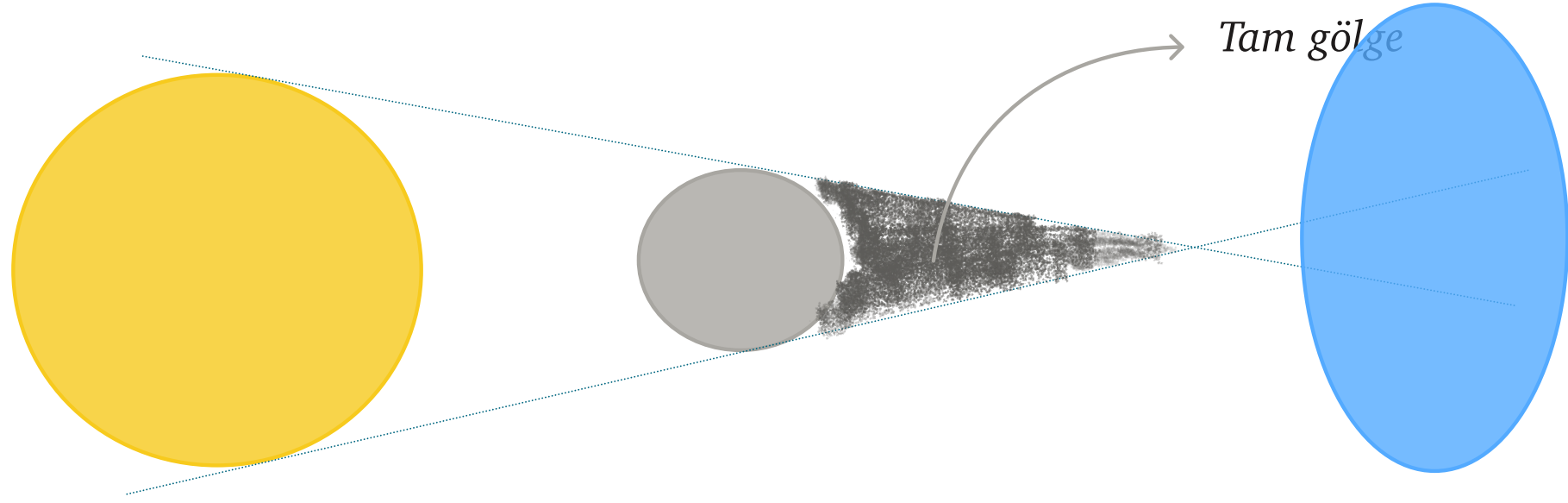


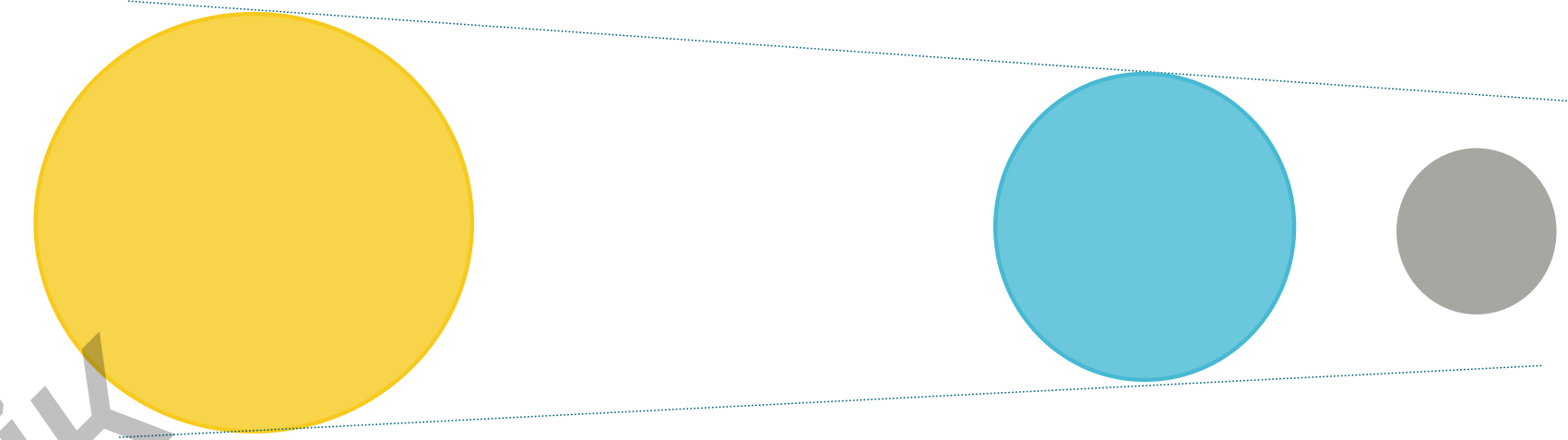
KEMAL YURT FİZİK

Küresel ışık kaynağı

Küresel ışık kaynağı engelden büyükse,



Tam Ay Tutulması



Güneş ve Ay Tutulmaları

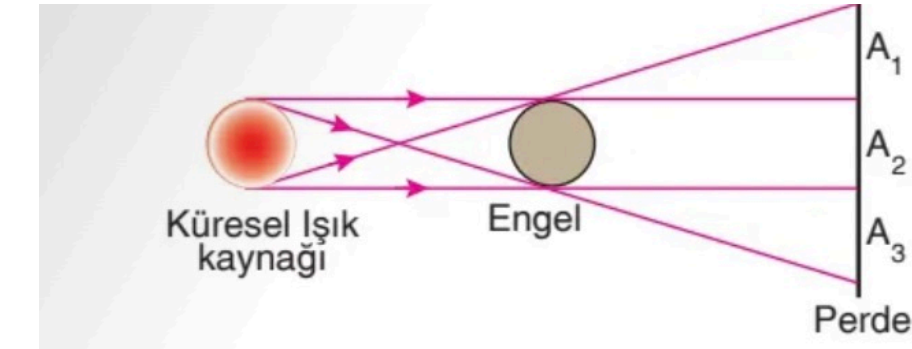
Işığın doğrusal olarak yayıldığını gösteren olaylardan biri de günlük hayatta gözlemleyebildiğimiz Güneş ve Ay tutulmalarıdır. Bu olaylar, ışık kaynağının engelden daha büyük olduğu durumlara örnek olarak da verilebilir. Tutulmalar, Dünya, Ay ve Güneş'in neredeyse aynı doğrultuda olduğu zamanlarda meydana gelir.

Güneş Tutulması

Güneş tutulmasının gerçekleşmesi için Ay'ın, Güneş ile Dünya arasında yer alması gerekir. Ancak Ay'ın yörünge düzlemi ile Dünya'nın yörünge düzlemi tam olarak çakışmadığı için, her Ay turunda güneş tutulması gözlenmez.

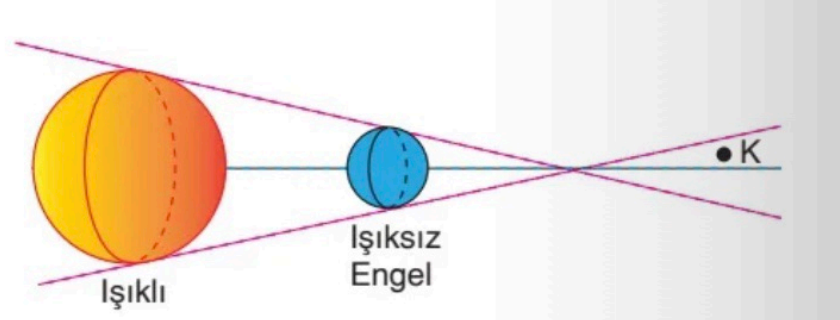
Ay'ın oluşturduğu tam gölge konisi, Dünya ile kesiştiğinde bu bölgelerde tam Güneş tutulması yaşanır.

AYDIN
YAYINLARI

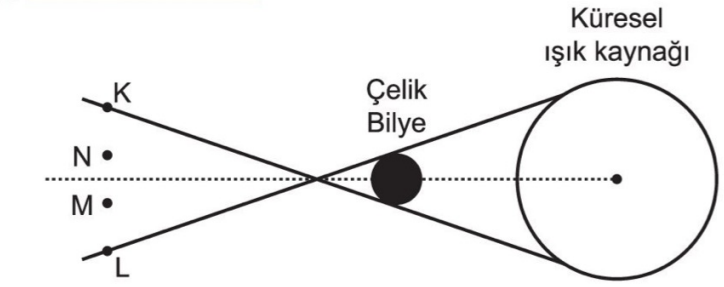
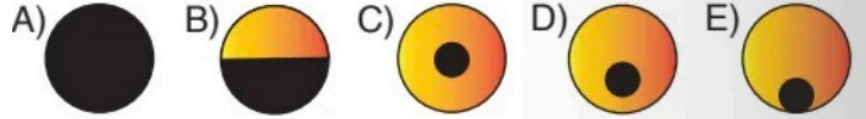


Perde üzerinde A_1 , A_2 , A_3 ile gösterilen bölgelerden hangileri tam, hangileri yarı gölgedir?

- A) A_1 ve A_3 tam, A_2 yarı gölge.
- B) A_1 ve A_3 yarı, A_2 tam gölge.
- C) A_1 ve A_3 aydınlık, A_2 tam gölge.
- D) Üçü de yarı gölge.
- E) Üçü de tam gölge.



Işıklı büyük kaynak ile saydam olmayan, ışısız küçük bir top şekildeki gibi durmaktayken, K noktasından bakan bir göz, ışıklı kaynağı nasıl görür? (Toralı bölge karanlığı gösteriyor.)



Şekil I

X ve Y gözlemcileri, karanlık bir ortamda, önünde Şekil I'deki gibi çelik bilye bulunan küresel beyaz ışık kaynağına bakıyor.

X'e göre kaynağın görünümü



Şekil II

Y'e göre kaynağın görünümü

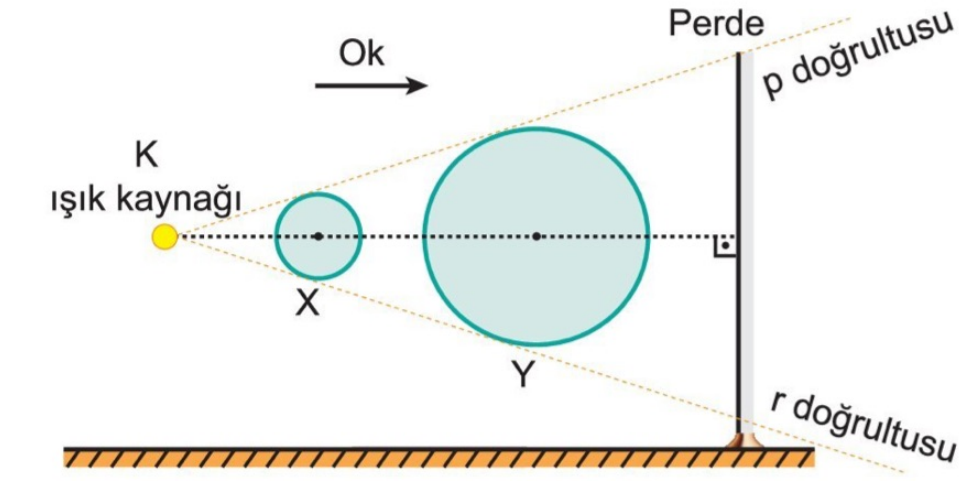


Şekil III

X gözlemcisi, kaynağı Şekil II'dekine, Y gözlemcisi de Şekil III'tekinde benzer biçimde gördüğüne göre, X ve Y gözlemcileri K, L, M, N noktalarının hangilerinden bakıyor olabilir?

	X'in baktığı nokta	Y'nin baktığı nokta
A)	L	M
B)	M	K
C)	N	L
D)	K	L
E)	N	N

Noktasal K ışık kaynağı ile ışık geçirmeyen X ve Y topları karanlık bir ortamda yeteri kadar büyük bir perdenin önüne şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



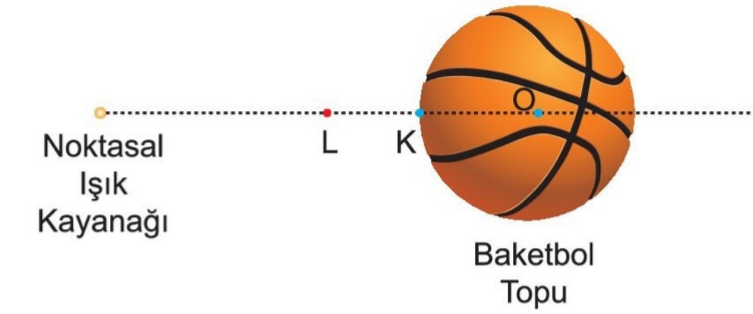
Buna göre, perdede oluşan gölge alanı:

- I. X topu
- II. Y topu
- III. Perde

I, II ve III ile verilenlerden hangilerinin ok yönünde çekilmesi sonucunda artar? (p ve r doğrultuları X ve Y toplarının her ikisine de teğettir.)

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

Karanlık bir ortamda bulunan noktasal ışık kaynağı ve O merkezli basketbol topu ile oluşturulan sistem şekildeki gibidir.

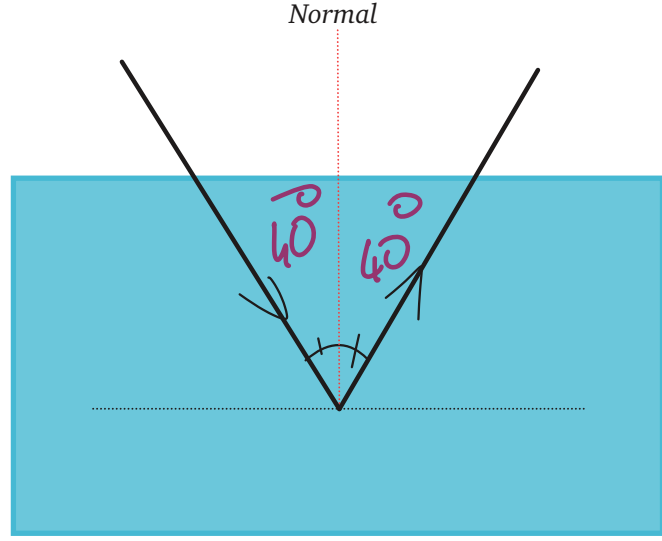


Noktasal ışık kaynağı şekildeki konumundan L noktasına getirilirse, K noktasındaki aydınlanma şiddetinin ve top üzerinde aydınlanan bölgenin alanının ilk duruma göre değişimi hakkında aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

	K noktasındaki aydınlanma şiddeti	Top üzerinde aydınlanan bölgenin alanı
A)	Artar	Artar
B)	Artar	Azalır
C)	Artar	Değişmez
D)	Azalır	Azalır
E)	Azalır	Değişmez

Yansıma

Işığın herhangi bir yüzeye çarp geri dönmesidir.



Yansıma Kanunları

Gelen ışın, yansıyan ışın ve yüzeye çizilen normal aynı düzlemde bulunur.

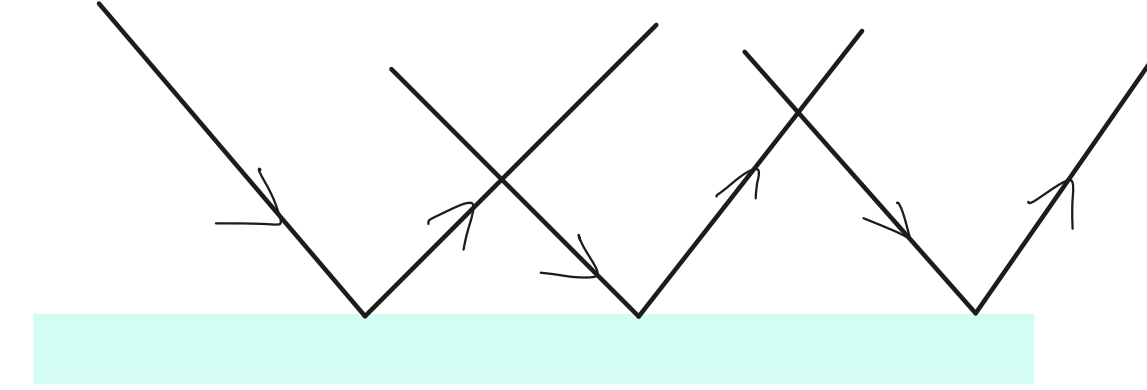
Yani ışığın geldiği yön, yansıdığı yön ve normal çizgisi tek bir düzlem üzerinde yer alır.

Geliş açısı ile yansıma açısı birbirine eşittir.

Işığın normale göre geldiği açı ne kadarsa, yansıdığı açı da o kadardır.

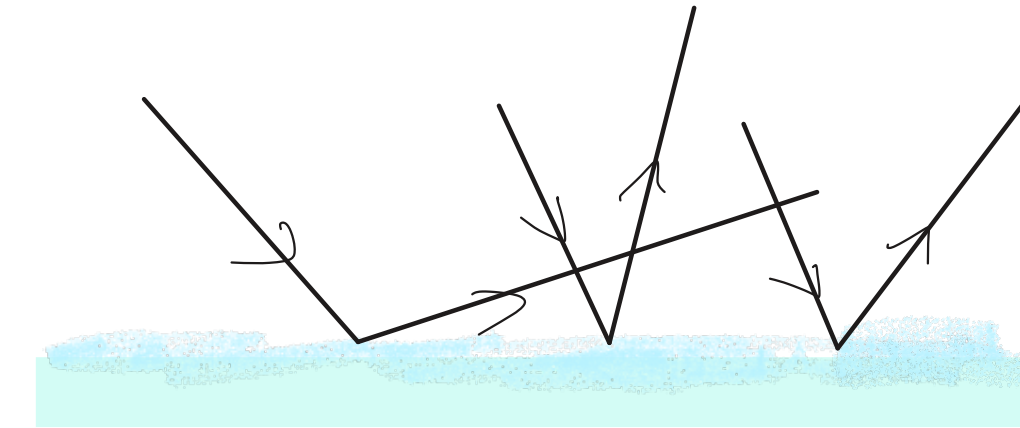
Düzgün Yansıma

Işığın yansıdığı yüzey pürüzsüz ise gerçekleşir

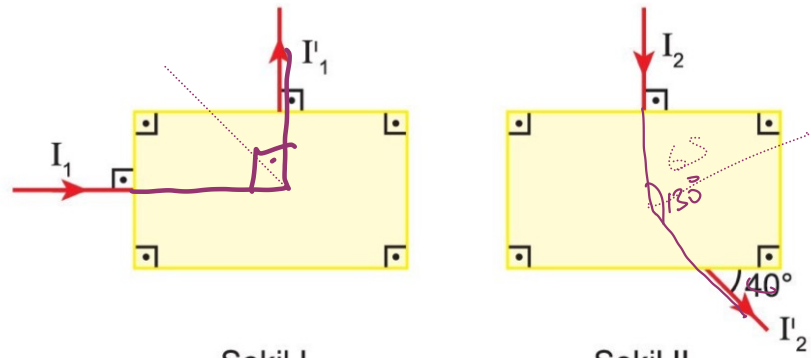


Dağınık Yansıma

Işığın yansıdığı yüzey düzgün değilse gerçekleşir



Şekildeki kutular içinde bulunan düzlem aynalara gelen I_1 ve I_2 ışını sistemi I'_1 ve I'_2 ışınları olarak terk etmektedir.



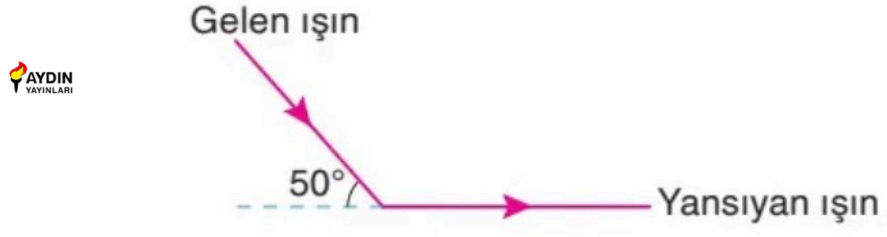
Şekil I

Şekil II

I_1 ve I_2 ışınlarının aynalara gelme açıları sırasıyla θ_1 ve θ_2 olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki nedir?

	θ_1	θ_2
A)	45	20
B)	45	65
C)	90	20
D)	90	65
E)	60	40

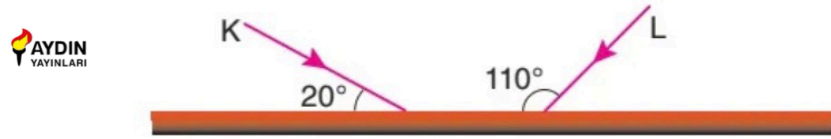
• Bir yüzeye gelen ve yansıyan ışın şekildeki gibidir.



Buna göre, ışının gelme açısı kaç derecedir?

- A) 25 B) 50 C) 65 D) 70 E) 130

Düz yüzey üzerine K ve L ışınları şekildeki gibi düşürülmektedir.



Buna göre, K ve L ışınları yansıdıktan sonra doğrultuları arasında kalan açı kaç derece olur?

- A) 20 B) 60 C) 70 D) 90 E) 110