

ÇALIŞMA KAĞIDI 1 - DÜZGÜN VE DAĞINIK YANSIMA

Ad Soyad: _____ Sınıf/Şube: _____ No: _____ TYMM Öğrenme Çıktısı: FB.6.4.1.1
Tarih: _____

A. Yüzeyleri gözlemleyerek yansımaya türünü belirleyiniz.

Yüzey	Yüzey özelliği	Görüntü / Işık gözlemi	Yansımaya türü
Düz ayna			
Buruşturulmuş folyo			
Parlak metal kaşık			
Sınıf duvarı			

B. Doğru (D) - Yanlış (Y)

- () Ay, Güneş'ten aldığı ışığı yansıttığı için görünür.
- () Pürüzlü yüzeyler ışığı hiç yansıtmaz.
- () Düzgün yansımada paralel gelen ışınlar düzenli biçimde yansır.
- () Dağınık yansımaya, cisimleri farklı yönlerden görebilmemizi kolaylaştırır.
- () Sadece aynalarda yansımaya gerçekleşir.

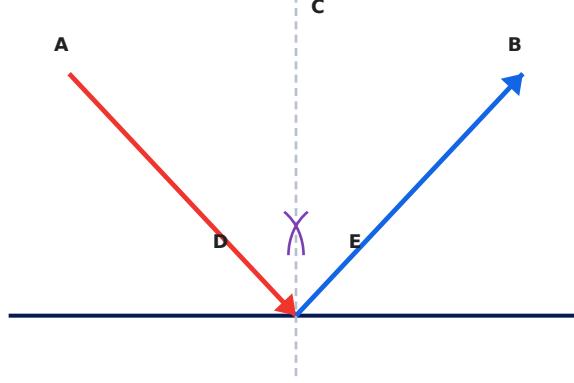
C. Kanıta dayalı açıklama

Beyaz bir kâğıdı odanın farklı noktalarından görebilmemizin nedeni nedir?

ÇALIŞMA KAĞIDI 2 - YANSIMA KANUNLARI

Ad Soyad: _____ Sınıf/Şube: _____ No: _____ TYMM Öğrenme Çıktısı: FB.6.4.1.2
Tarih: _____

A. Şekildeki kavramları adlandırınız.



Kelime havuzu: gelen ışın - yansıyan ışın - yüzey normali - gelme açısı - yansımaya açısı

A: B: C: D: E:

B. Deney verilerini tamamlayınız.

Deneme	Gelme açısı (°)	Yansımaya açısı (°)	Sonuç
1	10		
2	25		
3	40		
4	60		

C. Yansımaya kanununu açıklayınız.

Ad Soyad: _____ Sınıf/Şube: _____ No: _____ TYMM Öğrenme Çıktısı: FB.6.4.2.1
Tarih: _____**A. Ayna çeşitlerini görüntü özellikleriyle karşılaştırınız.**

Ayna	Görüntü özelliği	Görüş alanı / kullanım
Düz ayna		
Çukur ayna		
Tümsek ayna		

B. Günlük yaşam örneklerini uygun ayna çeşidiyle eşleştiriniz.

1. Otomobil yan aynası

2. Dişçi aynası

3. Boy aynası

4. Kavşak güvenlik aynası

5. Tıraş / makyaj aynası

C. Tasarım kararı**Bir okul koridorunda kör noktaları azaltmak için hangi ayna kullanılmalıdır? Gerekçenizi yazınız.**

ÇALIŞMA KAĞIDI 4 - IŞIĞIN SOĞURULMASI

Ad Soyad: _____ Sınıf/Şube: _____ No: _____ TYMM Öğrenme Çıktısı: FB.6.4.3.1
Tarih: _____

A. Deney düzeneğini inceleyiniz ve tabloyu tamamlayınız.



Süre	Siyah kap (°C)	Beyaz kap (°C)
Başlangıç	22	22
5 dakika	31	26
10 dakika	38	30

B. Deneyin değişkenlerini ve sonucunu yazınız.

Bağımsız değişken: _____

Bağımlı değişken: _____

Kontrol edilen değişkenlerden ikisi: _____
_____Bilimsel çıkarım: _____

C. Günlük yaşam bağlantısı

Yazın açık renkli giysilerin tercih edilmesinin nedeni nedir?

ÇALIŞMA KAĞIDI 5 - BEYAZ IŞIĞIN RENKLERİ

Ad Soyad: _____

Sınıf/Şube: _____

No: _____

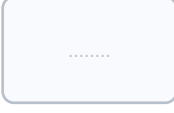
TYMM Öğrenme Çıktısı: FB.6.4.3.2

Tarih: _____

A. Beyaz ışığı oluşturan renkleri sırayla yazınız.



1



2



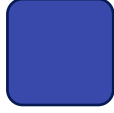
3



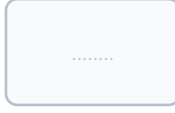
4



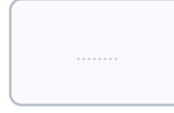
5



6



7



B. Newton çarkını inceleyiniz.



Çark yavaş dönerken ne görülür?

Çark hızlı dönerken ne görülür?

Bu gözlemden hangi sonuca ulaşılır?

C. Gözlem ve çıkarım

Yağmurdan sonra gökkuşağı görülmesi beyaz ışıqla nasıl ilişkilendirilebilir?

ÇALIŞMA KAĞIDI 6 - CİSİMLERİN RENKLİ GÖRÜNMESİ

Ad Soyad: _____ Sınıf/Şube: _____ No: _____ TYMM Öğrenme Çıktısı: FB.6.4.3.3
Tarih: _____

A. Cisimlerin farklı ışıklar altındaki görünümünü tamamlayınız.

Cisim	Beyaz ışık	Kırmızı ışık	Yeşil ışık	Mavi ışık
Kırmızı cisim				
Yeşil cisim				
Mavi cisim				
Beyaz cisim				
Siyah cisim				

B. Kuralları tamamlayınız.

Beyaz cisim üzerine düşen ışığın

Siyah cisim üzerine düşen ışığın

Renkli cisim beyaz ışık altında

Bir cisim, yansıtabileceği renk ışıktayken yoksa

C. Problem çözme

Bir mağazada mavi görünen tişört evde daha koyu görünmektedir. Bu farklılığın nedeni ne olabilir?

ÇALIŞMA KAĞIDI 7 - GÜNEŞ ENERJİSİ TASARIM GÖREVİ

Ad Soyad: _____ Sınıf/Şube: _____ No: _____ TYMM Öğrenme Çıktısı: FB.6.4.3.4
Tarih: _____

PERFORMANS GÖREVİ: Güneş Enerjili Akıllı Okul Alanı

Okul bahçesinde elektrik şebekesine bağlı olmadan çalışan; öğrencilerin telefonlarını şarj edebileceği, akşamları LED aydınlatma sağlayacağı veya yağmur suyu sulama pompasını çalıştıracığı bir alan tasarlayınız.

A. Tasarım planı

Çözmek istediğim problem: _____

Kullanacağım temel parçalar: _____

Güneş enerjisinin avantajları: _____

Dikkat edilmesi gereken sınırlılıklar: _____

B. Tasarım çizimi ve açıklaması

TASARIM ÇİZİMİ

AÇIKLAMA

C. Öz değerlendirme

- | | |
|--|--|
| ☐ Bilimsel olarak açıklayabildim. | ☐ Sürdürülebilirliği dikkate aldım. |
| ☐ Güvenlik önlemleri belirledim. | ☐ Özgün bir çözüm geliştirdim. |