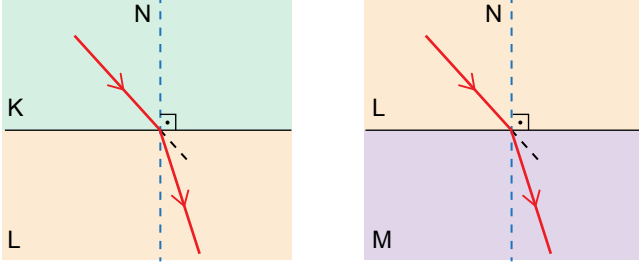


Işığın Kırılması ve Mercekler

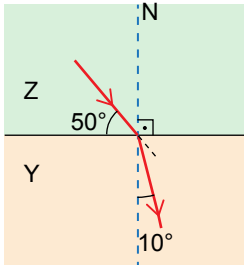
1. Şekilde bir ışının ortam değiştirirken izlediği yollar verilmiştir.



Bu ışınların ortamdaki yayılma hızları  $V_K$ ,  $V_L$  ve  $V_M$  olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A)  $V_K > V_L > V_M$       B)  $V_L > V_M > V_K$   
C)  $V_K > V_M > V_L$       D)  $V_K = V_M < V_L$

2. Z saydam ortamından Y saydam ortamına geçen bir ışın şekildeki yolu izliyor.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kırılma açısı  $10^\circ$  dir.  
B) Işık Z ortamında daha süratli olur.  
C) Gelme açısı  $50^\circ$  dir.  
D) Y ortamının kırıcılığı daha fazladır.

3. Aşağıdakilerden hangisi kalın kenarlı merceklerle ilgili doğru bir ifade değildir?

- A) Görüntü düz ve küçüktür.  
B) Yakınsak mercek olarak da adlandırılır.  
C) Uç kısımları ortasına göre kalındır.  
D) Işığı dağıtarak kırar.

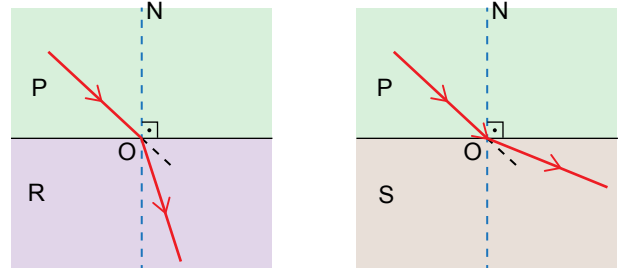
4. Işığın kırılması ile ilgili ,

- I. Az yoğun ortamdan çok yoğun ortama geçen ışığın hızı yavaşlar.  
II. Normalden uzaklaşarak kırılan ışığın hızı artar.  
III. Yüzeye dik gelen ışın kırılmadan yoluna devam eder.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

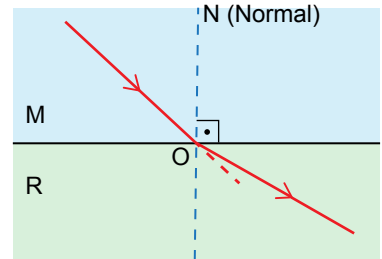
5. Şekilde bir ışık ışınının P, R ve S ortamlarında izlediği yollar verilmiştir.



Buna göre ortamların kırıcılıkları arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A)  $S < P < R$       B)  $S < R < P$   
C)  $P < R < S$       D)  $P < S < R$

6. Bir ışık ışınının M ve N ortamlarında aldığı yol şekilde gösterilmiştir.

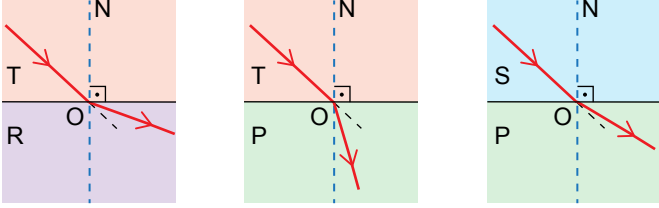


Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) M ortamına dik gönderilen ışık kırılmadan yayılma hızını azaltarak yoluna devam eder.  
B) Işığın bulunduğu ortamdaki sürati, ortamın kırıcılığı ile doğru orantılıdır.  
C) Işık az yoğun ortama geçerken normalle yaptığı açı küçülür.  
D) M ortamının kırıcılığı daha fazladır.

Işığın Kırılması ve Mercekler

7. P, R, T ve S ortamlarında ışığın aldığı yol aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



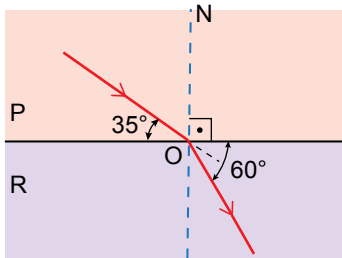
Buna göre ortamların yoğunlukları arasındaki ilişki hangisinde doğru verilmiştir?

- A)  $S > P > T > R$       B)  $R > P > T > S$   
C)  $R > T > S > P$       D)  $S > R > T > P$

8. Kırılan ışığın özellikleri ile verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

- A) Saydam bir ortamdan başka bir saydam ortama geçen ışık daima kırılmaya uğrar.  
B) Gelen ışın, normal ve kırılan ışın aynı düzlem içindedir.  
C) Işın çok yoğun ortamda hızlı, az yoğun ortamda ise yavaş ilerler.  
D) Çok yoğun ortamdan az yoğun ortama bakan kişi cisimi olduğundan daha yakında görür.

9. Aşağıdaki şekilde bir ışık ışını çok yoğun bir ortamdan az yoğun ortama gönderiliyor.



Buna göre kırılma açısı ile gelme açısının toplamı kaç derecedir?

- A)  $65^\circ$       B)  $85^\circ$       C)  $95^\circ$       D)  $115^\circ$

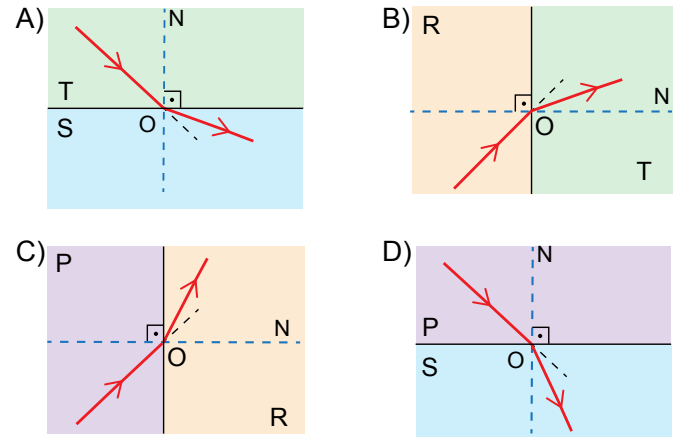
10. Mercekler ve kullanım alanlarıyla ilgili verilen bilgilerden hangisi söylenemez?

- A) Optik merkeze doğru gelen ışın kırılmaya uğramadan yoluna devam eder.  
B) Yakını net görememe sorununu için ince kenarlı mercek kullanılır.  
C) Yakınsak mercekler sayesinde geniş bir alanı görmek mümkündür.  
D) Miyopluk uzağı net görememe durumudur, bu durum düzeltmek için ıraksak mercek kullanılır.

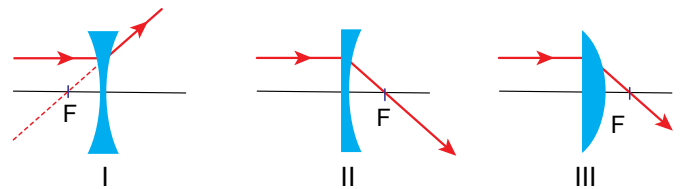
11. Işığın P, R, S ve T ortamlarında yayılma süratleri tabloda verilmiştir.

Ortam	P	R	S	T
Işığın sürati (km/s)	124 000	200 000	229 000	300 000

Buna göre ışığın bu ortamlar arasındaki ilerleyişi hangi seçenekte doğru gösterilmiştir?



12. İnce ve kalın kenarlı mercekler şekildedeki gibi asal eksenine paralel ışık ışınları gönderiliyor.



Buna göre hangilerinde ışığın izlemesi gereken yol doğru gösterilmiştir?

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

