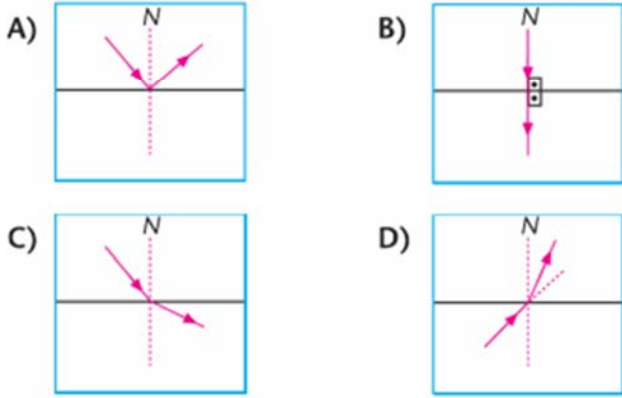


1. Aşağıda kırılma olayı ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir

- ✓ Gelme açısı kırılma açısından küçüktür.
- ✓ Işığın hızı artmıştır.

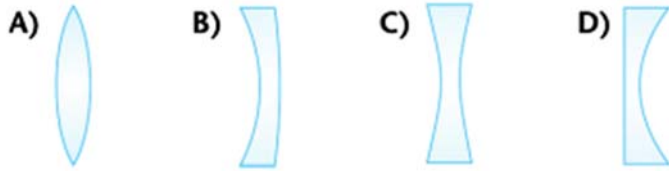
Buna göre verilen bilgideki kırılma olayı aşağıdakilerin hangisinde doğru gösterilmiştir?



2.



Şekildeki optik kutuya gönderilen ışınların kuru otları yakabilmesi için aşağıdaki merceklerden hangisinin kutuya konması gerekir?

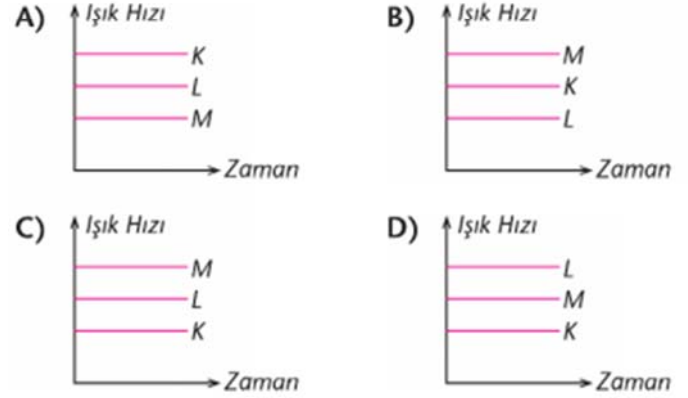
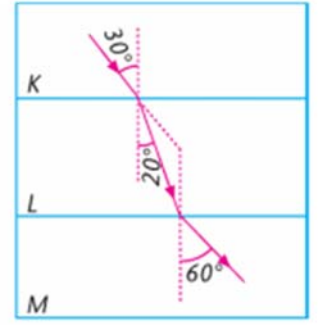


3. Aşağıda verilen bilgilerden hangisi **yanlıştır**?

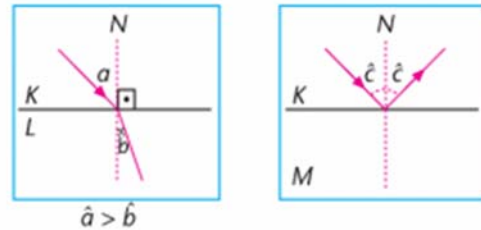
- A) Işık farklı yoğunluktaki saydam ortama geçerken kırılır.
- B) Işık hızı farklı yoğunluktaki saydam ortamlarda farklıdır.
- C) Işın bir saydam ortama normal doğrultusunda gönderilirse tam yansımaya uğrar.
- D) Işık az yoğun ortamdaki çok yoğun ortama geçerken normale yaklaşarak kırılır.

4. Işık ışınının K, L ve M ortamlarındaki geçişi şekildeki gibidir.

Buna göre ışığın K, L ve M ortamlarındaki hızları aşağıdakilerden hangisidir?



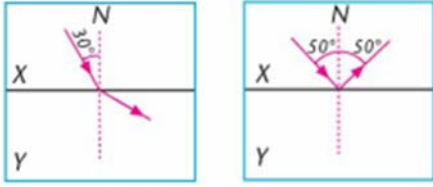
5. I ışık ışını K, L ve M saydam ortamlarında ilerlerken şekillerdeki yolları izlemektedir.



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

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

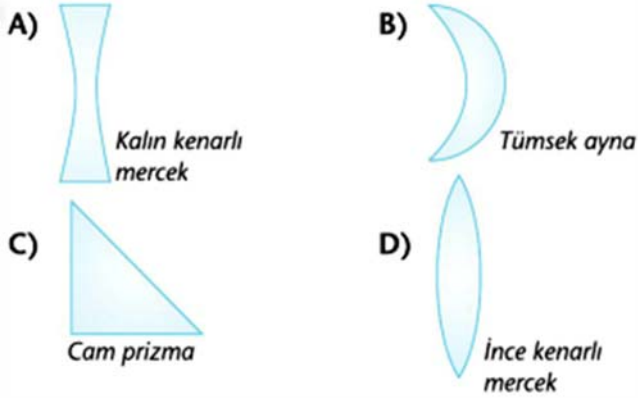
12. X ortamından Y ortamına gönderilen iki ışının izlediği yol şekildeki gibidir.



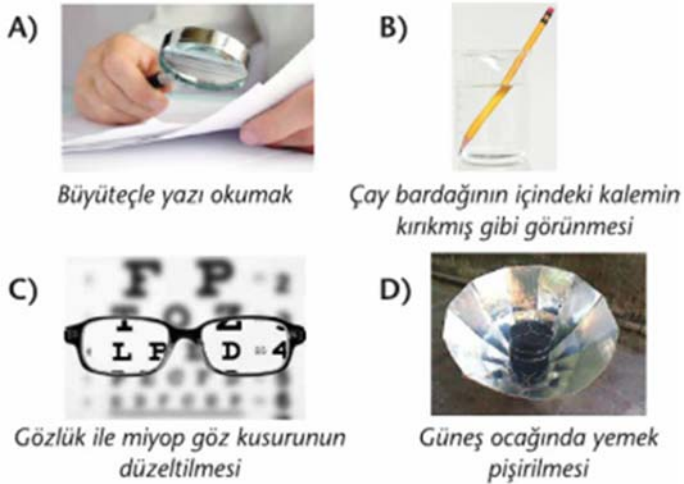
Buna göre X ortamından Y ortamına gelen ışın için sınır açısı kaç derece olabilir?

- A) 122 B) 45 C) 53 D) 60

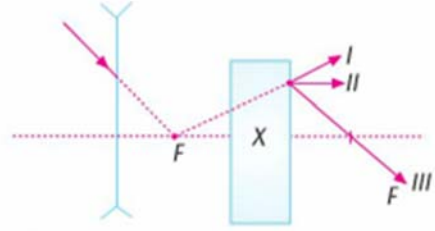
13. Aşağıda verilen optik araçlardan hangisi ışığı kırmaz?



14. Aşağıda verilen olayların hangisinde ışığın madde ile etkileşimi diğerlerinden farklıdır?



15. Kalın kenarlı merceğe şekildeki gibi gönderilen ışın kırılarak X optik aracına geliyor.



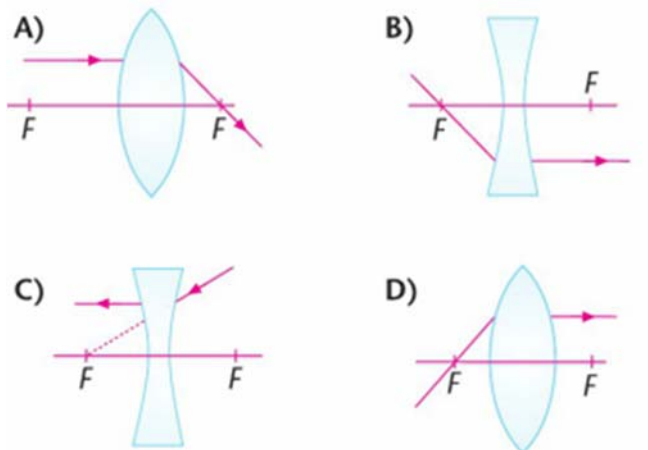
Buna göre;

- X ince kenarlı mercek ise ışın mercekten çıktıktan sonra III yönünde ilerler,
- ▲ X kalın kenarlı mercek ise ışın mercekten çıktıktan sonra I yönünde ilerler,
- X düzlem ayna ise ışın II yönünde ilerler

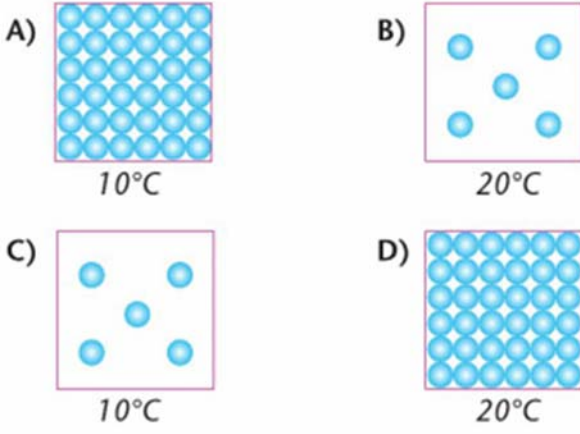
bilgilerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- A) Yalnız ● B) ● ve ■
C) ▲ ve ● D) ▲ ve ■

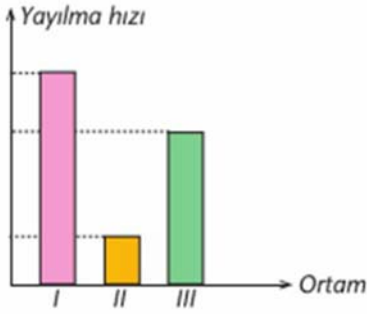
16. Aşağıda verilen merceklere gönderilen ışınların hangisinin izlediği yol yanlış verilmiştir?



17. Aşağıda tanecik modeli ve sıcaklıkları verilen ortamların hangisinde sesin yayılma hızı **en büyüktür**?



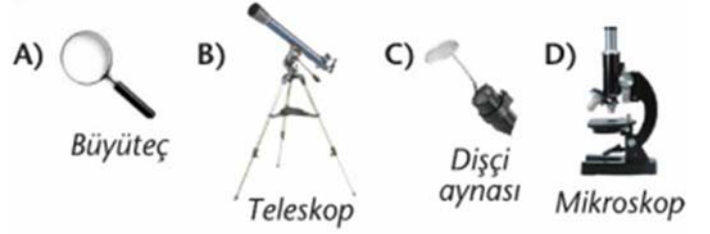
18. Aşağıdaki grafikte özdeş ses kaynaklarından çıkan seslerin yayılma hızı - ortam grafiği verilmiştir.



Buna göre I, II ve III numaralı ortamların fiziksel hâli aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>
A)	Katı	Sıvı	Gaz
B)	Katı	Gaz	Sıvı
C)	Sıvı	Gaz	Katı
D)	Gaz	Katı	Sıvı

19. Aşağıda verilen araçlardan hangisinin yapısında mercek **yoktur**?



20. Bir öğrenci kutu içine koyduğu çalar saatin sesini çok az duymak için aşağıdaki malzemelerle deney düzeneği hazırlamak istiyor.



Buna göre öğrenci çalar saati kutuya koyduktan sonra kutuyu aşağıdakilerden hangisiyle doldurursa amacına **ulaşamaz**?

- A) Su B) Pamuk
C) İplik D) Sünger