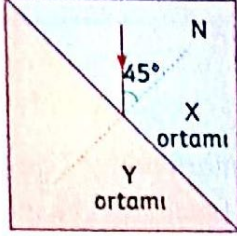
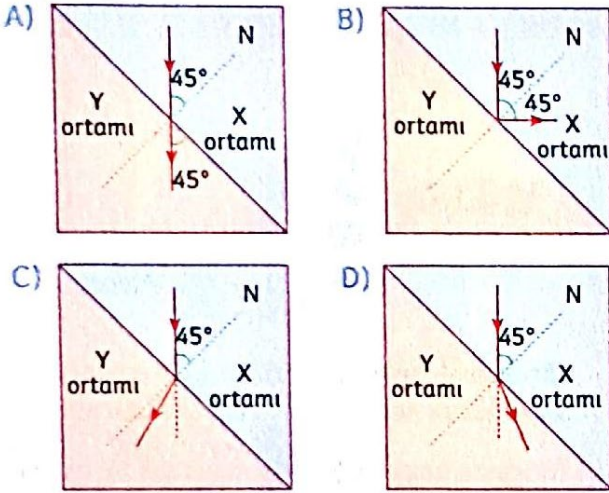


1-

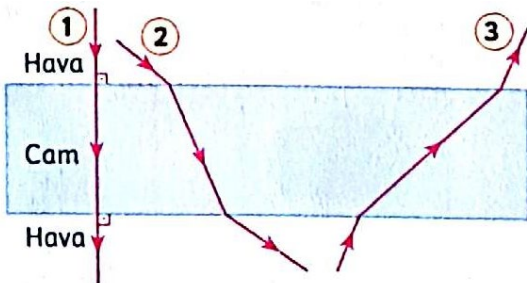
**Bilgi:** X ortamından Y ortamına gelen ışın için sınır açısı  $48^\circ$ 'dir.



Buna göre X ortamından Y ortamına şekildeki gibi gelen ışın aşağıda verilen yollardan hangisini izler?



2-



Şekildeki havadan cama ve camdan havaya geçen ışınlardan hangisinin izlediği yol yanlış çizilmiştir?

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

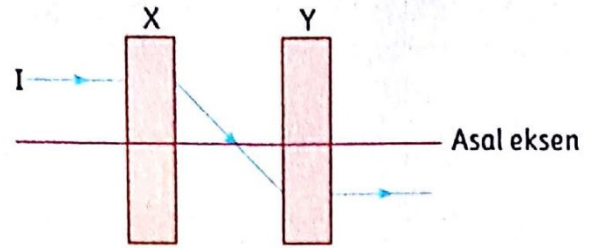
3-

**Bilgi:** Ormanlık alanda bulunan cam kırıkları yangına sebep olabilir.

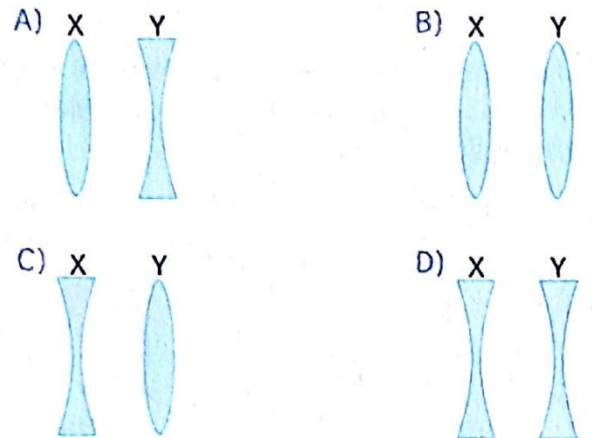
Yukarıdaki bilgiye göre cam parçaları aşağıdakilerden hangisi gibi davranmış olabilir?

- A) İnce kenarlı mercek gibi ışığı toplar.  
B) Kalın kenarlı mercek gibi ışığı dağıtır.  
C) Tümsek ayna gibi ışığı dağıtır.  
D) Düz cam gibi ışığı yansıtır.

4-



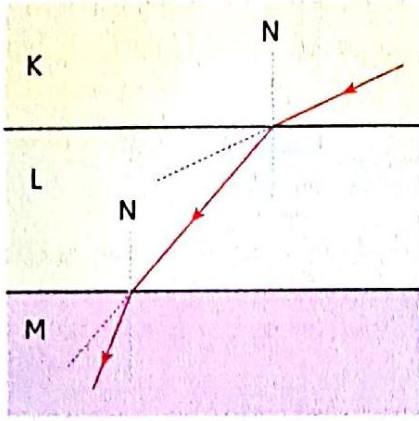
I ışını X ve Y kutularından şekildeki gibi yol izleyerek geçiyorsa kutu içine aşağıdakilerden hangisi konulmuş olabilir?



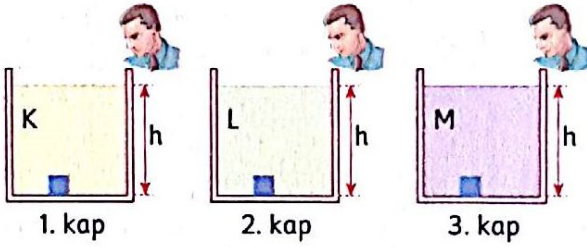
ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

5-

Işığın K, L ve M ortamlarından geçişi aşağıda gösterilmiştir.



Bir gözlemci bu sıvıları özdeş kaplara koyarak kapların tabanlarındaki özdeş cisimlere aynı konumdan bakıyor.



Buna göre gözlemcinin, kap içerisindeki cisimleri gördüğü konumların sıvı yüzeyine olan mesafeleri arasındaki ilişki aşağıdaki-lerden hangisinde doğru verilmiştir?

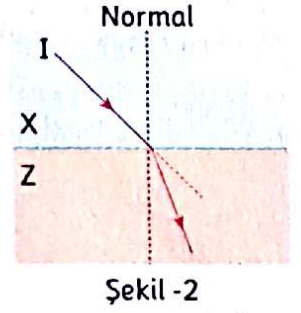
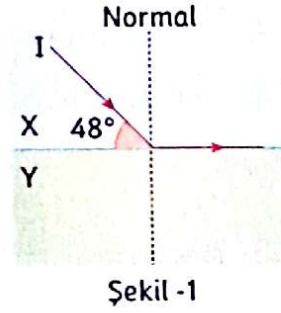
- A)  $1 > 2 > 3$                       B)  $1 > 3 > 2$   
C)  $1 = 2 = 3$                       D)  $3 > 2 > 1$

6-

Merceklerle ilgili öğrendiği bilgileri fen panosu- na asan Barış, hangisinde yanlışlık yapmıştır?

- A) İnce kenarlı mercekler asal eksene paralel ge- len ışınları bir noktada toplar.  
B) Kalın kenarlı mercekler asal eksene paralel ge- len ışınları bir noktadan dağıtır.  
C) Gözlük, büyüteç ve mikroskopta kalın kenarlı mercek kullanılır.  
D) Kalın kenarlı mercekler iraksak mercekler de denir.

7-



Şekil -1 ve Şekil -2'de bir ışık ışınının X, Y ve Z ortamlarındaki izlediği yol gösterilmiştir.

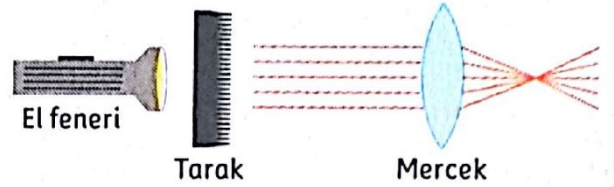
Buna göre;

- I. X ortamından Y ortamına gelen ışın için sı- nır açısı  $42^\circ$ 'dir.  
II. X ortamının kırıcılığı, Y'den büyüktür.  
III. Işığın Z ortamındaki hızı, X'dekinden kü- çüktür.

verilenlerden hangileri doğrudur?

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

8-



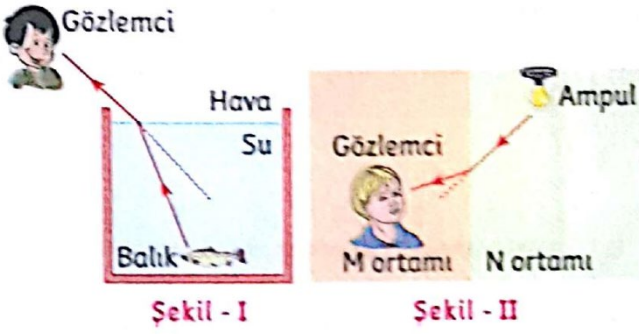
İbrahim el feneri, tarak ve ince kenarlı mercek kullanarak şekildeki düzeneği hazırlıyor.

İbrahim hazırladığı bu düzeneikle aşağıdaki-lerden hangisini bulabilir?

- A) Merceğin odak noktasını  
B) Işığın havadaki süratini  
C) Cisimlerin yansıttığı ışığın renginde görün- düğünü  
D) Işık filtreleri ile istenilen renkte ışık elde edilebileceğini

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

9-



Şekil-I ve Şekil-II'de ışığın izlediği yollar verilmiştir.

Buna göre gözlemciler cisimleri nasıl görür?

Şekil - I

Şekil - II

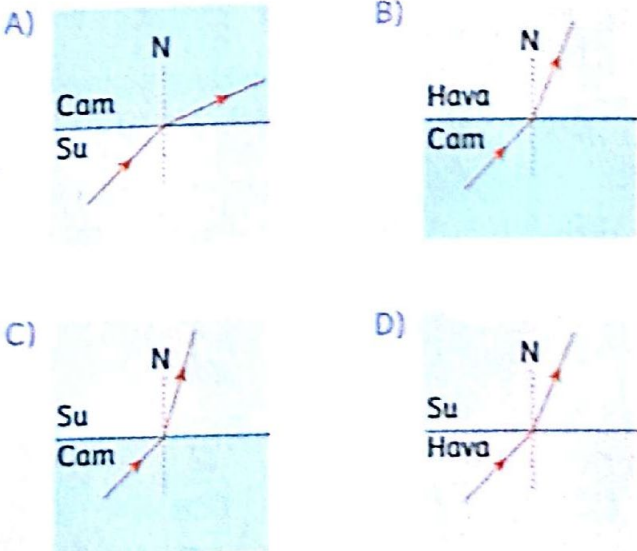
- |                 |              |
|-----------------|--------------|
| A) Daha yakında | Daha uzakta  |
| B) Daha yakında | Daha yakında |
| C) Daha uzakta  | Daha uzakta  |
| D) Daha uzakta  | Daha yakında |

10-

Ortam	Hız (km/s)
Hava	300.000
Su	225.000
Cam	200.000

Tabloda ışığın bazı ortamlardaki hızının yaklaşık değerleri verilmiştir.

Buna göre, aşağıda verilenlerden hangisinde ışığın izlediği yol doğru verilmiştir?



11-



Fatih, mercekler ile ilgili yukarıdaki posteri hazırlıyor.

Fatih'in posteriyle ilgili sınıftaki öğrencilerden hangisi doğru yorumda bulunmuştur?

- A) Fatih'in posteri tamamen doğrudur.
- B) Fatih, merceklerin şekillerini doğru çizmiştir.
- C) Fatih, merceklerin kullanım alanlarını doğru yazmıştır.
- D) Fatih'in posteri tamamen yanlıştır.

12-

Zeynep, annesiyle beraber göz doktoruna gittiğinde, doktora kitabındaki yazıları net olarak gördüğünü ama tahtadaki yazıları net olarak göremediğini söylüyor.

Doktor, reçetesinde hangi göz kusurunu ve hangi merceği yazmış olabilir?

- | Göz kusuru     | Mercek türü   |
|----------------|---------------|
| A) Hipermetrop | İnce kenarlı  |
| B) Hipermetrop | Kalın kenarlı |
| C) Miyop       | Kalın kenarlı |
| D) Miyop       | İnce kenarlı  |

ALIZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETİMİ

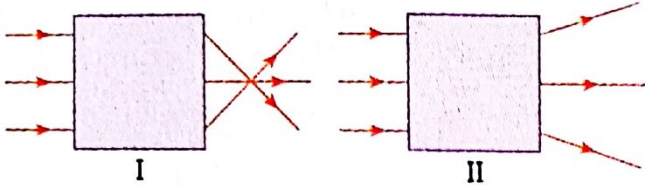
13-

- Y'den Z ortamına gelen ışın, tam yansımaya uğruyor.
- X'den Y ortamına gelen ışın, normale yaklaşıp kırılıyor.
- Z'den X ortamına gelen ışın, normalden uzaklaşıp kırılıyor.

Yukarıda verilen bilgilere göre X, Y ve Z ortamlarının kırıcılıkları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

14-



Birbirine paralel olarak gönderilen ışınların izlediği yollar şekilde verilmiştir.

Buna göre kutulara yerleştirilmiş olan optik araçlar aşağıdakilerden hangisindeki gibi olabilir?

- A)
- B)
- C)
- D)

15-

Ben kontak lenslerimi takınca yakındaki yazıları daha iyi okuyabiliyorum. Çünkü lenslerim ince kenarlı mercektir.



Ahmet

Benim gözlüğümün camları kalın kenarlı merceğe benziyor.

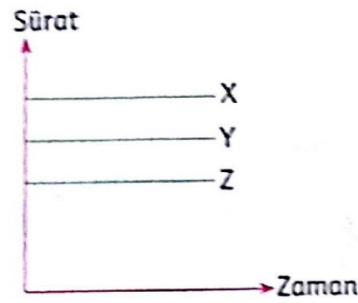


Melih

Kullandıkları ifadelerine göre Ahmet ve Melih'in göz kusurları, aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- | Ahmet          | Melih       |
|----------------|-------------|
| A) Hipermetrop | Hipermetrop |
| B) Hipermetrop | Miyop       |
| C) Miyop       | Miyop       |
| D) Miyop       | Hipermetrop |

16-



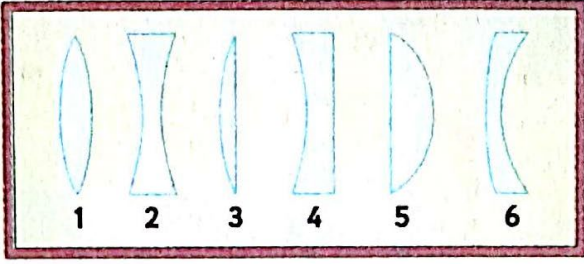
Şekilde ışığın X, Y ve Z ortamlarındaki hızları verilmiştir.

Buna göre, ışığın izlediği yol aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

- A)
- B)
- C)
- D)

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

17-



Cocuklar tahtaya çizdiğim mercek örneklerinden hangileri ışığı toplar?



Fen ve teknoloji öğretmenin sorusuna aşağıdaki öğrencilerden hangisi doğru cevap vermiştir?

A) 2, 4 ve 5



B) 1, 2 ve 3



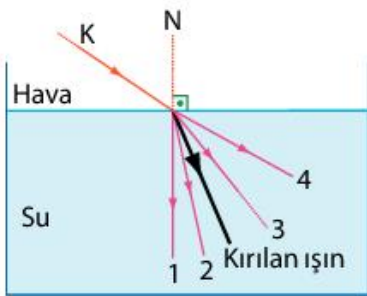
C) 4, 5 ve 6



D) 1, 3 ve 5



18-



Şekilde su dolu kaba gönderilen K ışınının izlediği yol verilmiştir.

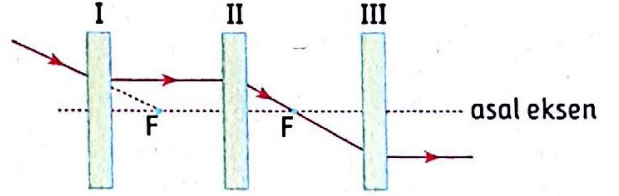
Kaba, suyun kırıcılığını arttıracak bir sıvı homojen olarak karıştırıldığında, K ışınının kırıldıktan sonra izleyeceği yol şekildedekilerden hangisi olabilir?

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

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

19-

www.youtube.com / FENKUŞAĞI



I, II ve III numaralı mercekler gönderilen ışınların izlediği yol yukarıdaki gibidir.

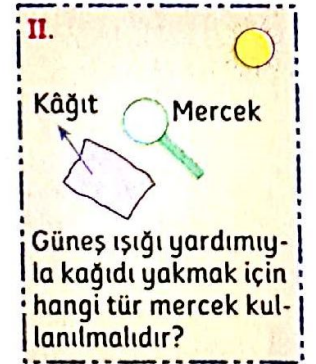
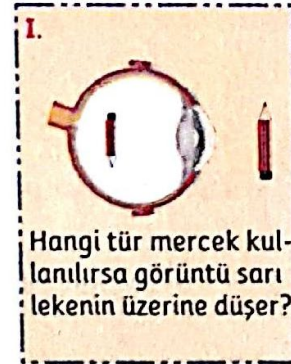
F noktaları merceklerin odak noktası olduğuna göre, I, II ve III ile gösterilen merceklerin türü aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	<u>İnce kenarlı mercek</u>	<u>Kalın kenarlı mercek</u>
A)	II, III	I
B)	I, II	III
C)	I	I, III
D)	III	I, II

20-

**Bilgi:** Mercekler ince ve kalın kenarlı mercek olmak üzere ikiye ayrılır. İnce kenarlı mercek ışık ışınlarını toplar, kalın kenarlı mercekler ışık ışınlarını dağıtır.

Yukarıdaki bilgiyi öğrencilerine veren fen ve teknoloji öğretmeni Mahmut Bey, bu bilgi ışığında öğrencilerine sorular soruyor.



Buna göre hangi öğrencinin verdiği cevaplar doğrudur?

	<u>I</u>	<u>II</u>
A) Ahmet :	İnce kenarlı	Kalın kenarlı
B) Mehmet :	Kalın kenarlı	Kalın kenarlı
C) Veli :	Kalın kenarlı	İnce kenarlı
D) Sabri :	İnce kenarlı	İnce kenarlı

21-

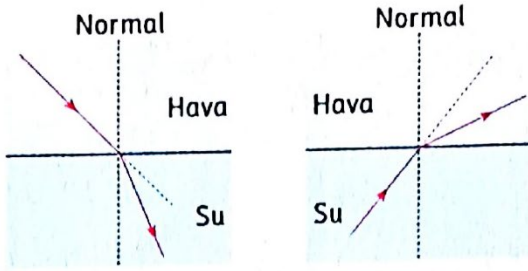


Yukarıdaki merceğin önündeki kibrit bir süre sonra tutuştuğu halde merceğin soğuk olduğu görülüyor.

**Buna göre, aşağıdakilerden hangileri söylenebilir?**

- I. Işık ışınlarının bir noktada toplanabildiği
  - II. Işık enerjisinin ısı enerjisine dönüşebildiği
  - III. Merceğin ışınları soğurduğu
- A) Yalnız I                      B) Yalnız III  
C) I ve II                        D) I, II ve III

22-

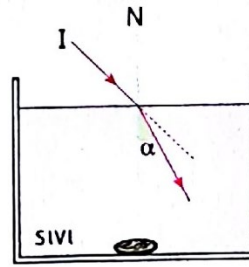


Işığın havadan suya, sudan havaya geçişinde izlediği yollar şekildeki gibidir.

**Buna göre aşağıdaki hangi durumda ışık, çok yoğun ortamdan az yoğun ortama geçmiştir?**

- A)      B)
- C)      D)

23-



Şekildeki kaba eşit hacimde X, Y, Z ve T sıvıları konularak, gelme açısı sabit olacak şekilde I ışığı gönderiliyor.

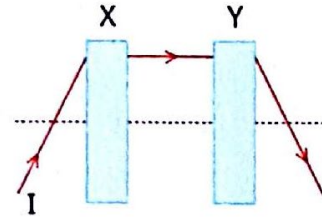
Ortam	Kırılma açısı
X	25°
Y	35°
Z	45°
T	60°

Kapta X, Y, Z ve T sıvıları kullanılması durumunda kırılma açısı tablodaki gibi oluyor.

**Buna göre, kapta hangi sıvı varken kap tabanındaki madeni para sıvı yüzeyine daha yakın görünür?**

- A) X                      B) Y                      C) Z                      D) T

24-



I ışınının X ve Y merceklerinden geçişi yukarıdaki gibi gösterilmiştir.

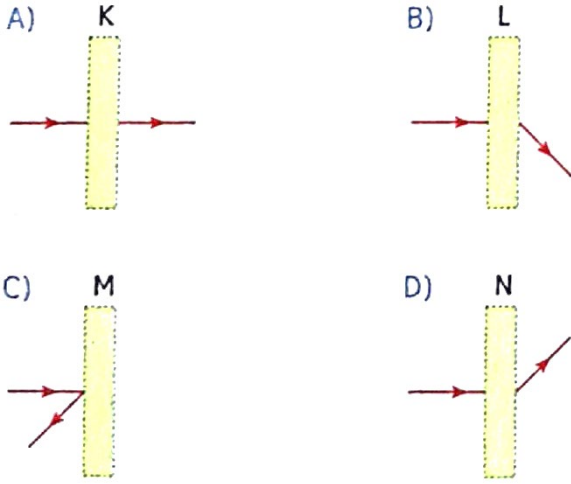
**Buna göre X ve Y merceklerinin türleri aşağıdaki sembollerden hangisindeki gibi gösterilebilir?**

- A)
- B)
- C)
- D)

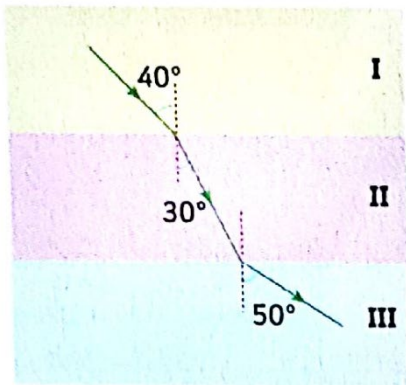
25-

K, L, M ve N optik araçlarına gelen ışınların izlediği yol aşağıda verilmiştir.

Buna göre aşağıda verilen optik araçlardan hangisi mercek olamaz?



26-



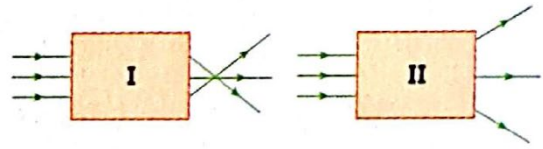
Işığın X, Y ve Z ortamlarından geçişi yukarıdaki gibidir.

Işığın X, Y ve Z ortamlarındaki süratleri arasındaki ilişki  $V_X > V_Y > V_Z$  olduğuna göre X, Y ve Z ortamları aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III
A)	X	Y	Z
B)	Y	Z	X
C)	Z	X	Y
D)	X	Z	Y

27-

[www.youtube.com / FENKUŞAĞI](http://www.youtube.com/FENKUŞAĞI)



Fen ve teknoloji öğretmeni Narin Hanım, şekilde kutulara yerleştirilmiş optik araçlarla ilgili öğrencilerine sorular sormuştur.

Öğretmenin soruları ve öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir.

**Öğretmen:** I. kutudaki optik araç nedir? Hangi alanda kullanılır?

**Mustafa :** Çukur aynadır. Güneş fırını yapımında kullanılır.

**Mertcan :** Kalın kenarlı mercektir. Büyüteç olarak kullanılır.

**Öğretmen :** II. kutudaki optik araç nedir? Hangi alanda kullanılır?

**Yasemin :** Kalın kenarlı mercektir. Miyop göz kusurunun tedavisinde kullanılır.

**Zübeyde :** İnce kenarlı mercektir. Teleskobun yapısında kullanılır.

Buna göre, hangi öğrenci soruya doğru cevap vermiştir?

- A) Mustafa                      B) Mertcan  
C) Yasemin                      D) Zübeyde

28-

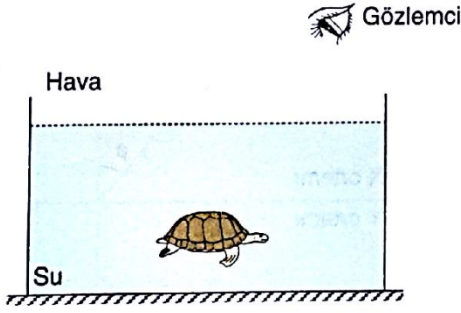
- ▲ → Işık ışınlarını bir noktada toplayabilir.
- → Küçük ve düz görüntü oluşturur.
- → Hipermetrop göz kusurunun tedavisinde kullanılır.
- ★ → Büyüteç olarak kullanılabilir.

Yukarıda verilen özelliklerden hangileri aynı tür merceğe aittir?

- A) ▲ - ●                              B) ● - ★  
C) ▲ - ■ - ★                        D) ● - ■ - ★

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

29-



Gözlemci şekildeki su dolu kaptaki bulunan kaplumbağaya bakmaktadır.

Buna göre,

- I. Gözlemci kaplumbağayı daha yakında görür.
- II. Kaba bir miktar su eklendiğinde gözlemci kaplumbağayı daha da yakında görür.
- III. Kaplumbağa gözlemciyi daha yakında görür.

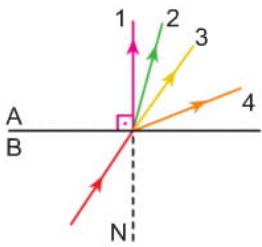
yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

30-

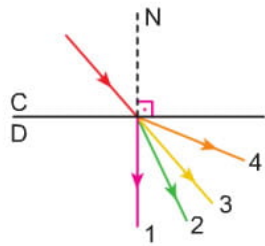
Aşağıdaki şekillerin altında A, B, C ve D saydam ortamlarıyla ilgili bilgiler verilmiştir.

Buna göre, ışık ışınının bir ortamdan diğerine geçerken izleyeceği yol aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?



Işık ışınları B ortamında, A ortamına göre daha hızlı yol alır.

I

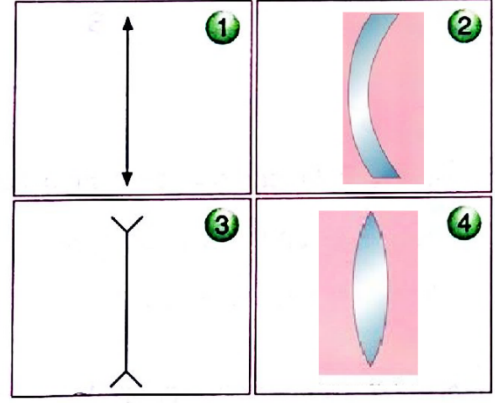


C ortamı, D ortamından daha yoğundur.

II

- |    | I | II |
|----|---|----|
| A) | 1 | 3  |
| B) | 2 | 4  |
| C) | 3 | 1  |
| D) | 4 | 2  |

31-



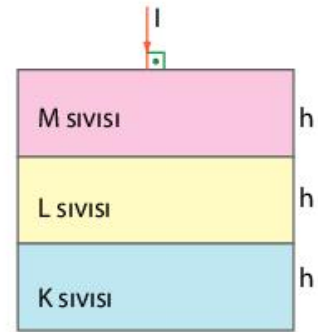
Serkan numaralandırdığı kutucuklara mercekler çizmiştir.

Buna göre, merceklerden hangileri asal eksene paralel gelen ışınları bir noktada toplar?

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

32-

Pelin birbirine karışmayan sıvıları yükseklikleri eşit olacak şekilde bir kaba koyuyor.



Sıvıların yüzeyinden dik olarak gönderilen I ışını en hızlı M sıvısında, en yavaş K sıvısında ilerliyor.

Pelin'in yaptığı bu deneyle, aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşılır?

- A) L sıvısının kırıcılığı en büyüktür.  
B) M sıvısının kırıcılığı en küçüktür.  
C) Işın az yoğun ortamdan çok yoğun ortama geçerken normale yaklaşır.  
D) Işın yoğun ortamdan az yoğun ortama geçerken normalden uzaklaşır.

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ



**İNSTAGRAMDA BİZİ TAKİP EDİN**



**fenkusagi**

Instagram

**Öğretmenler için  
facebook  
grubumuz**

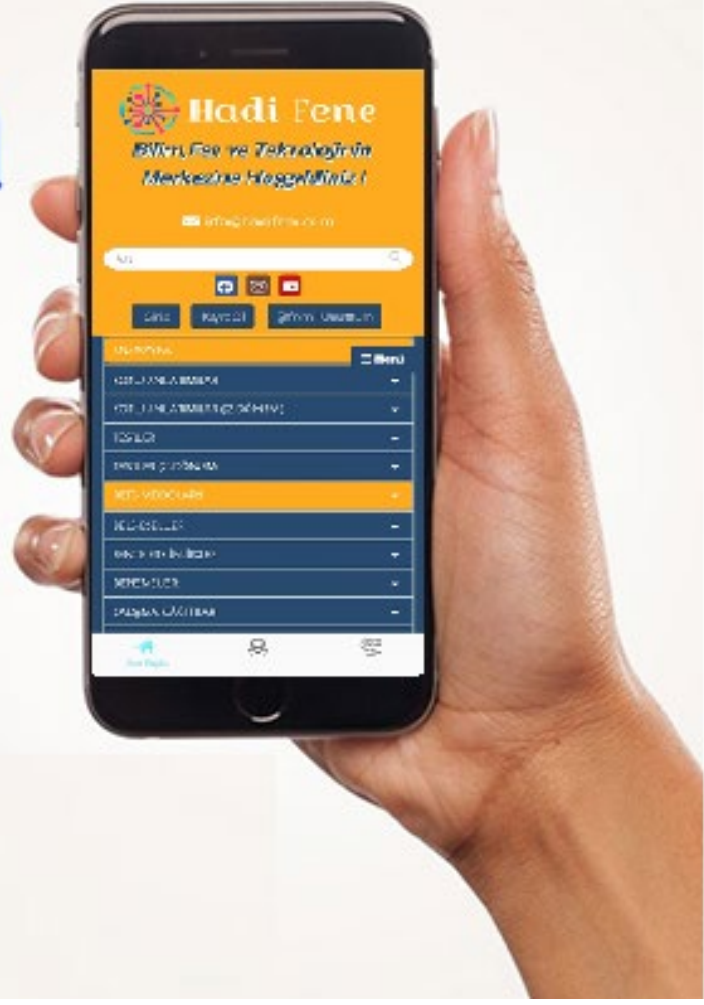
**FEN  
KUŞAĞI**

**Öğrenciler için  
facebook  
grubumuz**

**FEN  
PINARI**



# Hadi Fene Mobil Uygulama HEMEN İNDİR



**TELEFON VE TABLETLER İÇİN MOBİL UYGULAMAMIZ ÇIKTI !**

"Hadi Fene" Mobil Uygulaması İndirme Linki:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bilgikurumsal.hadifene.com&hl=tr&gl=US>