

## 7.SINIF ÇIKMIŞ SORULAR + 4.ÜNİTE - IŞIK

### 1. 2015 PYBS-7

Ahmet kırmızı gömleği ile okulun balosuna gider. Balodaki mavi ışık altında gömleğinin siyah renkte görüldüğünü fark eder.

Bu olayı sınıfta anlatan Ahmet arkadaşlarına bu durumun neden olduğunu sorar, arkadaşları da,

**Fatih** : Işıkların hepsini göz fark edemediği için siyah görmüşsün.

**Mehmet** : Kırmızı renk gömlek, mavi ışığı soğurup yansıtmadığından siyah görmüşsün.

**Pelin** : Kırmızı ve mavi renk ışığın yayılma hızlarının aynı olmasından siyah görmüşsün.

**Selin** : Işık saydam olmayan ortamdan geçemediği için siyah görmüşsün.

cevaplarını verirler.

**Buna göre arkadaşlarından hangisi Ahmet'in sorusuna doğru cevap vermiştir?**

- A) Mehmet B) Fatih  
C) Pelin D) Selin

### 2. 2014 PYBS-7

Özdeş K, L ve M termometreleri, başlangıçta aynı sıcaklıkta olan ve renkleri dışında özdeş kalın kumaşlara sarılıp şekildeki gibi Güneş'in altına bırakılıyorlar.



Belli bir süre sonra termometrelerin gösterdiği sıcaklıklar için  $t_K > t_M > t_L$  olduğu gözleniyor.

Buna göre, termometrelerdeki bu farklı sıcaklık değerlerinin nedeni, Güneş ışığının kumaşlarda;

- I- soğurulması  
II- kırılması  
III- yansımaları  
olaylarından hangileridir?

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

### 3. 2011 SBS-7

Cemil, kırmızı gömlek ve mavi pantolon giyerek katıldığı yıl sonu balosunda, kırmızı ışıkla aydınlatılmış salona girdiğinde, gömleğinin kırmızı, pantolonunun ise siyah görüldüğünü fark etti.

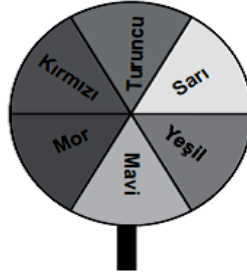
Kıyafetlerinin bu renklerde görünmesinin nedeni;

- I- Cisimler kendi rengindeki ışığı yansır.  
II- Siyah cisimler her renk ışığı soğurur.  
III- Beyaz cisimler her renk ışığı yansır.  
IV- Cisimler kendi rengi dışındaki ışığı soğurur.  
bilgilerinden hangileri ile açıklanabilir?

- A) I - II B) I - IV C) II - III D) III - IV

### 4. 2014 PYBS-7

Daire şeklindeki kartonu altı eşit alana bölen Tuna, her bir alanı şekildeki gibi farklı renklere boyar.



Kartonu masa üzerinde döndüren Tuna, kartonun beyaza yakın görüldüğünü fark eder.

**Kartonun beyaza yakın görünmesi aşağıdaki ifadelerden hangisi ile açıklanır?**

- A) Beyaz ışığın tüm renkleri içermesi  
B) Beyaz ışık altında, farklı renkteki cisimlerin kendi renginde görünmesi  
C) Cisimlerin, renkli ışıklarda farklı renklerde görünmesi  
D) Işık enerjisinin başka bir enerjiye dönüşmesi

### 5. 2013 PYBS-7

Öğretmen sınıfa, fanus içi havası boşaltılmış şekildeki Radyometre (Işık değirmeni) ile geldi. Radyometreyi sınıfın Güneş ışığı alan bir yerine koydu. Işığın etkisiyle Radyometrenin yapraklarının dönmesini gözlemleyen öğrenciler, bu olayda hangi enerji dönüşümünün olduğunu aşağıdaki gibi açıkladılar.



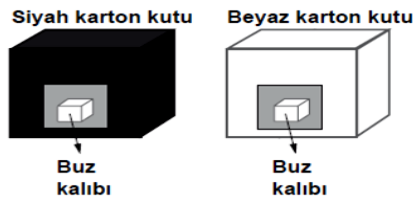
- Melis** : Işık enerjisinin potansiyel enerjiye dönüşmesi  
**Melda** : Işık enerjisinin ısıya dönüşmesi  
**Kerem** : Işık enerjisinin elektrik enerjisine dönüşmesi  
**Süha** : Işık enerjisinin kinetik enerjiye dönüşmesi

**Buna göre, hangi öğrencinin açıklaması doğrudur?**

- A) Melis'in B) Melda'nın  
C) Kerem'in D) Süha'nın

### 6. 2009 SBS-7

Ali buzdolabından aldığı iki özdeş buz kalıbını şekildeki gibi karton kutuların içerisine koyarak, bu kutuları Güneş altına bırakıyor.



Belli bir süre sonra kutuların içindeki buz kalıplarını kontrol ediyor. En fazla eriyen buz kalıbının siyah kutudaki olduğunu gözlemliyor.

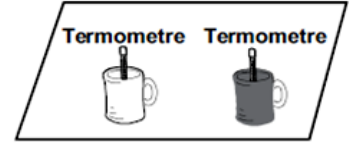
Bunun nedeni aşağıdakilerden hangileri ile açıklanabilir?

- I- Koyu renklerin ışığı daha fazla soğurması  
II- Koyu renklerin ışığı daha az yansıtması  
III- Koyu renklerin ışığı daha fazla kırması

- A) Yalnız I B) Yalnız III  
C) I - II D) II - III

### 7. 2012 PYBS-7

Ece, öğretmenin ışık konusu hakkında sorduğu bir sorunun cevabını bulabilmek için beyaz ve siyah renkteki bardakların içine termometreler yerleştirdi.



Daha sonra, güneş ışığında bir süre beklettiği bardakların sıcaklıkları arasındaki farkı hesapladı. Öğretmeni, Ece'ye sorunun cevabını bu düzenekle bulabileceğini söyledi.

**Buna göre, öğretmenin Ece'ye sorduğu soru aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Beyaz ışık tüm renkleri içerir mi?  
B) Açık ve koyu renkli cisimlerin ışığı soğurma oranları aynı mıdır?  
C) Cisimler beyaz ve renkli ışık altında neden farklı görünür?  
D) İnsan gözünün fark edemeyeceği ışınlar da var mıdır?

### 8. 2010 SBS-7



Şekildeki diyaloga göre, öğretmen öğrencisinin sorusuna hangi cevabı vermiştir?

- A) güneş ışığının mavi renkleri atmosferden daha çok geçer.  
B) güneşten gelen ışığın mavi rengi atmosferde yansır.  
C) atmosferde güneş ışığının mavi rengi daha fazla saçılır.  
D) atmosferi oluşturan gaz molekülleri mavi renktedir.

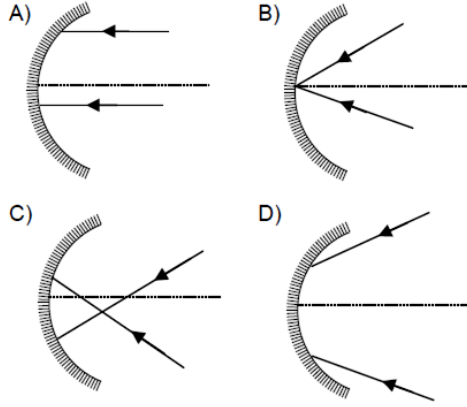
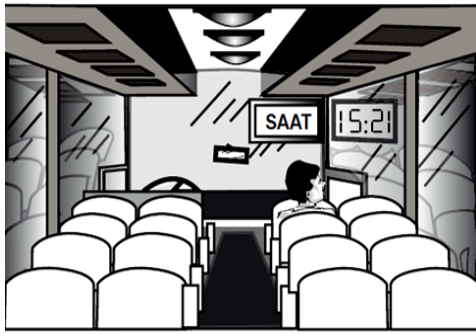
### 9. 2008 SBS-7

Aşağıdakilerden hangisinde perde üzerine gelen ışık en az yansımaya uğrar?

- A) Beyaz ışık → Kırmızı perde  
B) Kırmızı ışık → Beyaz perde  
C) Kırmızı ışık → Kırmızı perde  
D) Beyaz ışık → Beyaz perde

**10. 2008 SBS-6**

Arda, bir çukur aynanın odak noktasını bulmak istiyor. Bunun için çukur aynaya iki ışık ışını gönderiyor. Bu ışınları aşağıdakilerden hangisindeki gibi gönderirse amacına ulaşabilir?

**11. 2009 SBS-6**

Ahmet otobüsle Ankara'dan İstanbul'a gitmektedir. Yolculuk sırasında otobüsteki dijital saatin otobüsün camında yansıdığını fark ediyor ve bir oyun icat ediyor. Bu oyuna göre, dijital saatin düzlem ayna görevi yapan camdaki yansımaya bakarak gerçek saati bulmaya çalışıyor.

Ahmet cama baktığında şekildeki rakamları gördüğüne göre, gerçekte dijital saatte okunacak değer aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

**12.**

Aşağıda görselleri verilen araçlardan hangilerinin kullanımı için ışık ışınlarının soğurulma özelliği düşünülerek tasarlanmıştır?



I. Hesap makinesi  
II. Makyaj aynası  
III. Güneş enerjisi kolektörü

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

**13. 2014 PYBS-6**

Cemil, K, L ve M aynalarını kullanarak bir cismin aynadaki görüntüsünün durumlarını aşağıdaki tabloya kaydediyor.

Aynalar	Cismin aynadaki görüntüsü
K	düz - büyük
L	düz - eşit
M	düz - küçük

Buna göre, aynaların cinsleri aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	K	L	M
A) Çukur		Tümsek	Düzlem
B) Tümsek		Düzlem	Çukur
C) Düzlem		Çukur	Tümsek
D) Çukur		Düzlem	Tümsek

**14.**

- Bir cisim hangi rengi yansıtırsa o renkte görünür.  
 Beyaz ışık kırmızı, sarı ve yeşil renklerden oluşur.  
 Işık doğrusal yolla yayılır.  
 Yansıma ve kırılma ışığın özellikleri arasında yer almaz.

Yukarıdaki ifadeleri doğru (D) ve yanlış (Y) olarak işaretleyen Melis aşağıdaki cevaplardan hangisini seçerse soğu olur?

A) D	B) D	C) D	D) Y
D	Y	Y	D
D	D	D	Y
Y	Y	D	D

**15.**

- Bir cisim üzerine düşen beyaz ışığı yansıtıyorsa o cisim siyahtır.
- Bir cisim tüm renkleri yansıtmaya özelliğine sahipse beyazdır.
- Mavi renkli cisim kırmızı ışık altında siyah görünür.

Yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

**16.**

Yukarıdaki grafikte farklı renkteki X, Y ve Z cisimlerine düşürülen beyaz ışığın soğurulma miktarı gösterilmiştir.

Buna göre, cisimlerle ilgili aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

- A) X cismi Y'ye göre daha açık renkli olabilir.  
B) Y cismi Z'ye göre daha açık renkli olabilir.  
C) Z'nin yansıttığı ışık miktarı Y'den daha fazladır.  
D) Cisimler eşit süre güneş ışığı altında kaldığında en fazla Z cismi ısınır.

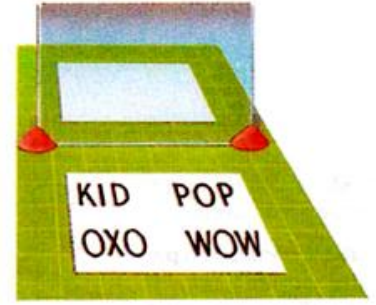
**17.**

Aylin Hanım, yüz hatlarının daha iyi görünmesi için bir ayna kullanmak istiyor.

- Ahmet Bey marketinin bir çok yerinin görünmesi için bir ayna kullanmak istiyor.
- Dişçi Mehmet Bey, hastanın ağzında üst ve arka taraftaki dişleri daha iyi görmek için bir ayna kullanmak istiyor.

Buna göre Aylin Hanım, Ahmet Bey ve dişçi Mehmet Bey hangi tür aynaları tercih etmelidir?

	Aylin Hanım	Ahmet Bey	Mehmet Hanım
A) Tümsek		Çukur	Tümsek
B) Çukur		Çukur	Tümsek
C) Çukur		Tümsek	Çukur
D) Çukur		Tümsek	Tümsek

**18.**

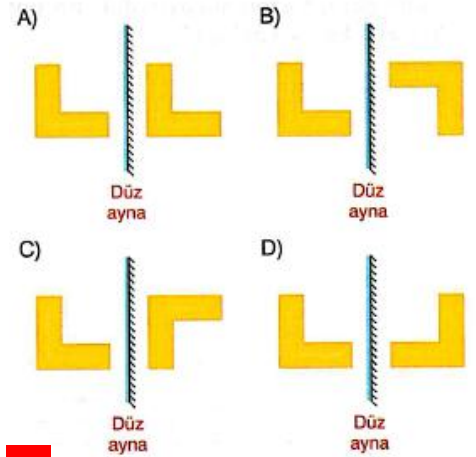
Yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi beyaz bir kağıda yazılmış bazı kelimeler vardır.

Bu kelimelere düz aynadan bakıldığında, bu kelimelerden hangisi yazıldığı gibi doğru şekilde okunur?

- A) Yalnız KID  
B) Yalnız OXO  
C) POP ve WOW  
D) KID ve OXO

**19.**

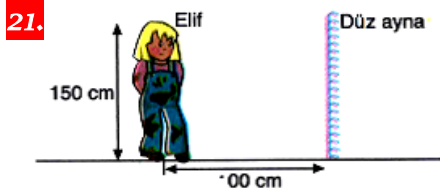
Aşağıda verilen cisimlerden hangisinin düz aynadaki görüntüsü doğru çizilmiştir?

**20.**

- Mavi bir cisim, beyaz ışık altında ..... görünür.
- Kırmızı, bir cisim, sarı ışık altında ..... görünür.
- Yeşil bir cisim, mavi ışık altında ..... görünür.

Yukarıda verilen ifadelerde boş bırakılan yerlere hangi seçenekteki renk yazılamaz?

- A) Kırmızı  
B) Siyah  
C) Sarı  
D) Mavi



Elif, 100 cm uzaklıktaki düz aynadaki görüntüsüne bakıp görüntüsünü izliyor.

**Elif'in düz aynadaki görüntüsüyle ilgili;**

- I. Aynanın arkasından oluşur.
- II. Boyu 150 cm'dir.
- III. Elif'e uzaklığı 100 cm'dir.
- IV. Elif aynaya 20 cm yaklaşırsa görüntüsü aynadan 20 cm uzaklaşır.

**yukarıdakilerden hangileri doğrudur?**

- A) I ve II                      B) I ve III  
C) I, II ve III                D) II, III ve IV

- 22.**
1. Marketlerde belli alanları görmek için kullanılan ayna
  2. İş yerlerinde sokağa çıkan yerlerde gelen arabaları görmek için kullanılan ayna
  3. Dişçilerin ağızdaki dişlere bakmak için kullandığı ayna
  4. Belediye otobüsünde şoförün yolcuları görmek için kullandığı ayna
  5. Otomobillerde yan dikiz aynaları
  6. Annelerin makyaj aynası

**Yukarıda verilen ayna çeşitlerinden kaç tanesi genel olarak tümsek aynadır?**

- A) 2                      B) 3                      C) 4                      D) 5



Şekildeki dijital saat 23.45'i gösterirken bir düz aynanın önüne konuluyor.

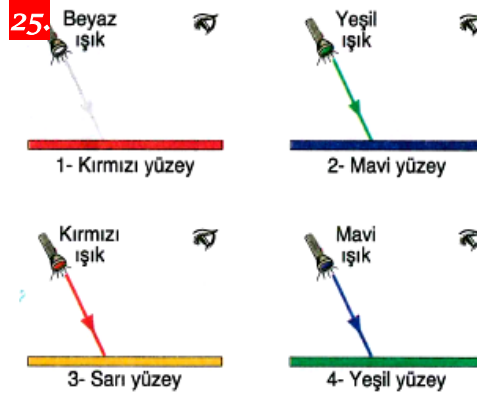
**Buna göre, dijital saatin düz aynadaki görüntüsü aşağıdakilerden hangisi olur?**

- A)                      B)   
C)                      D)



**Buna göre, Burhan aynaya bakarken saatin akrep ve yelkovanın konumu aşağıdakilerden hangisindeki gibi olabilir?**

- A)                      B)   
C)                      D)

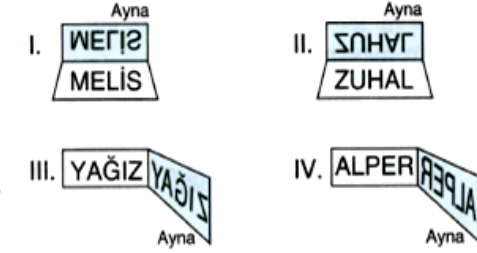


Farklı renkteki yüzeylere gönderilen ışınlar şekilde gösterilmiştir

**Buna göre, gözlemci hangi yüzeyleri kırmızı olarak görür?**

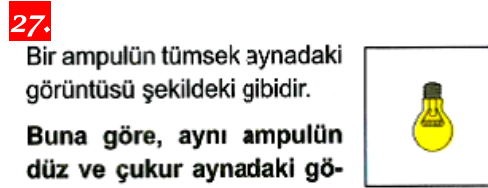
- A) 1 ve 2                      B) 1 ve 3  
C) 2 ve 3                      D) 3 ve 4

**26.** Kağan, şekildeki kâğıtlara bazı arkadaşlarının isimlerini yazıp düz aynadaki görüntülerinin nasıl olacağını çizerek gösteriyor.

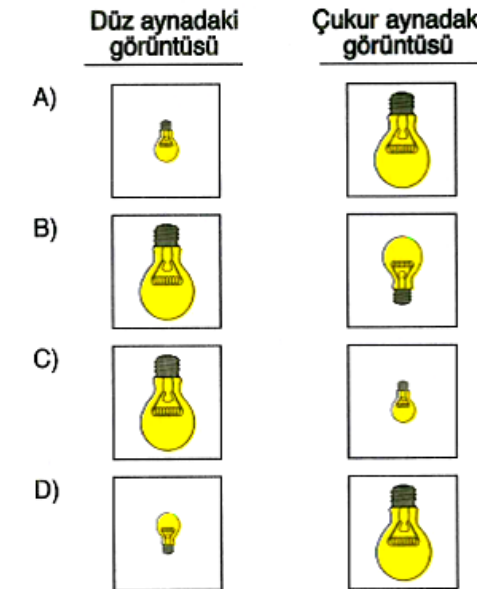


**Buna göre, Kağan hangi aynalardaki görüntüleri yanlış çizmiştir?**

- A) Yalnız II                      B) Yalnız III  
C) II ve III                      D) III ve IV



**Buna göre, aynı ampulün düz ve çukur aynadaki görüntüleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?**



Kullanım Alanları	Ayna Çeşitleri		
	Düzlem Ayna	Tümsek Ayna	Çukur Ayna
Makyaj aynası			✓
Periskop			✓
Araba yan aynası	✓		
Mağaza güvenlik aynası		✓	
Güneş ocağı			✓
Mikroskop		✓	

Özlem, aynaların kullanım alanlarıyla ayna çeşitlerini eşleştirerek şekildeki tabloya işaretlemiştir.

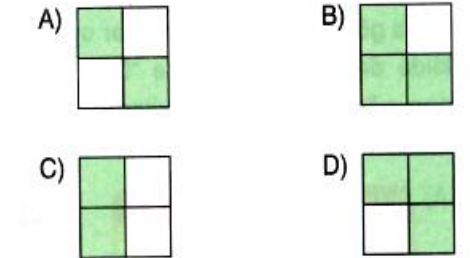
**Buna göre, Özlem'in yaptığı eşleştirmelerden kaç tanesi hatalıdır?**

- A) 2                      B) 3                      C) 4                      D) 5

Güneş kolektörleriyle binalarda sıcak su elde edilmesi	Yağmur yağdıktan sonra gökkuşağının oluşması
Bitkilerin fotosentez yaparak besin üretmesi	Deniz suyundan tatlı su elde edilmesi

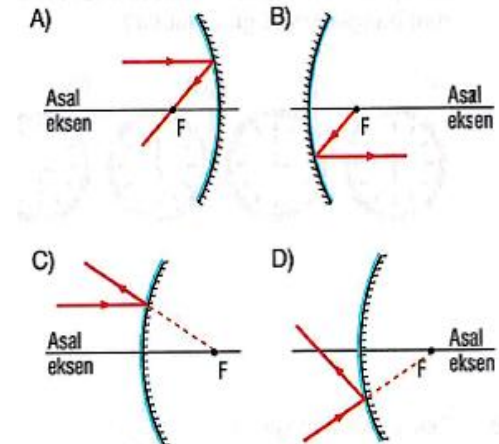
Tabloda ışık ile ilgili bazı olaylar verilmiş; ışığın soğurulmasıyla ilgili olan olayların yazıldığı kutucukların boyanması istenmiştir.

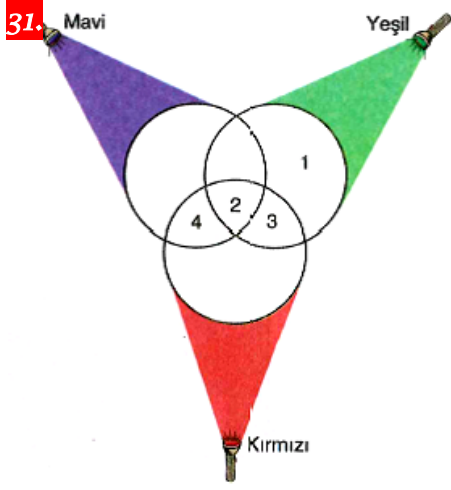
**Buna göre, kutucuklar boyandıktan sonra tablonun son görünümü aşağıdakilerden hangisi olur?**



**30.** Aşağıda küresel aynalara ışık gönderilmiş ve ışıkların yansımaları çizilmiştir.

**Buna göre, aşağıdakilerin hangisinde ışığın yansıması yanlış çizilmiştir?**





Beyaz bir zemine şekildeki gibi mavi, kırmızı ve yeşil ışık saçan fenerler tutuluyor.

Buna göre 1, 2, 3 ve 4 ile gösterilen kısımların görüldüğü renkler aşağıdakilerden hangisidir?

- |    | 1     | 2     | 3       | 4       |
|----|-------|-------|---------|---------|
| A) | Cyan  | Beyaz | Yeşil   | Mavi    |
| B) | Yeşil | Beyaz | Sarı    | Magenta |
| C) | Cyan  | Yeşil | Kırmızı | Yeşil   |
| D) | Yeşil | Beyaz | Sarı    | Mavi    |

32.



I- Kapalı garajdaki siyah araba

II- Güneş alan bir yere park edilen beyaz araba



III- Güneş alan bir yere park edilen siyah araba

IV- Kapalı garajdaki beyaz araba

Yukarıda verilen durumlardan hangisinde arabanın sıcaklığı diğerlerinden fazladır?

- A) I B) II C) III D) IV

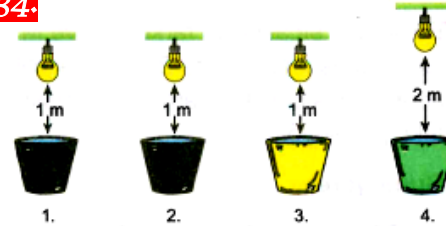
33.

Aşağıdakilerden hangisinde cisim zeminde kamufle olmaz?

- A) Kırmızı ışık altında kırmızı elma sarı zeminde.
- B) Yeşil ışık altında sarı top yeşil zeminde.
- C) Mavi ışık altında mavi bardak kırmızı zeminde.
- D) Yeşil ışık altında kırmızı kitap mavi zeminde.

Bir öğrenci ışığın soğurulmasında renklerin etkisini gözlemlemek için aşağıdaki düzenekleri kuruyor.

34.



1. İçinde 100 mL su bulunan kap 10 dk ışık altında bekletiliyor. SİYAH KOVA
2. İçinde 200 mL su bulunan kap 30 dk ışık altında bekletiliyor. SİYAH K.
3. İçinde 200 mL su bulunan kap 30 dk ışık altında bekletiliyor. SARI K.
4. İçinde 100 mL su bulunan kap 10 dk ışık altında bekletiliyor. YEŞİL K.

Buna göre, öğrencinin amacına ulaşması için hangi düzenekleri kullanması yeterlidir?

- A) 1 ve 2 B) 1 ve 4  
C) 2 ve 3 D) 3 ve 4

35.

Bulunduğu yüzey ile aynı renkte olan cisimler kamufle olur ve yüzeyden ayırt edilemez.

Buna göre, aşağıdaki düzeneklerden hangisinde kitap bulunduğu yüzeyde kamufle olur?

- A) Sarı ışık altında yeşil kitap kırmızı zeminde.
- B) Mavi ışık altında kırmızı kitap yeşil zeminde.
- C) Yeşil ışık altında mavi kitap yeşil zeminde.
- D) Kırmızı ışık altında yeşil kitap sarı zeminde.

36.

Bilgi: Bulunduğu yüzey ile aynı renkte olan cisimler kamufle olur ve yüzeyden ayırt edilemez.



Verilen bilgiyi ispatlamak isteyen bir öğrenci yukarıdaki düzeneği kurmuş; düzeneğe sürühi ve yaprağın kamufle olduğunu farketmiştir.

Gözlemine göre öğrenci;

- I. Ara renkler, kendisini oluşturan ana renklerle aydınlatıldığında ışık renginde görülür.
- II. Ana renkli bir cisim başka bir ana renk ışık altında beyaz görünür.
- III. Bir cisim oluşturduğu ara renklerden biriyle aydınlatılırsa kendi renginde görünür.

yukarıdakilerden hangilerine ulaşır?

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

37.

Aşağıda öğretmenin sorduğu sorular ile Erkan ve Elif'in bu sorulara verdiği cevaplar belirtilmiştir. Buna göre öğrencilerin verdiği cevaplar ile ilgili ne söylenebilir?

Öğretmen: Radyometre, güneş ışığını hareket enerjisine mi dönüştürür?

Erkan: Hayır

Öğretmen: Güneş panelleri güneş ışığını elektrik enerjisine mi dönüştürür?

Elif: Evet

- | Erkan         | Elif       |
|---------------|------------|
| A) Doğrudur.  | Doğrudur.  |
| B) Doğrudur.  | Yanlıştır. |
| C) Yanlıştır. | Yanlıştır. |
| D) Yanlıştır. | Doğrudur.  |

38.

Aşağıdaki seçeneklerden hangisi mavi renkte bir halının üzerine beyaz ışık gönderildiğinde mavi renkte görünmesini en iyi açıklar?

- A) Mavi renkteki halıyı oluşturan tanecikler de mavi renktedir.
- B) Beyaz ışığı oluşturan renklerden yeşil ve sarı birleşerek halının mavi renkte görülmesini sağlar.
- C) Halı beyaz ışıkta bulunan bütün renkleri yansıtır, ancak mavi rengi soğurur.
- D) Mavi halı beyaz ışıkta bulunan bütün renkleri soğurur, ancak mavi rengi yansıtır.

39.

"Koyu renkli cisimler mi yoksa açık renkli cisimler mi ışığı daha iyi soğurur?" sorusuna cevap arayan Ali aşağıdaki deney düzeneklerinden hangisini kullanmalıdır?

- A) Termometre: Beyaz kağıtla kaplanmış kap (1m), Ampul, Siyah kağıtla kaplanmış kap (1m).
- B) Termometre: Siyah kağıtla kaplanmış kap (2d), Ampul, Beyaz kağıtla kaplanmış kap (2d).
- C) Termometre: Siyah kağıtla kaplanmış kap, Termometre: Beyaz kağıtla kaplanmış kap, Ampul.
- D) Ampul, Termometre: Beyaz kağıtla kaplanmış kap, Termometre: Siyah kağıtla kaplanmış kap.