamak istiyor. Tasarladığı müzik aletinin ilk kısmı şeklindeki gibidir.

**Müzik aletindeki her borudan farklı frekansta ses elde etmek isteyen Tunç ikinci kısım olarak aşağıdaki tasarımlardan hangisini kullanmalıdır?** (Boruların kesitleri eşittir.)



7.

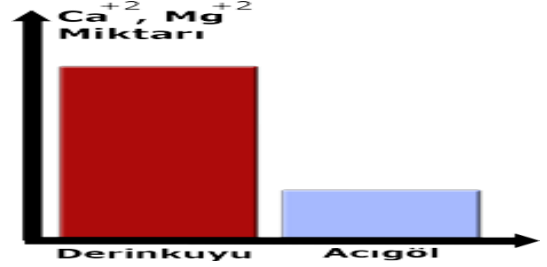
Madde	Sıcaklık (°C)	Sesin hızı (m/s)
Hava	20	344
Su	20	1463
Altın	20	1743

Sesin hızı ile ilgili tablo şeklindeki gibidir.

**Bu tabloyu inceleyen bir öğrenci aşağıdakilerden hangisi hakkında fikir sahibi olamaz?**

- A) Ses farklı ortamlarda farklı hızlarda yayılır.  
B) Ses katı maddelerde daha hızlı yayılır.  
C) Ortamın sıcaklığı arttıkça sesin yayılma hızı artar.  
D) Tanecikler arasındaki boşluk arttıkça sesin yayılma hızı azalır.

8.

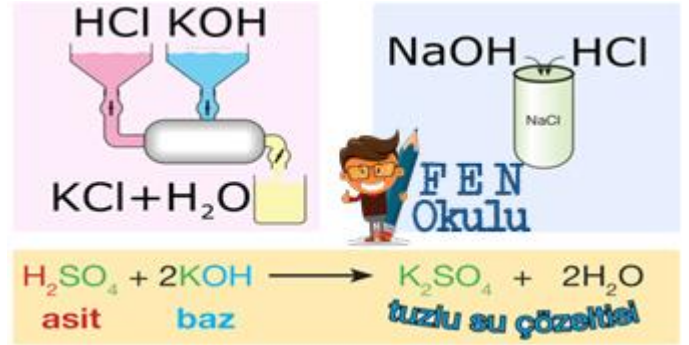


Derinkuyu ve Acıgöl ilçelerindeki çeşme sularında bulunan  $Ca^{2+}$  ve  $Mg^{2+}$  miktarları grafikteki gibidir.

**Grafiği inceleyen Derya'nın yaptığı hangi yorum yanlış olur?**

- A) Derinkuyu'daki çeşme suyu Acıgöl'deki çeşme suyundan serttir.  
B) Acıgöl'de diş ve kemik gelişiminde daha az problemle karşılaşılabilir.  
C) Derinkuyu'daki çamaşır makinelerinin elektrik tüketimi daha fazla olabilir.  
D) Acıgöl'de musluk ve çaydanlıklarda daha az tortu birikir.

9.



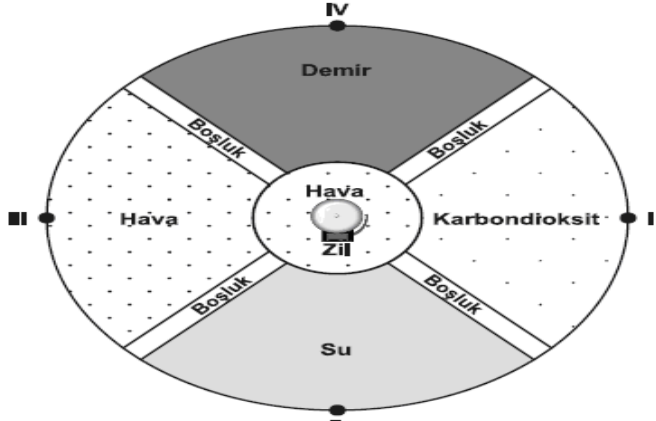
Öğretmen fen ve teknoloji dersinde sınıfa şeklindeki poster ile geliyor.

**Bu posteri kullanarak öğretmen aşağıdakilerden hangisini öğretmeyi amaçlamaktadır?**

- A) Asit ve baz çözeltileri kullanırken dikkatli olunması gerektiğini  
B) Asit ve baz bulaşmalarında su ile yıkama ve seyreltmenin etkili bir tedbir olduğu  
C) Yaygın olan asit ve bazlar arasındaki nötrleşme tepkimelerini  
D) Sanayide havaya bırakılan gazların su buharı ile tepkimeye girerek asit yağmuru oluşturduğunu

10. C

Şekildeki gibi bölmelendirilmiş dairesel bir odada farklı ortamlar bulunmaktadır.

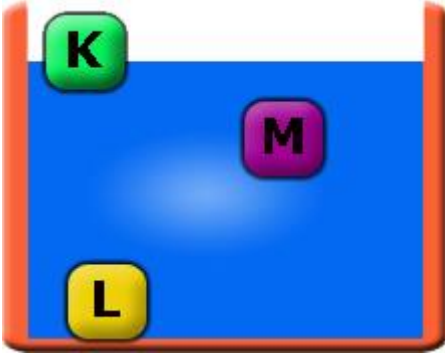


2009 SBS

Ortamların yoğunluk sıralaması demir > su > hava > karbondioksit olduğuna göre, odanın merkezinde çalan zilin sesi **en geç** hangi noktadan duyulur?

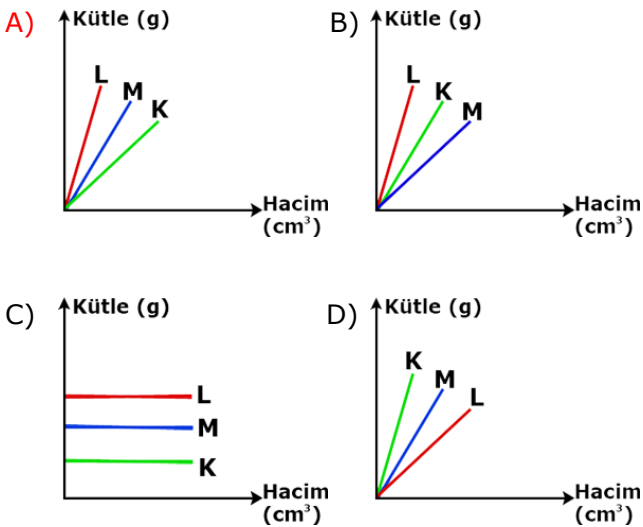
- A) I B) II C) III D) IV

11.



K, L ve M cisimlerinin su içerisindeki denge konumları şekilde gibidir.

**K, L ve M cisimlerine kütle hacim grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?**



12. D

1A	2A										8A
Na											
K	Ca										Ar

Periyodik tabloda yerleri verilen elementlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Ca ve N arasında iyonik bağlı bileşik oluşur.  
 B) K ve Ar arasında bileşik oluşmaz.  
 C) N ve O arasında kovalent bağlı bileşik oluşur.  
 D) Na ve K arasında iyonik bağlı bileşik oluşur.

13.



Soğuk kış günlerinde sebze ve meyve depolarına kovalar içerisinde su konur. Kova içerisindeki su dışarı ısı vererek donar böylece etrafa ısınmış olur. Sebze ve meyveler ise soğuktan korunmuş olur.

**Aşağıdaki örneklerden hangisi yukarıdaki duruma benzer bir olaydır?**

- A) Karlar erirken havanın soğuması.  
 B) Ele dökülen kolonyanın serinlik hissi vermesi.  
 C) Kar yağarken havanın ısınması.  
 D) Araba radyatörlerine konan antifrizin donmayı zorlaştırması.

14.

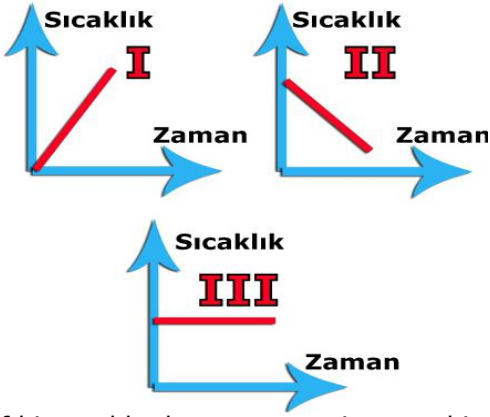


Şenol Öğretmen "Müzik ve Fen" konusunu işlerken öğrencilerine Müzik aleti yapma performans ödevi vermiştir. 8B sınıftan Vedat elindeki 10 kuruş, 25 kuruş, 50 kuruş ve 1 lira ile öğretmenin yanına gelerek aynı yükseklikten masanın üzerine sırası ile paraları bırakmıştır.

**Farklı büyüklüklerde olan bu paralardan elde edilen seslerle ilgili olarak söylenen aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?**

- A) En ince sesi 10 kuruşluk para verir.  
 B) 50 kuruşluk para daha yukarıdan bırakıldığında genliği daha büyük ses oluşur.  
 C) 1 Türk Lirası masaya bırakıldığında frekansı düşük ses elde edilir.  
 D) Aynı yükseklikten bırakılan paraların çıkardığı seslerin frekansları arasındaki ilişki;  $1TL > 50KR > 25KR > 10KR$

15.

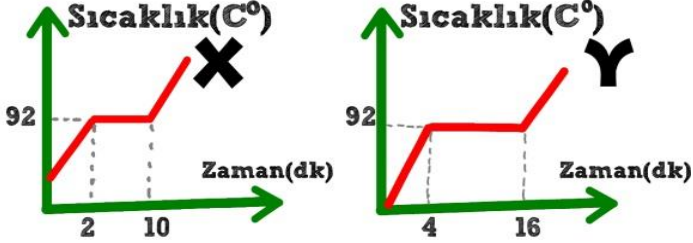


Saf bir madde dışarıya ısı veriyor ve bir yandan da termometre aracılığı ile sıcaklığı ölçülüyor.

**Yukarıdaki grafiklerden hangisi bu maddenin her hangi bir anında çizilmiş bir grafiği olabilir?**

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

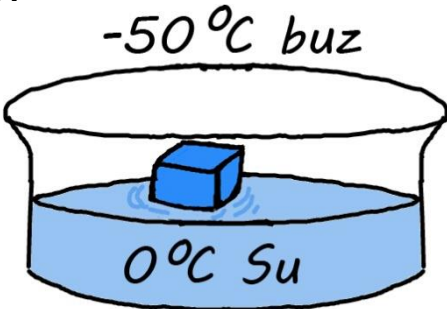
16.



Yukarıda X ve Y sıvılarına ait ısınma grafikleri görülmektedir. Bu sıvılar hakkında verilen aşağıdaki yorumlardan hangisi **doğru olamaz?**

- A) X ve Y sıvılarının özisileri aynıdır.  
B) 2-10 dakikalar arasında X in ortalama hareket enerjisi artar.  
C) Y'nin kütlesi X'den daha fazladır.  
D) Maddelerin buharlaşırken aldıkları ısılar arasındaki ilişki;  $Y > X$ 'dir.

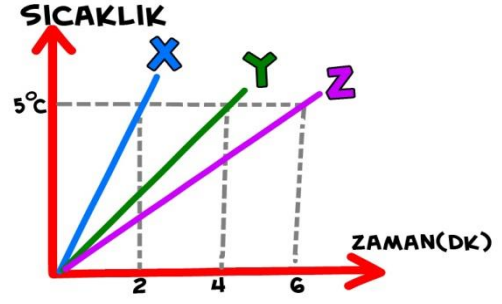
17.



-50°C'de buz, 0°C'de su içerisine atılıyor. Bu durumda olabilecek durum hakkında aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır?**

- A) Buzun bir kısmı erir.  
B) Suyun bir kısmı donar.  
C) Suyun sıcaklığı değişmez.  
D) Su buza ısı verir.

18.



X, Y ve Z maddelerine ait sıcaklık-zaman grafiği yukarıda verilmiştir. X, Y ve Z maddelerinin **özisileri**lerinin **karşılaştırılması** aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A)  $C_Z > C_Y > C_X$   
B)  $C_X > C_Y > C_Z$   
C)  $C_Y > C_X > C_Z$   
D)  $C_Z = C_Y = C_X$

19.



Beyza ph metre üstüne yukarıdaki maddelerin resimlerini yapıştırmıştır.

Bu ph metre ile ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangisi **doğrudur?**

- A) ph metre doğru olarak hazırlanmıştır.  
B) Portakal ile kostik yer değiştirmelidir.  
C) Amonyak ile kahve yer değiştirmelidir.  
D) Kostik ile amonyak yer değiştirmelidir.

20.B

**BİLGİ:** Saf suyun donma noktası 0°C, kaynama noktası 100°C'dir. 100 ml 20°C'de saf suyu bir behere koyan Buğra saf su içerisine 10 gram tuz atarak çözünmesini sağlıyor. Bu durumda beher içindeki karışımı kaynaya kadar ısıtan Buğra; termometre yardımı ile karışımın ısınma grafiğini çizmek istiyor. **Aşağıdaki grafiklerden hangisi Buğra'nın çizmesi gereken doğru grafikdir?**

