

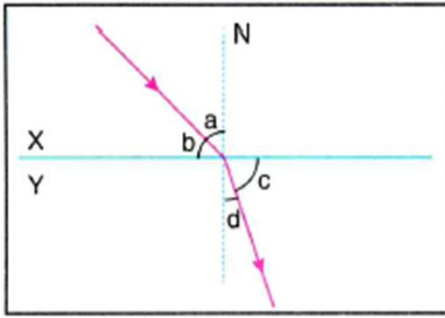
Adı-Soyadı

Numarası

1. Kırıcılıkları farklı olan ortamlarda, ortamları ayıran yüzeye dik gelen ışınla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

- A) Işık ışını doğrultusunu değiştirmeden diğer ortama geçer.
 B) Işık ışını normale yaklaşarak kırılır.
 C) Işık ışını normalden uzaklaşarak kırılır.
 D) Işık ışınının ortamlardaki hızı eşittir.

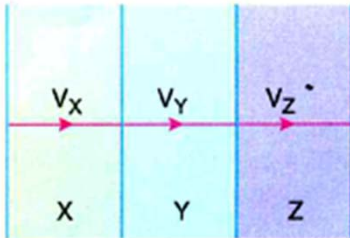
2. Aşağıdaki şekilde X ortamından Y ortamına geçen ışık ışınının izlediği yol gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) a açısı, d açısından büyüktür.
 B) b açısı c açısına eşittir.
 C) d açısı, c açısından küçüktür.
 D) Işığın hızı X ve Y ortamında farklıdır.

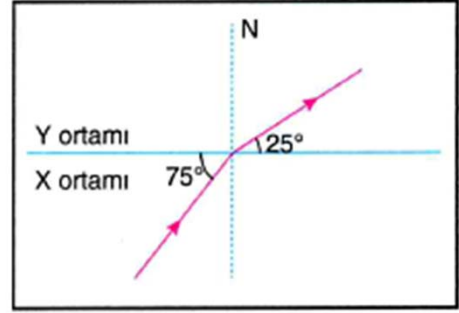
3.



X, Y, Z ortamlarının kırıcılıkları arasında $Z > Y > X$ ilişkisi olduğuna göre; ışık ışınlarının hızları V_x, V_y, V_z arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $V_x > V_y > V_z$ B) $V_z > V_y > V_x$
 C) $V_y > V_x > V_z$ D) $V_x > V_z > V_y$

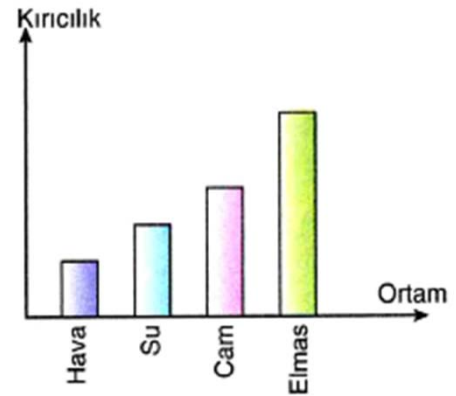
4. Yoğunlukları farklı olan X ve Y ortamları arasında ışık ışınının izlediği yol şekilde verilmiştir.



Buna göre, gelme ve kırılma açısı aşağıdakilerden hangisidir?

	Gelme Açısı	Kırılma Açısı
A)	55°	35°
B)	65°	15°
C)	15°	65°
D)	25°	65°

5. Farklı saydam ortamların kırıcılıkları aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Grafiği değerlendiren Sedat, Serap, Selma ve Ayşe'nin yorumlarından hangisi yanlıştır?

- A) **Sedat:** Havadan suya geçen ışık ışını normale yaklaşarak kırılır.
 B) **Serap:** Camdan suya geçen ışık ışınının hızı artar.
 C) **Selma:** Havadan suya geçen ışık ışınının hızı azalır.
 D) **Ayşe:** Cam elmastan daha yoğundur.

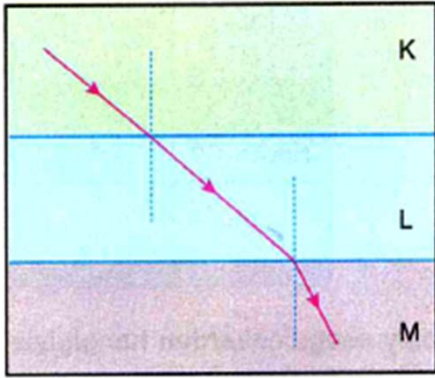
6. Ayşe, bir bardak çayın içerisine çay kaşığı koyduğunda kaşığı kırılmış gibi görünüyor.



Bunun sebebi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Işık ışını havadan cama geçerken gözümüzü yanıltmıştır.
B) Işık ışınları havadan cama geçerken doğrultu değiştirmiştir.
C) Işık ışınları havadan cama yayılmıştır.
D) Işık ışını normale dik kırılmıştır.

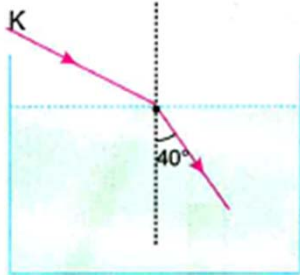
7. Aşağıdaki şekilde ışık ışınının K, L, M ortamlarında izlediği yollar gösterilmiştir.



Bun göre K, L, M ortamlarının yoğunlukları arasındaki ilişki nasıldır?

- A) $M > L > K$ B) $K > L > M$
C) $M = L > K$ D) $K = L < M$

8. Şekildeki K ışınının farklı ortamlarda izlediği yol verilmiştir.



Buna göre, K ışınının gelme açısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 40 B) 30 C) 20 D) 50

9. Işığın kırılması olayı ile ilgili olarak Selin, Cansu ve Ertuğrul aşağıdaki bilgileri söylüyor.



Selin

Az kırıcı ortamdaki çok kırıcı ortama gelen ışın normale yaklaşıyor kırılır.



Cansu

Bir ortamdaki diğer ortama geçen ışın kesinlikle kırılmaya uğrar.



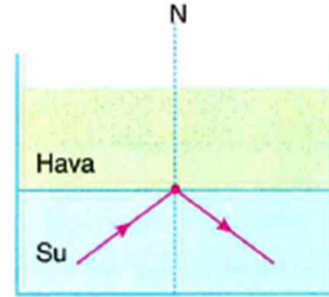
Ertuğrul

Çok yoğun ortamdaki az yoğun ortama geçen ışığın hızı artar.

Hangi öğrencilerin bilgileri doğrudur?

- A) Yalnız Selin B) Yalnız Ertuğrul
C) Selin ve Ertuğrul D) Cansu ve Selin

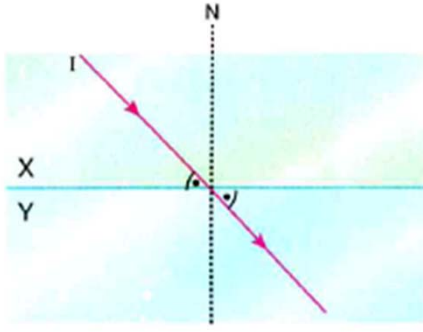
10. Aşağıdaki şekilde K ışını sudan havaya geçemeyerek şekildeki yolu izliyor.



Bu olay aşağıdakilerden hangisiyle açıklanabilir?

- A) Tam yansıma
B) Tam kırılma
C) Çok yoğun ortama az yoğun ortama geçiş
D) Soğurulma

11. Aşağıdaki şekilde I ışını X ortamından Y ortamına geçerken izlediği yol verilmiştir.



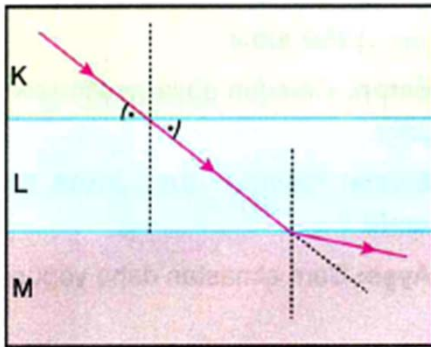
Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) I ışını çok yoğun ortamdan az yoğun ortama geçmiştir.
B) X ortamı, Y ortamından daha yoğundur.
C) X ve Y ortamı aynı ortamlardır.
D) I ışını az yoğun ortamdan çok yoğun ortama geçmiştir.

12. Aşağıda ışıkla ilgili verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Ortama dik gelen ışın, kırılmadan diğer ortama geçer.
B) Işığın farklı ortamlarda yayılma hızları farklıdır.
C) Işığın farklı ortamlarda doğrultusu değişir.
D) Işık az yoğun ortamdan çok yoğun ortama geçerken kırılmaya uğramaz.

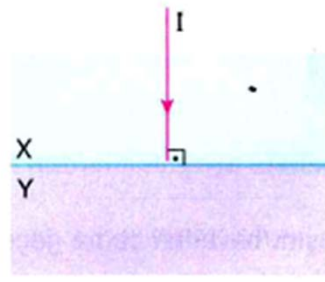
13. Aşağıdaki şekilde K ortamından gelen ışık ışınının izlediği yol verilmiştir.



Buna göre K, L, M ortamlarının yoğunlukları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $K = L > M$ B) $K = L < M$
C) $K > L > M$ D) $M > K > L$

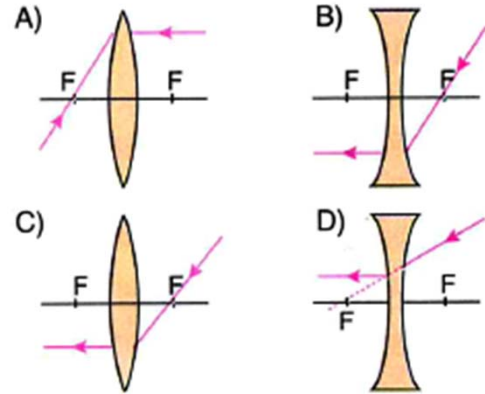
14. Aşağıdaki şekilde kırıcılıkları farklı olan X ve Y ortamları verilmiştir.



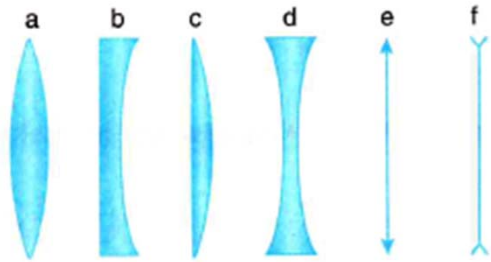
Buna göre, yüzeye dik gelen ışık ışınıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Işık ışını normale yaklaşarak kırılır.
B) Işık ışınının doğrultusu değişmez.
C) Işık ışını normalden uzaklaşarak kırılır.
D) Işık ışınının hızı değişmez.

15. Farklı türdeki merceklerde aşağıdaki gibi gelen ışınlardan hangisinin izlediği yol yanlış verilmiştir?



16. Aşağıda verilen mercek çeşitlerinden hangileri yakınsak mercektir?



- A) b - d - f B) a - c - e
C) a - b - c D) d - e - f

17. Fen bilimleri öğretmeni Ayşe, derste öğrencilerine merceklerle örnek vermelerini istemiştir.



Teleskoplarda mercek kullanılır.

Aslı



Mikroskoplarda mercek kullanılır.

Ali



Gözlük camlarında mercek kullanılır.

Ceyda



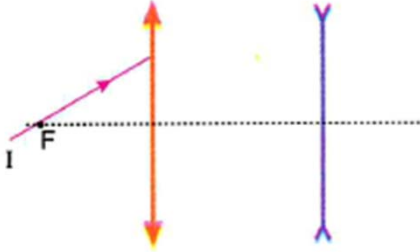
Aynalarda mercek kullanılır.

Hasan

Buna göre, hangi öğrencinin verdiği örnek yanlıştır?

- A) Aslı B) Ali
C) Ceyda D) Hasan

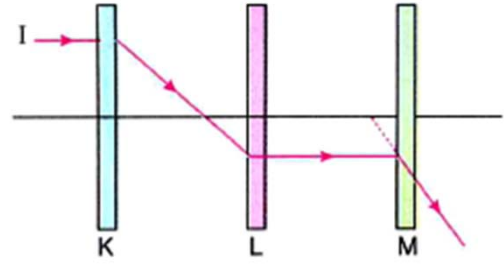
18. Aslı aşağıda bir I ışını önce ince kenarlı, sonra kalın kenarlı merceğe gönderiyor.



Bu ışının kalın kenarlı mercekte kırıldıktan sonra izlediği yol aşağıdakilerden hangisidir?

- A) B)
C) D)

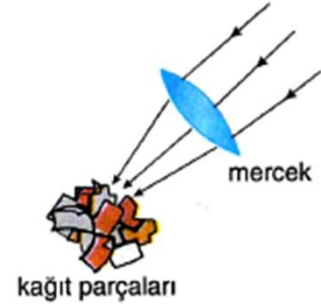
19. Aşağıda I ışık ışınının K, L, M merceklerinden kırılması gösterilmiştir.



Buna göre K, L, M mercekleri için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) K kalın kenarlı bir mercektir.
B) L ince kenarlı bir mercektir.
C) M ince kenarlı bir mercektir.
D) M ışınları toplayan bir mercektir.

20. Kağıt parçaları üzerine bir süre ince kenarlı mercek tutulduğunda kağıt parçalarının tutuştuğu gözleniyor.



Bu durum aşağıdakilerden hangisi ile açıklanabilir?

- A) Mercek güneş ışınlarını kağıt parçaları üzerinde toplamıştır.
B) Mercek kağıdın tutuşma sıcaklığını artırmıştır.
C) Mercek güneş ışınlarını yansıtıcı etki yapmıştır.
D) Mercek ışığı dağıtarak ışınları yaymıştır.