

SES VE ÖZELLİKLERİ

1. Bilgi: Farklı cisim yada maddelerin oluşturduğu sesler birbirinden farklıdır.

Yukarıda verilen bilginin doğruluğunu kanıtlamak için aşağıda hazırlanan düzeneklerden hangisi kullanılabilir?

A) 

B) 

C) 

D) 

2. Aşağıdaki örneklerden hangisi "Farklı ses kaynaklarından farklı sesler elde edilir." bilgisi ile ilgili bir örnek değildir?

- A) Radyoda şarkı söyleyen sanatçının Orhan Gencebay olduğunu anladım.
B) Yıldırımı gördükten sonra gök gürültüsünü duyacağımı bildim.
C) Hayvanat bahçesine girmeden öten kuşun kartal olduğunu bildim.
D) Zile basıp kapının arkasında bekleyen kişinin sesinden dayım olduğunu anladım.

3. Cem öğretmen, yaz tatilinde çıktığı Dünya turunda birçok fotoğraf çekmiştir ama özellikle üç tanesini "6. sınıflarda ses konusunu anlatırken kullanırım." diyerek aşağıdaki gibi ayırmıştır.



Buna göre Cem Öğretmen bu fotoğrafları aşağıdaki konulardan hangisini anlatırken kullanmak istemektedir?

- A) Sesin yalıtımı
B) Akustik uygulamaları
C) Sesin sürati
D) Sesin madde ile etkileşimi

4.



Meraklı bir çocuk olan Ali, yan odada konuşan anne babasının sohbetine kulak kabartmış, sesleri iyi duyamayınca mutfaktan aldığı bir bardağı duvara dayamış ve gelen sesleri daha iyi duyabildiğini fark etmiştir.

Ali'nin bardak kullandığında gelen sesleri daha iyi duyabilmesi aşağıdaki ifadelerden hangisi ile en iyi açıklanır?

- A) Sesin soğurulması
B) Sesin katılarda daha iyi yayılması
C) Sesin boşlukta yayılmaması
D) Sesin bir enerjisi olması

5.

Ferhat Öğretmen ve öğrencileri sınıfta destek ve hareket sistemini anlatan "Neler oluyor vücutta?" adlı şarkıyı seslendireceklerdir. Bunun için Ferhat öğretmen şarkının notalarını öğrencilerine dağıtmış ve farklı enstrümanlarla bu şarkıya çalışmalarını istemiştir. Şarkıya çalışan öğrenciler aynı notaları hep beraber aynı anda hatasız çalmıştır fakat her öğrencinin enstrümanından çıkan ses farklı duyulmuştur.



Yukarıda anlatılan durumun nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Öğrenciler farklı notalar çaldıkları için sesler farklı duyulmuştur.
B) Sesin yayıldığı ortam değişince duyulan ses farklılaşır.
C) Ses kaynağına olan uzaklık artarsa ses daha az duyulur.
D) Ses kaynağı değişirse çıkan ses de değişir.

6. **Bilgi:** Sesin sürati ortamın cinsi, yoğunluğu ve sıcaklığına göre değişiklik gösterir. Teknolojinin gelişmesiyle insanlar tarafından üretilen bazı araçların sürati sesin süratini yakalamış hatta geçmiştir.



Yukarıda bir uçağın sürati sesinin süratini yakalaması anında (ses duvarını aşması) ile gerçekleşen sonik patlama adı verilen olaya ait görseller verilmiştir.

Aşağıda ise farklı sıcaklık değerlerinde sesin havada yayılma süratlerini gösteren bir tablo verilmiştir.

Madde	Sıcaklık (°C)	Sesin sürati (m/s)
Hava	0	332
Hava	20	344
Hava	100	386

Buna göre uçtukları seviyelerdeki hava sıcaklığı ve sürati verilen aşağıdaki uçaklardan hangisinin ses duvarını aşması beklenir?

A)

Sürat: 289 m/s
Hava sıcaklığı: 0 °C

B)

Sürat: 340 m/s
Hava sıcaklığı: 20 °C

C)

Sürat: 382 m/s
Hava sıcaklığı: 100 °C

D)

Sürat: 336 m/s
Hava sıcaklığı: 0 °C

7. Sesin yayılabildiği ortamları göstermek isteyen Yasemin Öğretmen, aşağıdaki örnekleri öğrencilerine sunmuştur.



Hastanın kalbinin üzerine koyulan stetoskop, kalpte oluşan titreşimleri deriden geçirerek stetoskoptaki zarı titretilir. Bu titreşim ile oluşan sesler stetoskobun borusundaki hava sayesinde doktorların kulağına ulaşır.

Gemilerde bulunan sonar cihazı yardımıyla denizin derinliklerine ses dalgaları gönderilir. Gönderilen ses dalgaları sayesinde su altındaki cisimlerin yerleri tespit edilir.



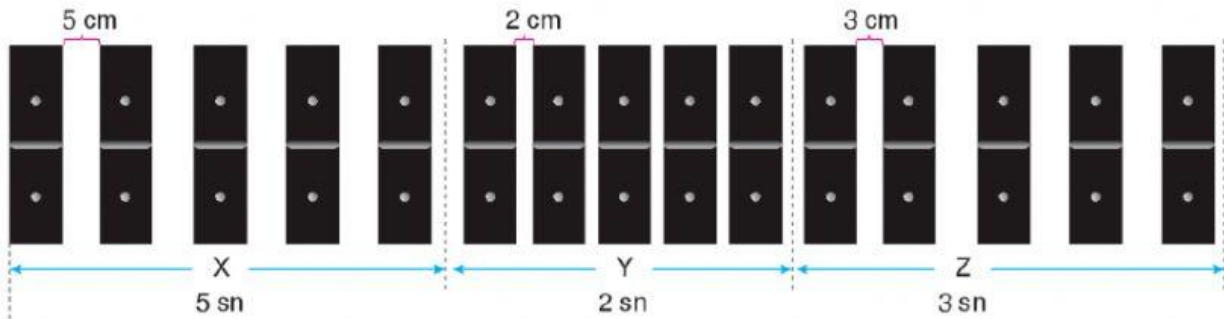
Yasemin Öğretmen'in öğrencilerine sunduğu örnekler bakılarak,

- I. Her iki örnekte de sesin farklı ortamlarda yayılabildiği sonucuna ulaşılabilir.
- II. Birinci örnekte sesin katı ve gaz ortamlarda yayılabildiği sonucuna ulaşılabilir.
- III. İkinci örnekte sesin sıvı ortamlarda yayılabildiği sonucuna ulaşılabilir.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

8. Bir öğrenci bir miktar domino taşı kullanarak ses ünitesi ile ilgili bir deney düzeneği hazırlamıştır.



Düzeneğin başındaki domino taşları devrildiğinde X, Y ve Z bölgelerindeki domino taşlarının devrilme süreleri verilmiştir.

Öğrencinin yaptığı bu gözlem sonucuna göre aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Sesin sürati ile maddenin yoğunluğu arasındaki ilişki
- B) Maddenin sıcaklığı ile sesin sürati arasındaki ilişki
- C) Sesin sürati ve maddenin hâli arasındaki ilişki
- D) Madde molekülleri arasındaki mesafe ve sesin sürati arasındaki ilişki

9.



Bateri kursuna başlayan Ayhan, her seferinde davullara aynı bagetlerle aynı şiddette vurmasına rağmen davullardan çıkan seslerin birbirinden farklı olduğunu fark ediyor.

Bu durumun sebebi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Davulların farklı ortamlarda bulunması
- B) Davulların uzaklığının farklı olması
- C) Davullara farklı bagetlerle vurulması
- D) Davulların farklı maddelerden yapılması

10.

Ses bir madde ile karşılaştığında maddeden yansır, soğurulabilir veya maddenin diğer tarafına geçebilir.

Aşağıda özdeş ses kaynaklarından çıkan seslerin K, L ve M maddelerine ulaştıklarında gerçekleşen durumlar verilmiştir.



Buna göre,

- I. Ses yalıtımı sağlamak için L maddesi diğerlerinden daha uygundur.
- II. Sesi soğurma özelliği en az olan madde K'dır.
- III. K, L ve M maddelerinden biri sesi hiç soğurmamaktadır.

Yorumlarından hangileri doğrudur?

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

11. Bir enstrümandan çıkan sesi farklılaştırmak için aşağıdakilerden hangisi yapılamaz?

- A) Ortam değiştirilir.
- B) Kaynak değiştirilir.
- C) Farklı kişiler kullanır.
- D) Farklı saatlerde çalınır.

12.

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

Yukarıdaki tabloda verilen bilgilere göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Sıcaklık ile sesin sürati doğru orantılıdır.
- B) Ses katılarda daha süratli yayılır.
- C) Ses enerjisi her ortamda yayılır.
- D) Sıvı maddelerde ses, gazlardan daha süratli yayılır.

13.	Ses, ışık gibi bir enerji kaynağıdır.	
	Ses dalgaları katılarda en hızlı, gazlarda ise en yavaştır.	
	Boşlukta ses yayılmaz.	
	Ses yaz aylarında, kış aylarına göre daha yavaş yayılır.	

Yukarıdaki tabloda verilen ifadeler için doğru ise "D" yanlış ise "Y" harfi yazıldığında, aşağıdakilerden hangisi oluşur?

A)	D	B)	D	C)	D	D)	Y
	D		Y		D		Y
	D		D		D		Y
	Y		Y		D		D

14.	Ultrasonik cihazlar	Sonar
	Radar	Lazer

Ses dalgalarının bir yüzeye çarpıp geri gelmesiyle bazı teknolojik araçlar yapılır.

Yukarıdaki şekilde bu amaçla yapılmayan aracın bulunduğu kutu çıkarılırsa şeklin son hâli aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

A)		B)	
C)		D)	

15. Sesin özelliğini koruyarak, sesin bir ortamda en iyi şekilde yayılmasını sağlama ve rahatsız edici yansımaları ortadan kaldırma bilimine akustik denir. Akustik, sesin meydana gelişi, yayılması, duyulması ve özellikleriyle ilgilenen bilim dalıdır.

Aşağıdaki örneklerden hangisi akustikten faydalanılarak yapılmamıştır?

- A) Futbol maçlarının oynandığı stadyumlar
B) Tarihi antik tiyatrolar
C) Semt içi pazar yerleri
D) Sanatçıların şarkılarını kaydettikleri stüdyolar

ÖĞRENCİ NO		YANITLAR	
1	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	11	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
2	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	12	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
3	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	13	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
4	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	14	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
5	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D	15	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
6	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D		
7	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D		
8	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D		
9	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D		
10	☐ A ☐ B ☐ C ☐ D		