



1-

Şekildeki müzik aleti, aynı cins maddeden farklı uzunluklarda kesilmiş çubukların yan yana birleştirilmesinden oluşmuştur. Bu müzik aletinin, kıstadan uzuna doğru sırasıyla, her çubuğuna aynı genlikle titreşecek şekilde tokmakla vuruluyor.



Buna göre, kısa çubuktan uzun çubuğa doğru gidildikçe çıkan sesin;

- I- şiddeti
- II- frekansı
- III- yüksekliği

niceliklerinden hangileri azalır?

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

2014-TEOG

2-

Ceren, iki taş parçasını aynı kuvvetle, önce havada sonra suda, kulağına aynı uzaklıkta tutarak birbirine vuruyor. Çıkan seslerin kulağına gelme sürelerinin aynı olmadığını fark ediyor.

Buna göre Ceren, yalnızca bu bilgilerden faydalanarak aşağıdaki sorulardan hangisine cevap verebilir?

- A) Farklı ortamlarda sesin yüksekliği değişir mi?
- B) Farklı ortamlarda sesin yansıması değişir mi?
- C) Farklı ortamlarda sesin frekansı değişir mi?
- D) Farklı ortamlarda sesin hızı değişir mi?

2104-TEOG

3-

Ali, yüzeyi deri ile gerilmiş şekildeki davula tokmakla vurarak çıkan sesi dinliyor.



Buna göre Ali, aşağıdakilerden hangisini yaparsa daha büyük frekanslı bir ses duyabilir?

- A) Davula daha zayıf vurursa
- B) Davula daha şiddetli vurursa
- C) Davulun derisinin gerginliğini azaltırsa
- D) Davulun derisinin gerginliğini arttırsa

2014-TEOG MAZ-

4-

Öğretmen sınıfta ses enerjisi ile ilgili aşağıdaki örnekleri verdi.

- I- Jet uçaklarının geçişi sırasında çıkardıkları sesin pencere camlarını titreştirmesi
- II- Bazı sanatçıların çıkardıkları ses ile bardağı kırması
- III- Ellerimizi birbirine vurduğumuzda ses çıkması

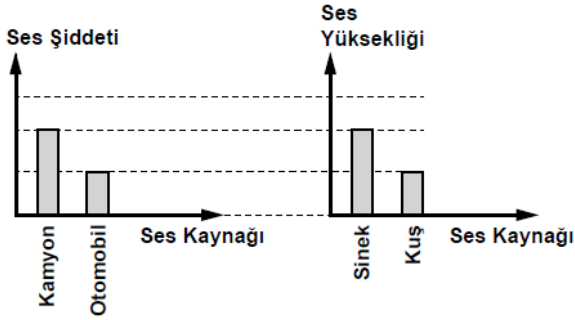
Buna göre, öğretmenin verdiği örneklerin hangilerinde ses enerjisi, başka bir enerjiye dönüşmüştür?

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

2014 TEOG MAZ

5-

Kamyon ile otomobilin çıkardığı seslerin şiddeti ile sinek ve kuşun çıkardığı seslerin yüksekliği aşağıdaki sütun grafiklerinde verilmiştir:



Yalnızca grafiklerde verilen bilgilerden yola çıkarak;

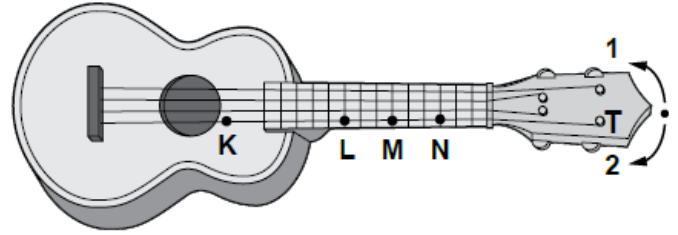
- I- Sineğin çıkardığı sesin frekansı, kuşunkinden küçüktür.
 - II- Kamyonun çıkardığı desibel (dB) biriminde ölçülen ses düzeyi, otomobilinkinden büyüktür.
 - III- Otomobilin çıkardığı sesin genliği, kuşun çıkardığı sesin genliğine eşittir.
- İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

2013 SBS

6-

Bir gitar kursunda öğretmen; gitarın düğmeleri 1 yönünde çevrildiğinde telin gerginliğinin arttığını, 2 yönünde çevrildiğinde ise telin gerginliğinin azaldığını söylüyor.



Öğretmen, bir elinin parmağını M noktasına bastırırken diğer eliyle K noktasında tele vurarak gitardan ses çıkarıyor. Daha sonra öğrencilerine, bu sestten daha ince bir sesi K noktasında tele vurarak nasıl çıkarabileceklerini soruyor.

Gülşen: T düğmesini 1 yönünde çevirdikten sonra, parmağımız M noktasında iken tele vururuz.

Aydın: T düğmesini 2 yönünde çevirdikten sonra, parmağımız M noktasında iken tele vururuz.

Fatih: T düğmesini 2 yönünde çevirdikten sonra, parmağımız N noktasında iken tele vururuz.

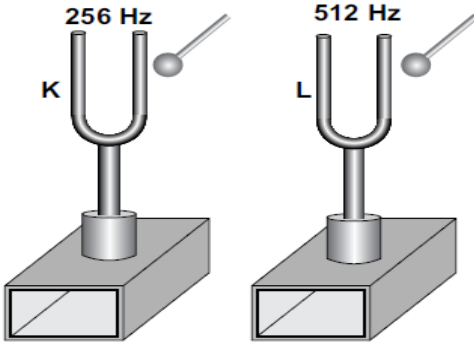
Buna göre, hangi öğrencilerin verdiği cevap doğrudur?

- A) Yalnız Gülşen
- B) Yalnız Aydın
- C) Aydın ve Fatih
- D) Gülşen ve Fatih

2013 SBS

7-

Frekansları üzerlerinde yazılı olan şekildeki K ve L diyapazonlarından K'ye hafifçe, L'ye ise daha şiddetli bir şekilde tokmakla vuruluyor.



Buna göre, K ve L diyapazonlarından çıkan seslerin ince-kalın ve şiddetli-zayıf olarak sınıflandırılması aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	<u>İnce</u>	<u>Kalın</u>	<u>Şiddetli</u>	<u>Zayıf</u>
A)	K	L	K	L
B)	L	K	L	K
C)	L	K	K	L
D)	K	L	L	K

2012 SBS

8-

Seda'nın sorduğu bir soru üzerine öğretmeni, "Örneğin aynı anda meydana gelmelerine rağmen gök gürültüsü, şimşegin görülmesinden belli bir süre sonra duyulur." cevabını vermiştir.

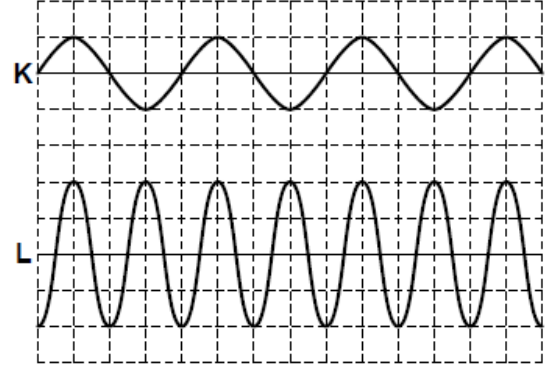
Buna göre, Seda'nın öğretmenine sorduğu soru aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Işığın ve sesin havadaki yayılma hızlarını karşılaştırabileceğimiz bir örnek verir misiniz?
- B) Sesin veya ışığın farklı ortamlardaki hızlarını karşılaştırabileceğimiz bir örnek verir misiniz?
- C) Sesin ve ışığın yayıldığı ortamın yoğunluğuna bağlı olarak hızlarının değiştiğini gösteren bir örnek verir misiniz?
- D) Işığın ve sesin yansıması ile ilgili bir örnek verir misiniz?

2012 SBS

9-

K ve L araçlarına ait ses dalgalarının gösterimi şekildeki gibidir.



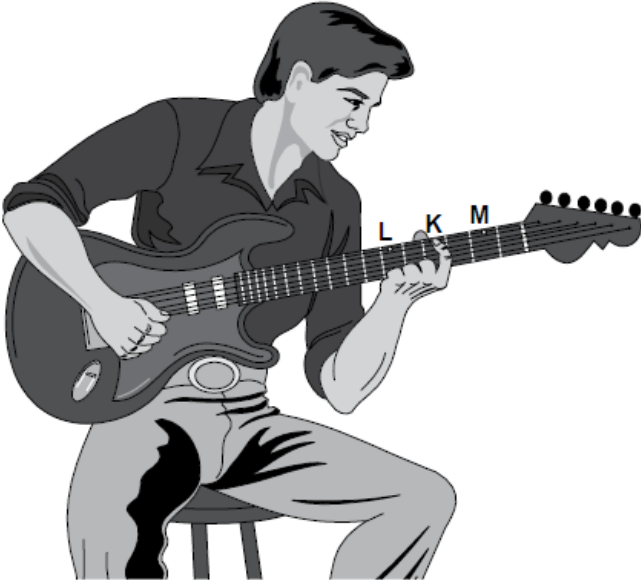
K ve L'ye ait seslerin birbirlerine göre, ince-kalın ve şiddetli-zayıf olma durumları aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	<u>İnce - Kalın</u>	<u>Şiddetli - Zayıf</u>
A)	L K	K L
B)	K L	L K
C)	L K	L K
D)	K L	K L

2011 SBS

10-

Sol eliyle gitarın en üst telinde K noktasına basan Efe, sağ eliyle aynı tele şekildeki gibi vurarak çıkan sesi dinliyor.



Efe, çıkan sesin yüksekliğini ve şiddetini azaltmak istiyor.

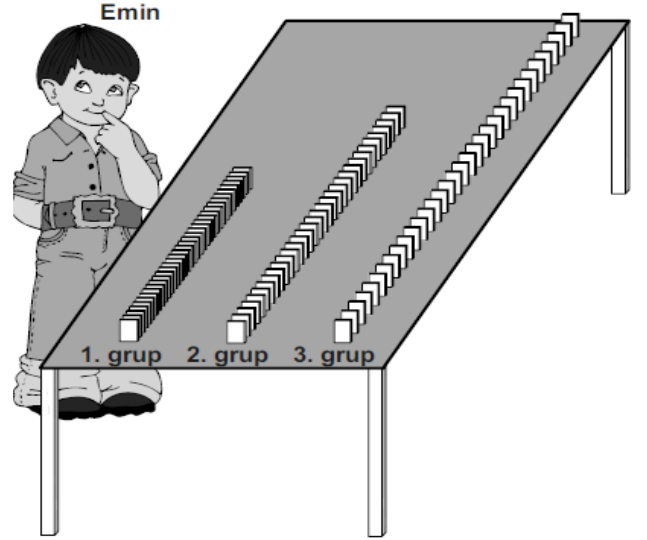
Buna göre, sol elini aynı telin üzerindeki L ve M noktalarından hangisine basarak sağ eliyle bu tele nasıl vurmalıdır?

<u>Sol elini</u>	<u>Sağ eliyle</u>
A) M noktasına	daha hızlı
B) M noktasına	daha yavaş
C) L noktasına	daha hızlı
D) L noktasına	daha yavaş

2011 SBS

11-

Sesle ilgili bir bilgi için modelleme yapan Emin, 300 adet domino taşından 100'erli üç grup yapıyor. Birinci gruptaki taşları 1 cm, ikinci gruptaki taşları 1,5 cm ve üçüncü gruptaki taşları 2 cm arayla şekildeki gibi diziyor.



Üç grupta da baştaki taşa aynı itme kuvvetini uygulayan Emin, son taş düşene kadar geçen süreyi aşağıdaki tabloya kaydediyor.

Emin'in ölçüm sonuçları:

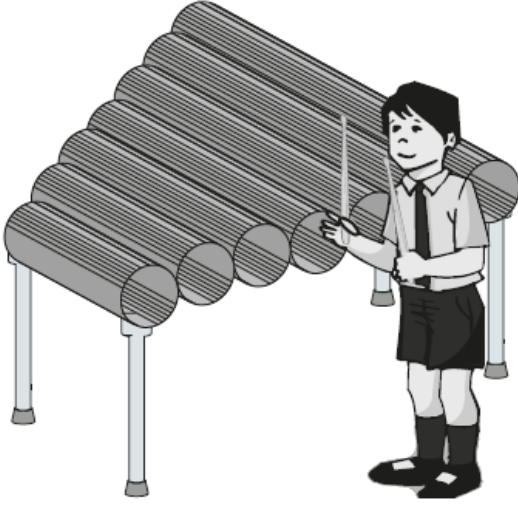
Grup	Geçen süre
1. Grup	2 saniye
2. Grup	2,5 saniye
3. Grup	3 saniye

Buna göre Emin, hangi bilgi için modelleme yapmıştır?

- A) Ses en hızlı katılarda, sonra sırasıyla sıvı ve gazlarda yayılır.
- B) Sesin şiddeti artsa da yayılma hızı değişmez.
- C) Ses bir enerjidir ve başka bir enerjiye dönüşebilir.
- D) Ses enerjisi kaynağa yaklaştıkça büyür.

2010 SBS

12-



İlker, tasarlamak istediği müzik aleti için yedi adet aynı cins plastik boruyu yukarıdaki gibi monte etmiştir. Kullandığı borulardan herbirinin bir notaya karşılık gelmesini isteyen İlker, elindeki sopalarla borulara vurarak çıkan sesleri dinlemiştir. Bu işlem sonunda boruların boyunun kısalması ile sesin giderek incelmesini fark etmiştir.

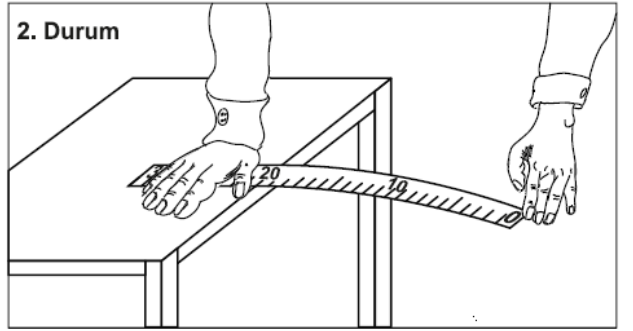
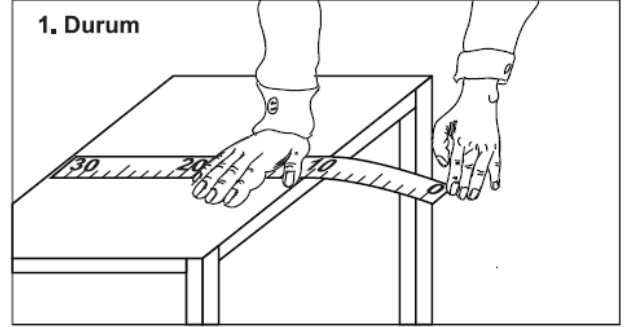
Tasarladığı müzik aletinde önce en uzun boruya sert bir şekilde vuran İlker, daha sonra en kısa boruya yavaş bir şekilde vurursa çıkan seste nasıl bir değişim gözlemler?

- A) Yüksekliği azalır, genliği artar.
- B) Yüksekliği artar, genliği azalır.
- C) Yüksekliği ve genliği artar.
- D) Yüksekliği ve genliği azalır.

2010 SBS

13-

Efe, 30 cm uzunluğundaki cetveli bir sehpa-nın kenarına iki farklı şekilde yerleştiriyor.



Her iki durumda da cetveli bir eliyle sehpa üstüne bastıran Efe, diğer eliyle de cetvelin boştaki ucunu aşağı doğru esnetip serbest bırakıyor.

Bu işlem sonunda 2. Durumda çıkan sesin 1. Durumda çıkan sestene daha kalın olduğunu fark ediyor.

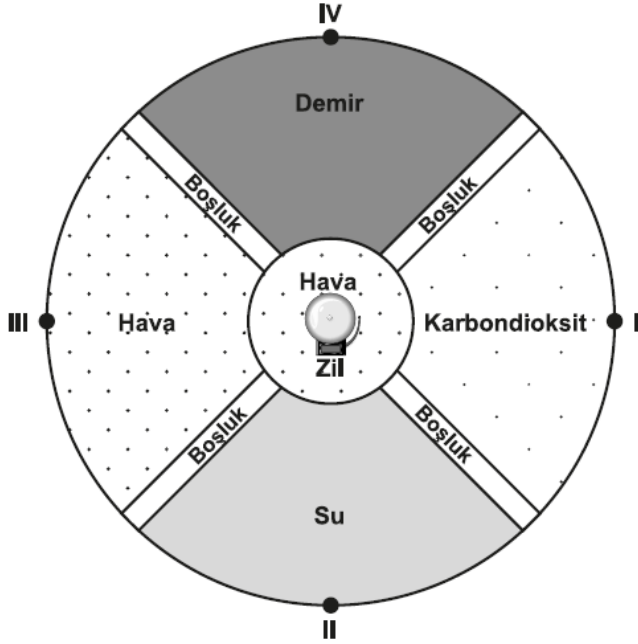
Buna göre Efe, sesteki kalınlaşmanın nede-nini aşağıdakilerden hangisi ile açıklar?

- A) Sesin genliğinin artmasıyla.
- B) Sesin frekansının artmasıyla.
- C) Sesin genliğinin azalmasıyla.
- D) Sesin frekansının azalmasıyla.

2009 SBS

14-

Şekildeki gibi bölmelendirilmiş dairesel bir odada farklı ortamlar bulunmaktadır.



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

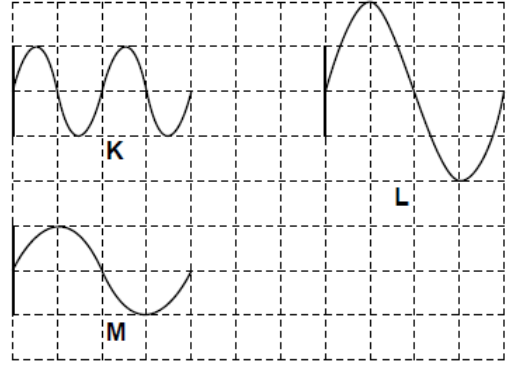
15-

Sesin genliği ve sesin şiddetiyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Sesin genliği arttığında sesin şiddeti de artar.
B) Sesin genliği azaldığında sesin şiddeti artar.
C) Sesin genliği arttığında sesin şiddeti sabit kalır.
D) Sesin genliği ile sesin şiddeti arasında bir ilişki yoktur.

16-

K, L ve M canlılarının çıkardıkları seslerin birim kareler üzerinde dalga yöntemiyle gösterimi şekildedir.

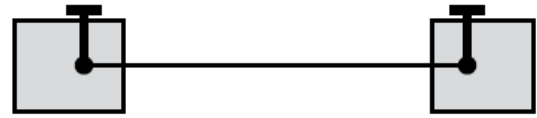


Buna göre, canlıların seslerinin inceden kalına doğru sıralanışı aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $K > L = M$ B) $L = M > K$
C) $K > L > M$ D) $M > L > K$

17-

İki ucu sabitlenmiş şekildeki tele bir kere vuran Ahmet çıkan sesi dinliyor.



Ahmet, aynı tele daha şiddetli vurursa çıkan sesin genliği ve frekansı nasıl değişir?

- | | <u>Genliği</u> | <u>Frekansı</u> |
|-----------|----------------|-----------------|
| A) Artar | Artar | |
| B) Artar | Azalır | |
| C) Artar | Değişmez | |
| D) Azalır | Değişmez | |

18-

Sesin yayılma hızı ortamın;**I- Yoğunluğuna****II- Sıcaklığına****III- Cinsine****niceliklerinden hangilerine bağlıdır?**

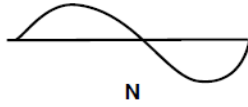
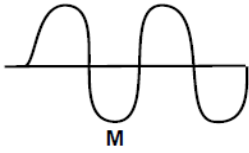
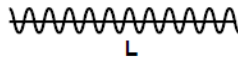
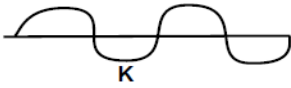
A) Yalnız I

B) I ve II

C) II ve III

D) I, II ve III

19-

Aşağıda bazı ses dalgaları verilmiştir:**Buna göre, bu ses dalgalarından hangisinin frekansı en büyüktür?**

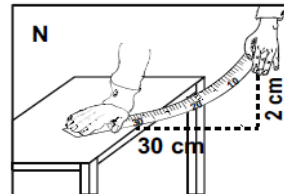
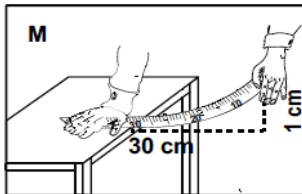
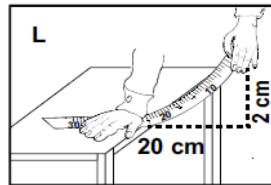
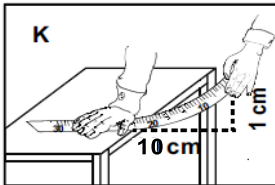
A) K'nın

B) L'nin

C) M'nin

D) N'nin

20-

Ali, esnek cetvelleri şekildeki gibi titreştirerek ses üretiyor.**Buna göre, en ince ve en kalın ses hangi cetvellerde üretilmiştir?**

A) K - en ince, N - en kalın

B) L - en ince, M - en kalın

C) K - en ince, M - en kalın

D) L - en ince, N - en kalın

21-

Maddelerin sabit sıcaklıkta sesi yayma hızları tabloda verilmiştir.

Madde	Sıcaklık (°C)	Ses Hızı (m/s)
Hava	20	344
Su	20	1463
Demir	20	5130

Tabloya göre;**I- Ses en hızlı katılarda yayılır.****II- Ses en yavaş gazlarda yayılır.****III- Ses hızı ortamın sıcaklığına bağlıdır.****ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?**

A) Yalnız I

B) I ve II

C) II ve III

D) I, II ve III

22-

Aşağıdaki tabloda K, L ve M ses kaynaklarında çıkan seslerin frekans ve şiddet değerleri verilmiştir.

	Frekans (Hz)	Şiddet (db)
K sesi	512	40
L sesi	216	30
M sesi	100	50

Buna göre, K ve M seslerinin L sesine göre ince - kalın ve şiddetli - zayıf olma durumları aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?**K sesi**

A) İnce ve zayıf

B) İnce ve şiddetli

C) kalın ve zayıf

D) kalın ve şiddetli

M sesi

kalın ve zayıf

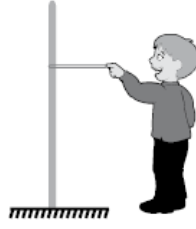
kalın ve şiddetli

ince ve şiddetli

ince ve zayıf

23-

Bir çubuğa bağladığı lastiğini sağ eli ile şekildeki gibi ger-diren Ahmet, sol eli ile paket lastiğinin orta kısmına vurarak çıkan sesi dinliyor.

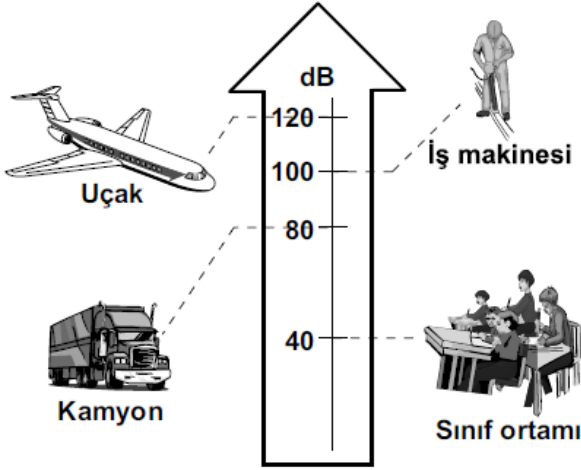


Çıkan sesin daha ince ve siddetli olmasını isteyen Ahmet, paket lastiğinde nasıl bir değişiklik yaparak aynı noktaya vurmalıdır?

- A) Paket lastiğinin gerginliğini azaltarak daha yavaş vurmalıdır.
- B) Paket lastiğinin gerginliğini azaltarak daha hızlı vurmalıdır.
- C) Paket lastiğinin gerginliğini artırarak daha yavaş vurmalıdır.
- D) Paket lastiğinin gerginliğini artırarak daha hızlı vurmalıdır.

24-

Günlük hayatımızda duyduğumuz bazı seslerin dB cinsinden değerleri verilmiştir.



Buna göre, resimdeki durumların hangisinde ses şiddeti en yüksektir?

- A) Kamyon
- B) İş makinesi
- C) Uçak
- D) Sınıf ortamı

25-

Sesin ortamlarda ve sıcaklıkta yayılma hızları çizelgede verilmiştir.

Madde	Sıcaklık (°C)	Yayılma hızı (m/s)
Hava	0	332
Hava	20	344
Su	0	1432
Su	20	1463
Demir	0	5000
Demir	20	5130

Çizelgeye göre;

- I- Sesin yayılma hızı sıcaklığa göre değişir.
- II- Ses en hızlı katılarda yayılır.
- III- Ses boşlukta da yayılır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

26-

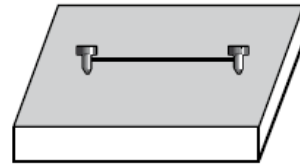
Bir telin titreşimi ile oluşan sesin frekansı aşağıdakilerden hangileri ile ters orantılı olarak değişir?

- I- Telin boyu
- II- Telin kalınlığı
- III- Telin gerginliği

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

27-

Şekildeki iki ucu sabitlenmiş tele parmağı ile vuran Selman, çıkan sesi dinliyor.

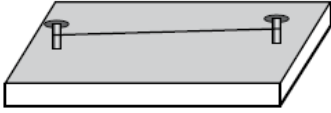


Selman, duyduğu sestten daha ince ses elde etmek için aşağıdakilerden hangisini yapmalıdır?

- A) Düzeneği daha düşük sıcaklıktaki bir ortamda çalmalıdır.
- B) Düzeneği daha yüksek sıcaklıktaki bir ortamda çalmalıdır.
- C) Tele daha kuvvetli vurmalıdır.
- D) Tele daha yavaş vurmalıdır.

28-

Şekildeki iki ucu sabitlenmiş tele vuran Ali, çıkan sesi dinliyor.



Çıkan sesi daha inceltmek isteyen Ali, aşağıdakilerden hangisini yapmalıdır?

- A) Tele daha hızlı vurmalıdır.
- B) Tele daha yavaş vurmalıdır.
- C) Telin gerginliğini arttırarak tele vurmalıdır.
- D) Telin gerginliğini azaltarak tele vurmalıdır.

29-

Sesin karbondioksit, su ve bakır ortamlarında yayılma hızları sırasıyla V_k , V_s ve V_b 'dir.

Buna göre, V_k , V_s ve V_b arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $V_k > V_s > V_b$
- B) $V_b > V_k > V_s$
- C) $V_b > V_s > V_k$
- D) $V_s > V_b > V_k$

30-

Keman çalan bir öğrenci aşağıdakilerden hangisini yaparsa çıkan ses öncekine göre daha ince olur?

- A) Tellerin boylarını uzatırsa
- B) Tellerin kalınlıklarını artırır
- C) Tellerin sıcaklıklarını azaltırsa
- D) Tellerin sıcaklıklarını artırır

31-

Madde	Sıcaklık (°C)	Ses Hızı (m/s)
Hava	0	332
Demir	0	5000
Su	0	1432

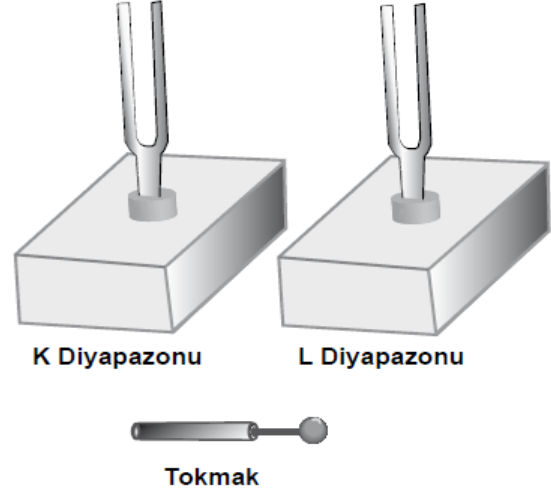
Tabloda sesin bazı maddesel ortamlardaki yayılma hızları veriliyor.

Buna göre sesin bu maddesel ortamlardaki yayılma hızlarının küçükten büyüğe doğru sıralanışı hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Hava-Su-Demir
- B) Su-Demir-Hava
- C) Demir-Su-Hava
- D) Demir-Hava-Su

32-

Tuna, K ve L diyapazonlarına şekildeki tokmakla vuruyor.



K'de ince, L'de ise kalın bir ses duyuyor.

Buna göre, K ve L'den çıkan seslerin ince ve kalın olmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) K'nin frekansının L'ninkinden büyük olması
- B) K'nin frekansının L'ninkinden küçük olması
- C) K'nin genliğinin L'ninkinden büyük olması
- D) K'nin genliğinin L'ninkinden küçük olması

33-

Bir grup öğrenci oda sıcaklığında sesin farklı ortamlardaki yayılma hızlarını karşılaştırmak için aşağıdaki tabloyu hazırlıyor:

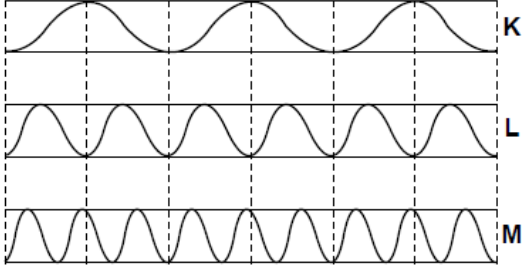
Madde	Sesin yayılma hızı (m/s)
Hava	344
Su	1463
Demir	5130

Buna göre, öğrenciler hazırladıkları tablodan yola çıkarak aşağıdaki sorulardan hangisine cevap verebilirler?

- A) Ses bütün katılarda aynı hızla mı hareket eder?
- B) Ses hızı sıcaklığa bağlı olarak değişir mi?
- C) Ses hızının hava, su ve demirdeki sıralanışı nasıldır?
- D) Aynı maddenin katı, sıvı ve gaz hâllerine göre, ses hızı nasıl değişir?

34-

Aynı ortamdaki K, L ve M ses dalgaları şekilde verilmiştir.



Bu sesler inceden kalına aşağıdakilerin hangisinde doğru sıralanmıştır?

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

35-

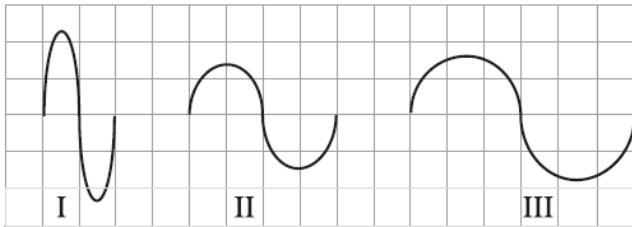
Ali, demir, su ve hava ortamlarında sesin yayılma hızlarını küçükten büyüğe doğru sıralamak istiyor.

Buna göre Ali'nin yapması gereken sıralama aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Hava - demir - su B) Hava - su - demir
C) Demir - hava - su D) Demir - su - hava

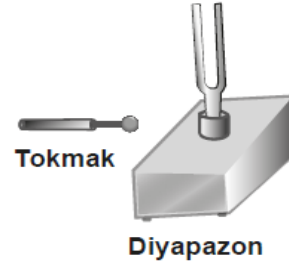
36-

Aşağıda verilen ses dalgalarının oluşturduğu seslerin inceden kalına doğru sıralanışı hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?



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

37-



Şekildeki diyapazona tokmak ile önce hafif şiddette, daha sonra şiddetlice vuruluyor.

Buna göre çıkan seste nasıl bir değişim meydana gelir?

- A) Sesin yüksekliği ve genliği artar.
B) Sesin yüksekliği değişmez, genliği artar.
C) Sesin genliği değişmez, yüksekliği artar.
D) Sesin yüksekliği ve genliği değişmez.

38-

Bir gitar teli gerildikçe (gerginliği artındıkça) çıkan sesin,

- I. Frekansı artar.
II. Havadaki hızı artar.
III. Genliği artar.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

39-

Sesler kulağımıza çeşitli kaynaklardan ulaşır. Bir kuşun sesi ile bir kedinin sesi birbirinden farklıdır. Elektrikli süpürge den çıkan ses ile duvarı delmek için kullanılan matkaptan çıkan seslerde birbirinden farklıdır.

Yukarıda verilen örneklere göre bu farklılığın sebebi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ses kaynaklarının farklı olması
B) Sesin havada farklı yayılması
C) Havanın sesin yayılmasını engellemesi
D) Sesin yayılması için katı ortamın gerekli olması

1-C 2-D 3-D 4-B 5-B 6-A 7-B 8-A 9-C 10-B 11-A 12-B 13-D
14-A 15-A 16-A 17-C 18-D 19-B 20-A 21-B 22-B 23-D 24-
C 25-A 26-C 27-A 28-C 29-C 30-C 31-A 32-A 33-C 34-C
35-B 36-A 37-B 38-A 39-A