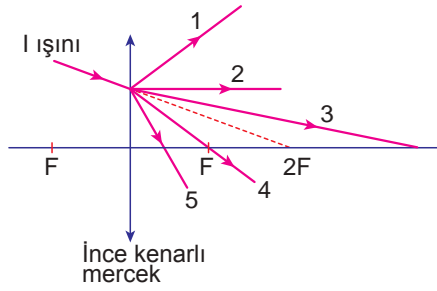


Mercekler - 1

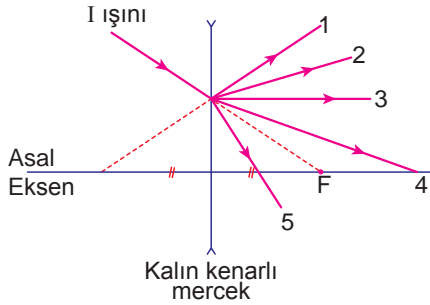
7. Hava ortamında camdan yapılmış ince kenarlı merceğe I ışık ışını şekildeki gibi gönderiliyor.



Buna göre I ışık ışını mercekten kırıldıktan sonra numaralı yollardan hangisini izler?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

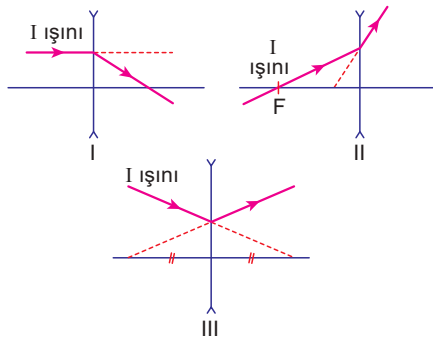
8. Hava ortamında camdan yapılmış kalın kenarlı merceğe I ışık ışını şekildeki gibi gönderiliyor.



Buna göre I ışık ışını mercekten kırıldıktan sonra numaralı yollardan hangisini izler?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

9. Bir ıraksak merceğe I ışını şekil I, II ve III'teki gibi gönderilmiştir.



Buna göre, ışının izlediği yol hangilerinde doğru çizilmiştir?

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

10. Camdan yapılmış ince kenarlı bir merceğin hava ortamında odak uzaklığı f 'dir.

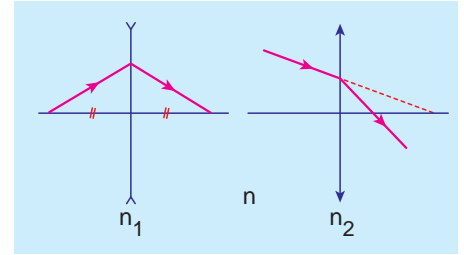
Buna göre mercek su ortamına konulursa,

- I. Merceğin odak uzaklığı f 'den küçük olur.
II. Mercek ışığı daha az kırar.
III. Kalın kenarlı mercek gibi davranır.

yargılarından hangileri doğrudur? ($n_{\text{cam}} > n_{\text{su}} > n_{\text{hava}}$)

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

11. Kırıcılık indisleri n_1 ve n_2 olan merceklerle gönderilen I ışını şekildeki yolları izlemektedir.



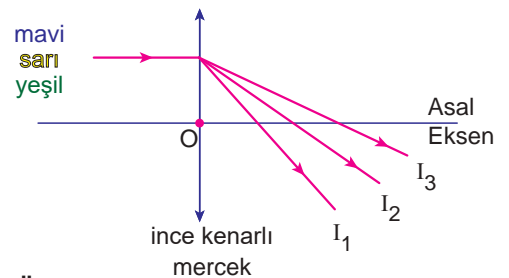
Merceklerin bulunduğu ortamın kırıcılık indisi n olduğuna göre;

- I. $n > n_1$
II. $n_2 > n_1$
III. $n_2 > n$

yargılarından hangileri doğrudur?

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

12. İnce kenarlı merceğe mavi, sarı ve yeşil ışık ışını asal eksene paralel olarak gönderildiğinde I_1 , I_2 ve I_3 ışını olarak kırılıyorlar.



Buna göre;

- I. I_1 ışını mavidir.
II. I_2 ışını sarıdır.
III. Mercek farklı renk ışınlar farklı kırıcılık özelliği gösterir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

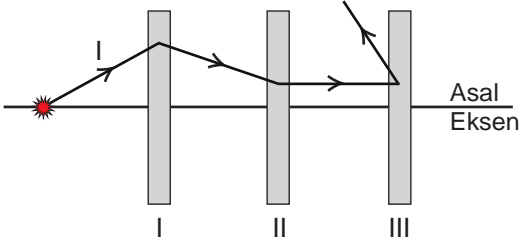
Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

MEB 2017 - 2018



Mercekler - 2

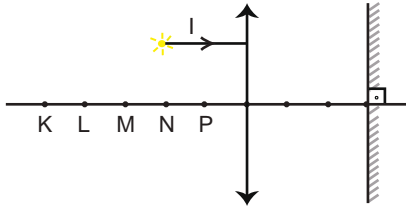
1. Asal eksenleri çakışık ayna ve merceklerden oluşan şekildeki düzenekte I ışınının izlediği yol şekildeki gibidir.



Buna göre I, II ve III nolu kutularda hangi optik alet bulunur?

I	II	III
A) Yakınsak M.	Iraksak M.	Tümsek ayna
B) Iraksak M.	Yakınsak M.	Çukur ayna
C) Iraksak M.	Iraksak M.	Düzlem ayna
D) Yakınsak M.	Iraksak M.	Çukur ayna
E) Yakınsak M.	Yakınsak M.	Tümsek ayna

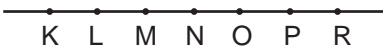
2.



Odak noktası N olan ince kenarlı merceğe gönderilen I ışını sistemi terk ederken asal eksenin en son hangi noktada keser? (Noktalar arası mesafeler eşittir.)

- A) K B) L C) M D) N E) P

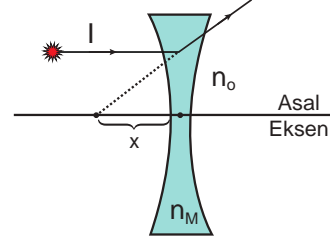
3. Bir mercek, asal eksenini K-R doğrusu, optik merkezi O noktası olacak şekilde yerleştirildiğinde, N noktasına konulan bir cismin görüntüsü K noktasında oluşuyor.



Buna göre merceğin cinsi ve odak noktasının yeri için ne söylenir? (Noktalar arası mesafeler eşittir.)

	Merceğin Cinsi	Odak Noktası
A)	Yakınsak	M-N arası
B)	Iraksak	N noktası
C)	Yakınsak	P-R arası
D)	Iraksak	L-M arası
E)	Yakınsak	L noktası

4. Kalın kenarlı merceğin asal eksenine gönderilen yeşil renkli I ışını şekildeki gibi kırılıyor.



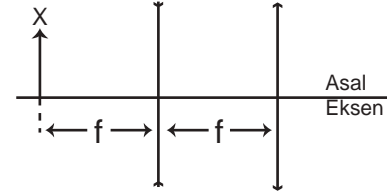
Buna göre,

- I. Ortamın kırıcılık indisini artırma
II. Yeşil yerine kırmızı ışık gönderme
III. Merceğin kırıcılık indisini artırma

işlemlerinden hangileri tek başına yapılırsa X mesafesi artar?

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

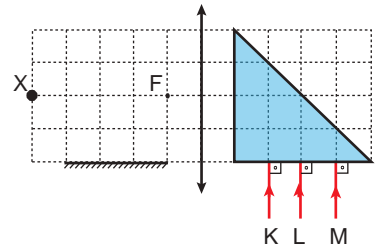
5. Asal eksenleri çakışık odak uzaklıkları eşit ve f kadar olan kalın kenarlı ve ince kenarlı merceklerle kurulan şekildeki düzenekte X cisminin boyu h, ince kenarlı merceğe uzaklığı d'dir.



Kalın kenarlı mercek sistemden çıkarılırsa h ve d nasıl değişir?

- A) İki de azalır. B) h artar, d azalır.
C) h azalır, d artar. D) h değişmez, d azalır.
E) h değişmez, d artar.

6. Odak noktası F olan ince kenarlı mercek, düzlem ayna ve tam yansımali prizmadan aşağıdaki düzenek oluşturuluyor.



Buna göre oluşan şekildeki düzenekte K, L, M ışınlarında hangileri kırılma ve yansımadan sonra X noktasından geçer?

- A) Yalnız K B) Yalnız L C) K ve L
D) K ve M E) K, L ve M