

1. Işık ışınlarının bir saydam ortamdan başka bir saydam ortama geçerken doğrultusunun değişmesine denir.

Verilen bilgide boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi yazılırsa bilgi doğru tamamlanmış olur?

- A) yansıma
B) soğurulma
C) kırılma
D) yayılma

2. Kırıcılıkları farklı saydam ortamlardan geçen ışığın kırılmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Işığın renginin değişmesi
B) Işığın yansıması
C) Işığın hızının değişmesi
D) Işığın soğurulması

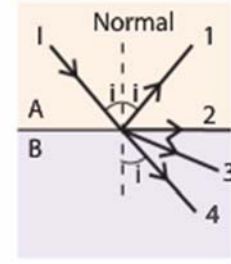
3. Havadan suya, normale belirli bir açı yaparak gelen tek renkli ışık demeti ile ilgili,

- I. Hızı azalır.
II. Normale yaklaşacak şekilde kırılır.
III. Doğrultusu değişir.

yargılarından hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

4. Kırıcılıkları farklı A ve B ortamları şekildeki gibi birleştirilmiştir.



Buna göre, A ortamından gönderilen I ışık ışını şekildeki yollardan hangisini izleyemez?

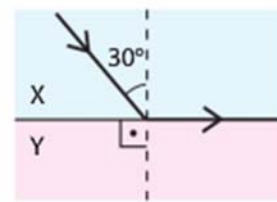
- A) 4
B) 3
C) 2
D) 1

5. 1. Su dolu bardak içindeki kaşığın kırık gibi görülmesi
2. Cam prizmaya gönderilen beyaz ışığın renklere ayrılması
3. Hava ortamından akvaryuma bakan kişinin su içindeki balıkları buldukları yerden daha yakında görmesi
4. Koyu renkli cisimlerin güneş ışığında daha çok ısınması

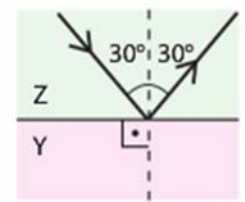
Yukarıdaki olaylardan hangisi ışığın kırılması sonucu oluşmaz?

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

6. Şekil 1 ve Şekil 2'de tek renkli ışık ışınının X, Y ve Z ortamlarında izlediği yollar gösterilmiştir.



Şekil 1

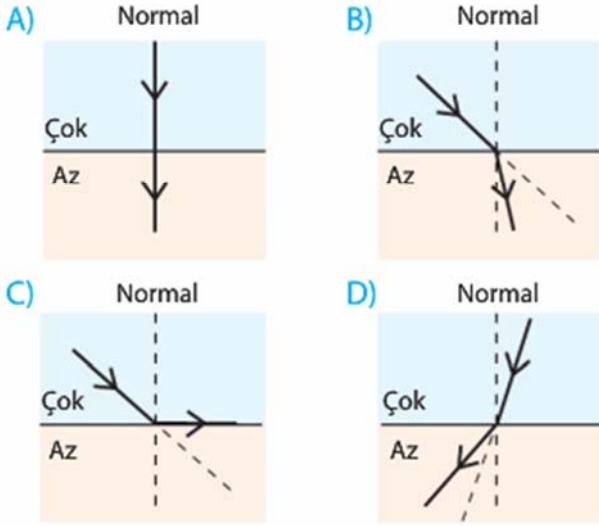


Şekil 2

Buna göre X, Y ve Z ortamlarının kırıcılıkları arasındaki ilişki nedir?

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

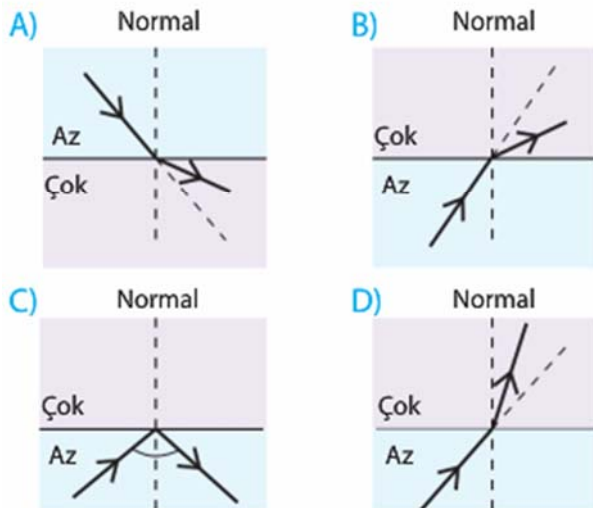
7. Çok yoğun ortamdan az yoğun ortama gelen ışık ışını aşağıdaki yollardan hangisini izleyemez?







8. Teknolojide kullanılan fiber optik kabloda ışığın hangi özelliğinden yararlanır?

- A) Soğurulma B) Saçılma
C) Tam yansıtma D) Kırılma

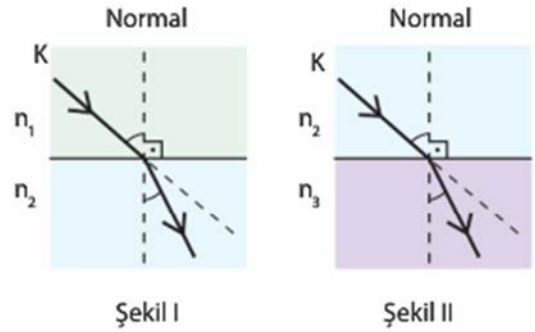
9. Az yoğun ortamdan çok yoğun ortama gelen ışık ışını aşağıdaki yollardan hangisini izleyebilir?



10. Aşağıdaki olaylardan hangisinde tam yansıtma ve kırılma olaylarının her ikisi de gerçekleşir?

- A)  Güneş ışınlarının akşam saatlerinde kırmızı ve turuncu renk olarak görülmesi
B)  Su yüzeyinde görüntümüzün oluşması
C)  Gökkuşağının oluşması
D)  Gökyüzünün mavi renk görülmesi

11. K ışık ışınının kırıcılıkları n_1 , n_2 ve n_3 olan ortamlarda izlediği yol şekillerdeki gibidir.



Buna göre, n_1 , n_2 ve n_3 arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $n_3 > n_2 > n_1$ B) $n_1 > n_2 > n_3$
C) $n_1 = n_3 > n_2$ D) $n_2 > n_1 = n_3$

12. I. Sudan havaya geçişte
II. Havadan cama geçişte
III. Camdan suya geçişte

Yukarıdaki durumlardan hangilerinde tam yansıma gerçekleşebilir?

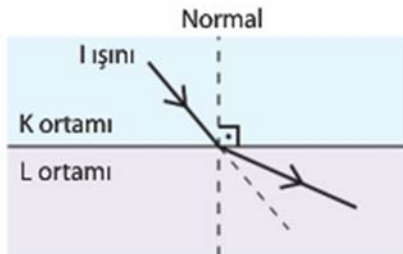
- A) I ve II
B) I ve III
C) II ve III
D) I, II ve III

13. 1. Işık, camdan havaya geçerken normale yaklaşacak şekilde kırılır.
2. Işık, sudan havaya geçerken normale yaklaşacak şekilde kırılır.
3. Işığın hızı değiştiğinde ışık kırılır.
4. Cam prizmaya gelen beyaz ışığın renklerine ayrılması ışığın yansıması sonucunda oluşur.

Işığın kırılması ile ilgili yukarıdaki bilgilerden hangisi doğrudur?

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

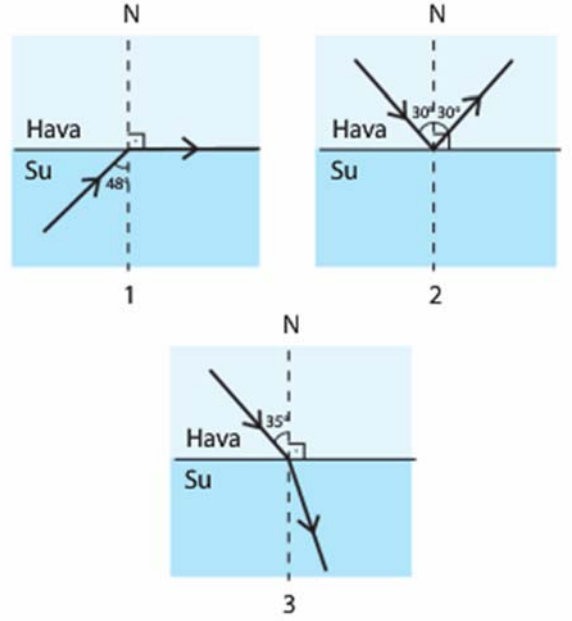
14. I ışık ışını K ortamından L ortamına geçerken şekildeki yolu izliyor.



Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Ortamların kırıcılıkları farklıdır.
B) K ve L ortamlarının kırıcılıkları aynıdır.
C) L ortamı K ortamına göre daha kırıcıdır.
D) Işık ışınının K ortamındaki hızı daha büyüktür.

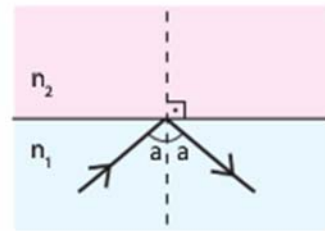
15. Sudan havaya geçerken sınır açısı 48° dir. I ışık ışınının izlediği yollar aşağıdaki şekillerde gösterilmiştir.



Buna göre, şekillerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

16. Kırıcılığı n_1 olan saydam ortamdan a açısıyla gelen ışın, kırıcılığı n_2 olan saydam ortama geçemeyip tam yansıma uğramıştır.

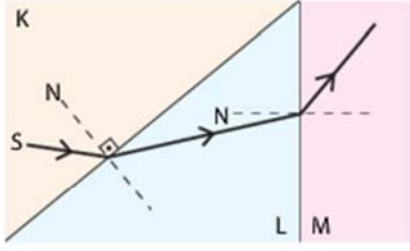


1. n_1 ortamının kırıcılığı azaltılıp, n_2 ortamının kırıcılığı artırılmalı
2. Gelme açısı küçültülmeli
3. n_1 ortamının kırıcılığı artırılmalı

Yukarıdaki değişikliklerden hangileri tek başına yapılırsa, ışın n_2 ortamına geçebilir?

- A) Yalnız 1
B) 1 ya da 2
C) Yalnız 2
D) 2 ya da 3

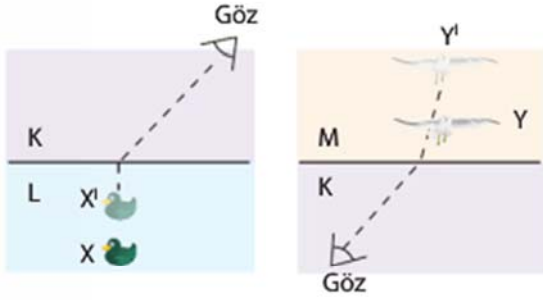
17. Bir S ışık ışınının K, L ve M saydam ortamlarından geçişi şekildeki gibidir.



Saydam ortamların kırıcılıkları n_K , n_L ve n_M arasındaki ilişki için hangisi doğrudur?

- A) $n_K > n_M > n_L$ B) $n_L > n_K > n_M$
C) $n_M > n_K > n_L$ D) $n_K > n_L > n_M$

18. K ortamından L ortamına bakan göz X cismini Şekil 1'deki gibi, K ortamından M ortamına bakan göz Y cismini Şekil 2'deki gibi görüyor.



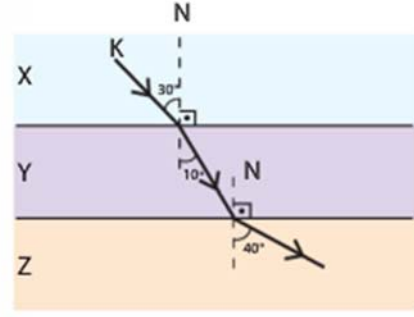
Şekil 1

Şekil 2

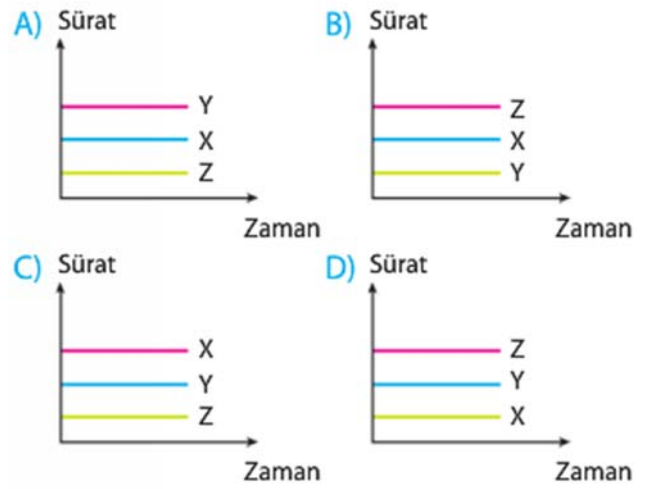
Buna göre, K, L ve M ortamlarının kırıcılıkları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) K ortamının kırıcılığı, L'ninkinden azdır.
B) K ortamının kırıcılığı, M'ninkinden fazladır.
C) L ve M ortamlarının kırıcılıkları aynıdır.
D) L ortamının kırıcılığı, M'ninkinden fazladır.

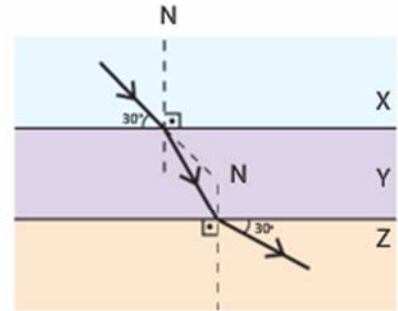
19. Işığın, birbirine paralel X, Y ve Z ortamlarından geçişi şekildeki gibidir.



Buna göre, ışığın X, Y ve Z ortamlarındaki süratleri için çizilen sürat-zaman grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



20. Birbirine paralel olan X, Y ve Z saydam ortamlarında bir ışığın izlediği yol şekildeki gibidir.



Buna göre, ortamların kırıcılıkları n_X , n_Y ve n_Z arasındaki ilişki nedir?

- A) $n_X > n_Y > n_Z$ B) $n_Y > n_X = n_Z$
C) $n_Y > n_Z > n_X$ D) $n_Y > n_X > n_Z$