

1.

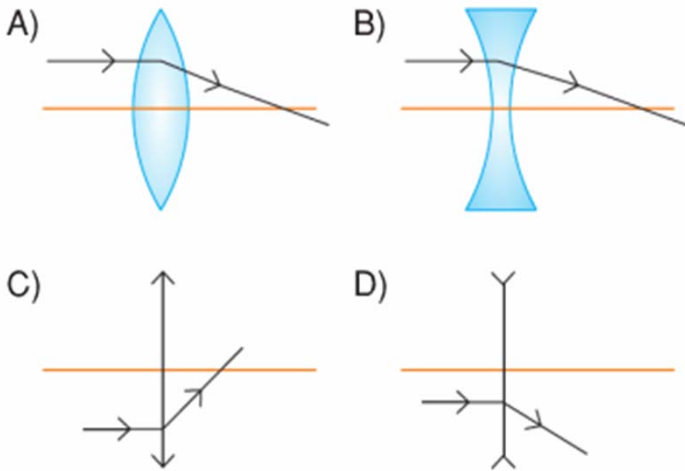


Bilgi: Mikroskopta görüntünün büyütülmesi amaçlanır. El fenerinde ışığın dağıtılması amaçlanır.

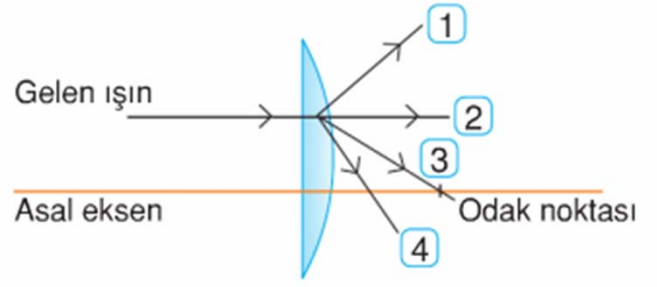
Buna göre mikroskop ve el fenerinin yapısında hangi mercekler kullanılmalıdır?

	<u>Mikroskop</u>	<u>El feneri</u>
A)	İnce kenarlı	İnce kenarlı
B)	Kalın kenarlı	Kalın kenarlı
C)	Kalın kenarlı	İnce kenarlı
D)	İnce kenarlı	Kalın kenarlı

2. Aşağıdaki merceklere gönderilen paralel ışık ışınlarından hangisinin izlediği yol yanlış gösterilmiştir?



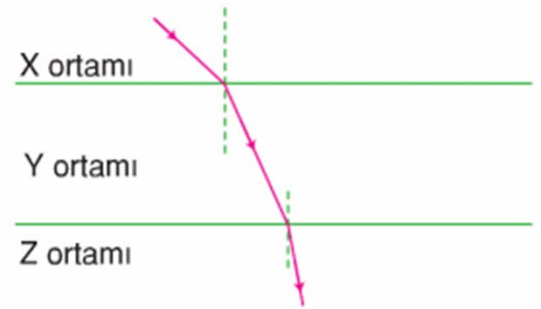
3.



Şekilde merceğin asal eksenine paralel gönderilen ışın numaralandırılmış yollardan hangisini izleyebilir?

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

4.

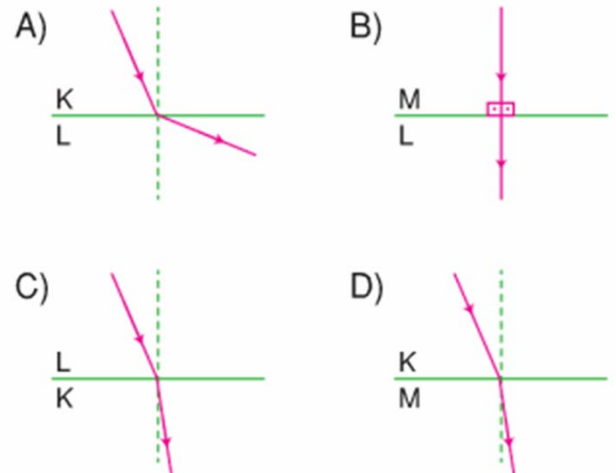


Yukarıdaki şekilde bir ışının farklı yoğunluktaki ortamlarda izlediği yol gösterilmiştir.

Buna göre ortamların yoğunlukları arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $X > Y > Z$ B) $Z > Y > X$
C) $X > Z > Y$ D) $Z > X > Y$

5. Işığın yayılma hızları $M > L > K$ şeklinde olan ortamlarda aşağıdaki ışınların izlediği yollardan hangisi kesinlikle yanlıştır?





Yukarıdaki şemada doğru yanıtlara giden oklar takip edilirse kaçınıcı çıkışa ulaşılır?

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

7. Aysel, fen bilimleri dersinin proje ödevi için aşağıdaki posterleri hazırlıyor.



Büyüteç



Kontakt Lens



Dürbün



Kamera

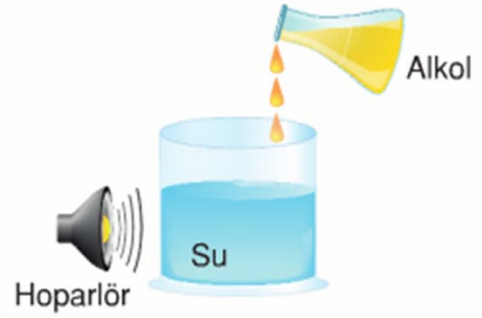
Buna göre Aysel'in proje ödevinin konusu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Göz kusurlarının tedavisi
B) Işık sesten hızlı mıdır?
C) Merceklerin kullanım alanları
D) Işığın renklerine ayrılması

8. Ses ile ilgili olarak aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

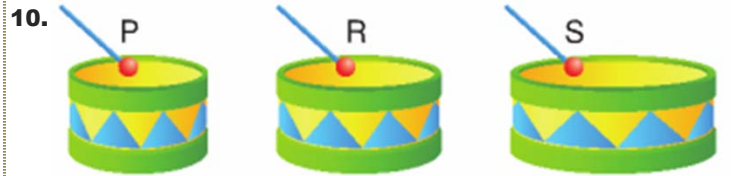
- A) Ses boşlukta havadakinden daha hızlı yayılır.
B) Ses bir ortamdan başka ortama geçemez.
C) Ses dalgalar hâlinde yayılır.
D) Ses hızı belirlenmiş en büyük hıza sahiptir.

9. Şekildeki su bulunan kabın üzerine alkol eklenmektedir.



Buna göre hoparlörden çıkan sesin kap içinde yayılma hızı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir? (Suya alkol eklendiğinde suyun yoğunluğu azalır.)

- A) Önce artar, sonra azalır.
B) Artar.
C) Azalır.
D) Değişmez.



Aynı odada bulunan üç davula sırasıyla vuruluyor.

Davullardan çıkan seslerin yayılma hızları arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $P = R = S$ B) $S > R > P$
C) $P > R > S$ D) $P = R > S$

11. Sesin yayılma hızının 340 m/s olduğu bir mağaranın girişinde bağıran Ceyhan, 3 saniye sonra sesinin yankısını duyuyor.

Buna göre mağaranın uzunluğu kaç metredir?

- A) 340 B) 510 C) 680 D) 1020

12. Sesin 20°C'ta bazı maddelerde yayılma hızları tabloda verilmiştir.

Maddenin Hâlleri	Sesin Hızı (m/s)
X	277
Y	1213
Z	3560

Tablodaki X, Y ve Z maddelerinden biri katı, biri sıvı, biri gaz olduğuna göre bu maddelerin hâlleri aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

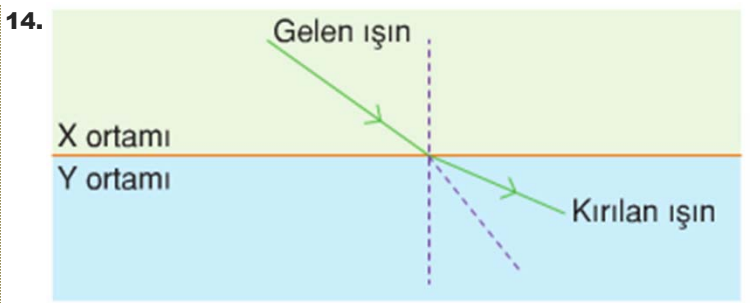
	X	Y	Z
A)	Gaz	Sıvı	Katı
B)	Katı	Gaz	Sıvı
C)	Sıvı	Gaz	Katı
D)	Katı	Sıvı	Gaz

13. Sınıfta "Sesin Sürati" konusunu işleyen öğretmen, öğrencilere aşağıdaki bilgiyi veriyor.

"Sesin sürati ortam sıcaklığıyla ve ortam yoğunluğuyla doğru orantılıdır."

Bu bilgiye göre aşağıdaki öğrencilerin söylediği ortamlardan hangisinde sesin sürati daha hızlıdır?

- A) Emel: 20°C - Su
B) Asım: 30°C - Tuzlu Su
C) Selma: 10°C - Su
D) Batuhan: 20°C - Tuzlu Su



Yukarıda kırılma olayında, gelen ışın ve kırılan ışının izlediği yollar gösterilmiştir.

1 X ortamının kırıcılığı, Y ortamından fazladır.

2 Işığın X ortamındaki hızı, Y ortamından fazladır.

3 X ortamı cam, Y ortamı hava olabilir.

Yukarıda verilenlerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

15. Farklı yoğunluktaki bir ortama geçen ışığın hızı değişmez.


Saydam ortama dik gelen ışık ışınları kırılmadan geçer.

Gelen ışının normalle yaptığı açıya kırılma açısı denir.





Işığın kırılmasından dolayı cisimler bazen olduğundan farklı yerde görülür.

Tabloda doğru olan bilgilere "✓" yanlış olanlara "X" işareti konulursa tablonun görünümünü nasıl olur?

- | | | | |
|------|------|------|------|
| A) ✓ | B) ✓ | C) X | D) X |
| X | ✓ | X | ✓ |
| ✓ | X | ✓ | X |
| X | X | ✓ | ✓ |

16.  Çocuklar! Sesin bir enerji türü olduğunu kanıtlayan örnekler nelerdir?


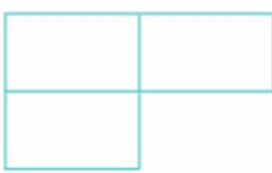
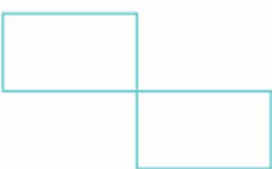
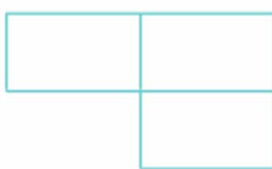
Öğretmenin sorusuna hangi öğrenci yanlış örnek vermiştir?


- A)  Şimşek çaktığında önce ışığın görünmesi
- B)  Patlama olduğunda yakındaki binaların camlarının kırılması
- C)  Hoparlörün önüne konulan mumun alevinin ses çıktıkça hareketlenmesi
- D)  Havaalanında çalışan insanların kulaklık takmadığında kulaklarının zarar görmesi

17.

Ses katı maddelerde sıvı maddelerden daha hızlı yayılır.	Ses hızı ortam sıcaklığına bağlı değildir.
Ses enerjisi başka enerjilere dönüşmez.	Sesin boşlukta yayılmamasının nedeni, tanecikli olmamasıdır.

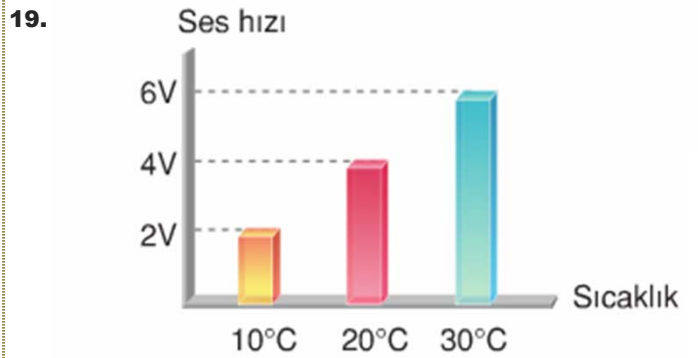
Yukarıdaki tablodan yanlış olan bilgiler çıkarılırsa tablonun görünümünü nasıl olur?

- A)  B) 
- C)  D) 

18.  Çocuklar! Işığın kırılmasıyla ilgili olaylara örnek verir misiniz?

Öğretmenin sorusuna verilen hangi yanıt yanlıştır?

- A) Gökkuşağının oluşması
- B) Düz aynadaki görüntünün simetrik olması
- C) Sabun köpüğünün renklenmesi
- D) Su dolu fanusun içindeki balığın yakın görünmesi



Yukarıda aynı ortamdaki ses hızının sıcaklığa bağlı değişimi verilmiştir.

- Sesin yayılma hızı ortamın cinsine bağlıdır.
- Ortam yoğunluğu arttıkça ses hızı artar.
- Ortam sıcaklığı artarsa sesin yayılma hızı da artar.

Yalnızca bu grafiğe göre yukarıdaki yorumlardan hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

20. Aşağıdaki bazı ortamların yoğunluk sıralaması verilmiştir.

Cam > Su > Hava > Boşluk

Buna göre ışık hangi ortamda en hızlı yayılır?

- A) Boşluk B) Hava
- C) Su D) Cam