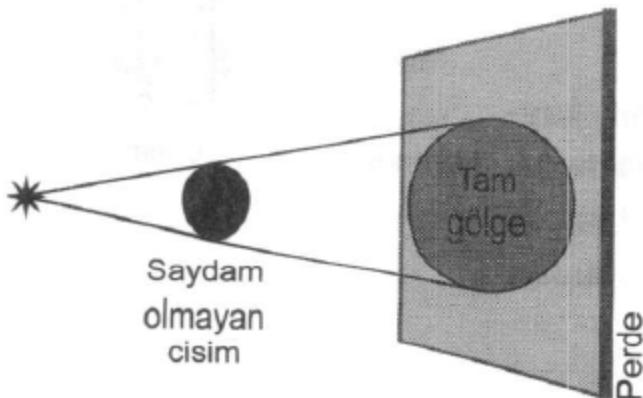


1.



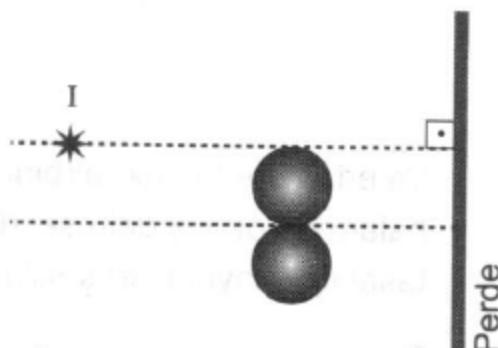
Şekildeki düzenekte noktalı ışık kaynağı ile saydam olmayan cismin perde üzerinde gölgesi oluştuguına göre;

- I. Perdenin cisme yaklaştırılması
- II. Kaynağın cisme yaklaştırılması
- III. Cismin yarıçapının büyütülmesi

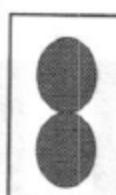
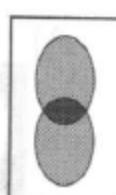
İşlemlerinden hangilerinin yapılması perde üzerinde oluşan gölge alanını artırır?

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

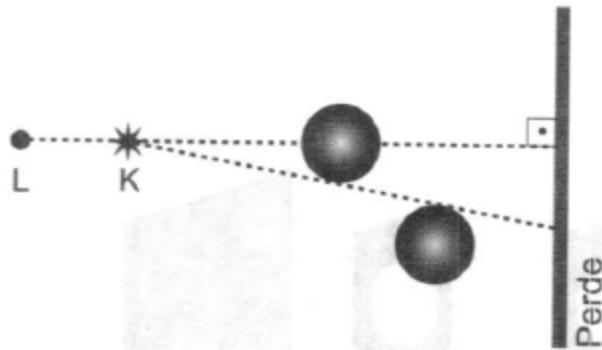
2. Noktasal I ışık kaynağı ile iki özdeş saydam olmayan cisim perde önünde şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre, perdede oluşan gölge aşağıdakilerden hangisi gibidir? (● : Tam gölge      ○ : Yarı gölge )

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 
- E) 

3.

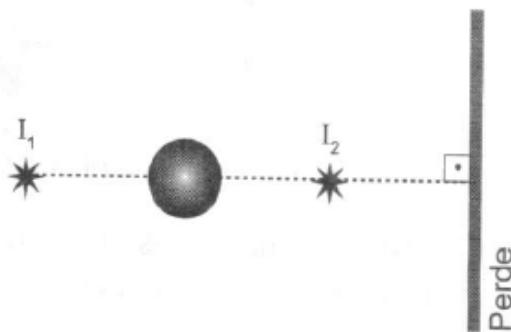


Beyaz bir perde önüne özdeş saydam olmayan cisimler ile K noktasındaki, noktasal ışık kaynağı şekildeki gibi yerleştirilmiştir.

Noktasal ışık kaynağı K noktasından L noktasına getirilirse perdedeki gölge deseni nasıl olur?

- A) B) C) D) E)

4. Özdeş  $I_1$  ve  $I_2$  noktasal ışık kaynakları ve saydam olmayan top beyaz perde önüne şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Perdede oluşan gölgenin alanı;

- $I_2$  kaynağını topa yaklaşırma
- Topu,  $I_2$  kaynağına yaklaşırma
- Topu,  $I_1$  kaynağına yaklaşırma

İşlemlerinden hangileri tek başına yapılrsa değişmez?

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

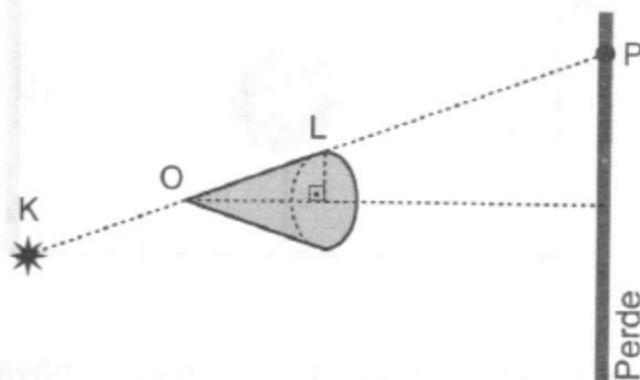
**5. Karanlık bir ortamda, beyaz perde önünde;**

- I. İki top ve bir noktasal ışık kaynağı
- II. Bir top ve bir küresel ışık kaynağı
- III. İki noktasal ışık kaynağı ve bir top

**niceliklerinden hangileri ile perde üzerinde yarı gölge elde edilemez?**

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

**6.**

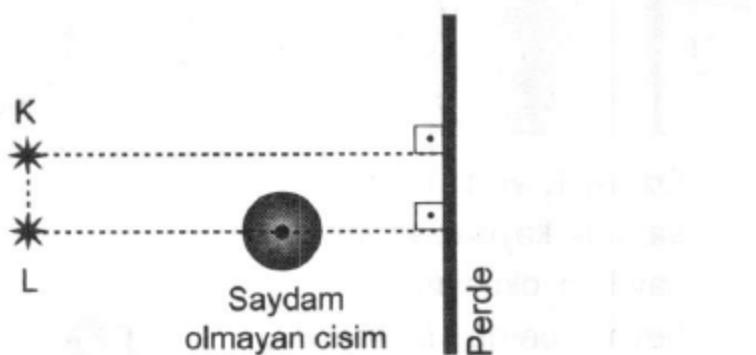


Saydam olmayan dik bir koni ile K noktasal ışık kaynağı, beyaz perde önüne şekildeki gibi yerleştirilmiştir.

**KOLP doğrusal olduğuna göre, perde üzerindeki gölge aşağıdakilerden hangisine benzer?**

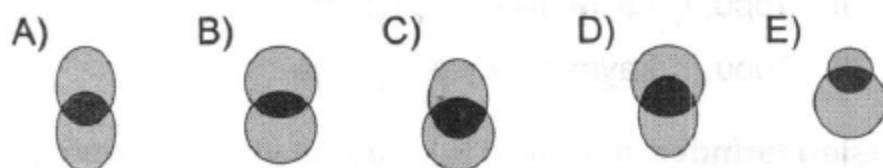
- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

7.



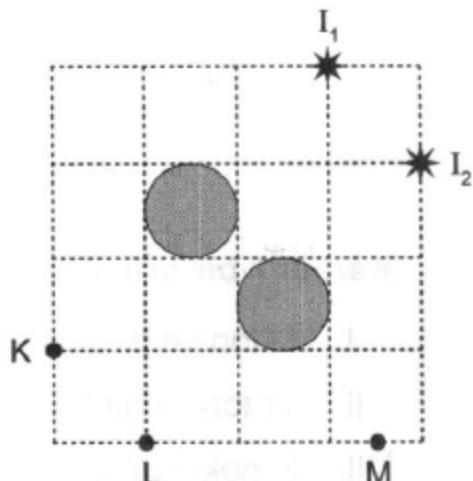
Saydam olmayan cisim K, L noktasal ışık kaynakları ve perde şekildeki gibi yerleştirilmiştir.

Perde üzerinde oluşan gölge aşağıdakilerden hangisi gibi olur? (● : Tam gölge      ○ : Yarı gölge )



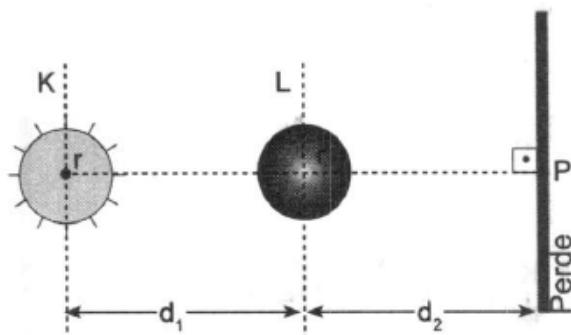
8. Saydam olmayan iki cisim eşit bölmeli düzlemden şekildeki gibi yerleştirilmiştir.

K, L ve M noktaları  $I_1$  ve  $I_2$  noktasal ışık kaynaklarından ışık alır?



	K	L	M
A)	Yalnız $I_1$	Yalnız $I_1$	Yalnız $I_2$
B)	$I_1$ ve $I_2$	Yalnız $I_1$	Yalnız $I_1$
C)	Yalnız $I_2$	Yalnız $I_1$	$I_1$ ve $I_2$
D)	Yalnız $I_2$	Yalnız $I_1$	Yalnız $I_2$
E)	Yalnız $I_2$	$I_1$ ve $I_2$	Yalnız $I_2$

9.



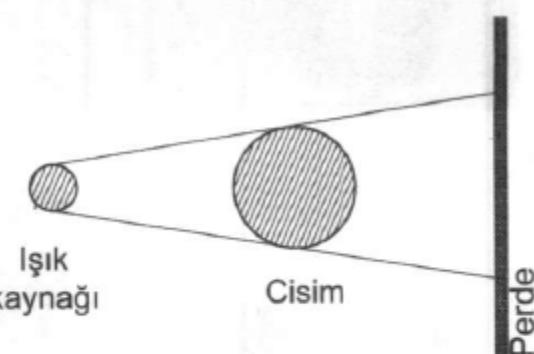
Küresel K ışık kaynağı ile L saydam olmayan cisminin yarıçapı  $r$  dir.

**Perde üzerindeki tam gölge alanını bulmak için,  $d_1$  ve  $d_2$  uzaklıkları ile  $r$  yarıçapından hangilerinin bilinmesi gereklidir?**

(Küre merkezleri ve P noktası doğrusaldır.)

- A) Yalnız  $r$
- B) Yalnız  $d_1$
- C) Yalnız  $d_2$
- D)  $r$  ve  $d_1$
- E)  $r$ ,  $d_1$  ve  $d_2$

10. ışık kaynağı ve saydam olmayan cisim şekildeki gibi yerleştirilmiştir.

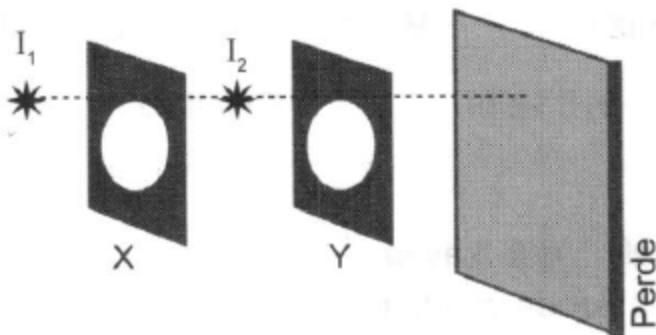


**Buna göre, ışık kaynağı cisme yaklaşırsa perdedeki tam ve yarı gölgenin alanları nasıl değişir?**

Tam gölge	Yarı gölge
-----------	------------

- |    |          |
|----|----------|
| A) | Artar    |
| B) | Azalır   |
| C) | Değişmez |
| D) | Artar    |
| E) | Azalır   |

11.

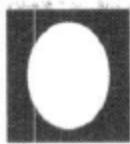


Yeteri kadar büyük, birbirine ve perdeye paralel X ve Y levhalarında özdeş dairesel delikler vardır. Özdeş  $I_1$  ve  $I_2$  noktasal ışık kaynakları şekildeki gibi yerleştirilmiştir.

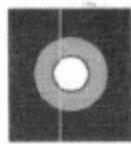
Buna göre, perde üzerindeki gölge aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

(○: Aydınlık      ●: Tam gölge      ○: Yarı gölge )

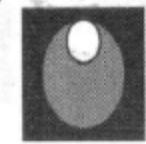
A)



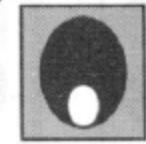
B)



C)



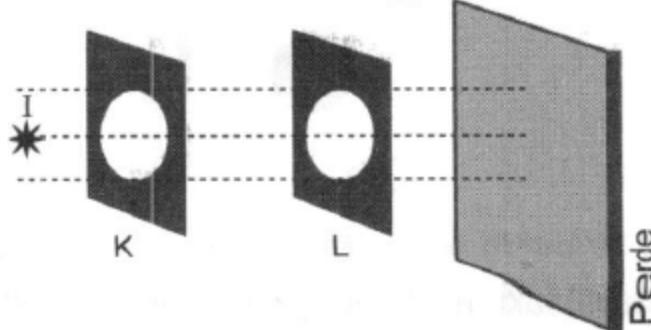
D)



E)



12.



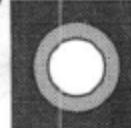
Birbirine paralel özdeş K ve L levhalarında dairesel delik bulunmaktadır.

Buna göre; noktasal ışık kaynağının perdede aydınlatığıını bölge nasıl olur?

A)



B)



C)



D)



E)

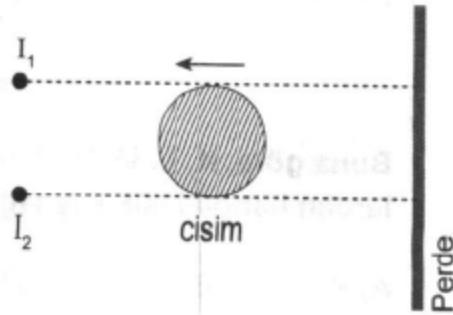


1) D 2) B 3) E 4) A 5) A 6) C

7) D 8) C 9) A 10) A 11) C 12) A

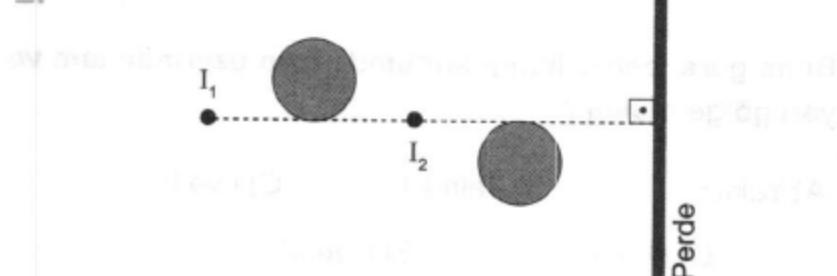
1.  $I_1$  ve  $I_2$  noktasal ışık kaynakları ile saydam olmayan cisim şekildeki gibi yerleştirilmiştir.

Cisim ok yönünde hareket ettirilerek ışık kaynaklarına yaklaşırsa tam ve yarı gölgelerinin alanları nasıl değişir?



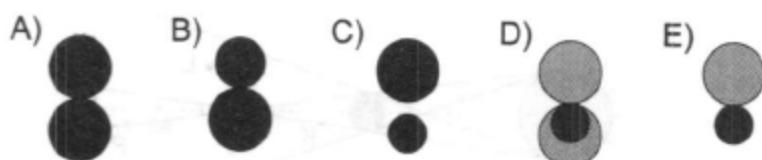
	Tam gölge	Yarı gölge
A)	Artar	Azalır
B)	Azalır	Artar
C)	Değişmez	Artar
D)	Artar	Artar
E)	Değişmez	Azalır

2.

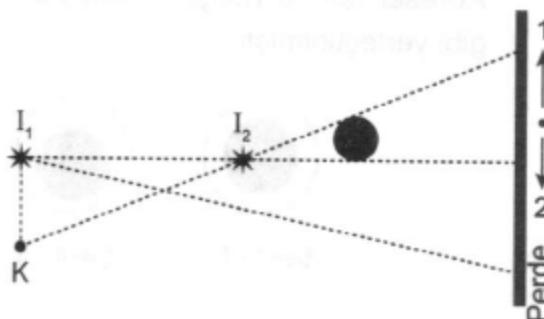


Özdeş, noktasal iki ışık kaynağı ile yarıçapları  $r$  olan iki özdeş saydam olmayan cisim ve bir perde şekildeki gibi yerleştirilmiştir.

Buna göre perdedeki gölge aşağıdakilerden hangisi gibi olur? (●: Tam gölge      ○: Yarı gölge )



3. Bir saydam olmayan cisim ile noktalı ışık kaynakları şekildeki gibi yerleştiriliyor.



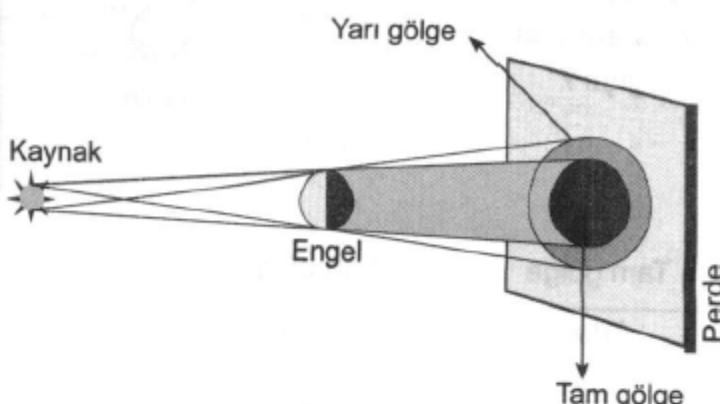
**I<sub>1</sub>** noktasal ışık kaynağı **K** noktasına getirilirken;

- I. Tam gölge 2 yönünde kayar
- II. Yarı gölgenin alanı değişmez.
- III. Tam gölge 1 yönünde kayar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4.



Küresel ışık kaynağı ve engelin perdede oluşturduğu tam gölge ve yarı gölge şekildeki gibi olmaktadır.

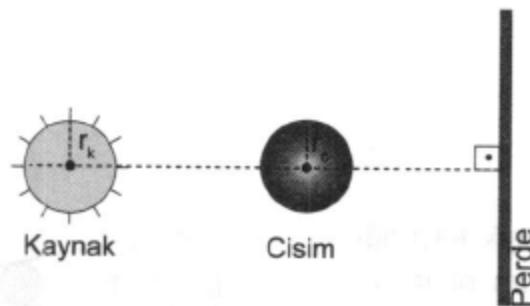
**Buna göre,**

- I. Kaynağın yarıçapının büyütülmesi
- II. Engel'in yarıçapının büyütülmesi
- III. Kaynağın engelden uzaklaştırılması

İşlemlerinden hangilerinin tek başına yapılması durumda yarı gölge alanı büyür?

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

5.



Küresel ışık kaynağı, küresel cisim ve perde şekildeki gibi yerleştirilmiştir.

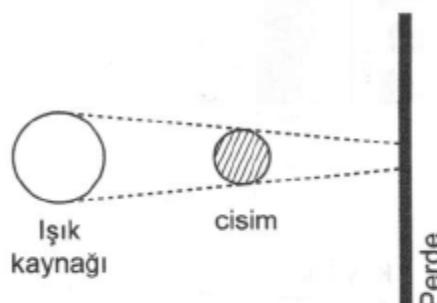
Buna göre,

- I. Tam gölgenin yarıçapı kaynağıın yarıçapına eşittir.
- II. Yarı gölgenin büyülüğu kaynağıın yarıçapına bağlı değişildir.
- III. Perde cisme yaklaştırılırsa, yarı gölgenin alanı küçülür.

yargılardan hangileri kesinlikle doğrudur?

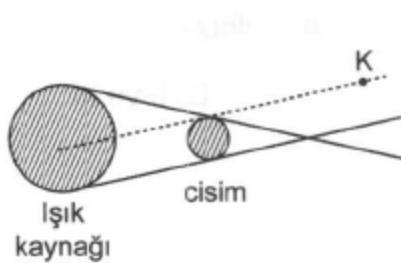
- A) Yalnız I
- B) Yalnız III
- C) I ve III
- D) II ve III
- E) I, II ve III

6. Şekildeki ışık kaynağı cisme yaklaşındığında tam ve yarı gölgenin alanı nasıl değişir?



	Tam gölge	Yarı gölge
A)	Artar	Azalır
B)	Azalır	Artar
C)	Değişmez	Artar
D)	Artar	Artar
E)	Azalır	Azalır

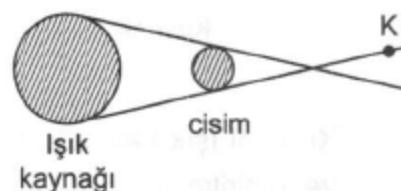
7. Şekildeki küresel ışık kaynağı ve saydam olmayan cisim gözlemcinin önüne şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre, gözlemci ışık kaynağını nasıl görür?

- A) B) C) D) E)

8. Küresel ışık kaynağı ve saydam olmayan cisim şekildeki gibi yerleştirilmiştir.

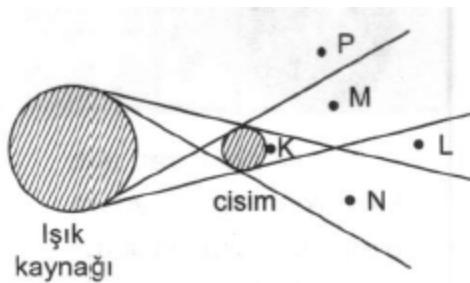


Buna göre, K noktasından bakan gözlemci ışık kaynağını nasıl görür?

(Taralı bölgeler karanlığı göstermektedir.)

- A) B) C) D) E)

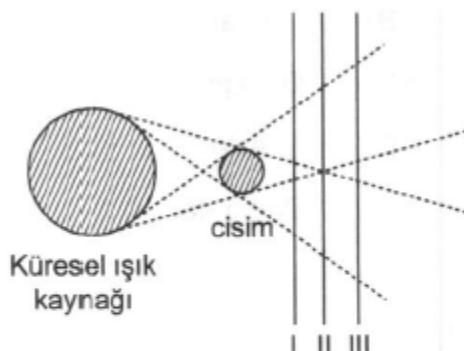
9. Küresel ışık kaynağı ve saydam olmayan cisim şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre, K, L, M, N, P noktalarından bakan gözlemci-lerden hangisi ışık kaynağının tamamını görebilir?

- A) P      B) K      C) L      D) M      E) N

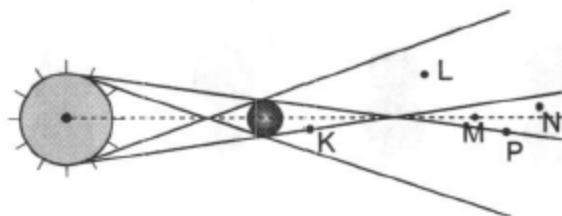
10. Küresel ışık kaynağı ve saydam olmayan cisim şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre, perde hangi konumda iken üzerinde tam ve yarı gölge oluşur?

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

11.



Küresel ışık kaynağı ve saydam olmayan cisim şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Şekil - I



Şekil - II



Şekil - III

Gözlemcinin kaynağı Şekil - I, II ve III tekni gibi görebilmesi için hangi noktalardan bakması gereklidir?

- |    | Şekil - I | Şekil - II | Şekil - III |
|----|-----------|------------|-------------|
| A) | M         | N          | K           |
| B) | N         | K          | L           |
| C) | M         | N          | P           |
| D) | P         | N          | L           |
| E) | M         | L          | K           |

1) D 2) D 3) E 4) C 5) B 6) B

7) C 8) C 9) A 10) A 11) C