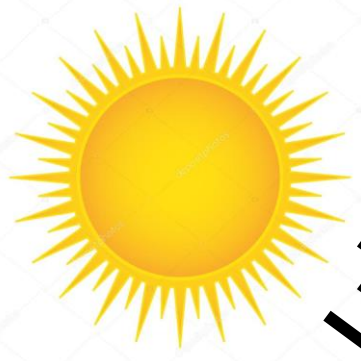


IŞIĞIN SOĞURULMASI

- Güneş ışığını doğrudan alan bütün cisimlerde az ya da çok bir sıcaklık artışı olur. Bu durumun sebebi ise ışığın, madde ile etkileştiğinde maddeler tarafından **soğurulması**dır.



Gelen ışık

yansıyan
ışık



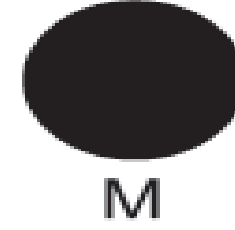
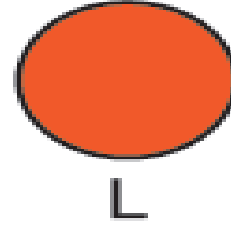
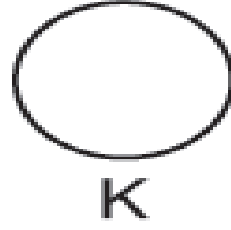
- Koyu renkli cisimler ışığı daha iyi soğurur sıcaklık artışı açık renklilere göre çok olur.

- Açık renkli cisimler ışığı daha fazla yansıttığı için sıcaklık artışı koyu cisimlere göre daha az olur.

Sıcaklık artışı en fazla siyah araçta en az beyaz araçta olur.



K,L ve M eşit
kütleli ve aynı cins
maddelerdir.



Buna göre,

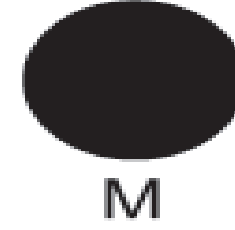
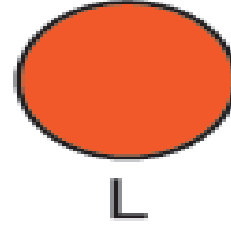
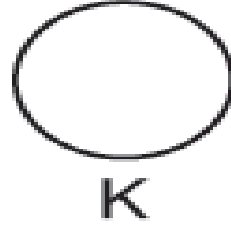
- I. En az sıcaklık artışı K topunda olmuştur.
- II. L topundaki sıcaklık artışı, K topundan fazladır.
- III. Topların sıcaklıklarındaki artış sıralaması, $K > L > M$ şeklindedir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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



K, L ve M eşit
kütleli ve aynı cins
maddelerdir.



Buna göre,

I. En az sıcaklık artışı K topunda olmuştur.

✓ (Beyaz olduğundan)

II. L topundaki sıcaklık artışı, K topundan fazladır.

✓

III. Topların sıcaklıklarındaki artış sıralaması, $K > L > M$

şeklindedir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız III.

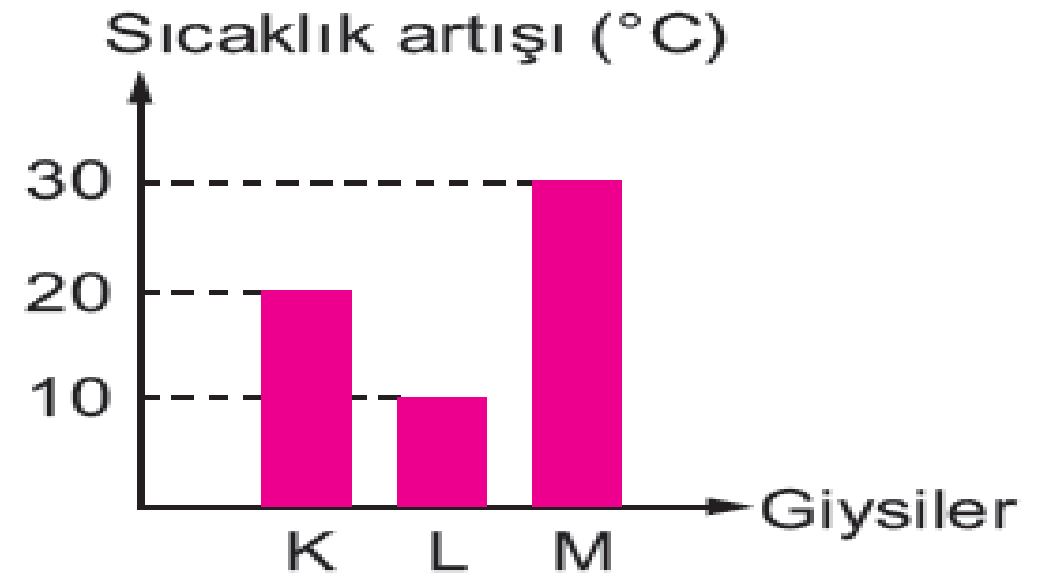
B) I ve II.

C) II ve III.

D) I, II ve III.

$M > L > K$

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?

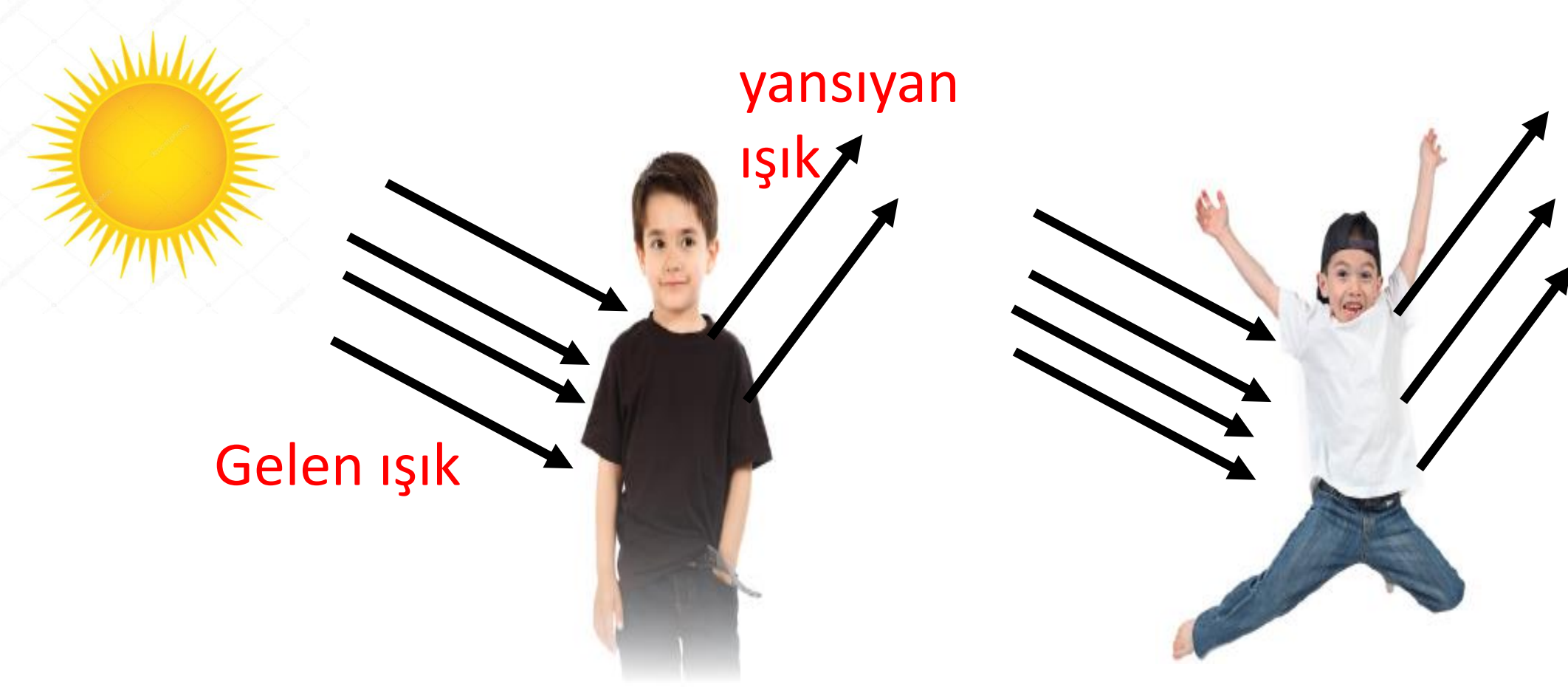
	K	L	M
A)	Siyah çorap	Beyaz eldiven	Kırmızı atkı
B)	Kırmızı atkı	Siyah çorap	Beyaz eldiven
C)	Beyaz eldiven	Kırmızı atkı	Siyah çorap
D)	Kırmızı atkı	Beyaz eldiven	Siyah çorap

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



- Yazın koyu renkli giysiler yerine açık renkli giysiler tercih etmemizin sebebi ışığın soğurulmasıyla ilgili bir durumdur.

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

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

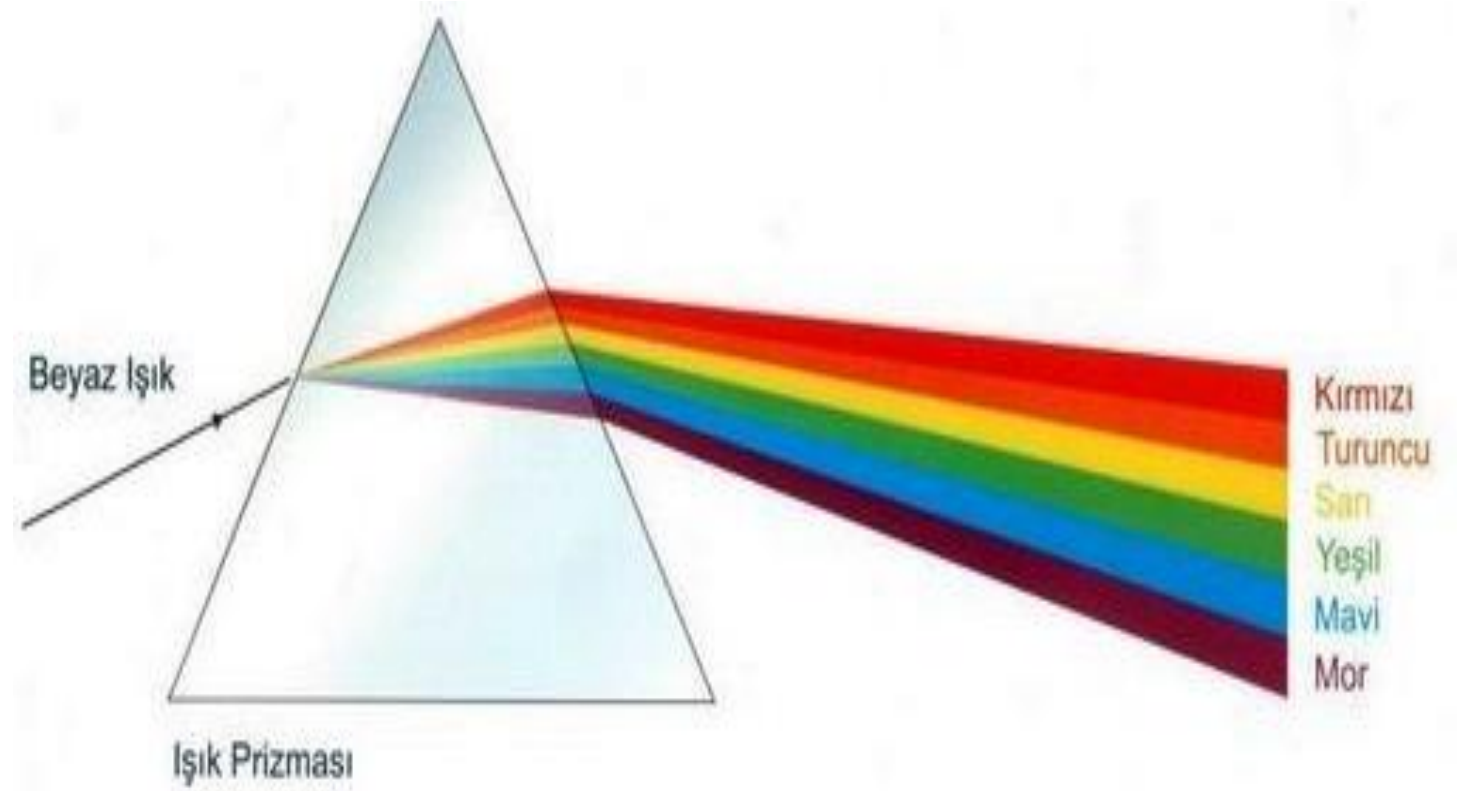
C) Gökkuşağında farklı renkler gözlemlemek(ışığın kırılmasıyla ilgilidir)

D) Sıcak bölgelerde evlerin dış cephesini beyaza boyamak

Beyaz Işık

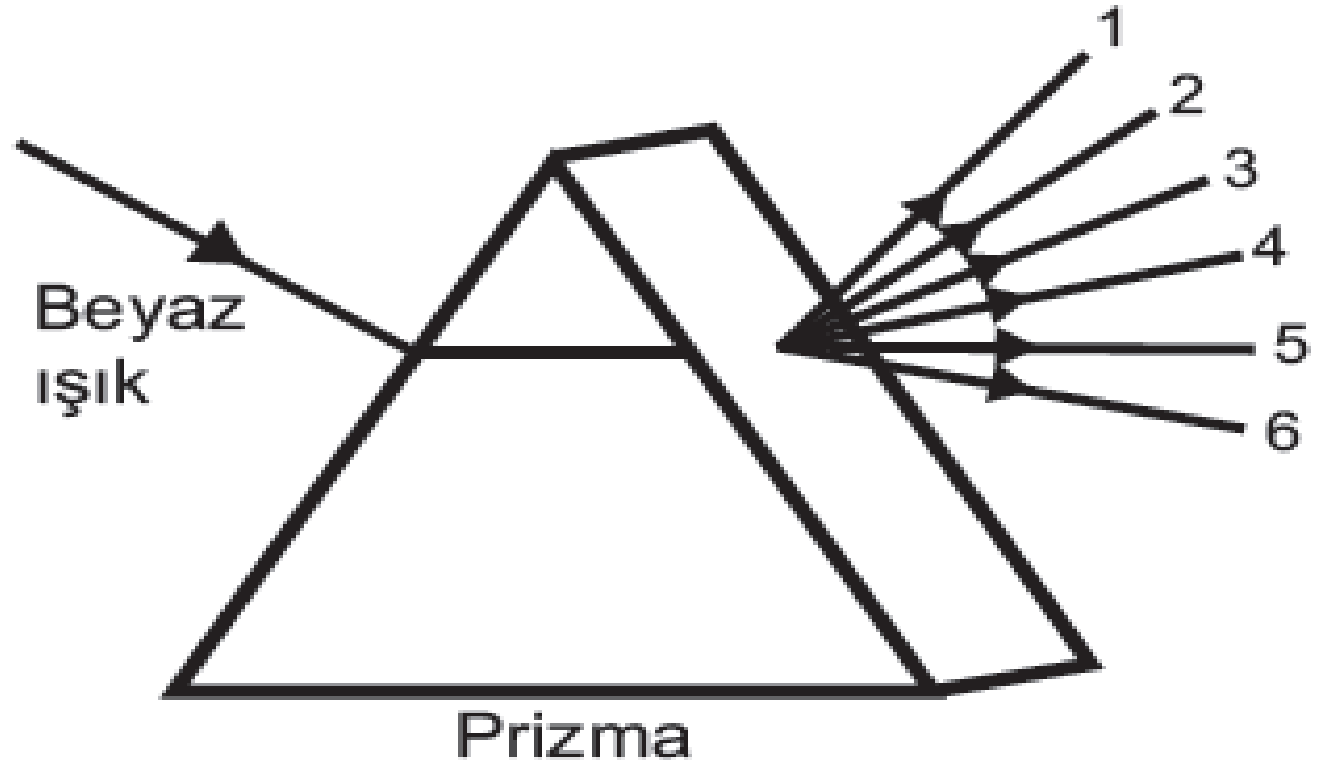
Beyaz ışık, ışık prizmasından geçtiğinde sırayla

- kırmızı,
- turuncu,
- sarı,
- yeşil,
- mavi
- mor renklere ayrılır.



Beyaz ışığın prizmadan geçirilerek renklere ayrılmasıyla oluşan renk kuşağına ışık spektrumu (ışık tayfı) denir.

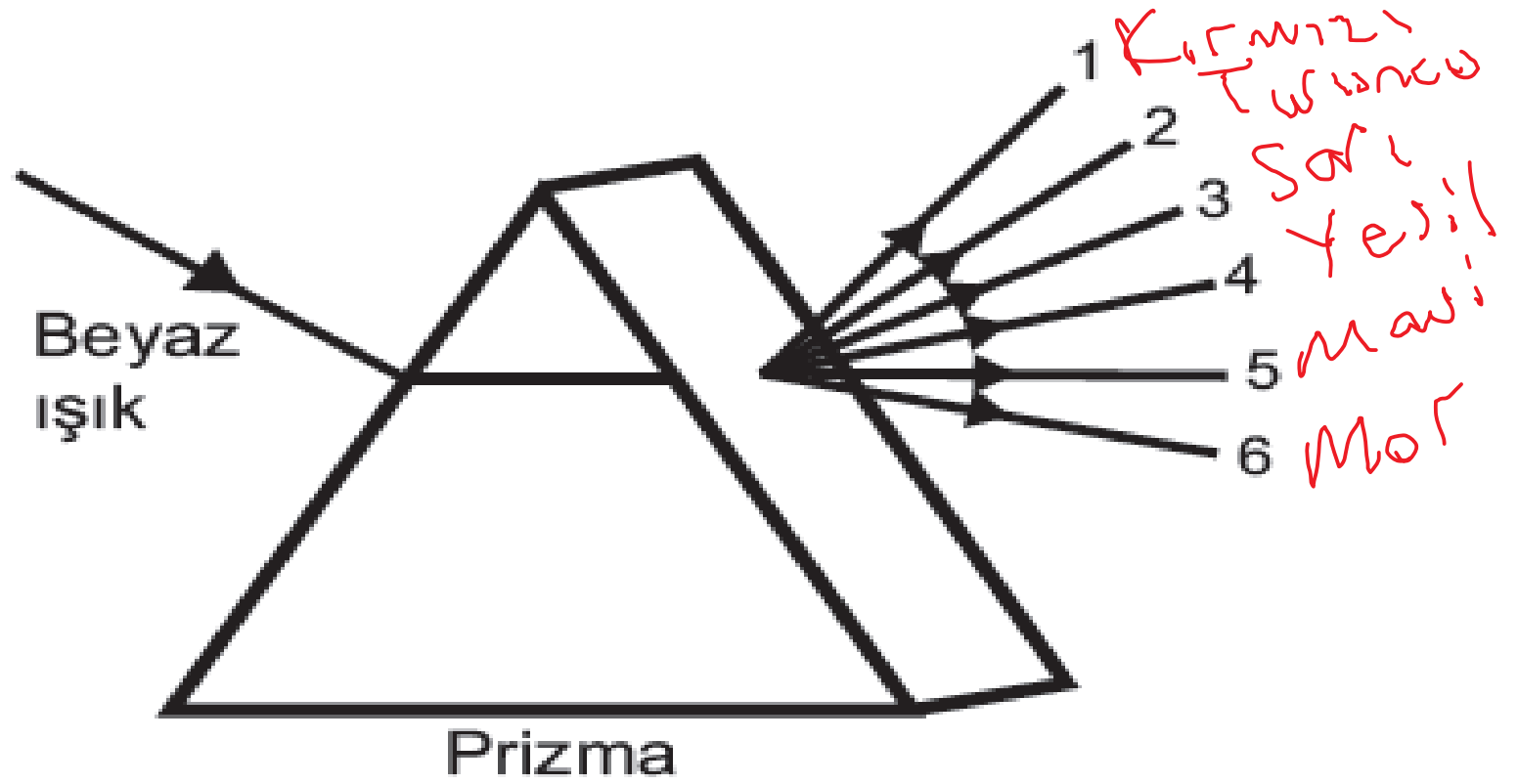
Beyaz ışık, cam
prizmadan geçtikten
sonra oluşan renkler
yandaki gibi
numaralanmıştır.



Buna göre numaralarla ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) 3. sarı, 4. mavidir.
- B) 4. yeşil, 6. mordur.
- C) 1. kırmızı, 4. yeşildir.
- D) 2. turuncu, 3. sarıdır.

Beyaz ışık, cam
prizmadan geçtikten
sonra oluşan renkler
yandaki gibi
numaralanmıştır.



Buna göre numaralarla ilgili verilen bilgilerden hangisi
yanlıştır?

- A) 3. sarı, 4. mavidir.
- B) 4. yeşil, 6. mordur.
- C) 1. kırmızı, 4. yeşildir.
- D) 2. turuncu, 3. sarıdır.

☐ Kırmızı + Turuncu + Sarı + Yeşil + Mavi + Mor=BEYAZ renk oluşur.

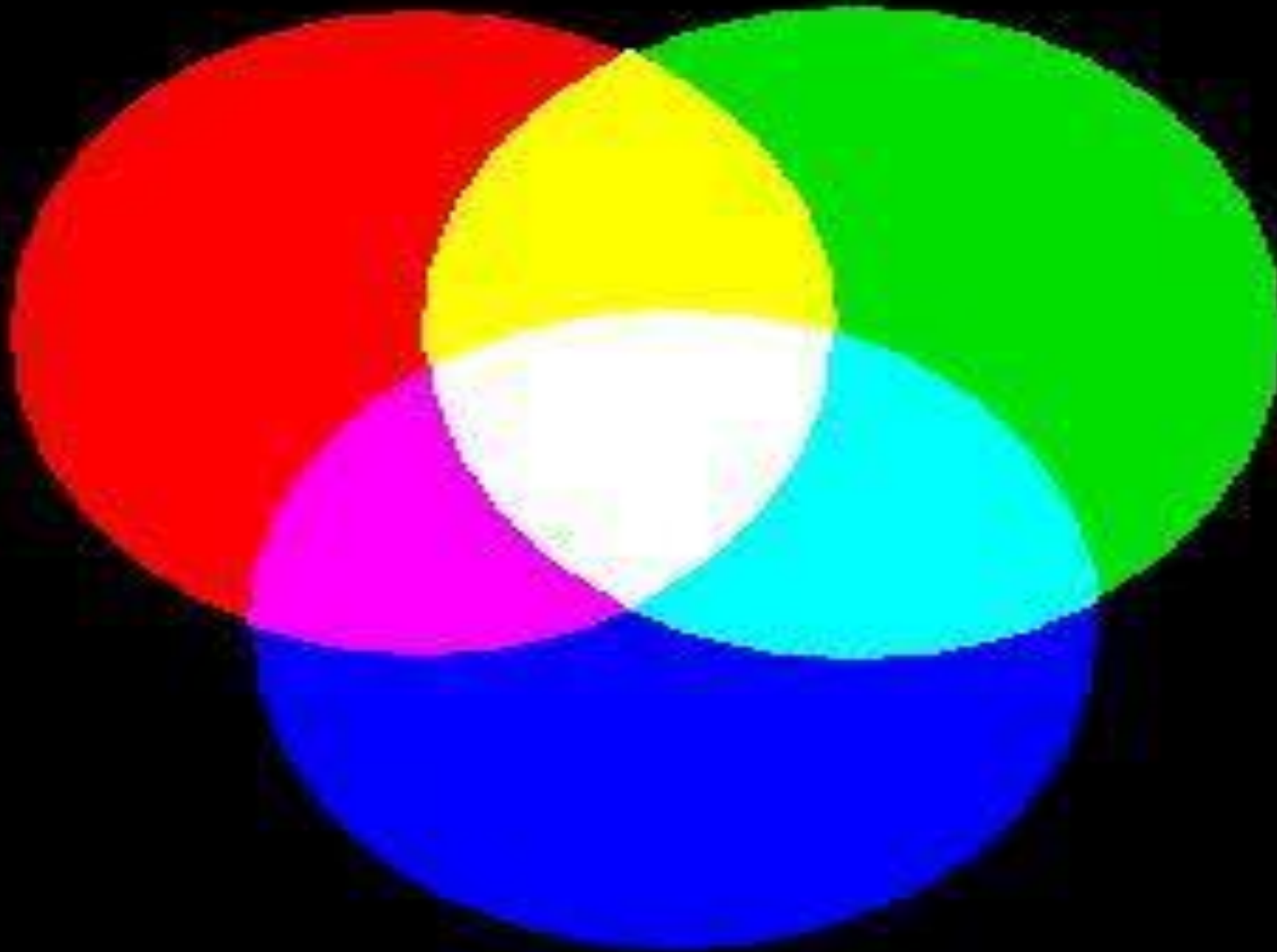
☐ Kırmızı+ Yeşil=Sarı

☐ Yeşil + Mavi = Yeşilimsi Mavi(Cyan)

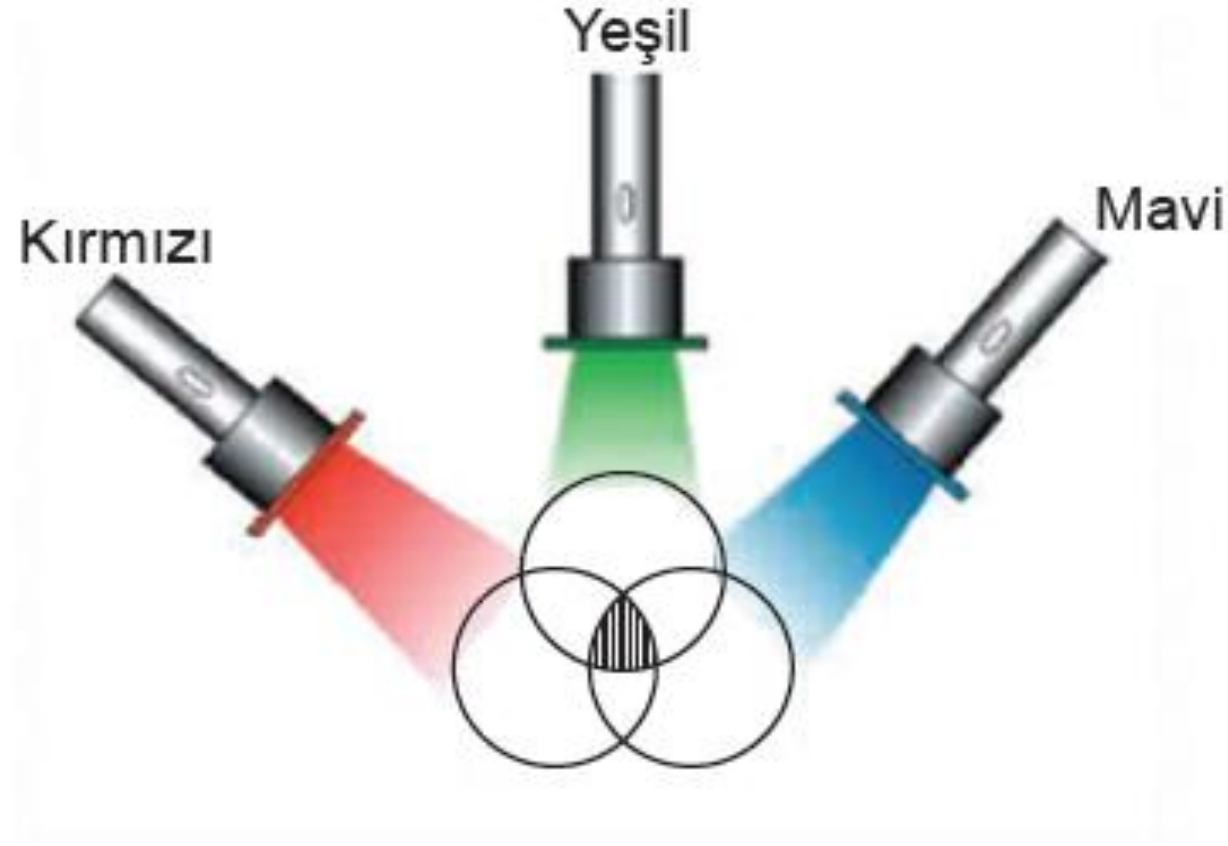
☐ Kırmızı + Mavi=Morumsu kırmızı(Magenta)

☐ Kırmızı+Yeşil+Mavi=Beyaz

RENK ÇARKI



-  KIRMIZI
-  YEŞİL
-  MAVİ
-  SARI
-  CYAN
-  MAGENTA



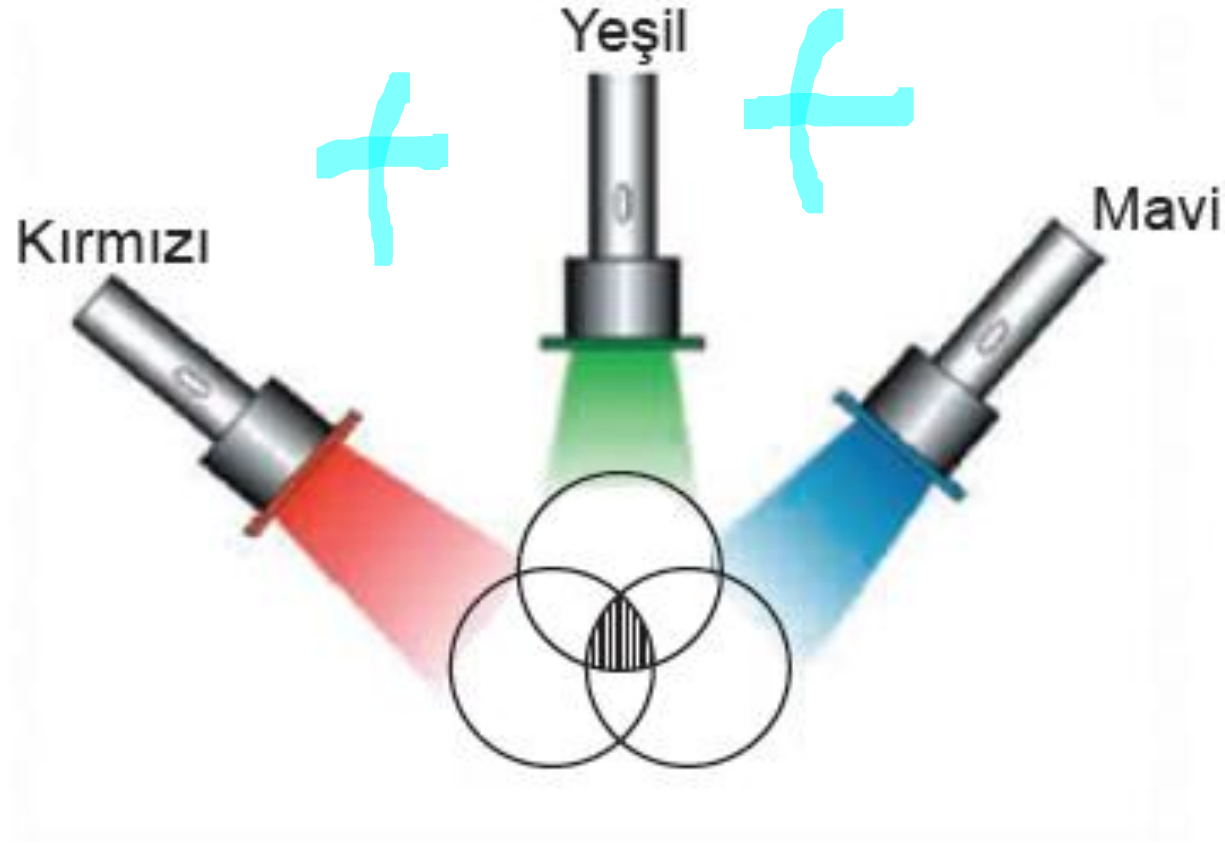
Şekilde verilen taralı bölgenin hangi renkte görünmesi beklenir?

A) Beyaz

B) Yeşil

C) Siyah

D) Sarı



Şekilde verilen taralı bölgenin hangi renkte görünmesi beklenir?

A) Beyaz

B) Yeşil

C) Siyah

D) Sarı

GÖRME OLAYI

- Cisimlerden çıkan ya da yansıyan ışık ışınlarının gözümüze ulaşmasıyla görme olayı gerçekleşir. Cisimler, bazı renklerdeki ışınları soğururken bazılarını yansıtır. O hâlde, **her cisim yansıttığı ışığın renginde görünür.**



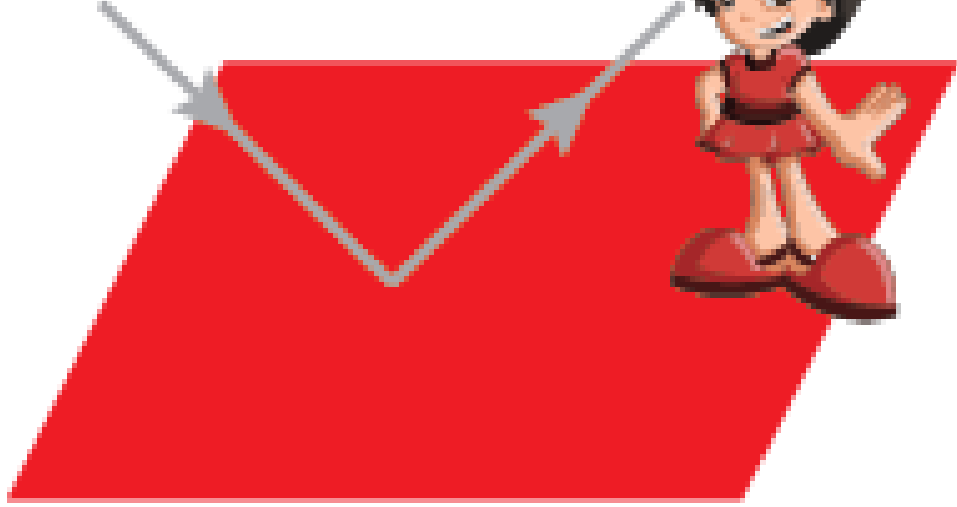
- Beyaz cisimler, tüm renkleri yansıttıkları için hangi renk ışık ile aydınlatılıyorsa o renkte görünür



- Siyah cisimler, üzerine gelen tüm renkleri soğurduğu ve renklerin hiçbirini yansıtmadığı için siyah görünür.

Kırmızı görünür.

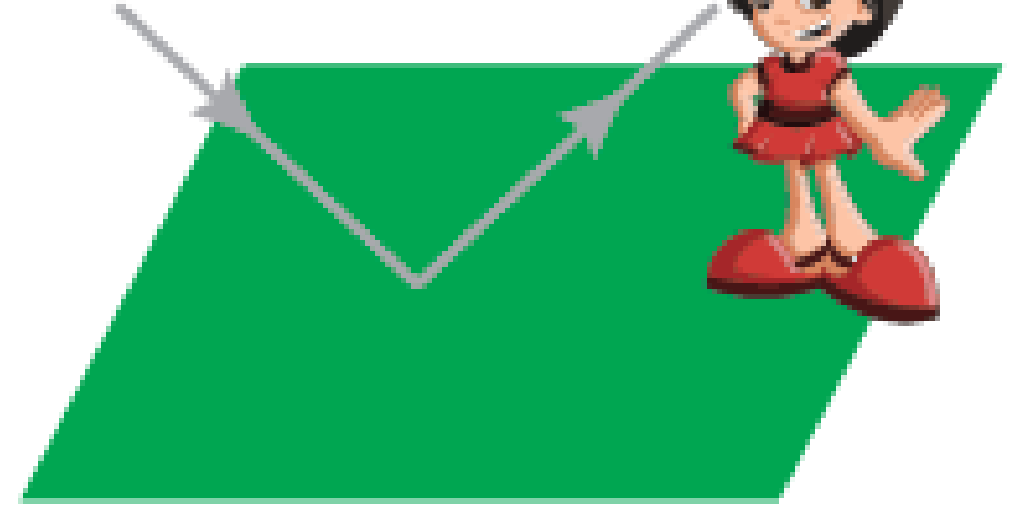
Beyaz ışık



Kırmızı zemin

Yeşil görünür.

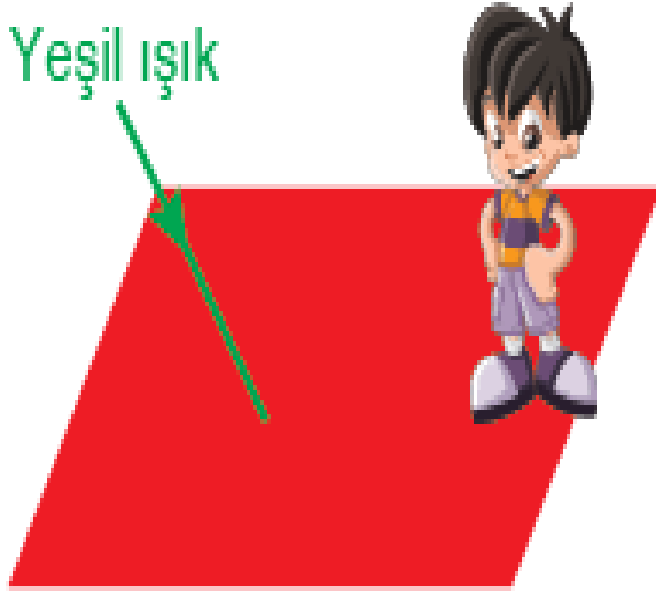
Beyaz ışık



Yeşil zemin

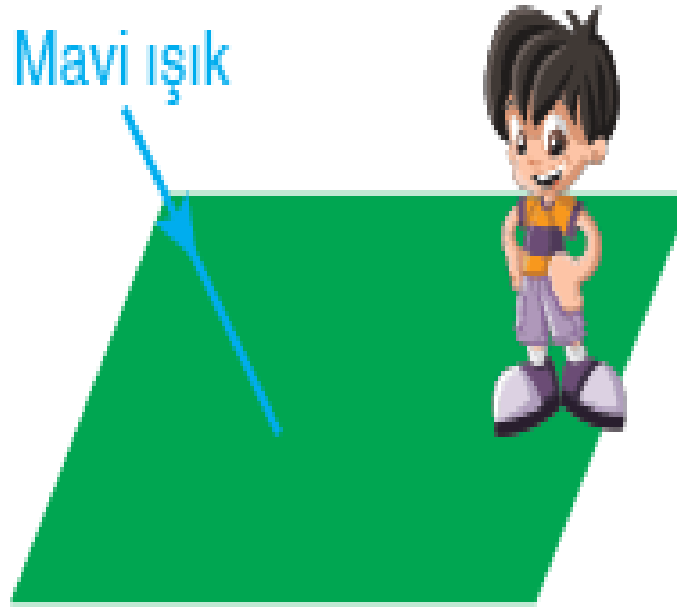
- Renkli cisimler, üzerine düşen beyaz ışıktaki kendi rengini yansıtıp diğerlerini soğurduğu için kendi renginde görünür.

Siyah algılanır.



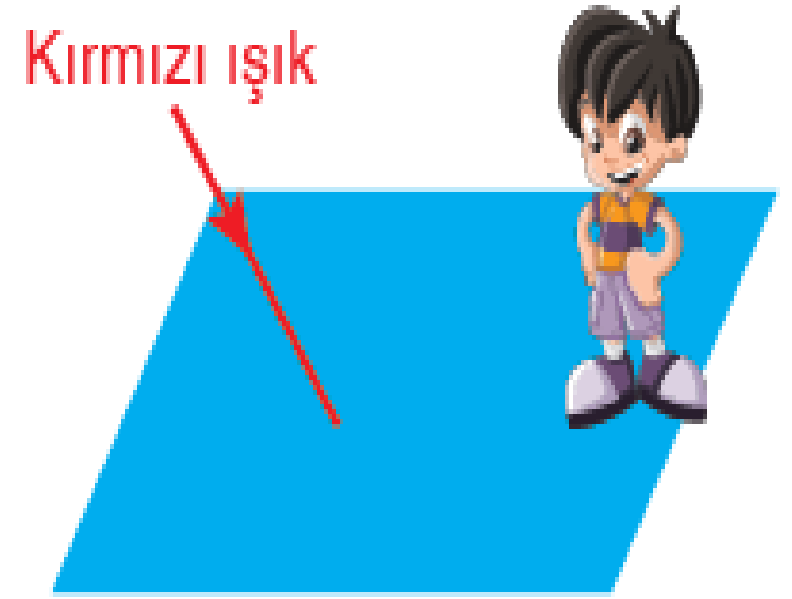
Kırmızı zemin

Siyah algılanır.



Yeşil zemin

Siyah algılanır.

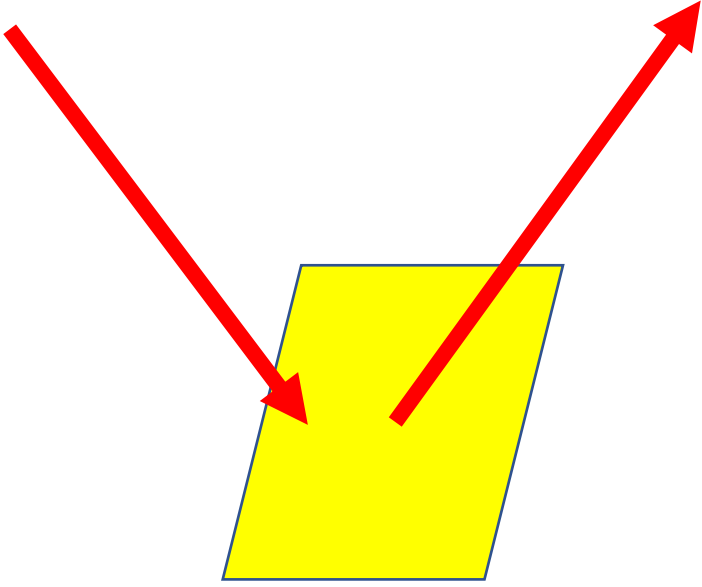


Mavi zemin

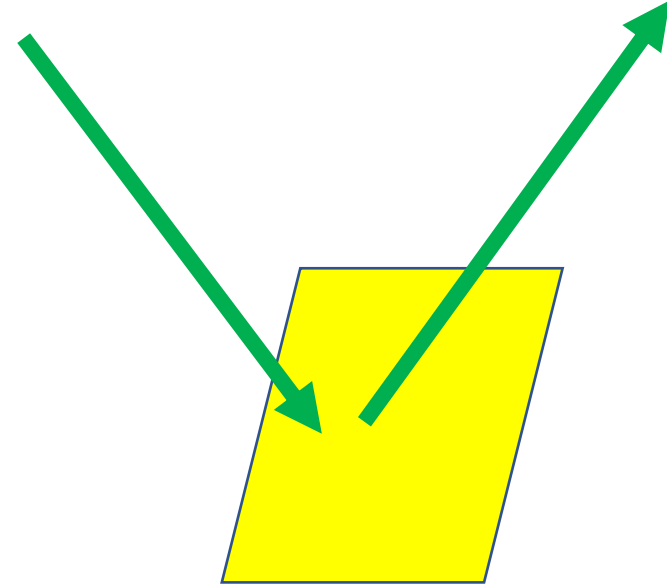
- **Kırmızı** cisim üzerine **yeşil ışık**, **yeşil cisim** üzerine **mavi ışık**, **mavi cisim** üzerine **kırmızı ışık** düşürüldüğünde ise cisimler bu ışıkları soğurur.

Cisimden ışık yansımadiğı için cisimler **siyah** olarak algılanır.

- Sarı renk kırmızı ve yeşilin karışımından oluştuğu için kırmızı ve yeşili yansıtır.



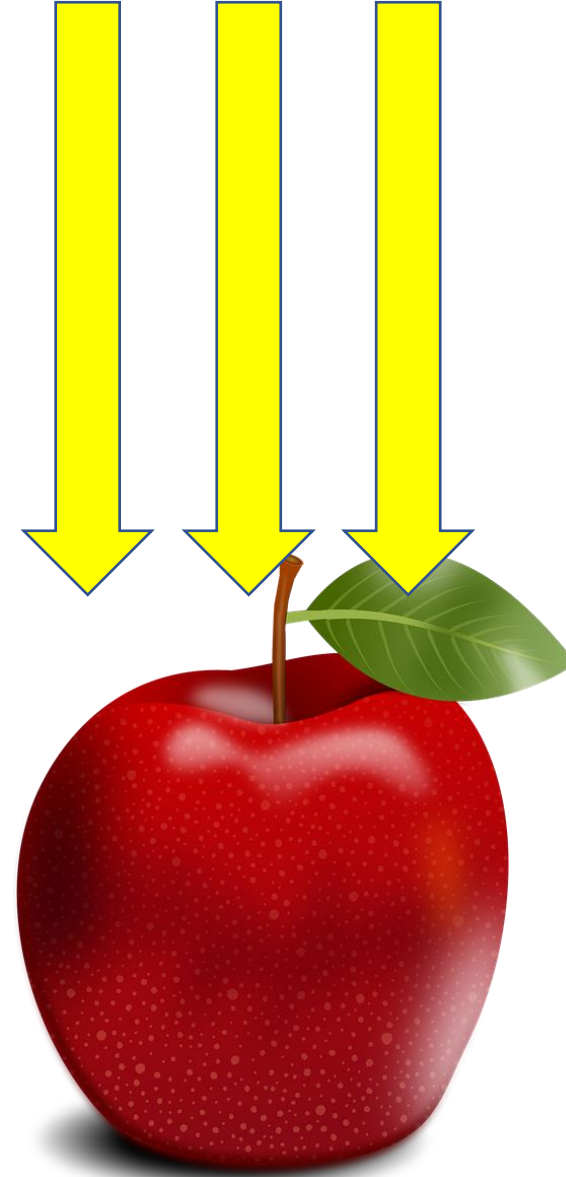
Zemin kırmızı görünür.



Zemin yeşil görünür.

SORU:

KIRMIZI ELMA SARI IŞIK
ALTINDA BAKILDIĞINDA
ELMA HANGİ RENK
GÖRÜNÜR





     

SARI KIRMIZI VE YE  ILDEN
OLUŞTUĞU İÇİN KIRMIZI
YANSIR,YEŞİL YANSIMAZ.
ELMA KIRMIZI GÖRÜNÜR

Yeşil renkli bir kâğıda beyaz ışık altında bakılırsa kâğıt hangi renk görülür?

A) Kırmızı

B) Yeşil

C) Mavi

D) Siyah

Yeşil renkli bir kâğıda beyaz ışık altında bakılırsa kâğıt hangi renk görülür?

A) Kırmızı

B) Yeşil

C) Mavi

D) Siyah



Yukarıdaki beyaz ve renkli kitaplar, verilen ışıklar altında bakıldığında hangi renklerde görülür?

	I	II	III	IV
A)	Beyaz	Mavi	Yeşil	Yeşil
B)	Siyah	Mavi	Kırmızı	Yeşil
C)	Siyah	Beyaz	Yeşil	Yeşil
D)	Siyah	Mavi	Kırmızı	Beyaz

Kırmızı ışık



I

Beyaz ışık



II

Kırmızı ışık



III

Yeşil ışık



IV

Yukarıdaki beyaz ve renkli kitaplar, verilen ışıklar altında bakıldığında hangi renklerde görülür?

I

II

III

IV

A)

Beyaz

B)

Siyah ✓

C)

Siyah ✓

D)

Siyah

Mavi

Mavi ✓

Beyaz

Mavi

Yeşil

Kırmızı ✓

Yeşil

Kırmızı

Yeşil

Yeşil ✓

Yeşil

Beyaz

Yeşil
Işık



Sarı
tişört

Kırmızı
Işık



Mavi
pantolon

Mavi
Işık



Kırmızı
ayakkabı

Beyaz
Işık



Siyah
mont

**Hangi giysiler siyah renkte
görünür?**

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

Yeşil
Işık



Sarı
tişört

Kırmızı
Işık



Mavi
pantolon

Mavi
Işık



Kırmızı
ayakkabı

Beyaz
Işık



Siyah
mont

**Hangi giysiler siyah renkte
görünür?**

A) Tişört ve pantolon

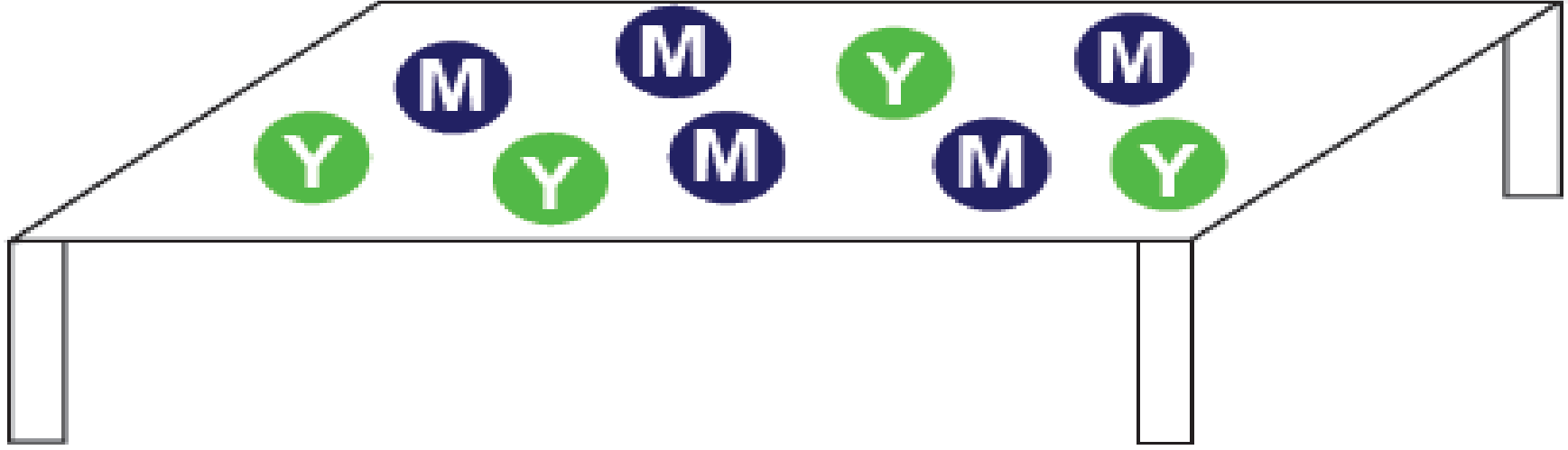
B) Pantolon ve ayakkabı

C) Tişört, ayakkabı ve mont

D) Pantolon, ayakkabı ve mont

**SARI, YEŞİLİ YANSITIR YEŞİL
GÖRÜNÜR.**

Şekilde beyaz renkli masa üzerinde 5 mavi, 4 adet de yeşil bilye bulunmaktadır



masaya, mavi ışık altında

bakan bir çocuk, masada kaç bilye olduğunu görür?

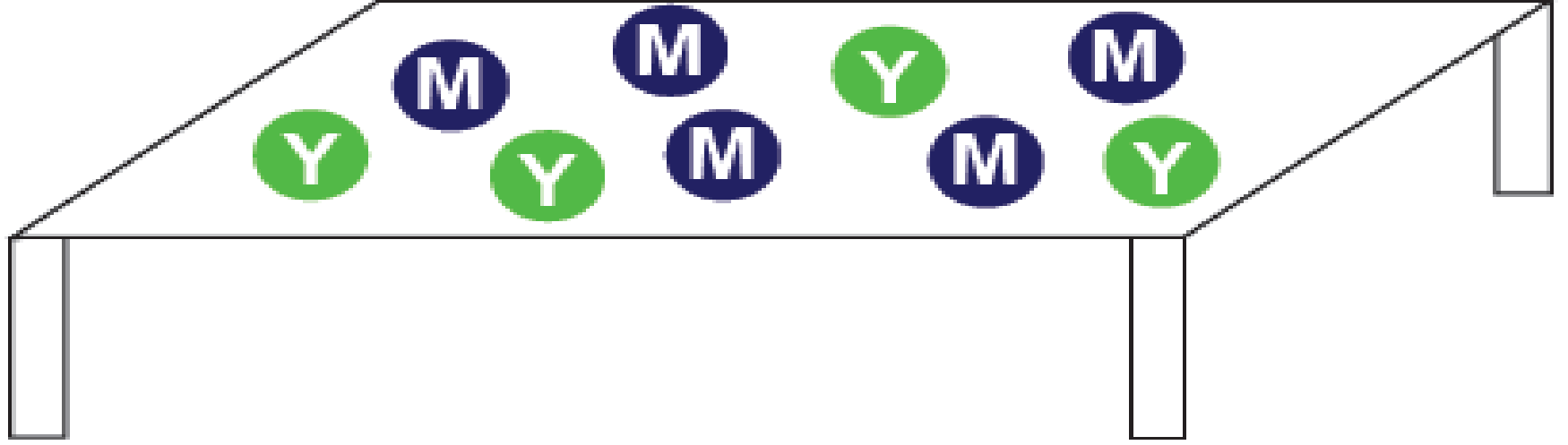
A) 4

B) 5

C) 7

D) 9

Şekilde beyaz renkli masa üzerinde 5 mavi, 4 adet de yeşil bilye bulunmaktadır



Çözüm

Beyaz masa mavi ışık ile aydınlatıldığında masa mavi görünür.

Mavi bilyeler ,masa mavi görüldüğü için kamufle olur maviler belli olmaz.

Yeşiller ise siyah görünür

Cevap 4

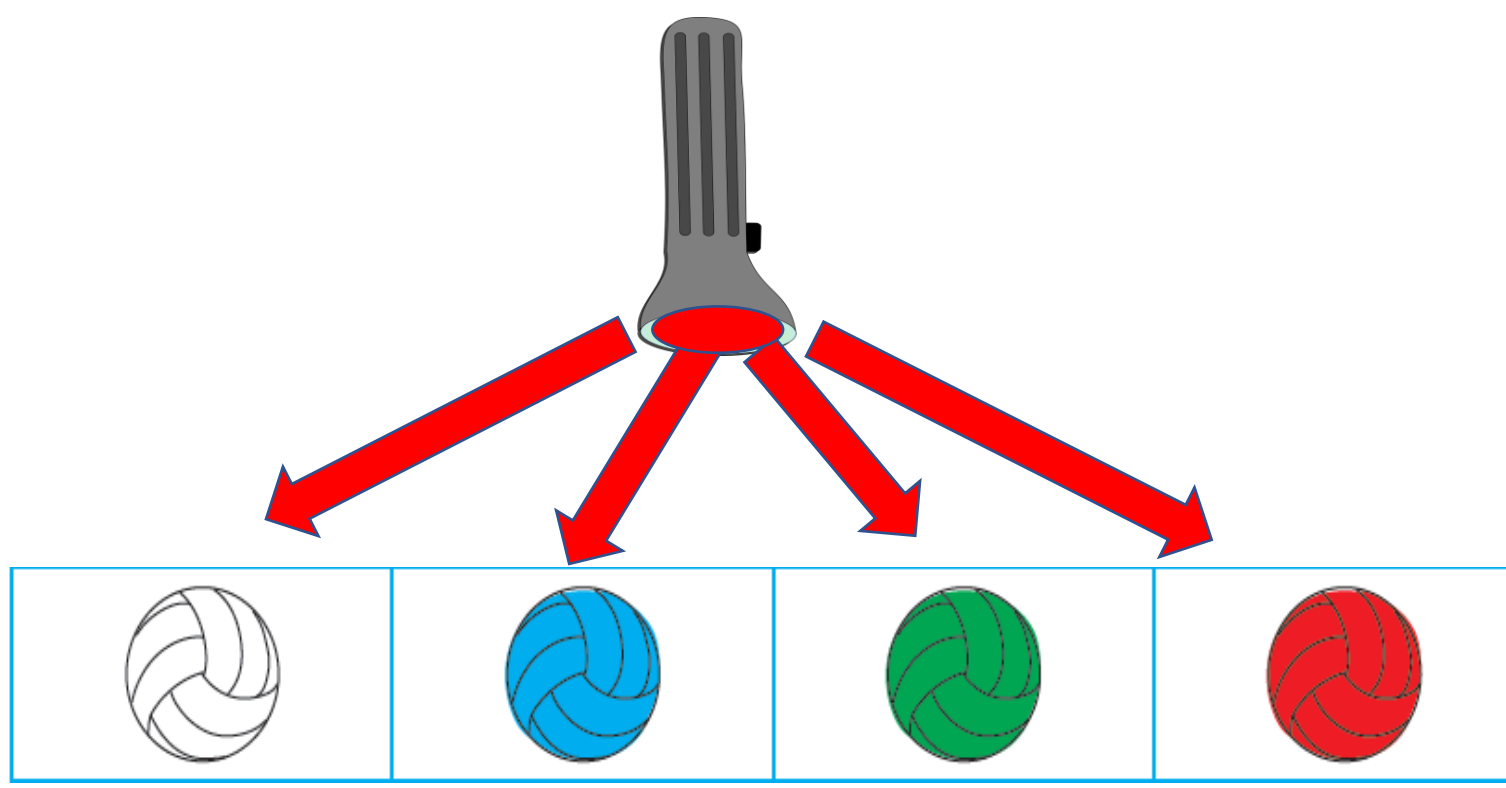
- Renkli ışık yayan el fenerleriyle renkli toplar aydınlatılıyor.
Topların hangi renkte görüneceğini tablodaki boşluklara yazınız.

	Aydınlatılan cisimler			
El feneri				
 Kırmızı				
 Yeşil				
 Mavi				
 Beyaz				

- Renkli ışık yayan el fenerleriyle renkli toplar aydınlatılıyor. Topların hangi renkte görüneceğini tablodaki boşluklara yazınız.

	Aydınlatılan cisimler			
El feneri				
 Kırmızı	Kırmızı	Siyah	Siyah	Kırmızı
 Yeşil	Siyah	Yeşil	Siyah	Yeşil
 Mavi	Siyah	Siyah	Mavi	Mavi
 Beyaz	Kırmızı	Yeşil	MAVİ	Beyaz

SORU



YUKARIDAKİ BEYAZ ZEMİN ÜZERİNDEKİ TOPLAR KIRMIZI IŞIKLA AYDINLATILDIĞINDA KAÇ TANE TOP GÖRÜNÜR

ÇÖZÜM

BEYAZ VE KIRMIZI TOPLAR KAMUFLE OLUR BELLİ OLMAZ

MAVİ VE YEŞİL TOPLAR SİYAH OLARAK BELLİ OLUR.2 TANESİ BELLİ OLUR.

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.

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. ✗

beyaz

Yukarıda verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I.

B) I ve II.

C) II ve III.

D) I, II ve III.

IŞIĞIN FAYDALARI

- ❑ Güneş enerjisinden yararlanmak amacıyla geliştirilmiş teknolojik araçlardan biri, **güneş kolektörleri** (güneş panelleri) ve güneş ocaklarıdır
- ❑ Güneş ışığı kullanılarak deniz suyu **damıtılıp** içme suyu elde edilebilir.
- ❑ Trafik ışıklarında, saatlerde, hesap makinelerinde, evlerin aydınlatılmasında, uzay araçlarına elektrik sağlanmasında **güneş pilleri** ile elde edilen enerji kullanılır
- ❑ Bitkilerin fotosentez yapmasını sağlar.

IŞIĞIN ZARARLARI

- ❑ Fazla ışık cildimize zarar verir. Cilt kanseri oluşturabilir.
- ❑ Işık altında kalan besinler ve ilaçlar bozulur.
- ❑ Giysilerimizin renklerinin solmasına sebep olur.