
5. SINIF FEN BİLİMLERİ ÇALIŞMA FASİKÜLÜ: IŞIK VE MADDE (ÜNİTE 4)

Adı Soyadı: Sınıfı / No: /

1. BÖLÜM: DOĞRU MU, YANLIŞ MI?

Aşağıdaki ifadelerin yanına doğru ise (D), yanlış ise (Y) yazınız.

- () Işık, bir kaynaktan çıktıktan sonra her yöne ve eğrisel yollarla yayılır.
- () Işığın izlediği yolu göstermek için çizilen düz çizgilere "ışın" denir.
- () Buzlu cam, ışığı tamamen geçirdiği için saydam maddelere örnektir.
- () Işık geçirmeyen maddelerin arkasında oluşan karanlık bölgeye "tam gölge" denir.
- () Bir cisim ışık kaynağına yaklaştırılırsa oluşan gölgenin boyu küçülür.
- () Mukavva, tahta ve taş gibi maddeler opak (saydam olmayan) maddelerdir.
- () Yarı saydam maddeler, üzerlerine düşen ışığın sadece bir kısmını geçirir.
- () Tam gölge oluşabilmesi için ışık kaynağı, opak cisim ve bir ekran (perde) gereklidir.
- () Işığın hızı, sesin hızından çok daha fazladır.
- () Gölgenin şekli, ışık vuran cismin şekline her zaman benzer.

2. BÖLÜM: BOŞLUK DOLDURMA

Aşağıdaki cümleleri uygun kavramlarla tamamlayınız.

[Doğrusal - Opak - Saydam - Gölge - Yarı Saydam]

- Işığın önündeki engeli aşamayıp arkada oluşturduğu karanlık alana denir.
- Hava, su ve cam gibi ışığı tamamen geçiren maddelere maddeler denir.
- Işığın izlediği yol her zaman bir çizgidir.
- Yağlı kağıt ve tül perde maddelere örnek gösterilebilir.
- Metal bir levha ışığı hiç geçirmediği için bir maddedir.

3. BÖLÜM: EŞLEŞTİRME TABLOSU

Maddeleri ve ışığı geçirme özelliklerini eşleştiriniz.

Madde Örneđi	Eşleşme	Işığı Geçirme Durumu
1. Alüminyum Folyo		A. Işığı kısmen geçirir, görüntü bulanıktır.
2. Berrak Su		B. Işığı hiç geçirmez, tam gölge oluşturur.
3. Sisli Hava		C. Işığı tamamen geçirir, görüntü nettir.
4. Pencere Camı		D. Işığın geçişine izin vermeyen opak maddedir.
5. Çelik Tencere		E. Işığın çoğunu geçiren saydam maddedir.

4. BÖLÜM: KAVRAM KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

Aşağıdaki tabloda maddelerin özelliklerini işaretleyiniz ve açıklayınız.

Shutterstock

Madde	Saydam	Yarı Saydam	Opak (Saydam Olmayan)	Gölge Oluşturur mu?
Hava			
Beton Duvar			
Buzlu Cam			
Güneş Gözlüğü			

Kitap			
-------	--	--	--	-------

5. BÖLÜM: KELİME AVI - İPUÇLARINI TAKİP ET

Aşağıdaki tanımları verilen kelimelerin ilk ve son harflerine bakarak tamamlayınız.

1. I __ K: Görmemizi sağlayan enerji türü.
2. I __ N: Işığın izlediği yolu gösteren düz çizgi.
3. K __ K: Işık üreten cisimlere verilen isim (Işık ...).
4. S __ M: Arkasındaki her şeyi net gösteren madde.
5. O __ K: Gölge oluşmasını sağlayan, ışığı geçirmeyen madde.
6. P __ E: Gölgenin üzerinde düştüğü düzlem (Ekran).
7. M __ R: Işık kaynağı ile perde arasına konulan engel.
8. E __ S: Ay'ın Dünya ve Güneş arasına girmesiyle oluşan gölge olayı (Güneş ...).
9. L __ A: Gece etrafı aydınlatmak için kullandığımız araç.
10. A __ R: Işığın doğrusal yayıldığıının en büyük kanıtı olan gece feneri (Deniz ...).

6. BÖLÜM: ZEKA VE MANTIK SORUSU

Soru: Güneşli bir günde, sabah saat 09:00'da bahçedeki bir ağacın gölge boyunu ölçüyorsunuz. Daha sonra aynı ölçümü saat 12:00'de (öğle vakti) ve saat 17:00'de (akşamüzeri) tekrar ediyorsunuz.

1. Hangi saatte gölge boyu **en kısa** olur? Neden?
2. Hangi saatte gölge boyu **en uzun** olur? Neden?

Cevap:

.....
.....
.....

7. BÖLÜM: TASARIM VE DENEY ATÖLYESİ

Sizden bir "**Gölge Tiyatrosu (Hacivat-Karagöz)**" sahnesi tasarlamanız isteniyor.

1. **Model Tasarımı:** Gölgenin perdede daha **büyük** görünmesini istiyorsanız, kuklayı ışık kaynağına mı yoksa perdeye mi yaklaştırmalısınız? Neden?
2. **Çizim Alanı:** Aşağıya bir ışık kaynağı (el feneri), bir opak cisim (top) ve bir perde çiziniz. Işığın izlediği yolu ışınlarla göstererek perdede oluşan tam gölgeyi çiziniz.

CEVAP ANAHTARI

1. Doğru-Yanlış: 1.Y, 2.D, 3.Y, 4.D, 5.Y (Büyür), 6.D, 7.D, 8.D, 9.D, 10.D.

2. Boşluk Doldurma: 1.Gölge, 2.Saydam, 3.Doğrusal, 4.Yarı Saydam, 5.Opak.

3. Eşleştirme: 1-D, 2-E, 3-A, 4-C, 5-B.

4. Karşılaştırma: Hava: Saydam/Hayır, Beton: Opak/Evet, Buzlu Cam: Yarı Saydam/Zayıf, Güneş Gözlüğü: Yarı Saydam/Zayıf, Kitap: Opak/Evet.

5. Kelime Avı: 1.Işık, 2.Işın, 3.Kaynak, 4.Saydam, 5.Opak, 6.Perde, 7.Madde/Mermer, 8.Tutulma, 9.Lamba, 10.Fener.

6. Zeka Sorusu: 1- Saat 12:00 (Işık dik gelir), 2- Saat 17:00 (Işık eğik gelir).

7. Tasarım: 1- Işık kaynağına yaklaştırılmalıdır. Yaklaştıkça cisim daha fazla ışığı engeller ve gölge büyür.