



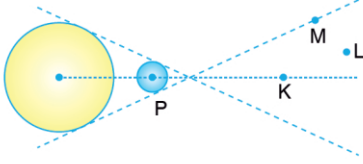
Tolga Bilgin



Ertan Sinan Şahin

Optik

1.



X, Y, ve Z gözlemcileri, karanlık bir ortamda, önünde şekil-deki gibi saydam olmayan P küresi bulunan küresel beyaz ışık kaynağına bakıyor.



I



II



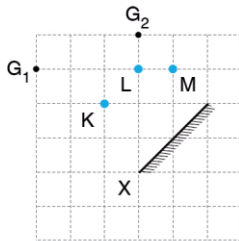
III

X, Y, Z gözlemcileri kaynağı sırasıyla I, II, III teki gibi görüyor.

Buna göre; X, Y, Z gözlemcileri K, L, M noktalarının hangilerinden bakıyor olabilir?

	X	Y	Z
A)	K	L	M
B)	L	M	K
C)	M	K	L
D)	L	K	M
E)	M	L	K

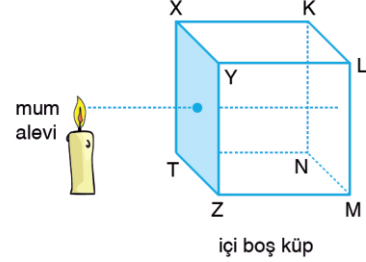
2. Sayfa düzlemine dik olarak konulan X düzlem aynasının önüne K, L, M cisimleri şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre, saydam olmayan K, L, M cisimlerinden hangilerinin bu aynada oluşan görüntülerini, G₁ ve G₂ noktalarından aynaya bakan gözlemcilerin ikisi de görebilir?

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

3. Şekildeki içi boş küpün yüzeyleri ışık geçirmemektedir. Bu küpün XYZT yüzünün ortasına küçük bir delik açıldığında KLMN yüzünde mum alevinin görüntüsü oluşuyor.



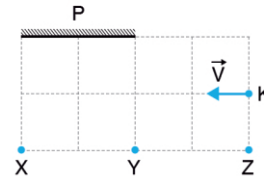
Buna göre;

- KLMN yüzünde oluşan görüntü, mum alevine göre ters-tir.
- Mum alevi küpten uzaklaştırıldığında KLMN yüzünde oluşan görüntünün aydınlanma şiddeti azalır.
- Mum alevi küpe yaklaştırıldığında küpün içine giren ışık akısı azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Sayfa düzlemine dik konulan P düzlem aynasının önündeki K cismi, sabit büyüklükteki $\vec{V}$ hızıyla doğrusal hareket yapıyor.



X, Y, Z noktalarından bakan gözlemcilerin, K cisminin aynadaki görüntüsünü görmeleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- Önce Y, sonra X, daha sonra Z görür.
- Önce X, sonra Y, daha sonra Z görür.
- Önce Z, sonra Y, daha sonra X görür.
- Önce X ve Z aynı anda görür, sonra Y görür.
- Önce X ve Y aynı anda görür, sonra Z görür.

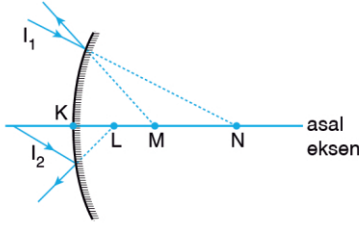


Optik

2021 YKS Fizik Canlı Yayınları



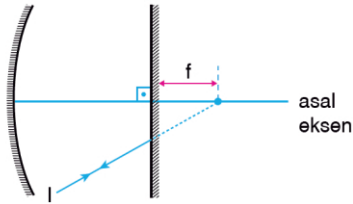
5. Bir tümsek aynaya gönderilen I_1 ve I_2 ışınları şekildeki gibi yansıyor.



Buna göre, asal eksene paralel olarak gönderilen bir ışın bu aynadan yansırken uzantısı nereden geçer?

- A) K - L arasından
- B) L noktasından
- C) L - M arasından
- D) M noktasından
- E) M - N arasından

6. Odak uzaklığı f olan çukur ayna ile sayfa düzlemine dik olan düzlem aynadan oluşan düzeneğe şekildeki gibi gönderilen I ışık ışını kendi üzerinden geri dönüyor.



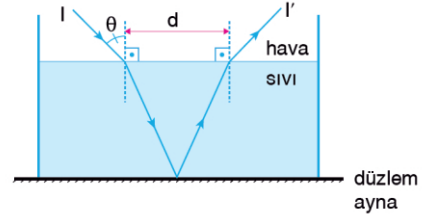
Buna göre, aynalar arasındaki uzaklık;

- I. f
- II. $2f$
- III. $3f$

niceliklerinden hangileri olabilir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız III
- C) I ya da II
- D) II ya da III
- E) I ya da II ya da III

7. Sıvıya θ gelme açısı ile giren I ışını ile sıvıdan çıkan I' ışını arasındaki yatay uzaklık d dir.



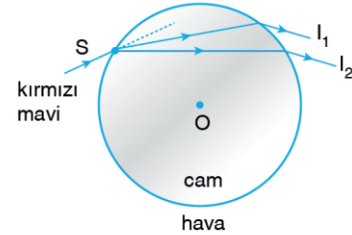
Buna göre;

- I. θ açısı artırılırsa d uzaklığı artar.
- II. Sıvının ışığı kırma indisi artırılırsa d uzaklığı azalır.
- III. Kaptaki sıvı yüksekliği artırılırsa d uzaklığı artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Hava ortamında bulunan O merkezli cam küreye kırmızı ve mavi renkli ışıktan oluşan S ışını gönderiliyor. Kırmızı ışık I_1 yolunu izliyor.



Buna göre;

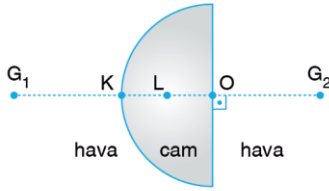
- I. Mavi ışık I_2 yolunu izleyebilir.
- II. Küreye girerken ışınların kırılma açıları birbirine eşittir.
- III. Küreden çıkarken ışınların kırılma açıları birbirine eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



9. Şekildeki cam yarım kürenin merkezi O noktasıdır. G_1 ve G_2 gözlemcileri şekildeki konumlarından K, L, O noktalarına bakıyor.



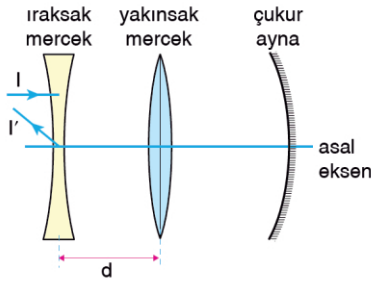
Buna göre;

- G_1 gözlemcisi, O noktasını olduğu yerde görür.
- G_2 gözlemcisi, K noktasını olduğundan daha yakında görür.
- G_1 gözlemcisi, L noktasını olduğundan daha uzakta görür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

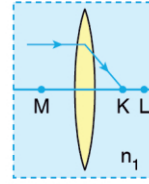
10. Asal eksenleri çakışık olan ıraksak mercek, yakınsak mercek ve çukur aynanın odak uzaklıkları eşit ve d kadardır.



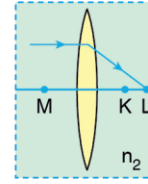
Bu düzeneğe gönderilen I ışını, ıraksak mercekte I' ışını olarak ayrıldığına göre, yakınsak mercek ile çukur ayna arasındaki uzaklık kaç d dir?

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

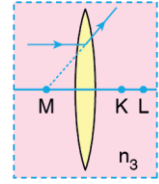
11. Özdeş ince kenarlı mercekler Şekil I, Şekil II ve Şekil III te sırasıyla n_1 , n_2 ve n_3 kırılma indisli saydam ortamlara konuluyor. Bu merceklerin asal eksenine paralel olarak gönderilen ışınların asal eksen üzerindeki K, L, M noktalarına göre izlediği yollar şekillerdeki gibi oluyor.



Şekil I



Şekil II

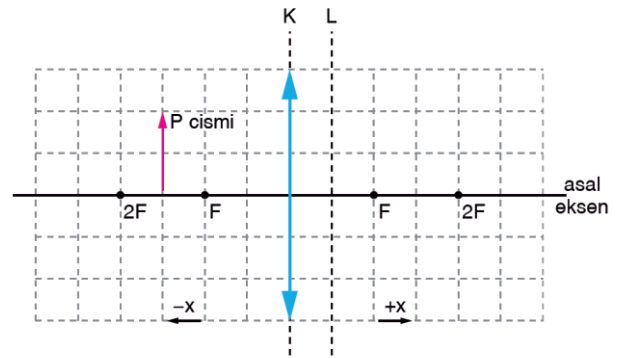


Şekil III

Buna göre; n_1 , n_2 , n_3 arasındaki ilişki nedir?

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

12. Şekildeki yakınsak mercek K konumunda iken P cisminin bu mercekte görüntüsü oluşuyor.



Buna göre; yakınsak mercek +x yönünde hareket ettirilerek L konumuna getirildiğinde mercekte oluşan görüntü ile ilgili,

- Görüntü -x yönünde hareket eder.
- Görüntünün boyu azalır.
- Görüntü sürekli P cismine göre terstir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



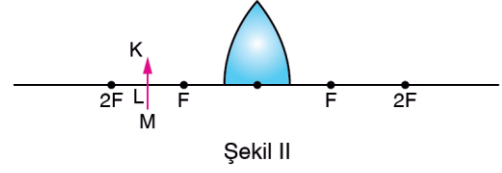
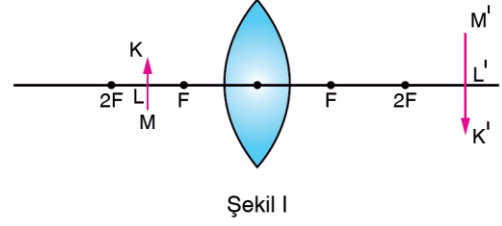
13. Şekildeki gül üzerine paralel beyaz ışık demeti düşürülüyor. Gül beyaz ışıktan sadece yeşil renkli olan ışığı soğurup diğerlerini yansıtıyor. Gülün çubuğu ise beyaz ışıktan sadece kırmızı ışığı soğurup diğerlerini yansıtıyor.



Buna göre, gül ve gülün çubuğu hangi renkte gözlenir?

	Gül	Gülün çubuğu
A)	Kırmızı	Yeşil
B)	Magenta	Cyan
C)	Kırmızı	Sarı
D)	Magenta	Yeşil
E)	Sarı	Cyan

14. Kırmızı renkli KLM cisminin yakınsak bir mercekte oluşan görüntüsü Şekil I deki gibi K'L'M' dir.



Buna göre; bu yakınsak merceğin alt yarısı Şekil II deki gibi kesilip atıldığında mercekte oluşan görüntü ile ilgili,

- I. Görüntünün L'M' bölümü oluşmaz.
- II. Görüntü merceğe yaklaşır.
- III. Görüntünün ışık şiddeti azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

youtube/ertansinansahin

youtube/tolgabilgin