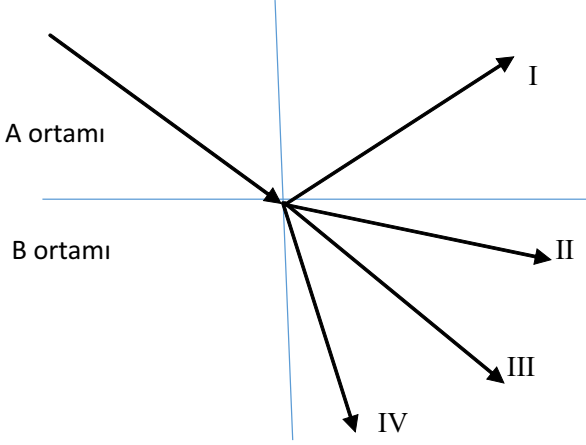
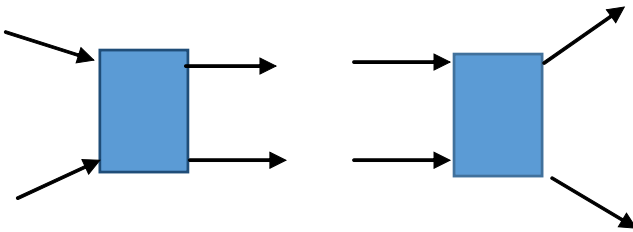


1. İki ortam arasında yoğunluk farkı olduğu bilinen bir düzende ışın A ortamından B ortamına geçmektedir.



Buna göre çizilen ışınlardan hangisi gibi **çizilmesi yanlış olur?**

- A) I B) II C) III D) IV
2. Orman yangınlarının sebeplerinden birinin de çevreye atılan camlar olduğu bilinmektedir. **Yukarıda verilen bilgiye göre aşağıdakilerden hangisinin yapılması orman yangınlarına neden olabilir?**
- A) Ormanda unutulmuş tahta oyuncak araba
B) Ormanda unutulmuş porselen tabak
C) Ormana atılan plastik poşet
D) Ormana atılan cam şişe
3. Aşağıda verilen iki kutunun içerisinde mercek bulunmaktadır.



Buna göre verilen düzeneklerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Her ikisi de ince kenarlı mercektir.
B) Her ikisi kalın kenarlı mercektir.
C) Birincisi ince ikincisi kalın kenarlı mercektir.
D) Birincisi kalın ikincisi ince kenarlı mercektir.

4. Aşağıdaki araçların hangisinde mercek kullanılmamıştır?

- A) Dürbün
B) Dereceli gözlük
C) Dışçı aynası
D) Mikroskop

5. Işık hızının ses hızından daha hızlı olduğunu ispatlamak isteyen bir öğrenci aşağıdaki örneklerden hangisini verebilir.

- A) Işık boşlukta yayılır ses yayılmaz.
B) Işık doğrular halinde yayılır ses dalgalar halinde yayılır.
C) Işık katı ortamlarda daha yavaş ses ise daha hızlı olur.
D) Havayı fişekleri izlerken önce ışığı görülür sonra sesi duyulur.

6. Aşağıdaki örneklerden hangisi sesin bir enerji olduğunu ispatlar?

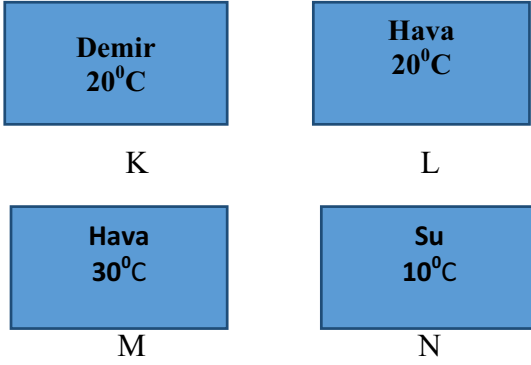
- A) Sesin boşlukta yayılmaması.
B) Pencelerimize çift cam takılması.
C) Bir opera sanatçısının sesi ile bardağı kırması.
D) Sesin dalgalar halinde yayılması.

7. Sesin bir enerji olduğu bilinmektedir. Doğada enerjinin kaybolmayacağı sadece dönüşe bileceği bilinmektedir.

Buna göre aşağıdaki verilen ses dönüşümlerinden hangisi diğerlerinden farklıdır?

- A) Telefonla konuşan bir kişinin sesinin karşısındaki kişiye aktarılması.
B) Evimizin önünden geçen kamyonun sesinin camları titretmesi.
C) Ses bombasının camları kırması.
D) Konser, düğün salonu gibi yüksek sesli ortamlarda kulak zarının yırtılması.

Aşağıdaki sistemlerden yararlanarak sesle ilgili deneyler yapmak isteyen öğrenci;



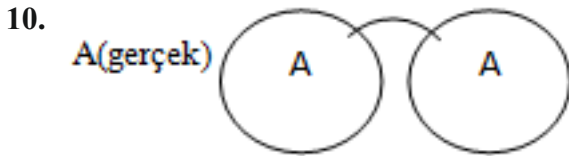
Öğrenci bu sistemlerden yararlanarak aşağıdaki 8 ve 9. soruya cevap vermek istiyor. Öğrenciye cevaplarında yardımcı olur musunuz? Sistemlerin büyüklüğü eşittir.

8. Bu sistemlerden yararlanarak **sesin hızının sıcaklıkla ilişkisini** araştırmak için hangi iki düzeneği kullanmalıyım?

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

9. Bu sistemlerden yararlanılarak **sesin hızının yoğunlukla ilişkisi** araştırılmak istenirse hangi iki düzenek alınmalıdır?

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

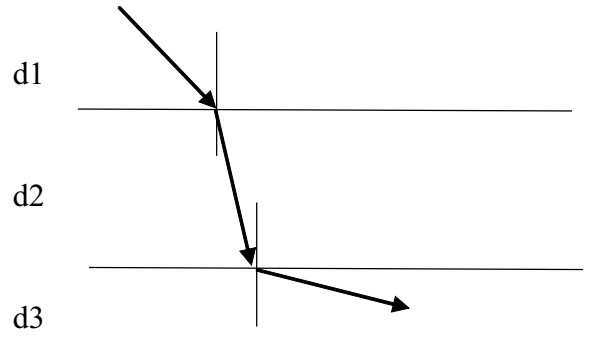


Yukarıda göz kusuru yaşayan birinin gözlüğünden bakan sağlam bir kişinin A harfini gördüğü boyut verilmiştir. Buna göre;
I. Bu gözlük miyop bir kişiye aittir.
II. Kalın kenarlı mercek kullanılmıştır.
III. Mikroskop mercekları de bu tür merceklardır.

Önergelerinden hangisi veya hangileri doğrudur?

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

11.



Yukarıda verilen çizime göre ışığın izlediği yollardan yararlanarak bu ortamlardaki hızlarını karşılaştırınız

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

12.

Maddesel Ortam	Sesin Hızı
Hava	340m/s
Su	1159m/s
Demir	5109m/s

Yukarıda sesin farklı ortamlarda yayılma hızları verilmiştir.

- I. Ses boşlukta yayılmaz
II. Ses farklı ortamlarda farklı hızlarda yayılır.
III. Sesin hızı sıcaklık arttıkça artar.

Buna göre tablodan yararlanılarak yukarıdaki yorumlardan hangisi veya hangileri yapılabilir?

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