Işığın Yansıması

Cevap Anahtarı · Kısa Çözümler

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1. **Yansıma**
Yansıma, ışığın madde ile etkileşimlerinden biridir.

2. **K: düzgün yansıma, L: dağınık yansıma; net görüntü K yüzeyinde oluşur.**
Paralel gelen ışınlar K'de paralel, L'de farklı yönlere yansımaktadır.

3. **35°**
Yansıma kanununa göre gelme açısı yansıma açısına eşittir.

4. **a) yüzey normali b) gelme c) yansıma**
Yüzey normali N ile gösterilir ve kesikli çizilir.

5. **A**
Durgun su yüzeyi düzgün ve parlaktır; ışınları paralel yansıtır.

6. **D – Y – D – D**
Yansıma kanunları dağınık yansımada da geçerlidir.

7. **1) Gelme açısı yansıma açısına eşittir. 2) Gelen ışın, yüzey normali ve yansıyan ışın aynı düzlemdedir.**
Bu kanunlar her tür yansıma için geçerlidir.

8. **C**
Gelme açısı = yansıma açısı

9. **Düzgün: ayna, parlak metal tepsi, cam vitrin Dağınık: tahta masa, duvar, kumaş**
Düzgün ve parlak yüzeyler düzgün yansıma yapar.

10. **0°; geldiği doğrultuda geri yansır.**
Dik gelen ışın normal üzerindedir; gelme ve yansıma açıları 0°'dir.

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11. **Gelme açısı 40°, yansıma açısı 40°**
Açılar normale göre ölçülür: 90° - 50° = 40°

12 **50°**

Gelme açısı + yansıma açısı = 25° + 25° = 50°

13 **Durgun suda düzgün yansıma olduğu için net görüntü oluşur; dalgalı suda yüzey pürüzlü hâle gelir, dağınık yansıma olur ve görüntü bozulur.**

Yüzeyin özelliği yansıma türünü belirler.

14 **Dağınık yansımada da her ışın yansıma kanunlarına uyar.**

Pürüzlü yüzeyin her noktasında normal farklı yönde olduğu için ışınlar farklı yönlere yansır; ama her ışın için gelme açısı yansıma açısına eşittir.

15 **1: 20°, 40° 2: 45°, 90° 3: 60°, 120°**

Yansıma açısı gelme açısına eşittir; aradaki açı bunların toplamıdır.

16 **B**

Dağınık yansıyan ışık her yöne dağıldığı için cisimleri farklı açılardan görebiliriz.

17 **Yansıma açısı 30°; yansıyan ışın yüzeyle 60° açı yapar.**

Normal yüzeye diktir: 90° - 30° = 60°

18 **D**

Gelme ve yansıma açıları eşit olduğundan 90° ÷ 2 = 45°

19 **Pürüzlü panel ışığı dağınık yansıtır; ışık her yöne yayılarak kişiyi yumuşak ve eşit şekilde aydınlatır.**

Düzgün yansıma parlama ve keskin ışık yaratabilir.

20 **Islak asfaltın üstündeki su tabakası yüzeyi düzleştirir; düzgün yansıma artar; ışınlar hep aynı yönde yansıyarak doğrudan göze gelir. Kuru asfalt pürüzlü olduğu için ışığı dağınık yansıtır.**

Yüzeyin düzgünlüğü yansıma türünü değiştirir.

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 **a) 28° b) 56° c) 62°**

90° - 62° = 28°; 28° + 28° = 56°; yansıyan ışın da yüzeyle 62° açı yapar.

22 **a) 35° b) 55°**

70° ÷ 2 = 35°; 90° - 35° = 55°

23 **Açıları normale göre ölçmesi gerekirdi. Doğru değerler: gelme açısı 60°, yansıma açısı 60°**

90° - 30° = 60°

24 **A**

Önce 2 × 40° = 80°, sonra 2 × 55° = 110°; artış 30°

25 **a) Dağınık yansıma b) Hayır; ışık yansımaya devam eder ama farklı yönlere dağıldığı için net görüntü oluşmaz.**

Dağınık yansımada da ışık yansır; yalnızca yansıyan ışınlar paralel değildir.

26 **B**

Gelme açısı yansıma açısına eşit olmalıdır; Bulut'un ölçümünde 40° ≠ 50°.

27 **Düzgün yansıma. Örnek öneri: Vitrinin önüne gölgelik koymak ya da ışığın cama doğrudan gelmesini engelleyecek şekilde düzenleme yapmak.**

Düzgün cam yüzey ışığı tek yönde yansıtarak parlamaya yol açar.

28 **30°**

Yansıyan ışınlar normalle 20° ve 50° açı yapar; aynı tarafta oldukları için aralarındaki açı 50° - 20° = 30°

29 **Mat yüzey ışığı dağınık yansıtır, her yöne dağılan ışık sayesinde her öğrenci yazıyı görür. Parlak kısım ışığı düzgün yansıtır; ışık belirli bir yöne gittiği için o yöndeki öğrencilerin gözü kamaşır.**

Yüzeyin mat ya da parlak olması yansıma türünü belirler.

30 **Yansıyan ışın normalin diğer tarafında, normalle 55° açı yapacak şekilde çizilir; yansıma açısı 55°.**

Gelen ışın, normal ve yansıyan ışın aynı düzlemdedir; gelme açısı yansıma açısına eşittir.