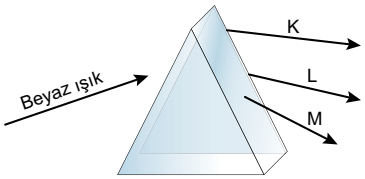
Işığın Soğurulması

1. Günlük yaşamdan verilen aşağıdaki örneklerin hangisi ışığın soğurulması ile ilgili değildir?

A) Güneş ocağı kullanarak yemek pişirmek
B) Yazın açık renkli elbiseler giymeyi tercih etmek
C) Gökkuşağında farklı renkler gözlemlemek
D) Sıcak bölgelerde evlerin dış cephesini beyaza boyamak

2. *Bir prizmaya beyaz ışık gönderildiğinde aslında farklı renklere sahip birçok ışın demeti gönderilmiş olur. Prizmaya gelen bu ışınlar farklı açılarla kırılarak prizma çıkışında birbirlerinden ayrılır. Beyaz ışık prizmadan geçerek spektrum oluştururken en fazla mor ışık, en az ise kırmızı ışık kırılır.*

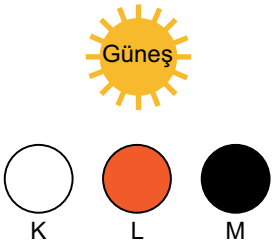
Aşağıda şekilde prizmaya gönderilen beyaz ışığın kırılmasıyla prizmadan çıkan ışık ışınları gösterilmiştir.



Buna göre oluşan ışık ışınları ile ilgili verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) L ışını sarı ise M ışını mor olabilir.
B) K ışını yeşil ise, M ışını kırmızı olabilir.
C) En fazla M ışını kırılmaya uğramıştır.
D) K ışını turuncu ise L ışını yeşil olabilir.

3. İlk sıcaklıkları ve büyüklükleri eşit, aynı plastikten yapılmış farklı renklerdeki K, L ve M topları, güneş ışığı altında eşit süre bekletiliyor. Sonra topların sıcaklıkları yeniden ölçülüyor.



Buna göre,

I. En az sıcaklık artışı K topunda olmuştur.
II. L topundaki sıcaklık artışı, K topundan fazladır.
III. Topların sıcaklıklarındaki artış sıralaması, K > L > M şeklindedir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız III.
B) I ve II.
C) II ve III.
D) I, II ve III.

4.

Siyah karton

Bir öğrenci, "Işık ışınları farklı renkteki yüzeyler tarafından farklı miktarlarda soğurulur mu?" sorusuna cevap arıyor.

Bunun için, yukarıdaki gibi siyah bir karton üzerine el feneri ile 10 dakika ışık tutarak karton üzerindeki sıcaklık artışını gözlemleyeceği bir deney düzeneği hazırlıyor.

Öğrenci amacına ulaşabilmek için aşağıdaki düzeneklerden hangisini ilave olarak hazırlamalıdır?
(Kullanılan kartonların yalnız renkleri farklı olup el fenerleri özdeştir.)

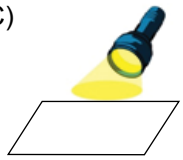
A)

İki el feneri ile kırmızı kartona 15 dk ışık tutmak

B)

Tek el feneri ile koyu mavi kartona 20 dk ışık tutmak

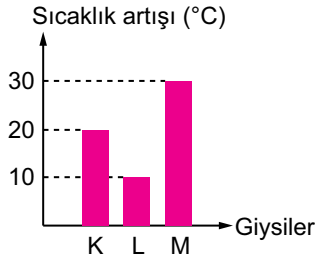
C)


Tek el feneri ile beyaz kartona 10 dk ışık tutmak

D)

İki el feneri ile koyu gri kartona 20 dk ışık tutmak

5. İlk sıcaklıkları aynı iken güneş ışığı altında eşit süre bekletilen, aynı maddeden yapılmış siyah çorap, beyaz eldiven ve kırmızı atkının sıcaklıklarındaki değişimler, yandaki gibi bir grafik çizilerek belirtilmiştir.



Buna göre grafikte K, L ve M ile belirtilen giysiler seçeneklerin hangisinde doğru verilmiştir?

	K	L	M
A)	Siyah çorap	Beyaz eldiven	Kırmızı atkı
B)	Kırmızı atkı	Siyah çorap	Beyaz eldiven
C)	Beyaz eldiven	Kırmızı atkı	Siyah çorap
D)	Kırmızı atkı	Beyaz eldiven	Siyah çorap

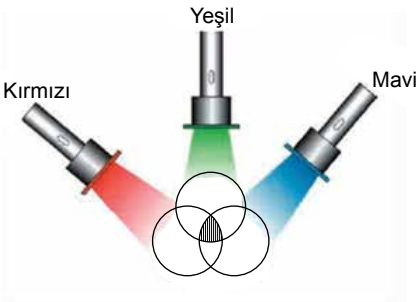
MEB 2018 - 2019 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

6. I. Beyaz ışık altında her cisim, kendi renginde görünür.
II. Beyaz cisim üzerine hangi renk ışık düşerse, cisim o renkte görünür.
III. Mavi, yeşil ve kırmızı ışıklar üst üste çakıştırılırsa siyah renk elde edilir.

Yukarıda verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) I ve II. C) II ve III. D) I, II ve III.

7.



Şekilde verilen taralı bölgenin hangi renkte görünmesi beklenir?

A) Beyaz B) Yeşil C) Siyah D) Sarı

8. Karanlık odada bulunan bir bayrağın kırmızı ışık altında ve mavi ışık altındaki görüntüleri aşağıda verilmiştir.

Kırmızı ışık altında	Mavi ışık altında
Siyah	Mavi
Siyah	Siyah
Kırmızı	Siyah

Buna göre bayrağın asıl renkleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A)
Mavi
Yeşil
Kırmızı

B)
Mavi
Beyaz
Siyah

C)
Mavi
Beyaz
Kırmızı

D)
Beyaz
Beyaz
Beyaz

9. Şekildeki giysilerin üzerlerine karanlık ortamda, aşağıda belirtildiği gibi kırmızı, yeşil, mavi ve beyaz ışıklar tutulmaktadır.

Buna göre hangi giysiler siyah renkte görünür?

A) Tişört ve pantolon
B) Pantolon ve ayakkabı
C) Tişört, ayakkabı ve mont
D) Pantolon, ayakkabı ve mont

10. **Aşağıda verilen,**
I. Trafik ışıklarının çalıştırılması
II. Seraların ısıtılması
III. Deniz suyundan tuz üretimi

amaçlarından hangileri için güneş enerjisinden yararlanılabilir?

A) Yalnız I. B) I ve II.
C) II ve III. D) I, II ve III.

11.

Görselde verilen güneş panelleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Yüzeylerinin koyu renkli olması güneş ışığının daha fazla soğurulmasını sağlar.
B) Güneş panelleri sayesinde güneş enerjisi diğer enerji türlerine dönüştürülür.
C) Güneş panellerinin çevreye verdiği zarar fosil yakıtlara göre daha fazladır.
D) Güneş ışığının güneş panellerine dik açıyla gelmesi elde edilen enerji verimini artırır.

MEB 2018 - 2019 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

Cevap anahtarına ulaşmak için karekodu okutunuz.