Tam Gölgenin Oluşumu

Cevap Anahtarı · Kısa Çözümler

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1. **doğrusal – opak – tam gölge**

2. **Işık kaynağı, opak cisim, gölgenin düştüğü yüzey (perde)**

3. **B**
   Tahta opaktır, ışığı geçirmez.

4. **Tam gölgeyi gösterir. Işık doğrusal yayıldığı için opak cismin arkasına ulaşamaz.**

5. **D – Y – D – Y**
   Gölge ışık almayan bölgedir; cismin rengini taşımaz. Işık olmadan gölge oluşmaz.

6. **a) Güneş b) Ağaç c) Yer (toprak)**

7. **C**
   Kaynağa eşit uzaklıktaki cisimlerden büyük olanın gölgesi büyüktür.

8. **Hayır. Gölge ışık almayan karanlık bölgedir; yalnızca cismin dış şeklini gösterir.**

9. **Gölge kaybolur; ışık kaynağı olmadan gölge oluşmaz.**

10. **Işık kaynağı ile perde arasında tutulmalıdır.**
    Gölge, ışığın önüne konulan opak cismin perdeye düşen karanlık bölgesidir.

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11. **A**
    Cisim kaynağa yaklaştıkça daha fazla ışığı engeller; gölge büyür.

12. **D**
    Kaynak cisme yaklaştıkça gölge büyür; uzaklaştıkça küçülür.

13 **1. düzenekte; cisim ışık kaynağına daha yakındır.**
Kaynağa yakın cisim ışığın daha geniş bir bölümünü engeller.

14 **10 cm > 20 cm > 30 cm**
Cisim kaynağa yaklaştıkça gölge büyür.

15 **a) Cismin fenere uzaklığı b) Gölgenin büyüklüğü c) Örnek: Aynı fener, aynı cisim, fener-perde uzaklığı**

16 **Gün içinde Güneş'in gökyüzündeki konumu (yüksekliği) değişir; bu yüzden gölge boyu da değişir.**
Güneş alçaktayken gölge uzun, yüksekteyken kısadır.

17 **Birinci kutu ikinci kutudan daha büyüktür.**
Kaynağa eşit uzaklıkta büyük cismin gölgesi büyüktür.

18 **B**
Cisim kaynağa yaklaştıkça gölge büyür.

19 **Tahta levhanın arkasında oluşur; cam ışığın tamamına yakınını, tül ise bir kısmını geçirdiği için tam gölge oluşturmaz.**

20 **Top**
Gölge cismin dış şeklini gösterir; top her yönden daire görünür.

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 **6 birim**
Kaynaktan cismin iki ucuna çizilen ışınlar perdeye uzatılır; aradaki bölge gölgedir.

22 **4 birim**
Cisim kaynaktan uzaklaşınca gölge 6 birimden 4 birime küçülür.

23 **a) Kısa çubuk: 3 birim, uzun çubuk: 6 birim b) Cismin (çubuğun) boyu**
Kaynağa eşit uzaklıkta büyük cismin gölgesi büyüktür.

24 **a) Kısalmıştır (küçülmüştür). b) Küçük olur.**
Cisim fenerden uzaklaştıkça gölge sürekli küçülmektedir.

25 **B**
Cisim kaynaktan uzaklaşınca gölge küçülür; diğer seçenekler gölgeyi büyütür.

26 **D**

Kaynağa en yakın çubuğun gölgesi en büyüktür.

27 **a) 4 birim b) 2 birim**

Işınlar perdeye uzatılarak kareler sayılır; cisim kaynaktan uzaklaşınca gölge küçülür.

28 **Doğru değildir. Doruk'un boyu değişmemiştir; Güneş'in gökyüzündeki konumu değiştiği (alçaldığı) için gölge uzamıştır.**

Işık kaynağının cisme göre konumu değişince gölge boyu değişir.

29 **Örnek: Oluşmazdı. Işık kıvrılarak ilerleyebilseydi opak cismin arkasına da ulaşır, arkada karanlık bölge kalmazdı.**

Tam gölge, ışığın doğrusal yayılmasının bir kanıtıdır.

30 **Örnek: 1. Figür ışık kaynağına yaklaştırılır. 2. Işık kaynağı figüre yaklaştırılır.**

Cisim ile kaynak arasındaki uzaklık azaldıkça gölge büyür.