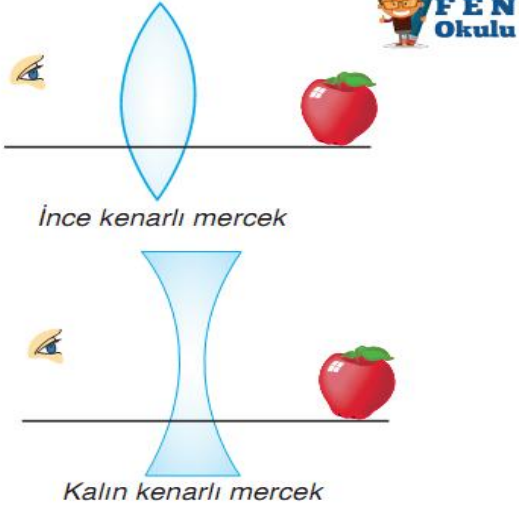


İşığın Kırılması ve Mercekler Konusu Kazanım Kontrol Testi
1

Odak uzaklıkları aynı olan kalın ve ince kenarlı merceklerin asal eksenleri üzerine cisim- edilen görüntüler aşağıdakilerden hangileri gibi ler şekildeki gibi yerleştirildiğinde elde olabilir?



- | | <u>İnce kenarlı</u> | <u>Kalın kenarlı</u> |
|----|---------------------|----------------------|
| A) | | |
| B) | | |
| C) | | |
| D) | | |

2



İskeledeki Caillou ve denizdeki balığın konumları şekildeki gibidir.

Bu durumda;

I. Caillou, balığı olduğundan daha yakında görür.

II. Balık, caillou olduğundan daha uzakta görür.

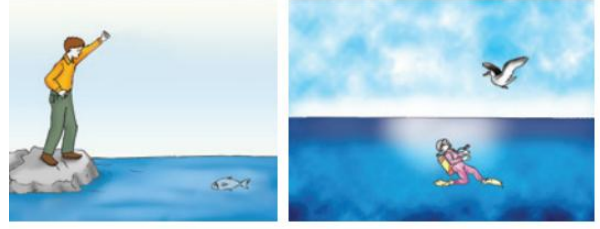
III. Caillou ve balık birbirlerini buldukları yerlerde görür.

Yargılarından hangileri doğrudur?

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

3

Şekillerdeki gibi havadan sudaki balığa ve sudan havadaki kuşa bakan gözler bu canlıları su yüzeyine göre nerede görür?



Sudan bakan göz

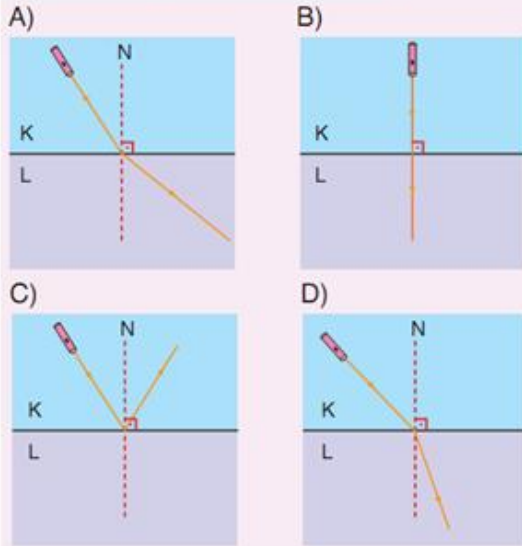
Havadan bakan göz

- | | |
|-----------------|--------------|
| A) Daha uzakta | Aynı yerde |
| B) Daha uzakta | Daha yakında |
| C) Daha yakında | Daha uzakta |
| D) Daha yakında | Aynı yerde |

4

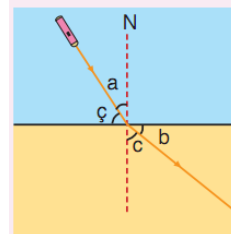
İşığın saydam K ve L ortamlarındaki yayılma hızı tabloda verilmiştir. Buna göre ışığın K ve L ortamlarındaki yayılması aşağıdakilerden hangisi gibi olamaz?

Ortam	Ortamdaki ışık hızı (km/s)
L	300,000
K	225,000



5

Lazer kaleminin yaydığı ışığın farklı saydam ortamlarda izlediği yol şekildeki gibidir. Şekle göre gelme ve kırılma açıları hangi seçenekte doğru verilmiştir?



	<u>Gelme açısı</u>	<u>Kırılma açısı</u>
A)	a	c
B)	b	ç
C)	a	ç
D)	b	c

6

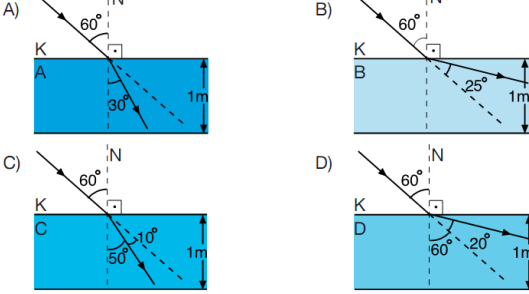


Bir miktar suyla dolu bardağın içerisindeki kalem neden kırık görünür?

- A) Pürüzsüz bardak ışığı yansıttığı için
- B) Su ışığı farklı renklere ayırdığı için
- C) Su dışındaki kalem parçasının gölgesi daha koyu olduğu için
- D) Işık ışınları havadan suya ve sudan havaya geçerken kırıldığı için

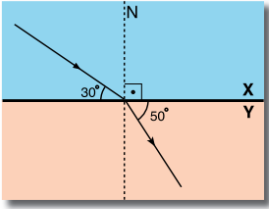
7

Seçeneklerde verilen şekiller, K ortamında 60° lik gelme açısına sahip bir ışık ışınının saydam A, B, C ve D ortamlarına geçerken izlediği yolu göstermektedir. Buna göre hangi sıvının tabanına bırakılan bir cismi sıvı yüzeyine daha yakın görmeyi beklersiniz?



8

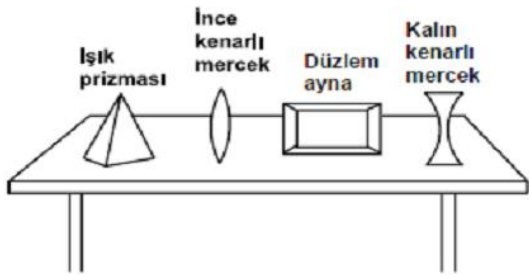
Bir ışın X ortamından Y ortamına geçerken şekildeki gibi kırılıyor. Kırılma açısı kaç derecedir?



- A) 30
- B) 40
- C) 50
- D) 60

9

Eda, Fen ve Teknoloji laboratuvarında bulunan şekildeki optik malzemelerden birisini seçerek okulun bahçesine çıkıyor.



Güneş ışığı altında gazete kâğıdına yaklaştırdığı bu malzemenin bir süre sonra kâğıdı yaktığını görüyor.

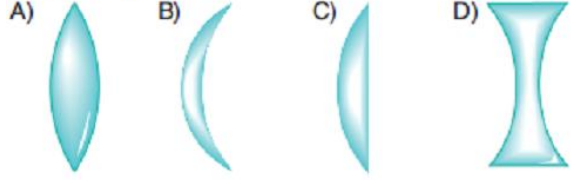
Buna göre, Eda'nın laboratuvarından seçtiği malzeme hangisidir?

- A) Işık prizması
- B) İnce kenarlı mercek
- C) Düzlem ayna
- D) Kalın kenarlı mercek

10

Sevcan Öğretmen uzaktaki yazıları okuyamadığını fark ediyor.

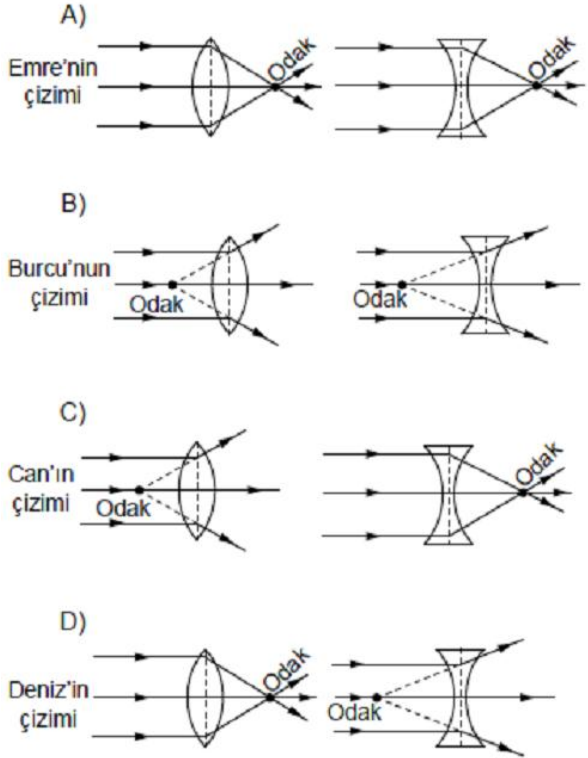
Buna göre, Sevcan Öğretmen gözlük camı olarak aşağıdaki merceklerden hangisini kullanırsa daha iyi görebilir?



11

Öğretmen sınıfa biri ince kenarlı, diğeri de kalın kenarlı iki mercek ile geldi. Öğrencilerden etkinlikler yapıp bu merceklerin odak noktalarını çizerek göstermelerini istedi. Bunun üzerine öğrencilerden bazıları tahtaya aşağıdaki çizimleri yaptılar.

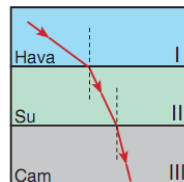
Buna göre, hangi öğrenci doğru çizim yapmıştır?



12

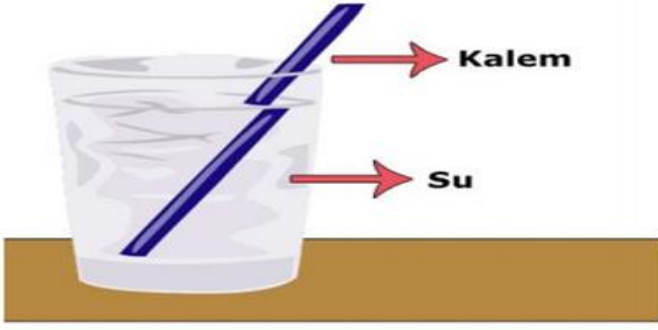
Yandaki şekilde üç farklı saydam ortamda hareket eden bir ışık ışınının izlediği yol verilmiştir. Işının bu ortamlardaki süratleri arasındaki ilişki; $V_1 > V_2 > V_3$ 'tür.

Buna göre I, II, III ortamlarının yoğunlukları ile ilgili sıralamalardan hangisi doğrudur?



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

13



Şenol öğretmen ışığın kırılması konusunu anlatırken bir bardağa su doldurduktan sonra kalemi su içine bırakıyor.

Öğretmen bu etkinliği yaptıktan sonra aşağıdaki bilgilerden hangisini verirse **hata** yapmış olur?

- A) Işık bir saydam ortamdan başka bir saydam ortama geçerken yön değiştirir
 B) Çok yoğun ortamdan az yoğun ortama bakıldığında cisim daha uzak görünür.
 C) Işık ışınları çok yoğun ortamdan az yoğun ortama geçerken normale yaklaşır.
 D) Bu durum ışığın kırılmasının bir sonucudur.

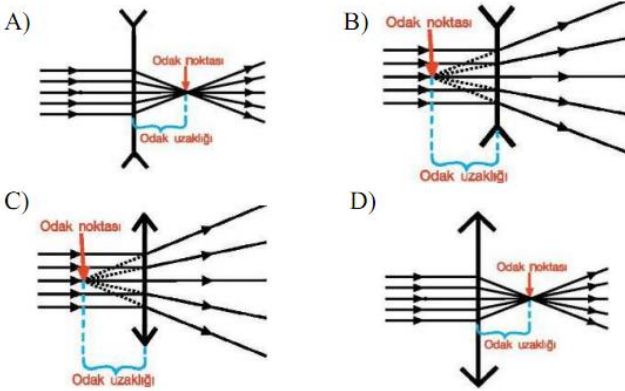
14

Evlerin dış kapılarında gelen kişileri görebilmek için gözetleme deliğinde aşağıdakilerden hangisi kullanılır?

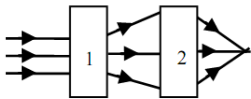
- A) Kalın kenarlı mercek
 B) İnce kenarlı mercek
 C) Tümsek ayna
 D) Çukur ayna

15

İnce kenarlı mercede asal eksene paralel gelen ışık ışınları odak noktasından geçecek şekilde kırılır. Aşağıdaki şekillerden hangisi bu ifadeyi açıklamaktadır?



16



Bilinmeyen ortama gönderilen ışık demetleri 1 ve 2 nolu kutulardan geçerek şekildeki gibi kırılıyor. Buna göre 1 ve 2 nolu ortamlar ile ilgili olarak hangisi ya da hangileri doğrudur?

- A) kalın kenarlı mercek kalın kenarlı mercek
 B) ince kenarlı mercek ince kenarlı mercek
 C) kalın kenarlı mercek ince kenarlı mercek
 D) ince kenarlı mercek kalın kenarlı mercek

17

Balık bir gölde su içinde yüzmektedir; Kuş ise balığın bulunduğu gölün üzerindeki hava ortamında uçmaktadır.

Balık ve kuş buldukları konumlarına göre birbirlerini nerede görürler?

KUŞ BALIĞI	BALIK KUŞU
A) Daha yakında	Daha uzakta
B) Daha derinde	Daha aşağıda
C) Aynı derinlikte	Aynı Yükseklikte
D) Daha yakında	Daha yakında

18



Güneşli bir günde büyüteçle, şekildeki deney yapıldığında tahta parçasının bir süre sonra tutuşup yandığı gözleniyor.

Bu gözlem ile aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Enerji dönüştürülebilir.
 B) Işık ışınları bir noktada toplanabilir.
 C) Işık ışınlarının doğrultuları değiştirilebilir.
 D) Maddelerin tutuşma sıcaklığı aynı olabilir.

19

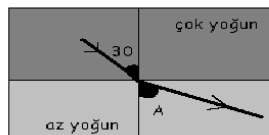
Öğretmen güneşli bir havada fen ve teknoloji dersinde öğrencileri bahçeye çıkarmış ve güneş ışığından yararlanarak bir kağıt parçasını yakmalarını istemiştir.

Aşağıdakilerden hangisini kullanan bir öğrenci bu olayı gerçekleştirebilir?

- A) Kalın kenarlı mercek B) İnce kenarlı mercek
 C) Düz Ayna D) Tümsek ayna

20

Aşağıdaki şekilde ışık çok yoğun ortamdan az yoğun ortama geçtiğine göre kırılma açısı olan A açısı kaç derecedir?



- A) 20 B) 25
 C) 30 D) 35

CEVAPLAR