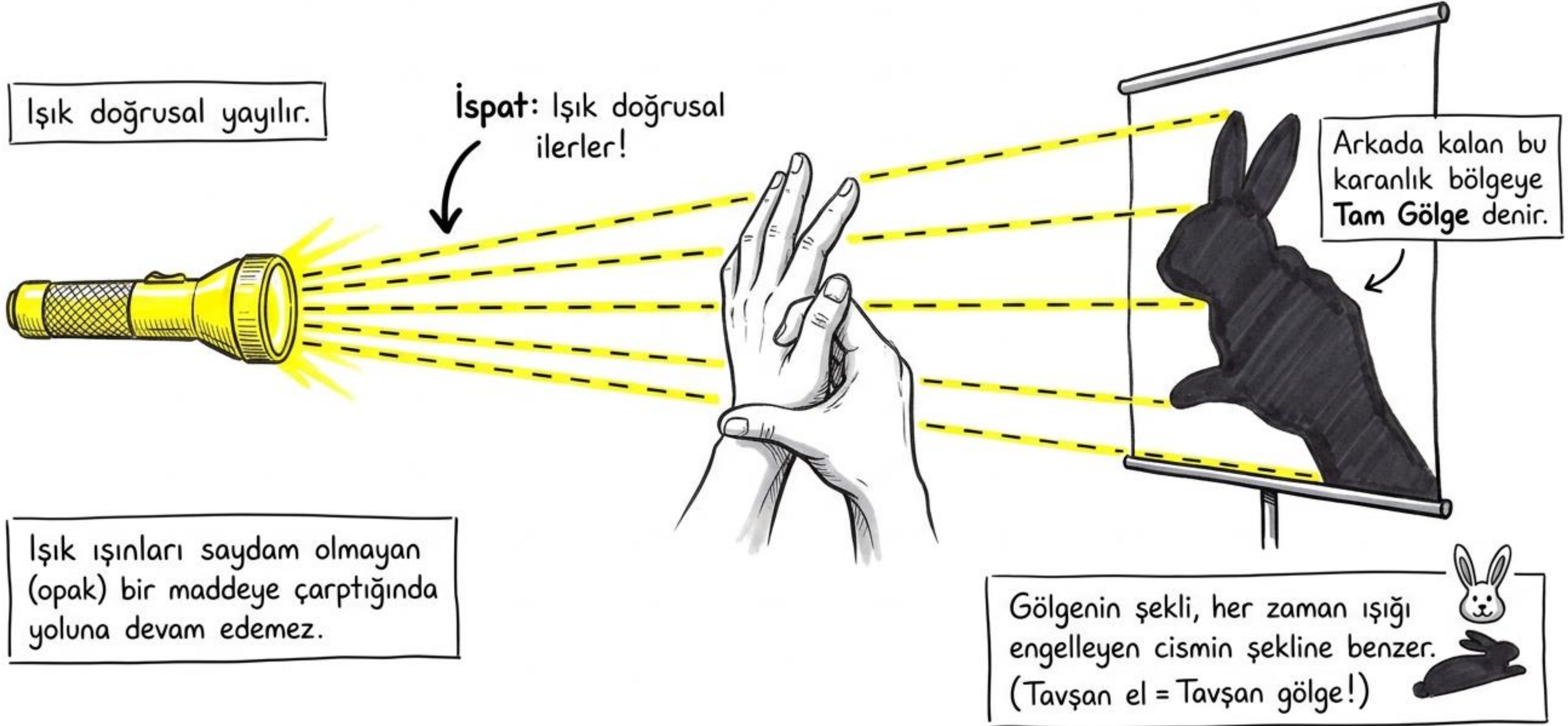


# Işığın doğrusal yolculuğu saydam olmayan bir engele çarptığında tam gölge doğar.



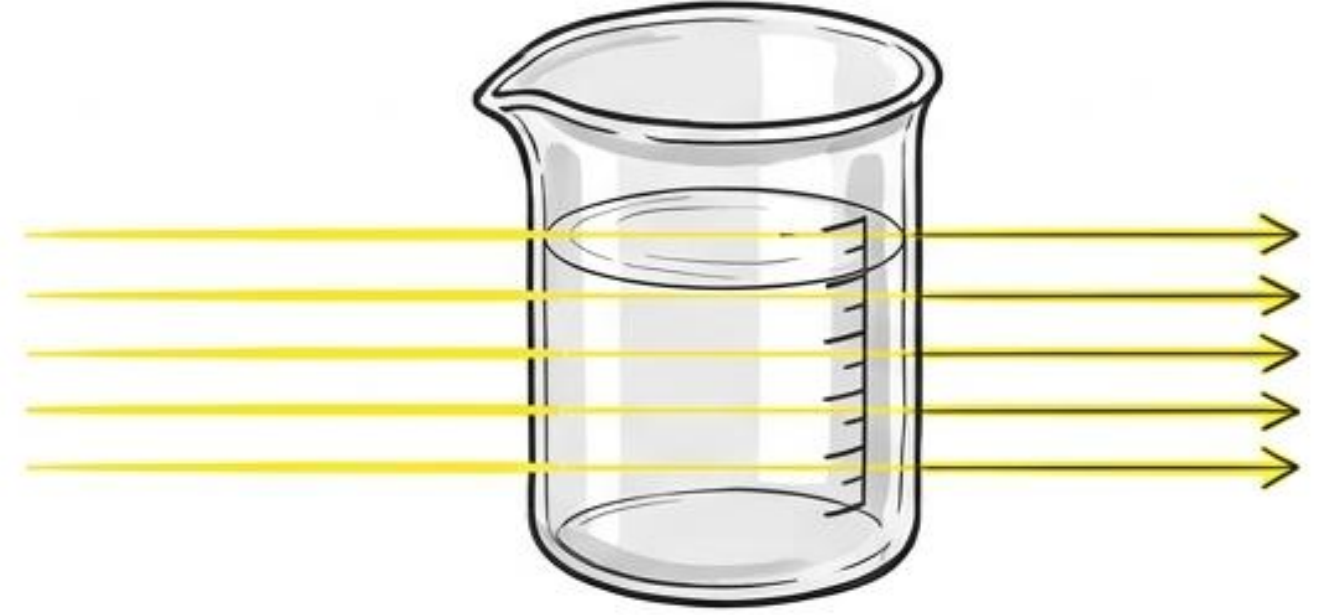
**Sadece ışığın geçişine izin vermeyen opak maddeler  
net bir tam gölge bırakabilir.**



**OPAK (Saydam Olmayan)**



**SAYDAM / YARI SAYDAM**

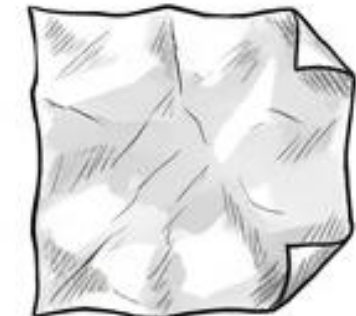


**Tenis topu**



**Taş**

**Tam gölge oluşması için ışığın  
geçmesine izin vermeyen OPAK  
maddelere ihtiyacımız var!**

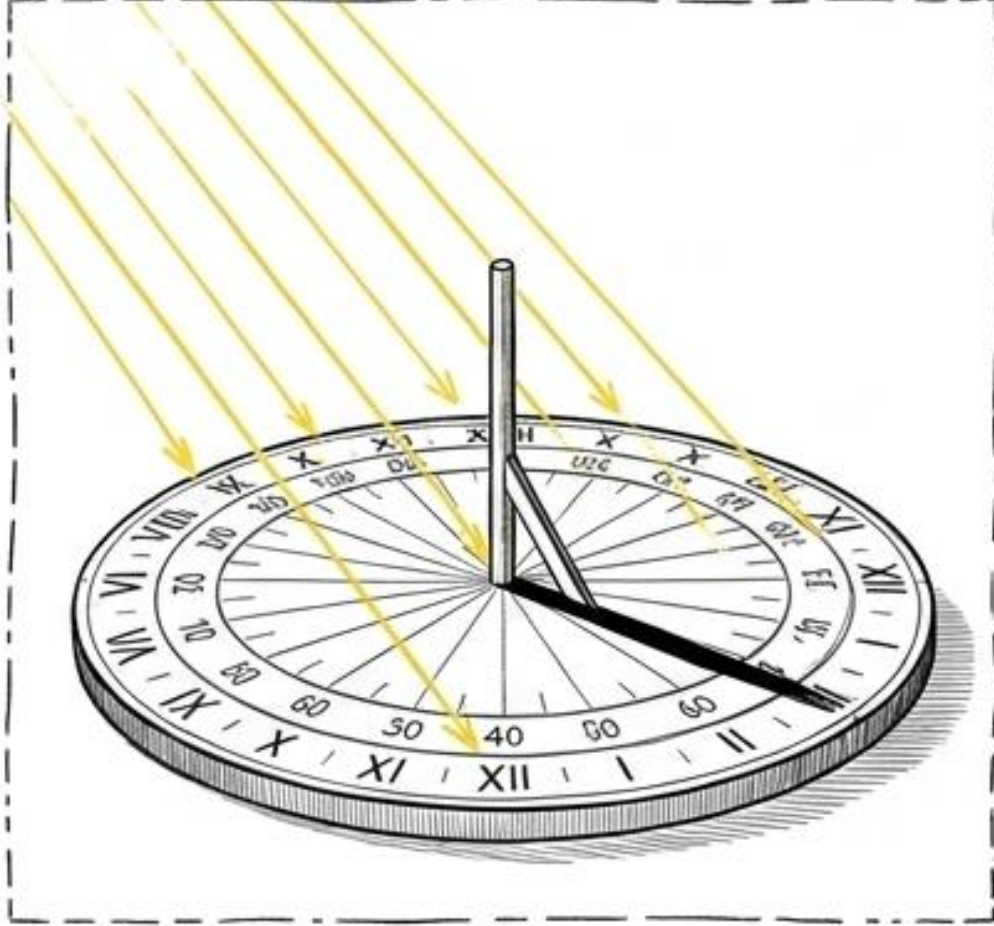


**Yağlı kâğıt**

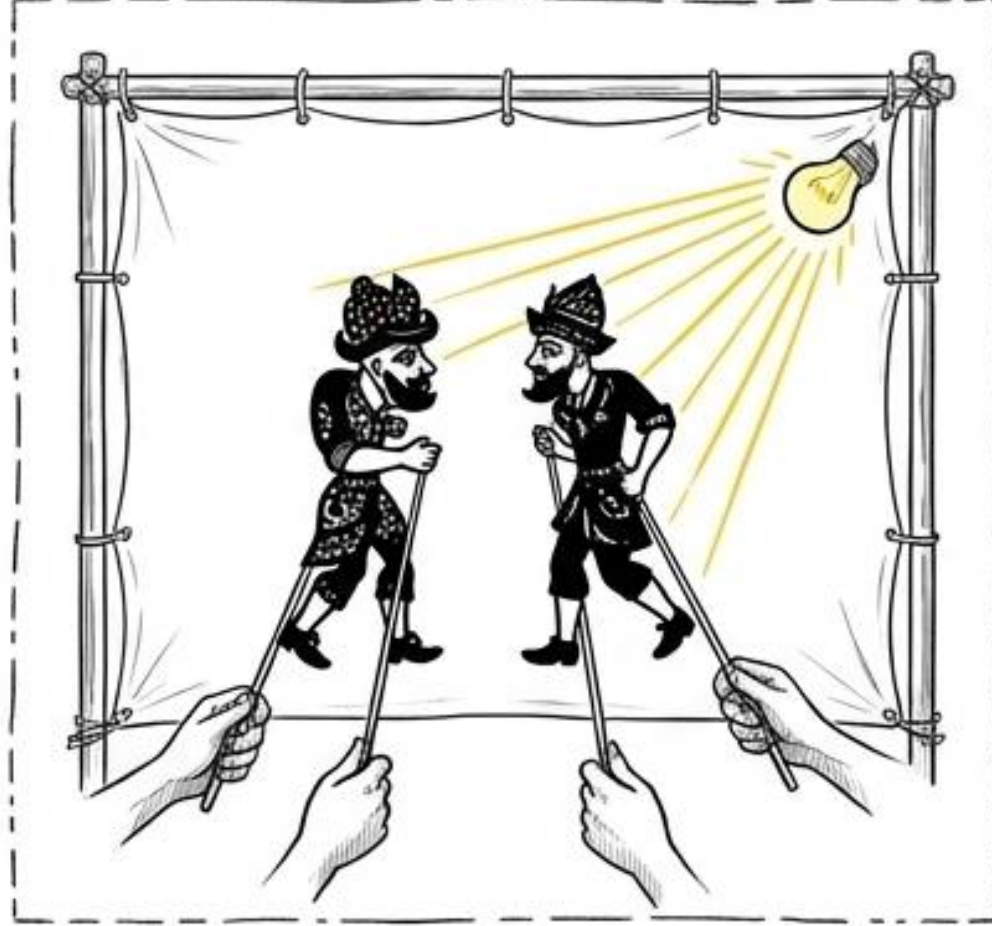


**Plastik bardak**

# Doğrusal ışığın mimarisi: Atalarımız gölgeleri kullanarak zamanı ölçtü, hikayeler anlattı ve taşa can verdi.



**Güneş Saati:** Atalarımız güneşin konumuna göre değişen gölge boylarıyla zamanı ölçtü.

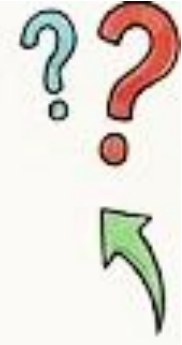


**Karagöz ve Hacivat:** Tam gölge, perdeye yansıyan neşeli geleneksel hikayelere dönüştü.

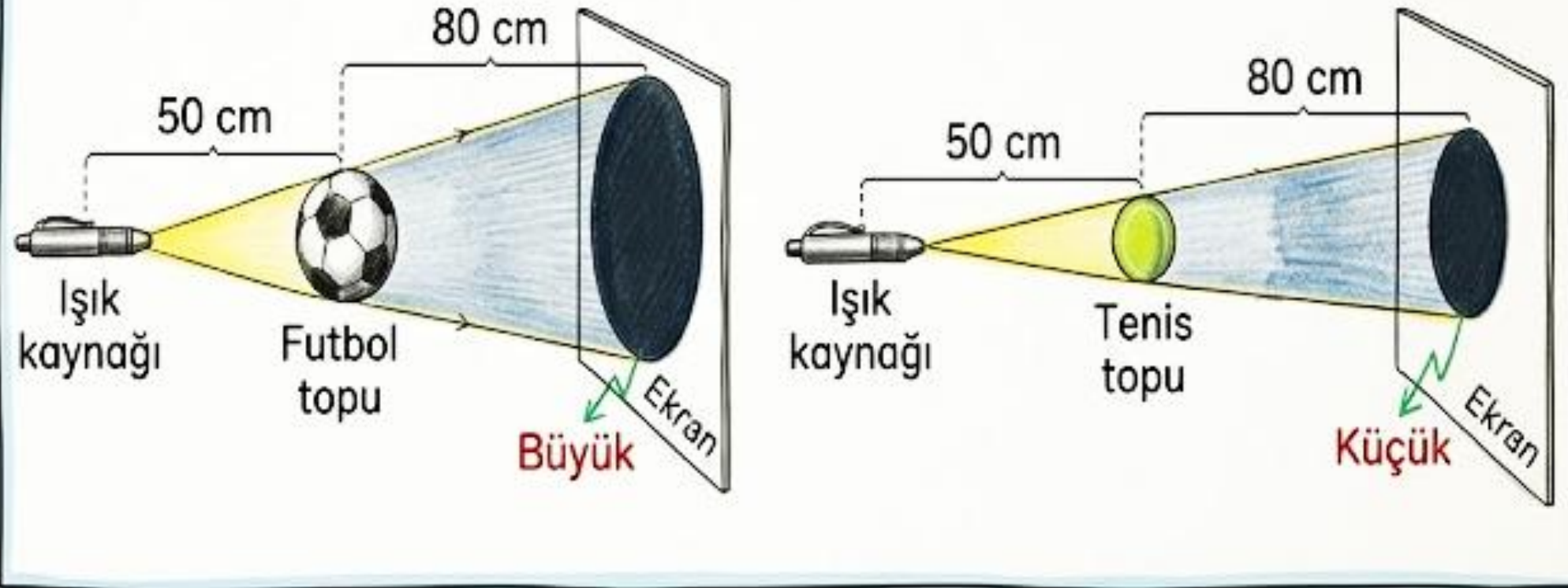


**Divriği Ulu Camii:** Taş ustaları, gölgeyi bir sanat eseri gibi kullanarak namaz kılan insan silüeti yarattı. Işığın mimari mühendisliği!

# TAM GÖLGENİN BÜYÜKLÜĞÜNÜ ETKİLEYEN FAKTÖRLER



## FAKTÖR 1: CİSİM BÜYÜKLÜĞÜ KARŞILAŞTIRMASI



Işık kaynağına eşit uzaklıktaki küresel iki cisimden büyük olanın ekranda oluşan gölgesi daha büyüktür.

# GÖLGE BÜYÜKLÜĞÜ VE MESAFE (Deney #2)

**ANA PRENSİP:** Sabit Işık Kaynağı. Cisim Hareket Edince Gölge Değişir.

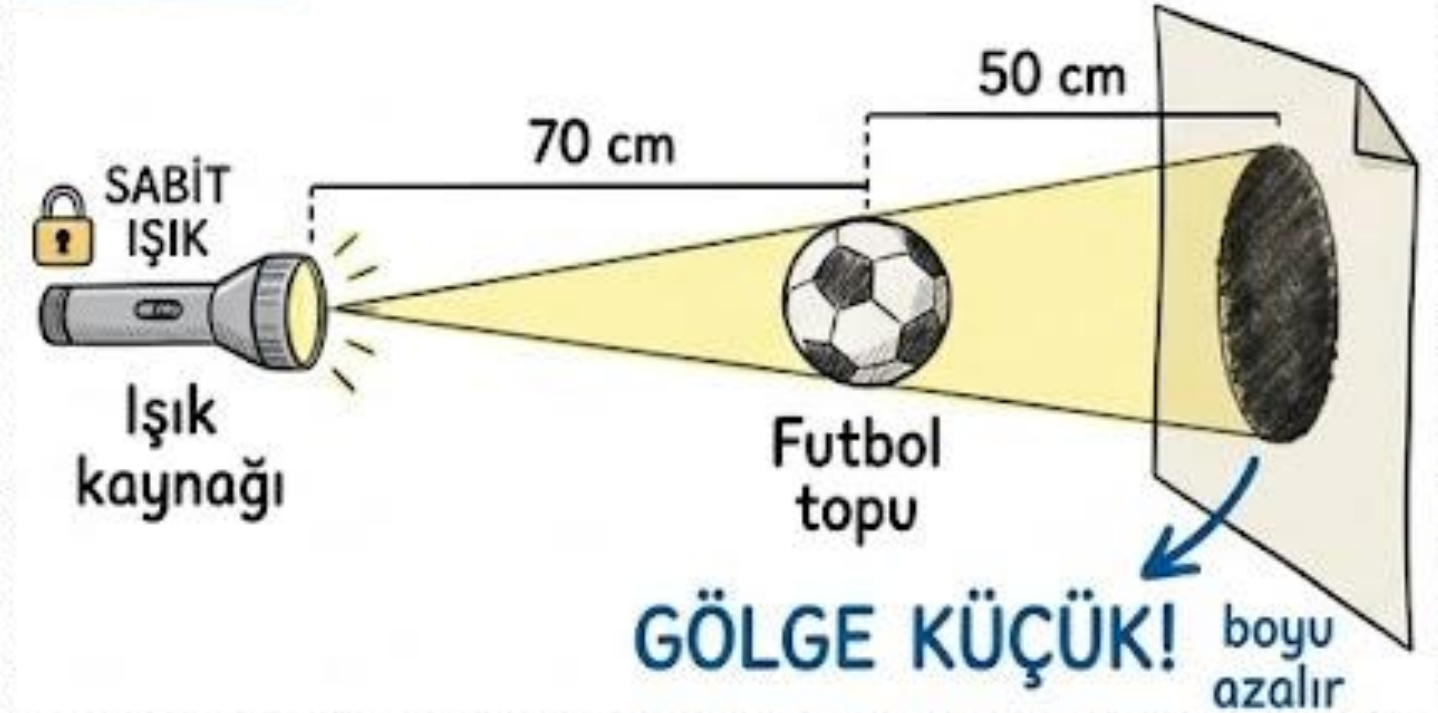
## DURUM 1: CİSİM IŞIK KAYNAĞINA YAKIN (Yaklaşınca)

Mesafeler: Işık-Cisim: 50 cm → Cisim-Ekran: 70 cm



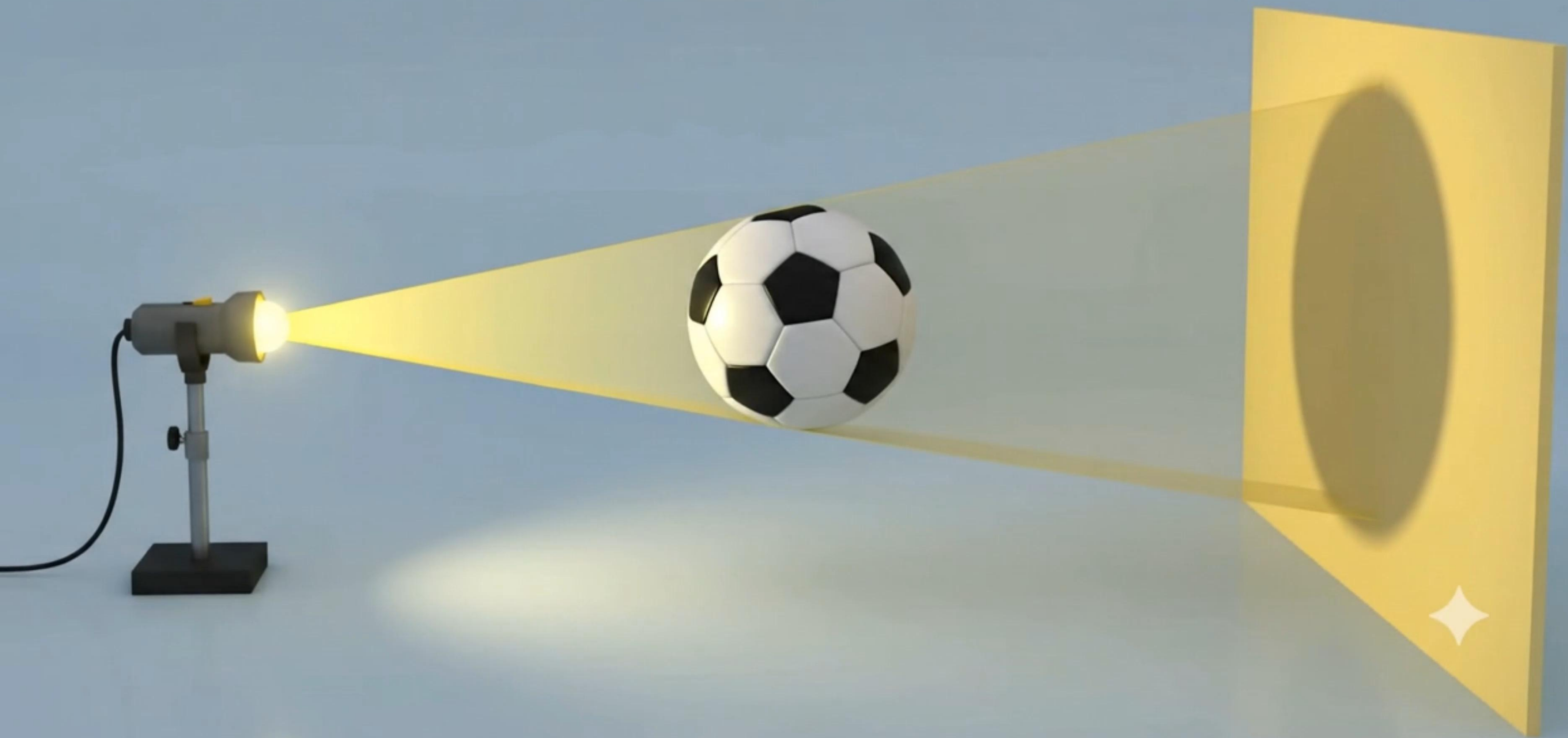
## DURUM 2: CİSİM IŞIK KAYNAĞINDAN UZAK (Uzaklaşınca)

Mesafeler: Işık-Cisim: 70 cm → Cisim-Ekran: 50 cm

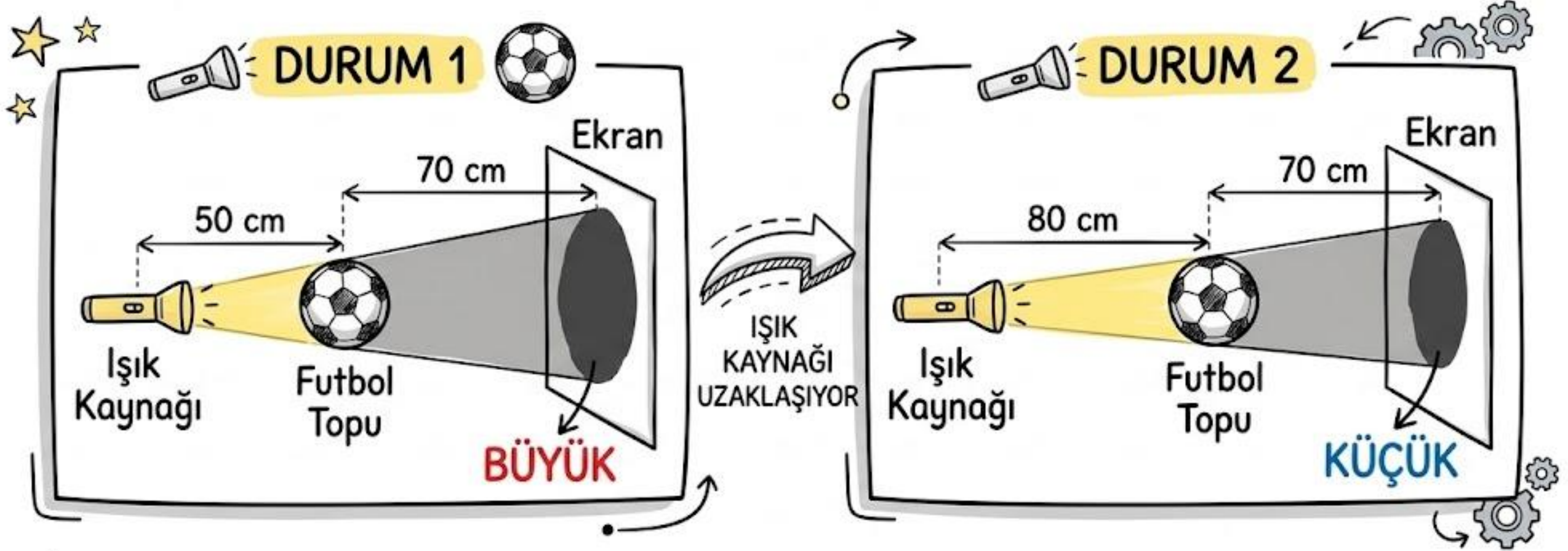


## ÖZET SONUÇ:

- Cisim Işığa Yaklaşınca (50 cm) → Gölge Büyür.
- Cisim Işıktan Uzaklaşınca (70 cm) → Gölge Küçülür.

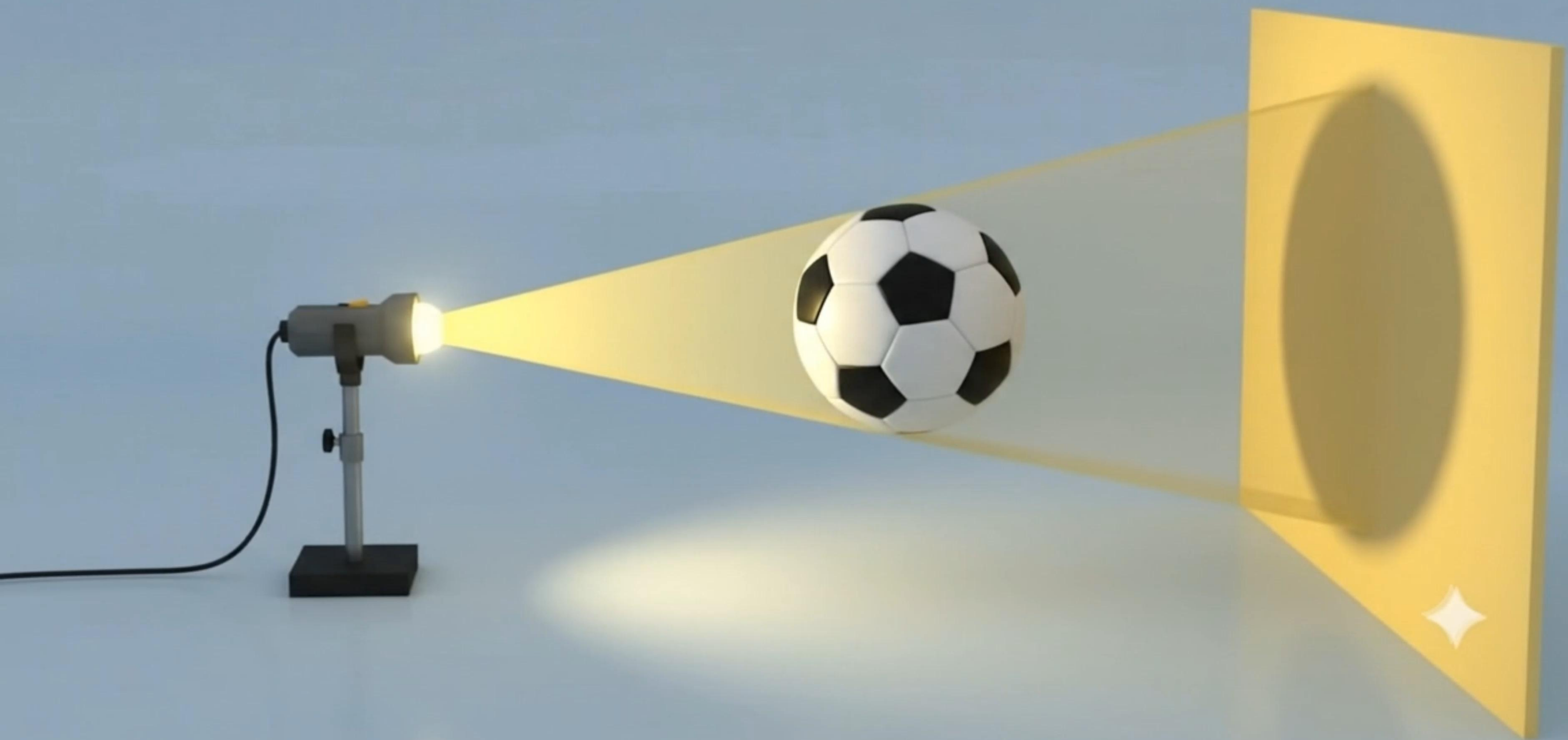


3. Cismin yeri sabit tutulup ışık kaynağının uzaklığı değiştirilirse cismin gölgesinin büyüklüğü değişir. Işık kaynağı, cisimden uzaklaştıkça cismin gölgesinin boyu küçülür.

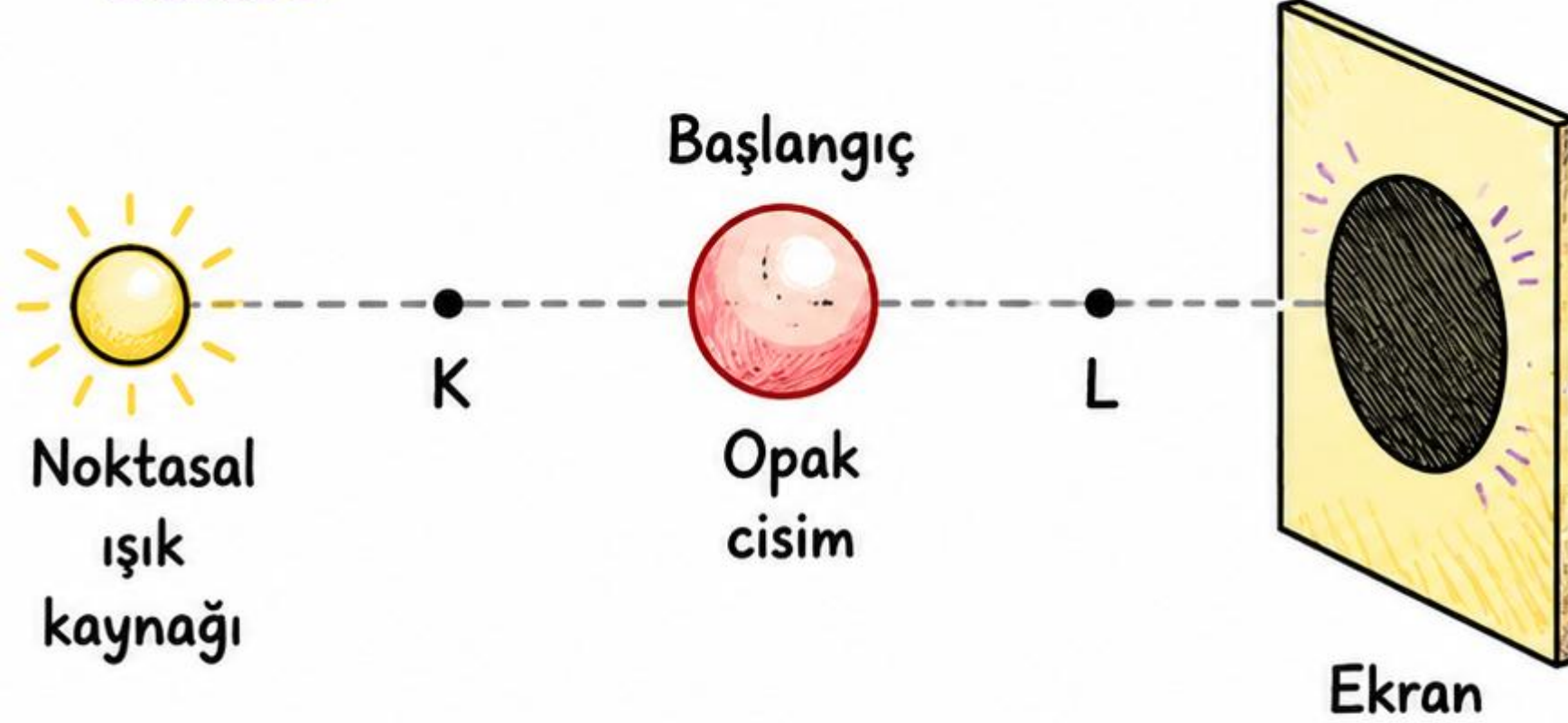


**SABİT DURUM:** Futbol topunun yeri değişmiyor.

**SONUÇ:** Cisimden uzaklaşan ışık = Küçülen gölge.



Şekildeki düzende opak cismin gölgesi perde üzerinde oluşmaktadır.

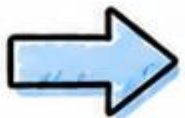


? Opak cisim önce K noktasına sonra L noktasına getirildiğinde ekranda oluşan gölgesinin başlangıçtaki duruma göre değişimi aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

|   | K noktası | L noktası |
|---|-----------|-----------|
| A | Büyür     | Küçülür   |
| B | Küçülür   | Büyür     |
| C | Büyür     | Büyür     |
| D | Küçülür   | Değişmez  |

**KURAL:**

Opak cisim IŞIK KAYNAĞINA yaklaşırsa



gölgesi **BÜYÜR.**

Opak cisim EKRANA yaklaşırsa



gölgesi **KÜÇÜLÜR.**