

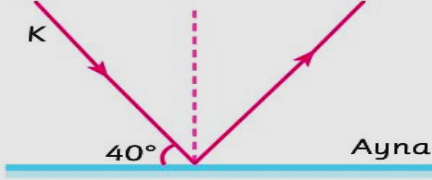
Bilgi: Işık ışınları bir maddeyle karşılaştığında; maddenin içinden geçebilir, kısmen geçebilir veya hiç geçemez.

Buna göre ışık ışınları;

- Tahta
- Cam
- Demir
- Karton
- Alüminyum folyo
- Hava
- Sıra

maddelerinin kaç tanesinden geçebilir?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6



Ayna yüzeyine gönderilen K ışınının izlediği yol şeklindeki gibidir.

Şekle göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Gelme açısı 40°'dir.
B) Işık ışınları düzgün yansımaya uğramıştır.
C) Ayna yüzeyi pürüzlüdür.
D) Yansımaya açısı 60°'dir.

Işığın düzgün yansımalarıyla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Gelme açısı yansımaya açısına eşittir.
B) Düzgün yüzeylerde gerçekleşir.
C) Toprak yüzeyde düzgün yansımaya görülür.
D) Gelen ışın, yansıyan ışın ve yüzeyin normali aynı düzlemde yer alır.

Fen Bilimleri öğretmeni, ışığın yansımaları konusunu işlerken aşağıdaki resmi tahtaya yansıtmıştır.



Resimle ilgili olarak;

Alperen: Göl yüzeyi ışık ışınlarını düzgün yansımaya uğratmıştır.

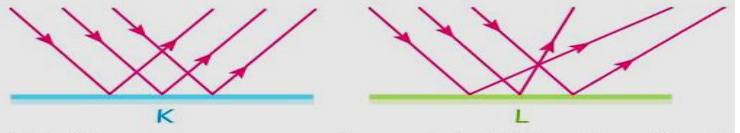
Gökçe: Göl yüzeyinin pürüzlü olması ışığın düzgün yansımaya uğramasına sebep olmuştur.

Simay: Göl dalgalı olmadığından bu görüntü oluşmuştur.

açıklamalarını yapan öğrencilerin hangisi ya da hangilerinin yaptığı açıklama doğrudur?

- A) Yalnız Alperen
B) Alperen ve Simay
C) Gökçe ve Simay
D) Alperen, Gökçe ve Simay

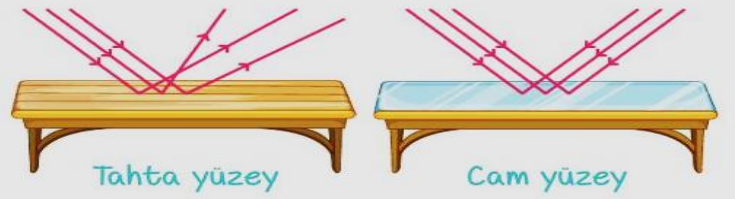
Işık ışınlarının K ve L yüzeylerinden yansımaları aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Şekilde yansıyan ışınların izlediği yola göre K ve L yüzeyleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	K	L
A)	Zımpara	Düzgün Folyo
B)	Kumaş	Cam
C)	Cam	Toprak
D)	Toprak	Zımpara

Volkan önce tahta masaya, sonra cam yüzeye ışık ışınları gönderiyor.



Volkan'ın yaptığı etkinlikle ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Tahta yüzeyde dağınık yansımaya görülür.
B) Cam yüzeyde düzgün yansımaya görülür.
C) Pürüzlü yüzeylerde dağınık yansımaya görülür.
D) Cam yüzey pürüzlü yüzeydir.

Aşağıda bazı öğrencilerin yansımaya ile ilgili yorumları yer almaktadır.



Ayşe: Gelen ışın, yansıyan ışın ve yüzeyin normali aynı düzlemde yer almaktadır.



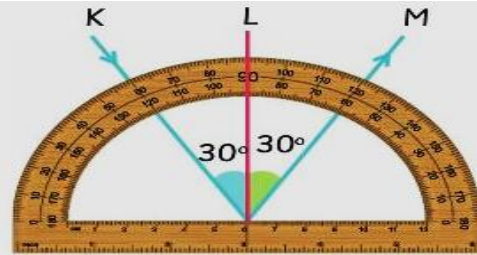
Arda: Gelme açısı yansımaya açısına eşittir.



Özlem: Yüzeye normal doğrultusunda gelen ışın kendi üzerinden geri yansır.

Öğrencilerden hangisi ya da hangilerinin yaptığı yorum doğrudur?

- A) Özlem B) Ayşe, Arda
C) Arda, Özlem D) Ayşe, Arda, Özlem



Yukarıda gönyeye gönderilen ışık ışının görseli verilmiştir.

Görselle ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

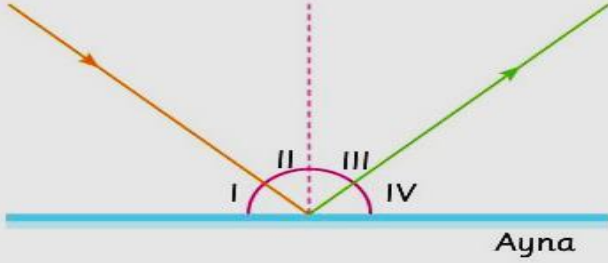
- A) K gelen ışındır.
B) L yüzey normalidir.
C) Yansımaya açısı 60°'dir.
D) M yansıyan ışındır.



Eymen, önüne koyduğu düz alüminyum folyoda kendisini net olarak görebiliyor. Eymen; alüminyum folyoyu buruşturup tekrar önüne serdiğinde, bu sefer kendini bulanık olarak görüyor.

Eymen'in yaptığı gözlemlerle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Alüminyum folyo ışığı düzgün yansıtmıştır.
- B) Buruşturulmuş alüminyum folyo ışığı yansıtmemiştir.
- C) Bulanık görmesinin sebebi düzgün yansımadır.
- D) Buruşuk alüminyum folyoda ışık alüminyum folyodan yansımamıştır.



Yukarıdaki şekle göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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



Azra: Işın ışıklarının bir yüzeye çarparak geldiği ortama geri dönmesine **◆** denir



Deniz: Işık ışıklarının pürüzlü yüzeylerden farklı yönlerde yayılmasına **★** denir.



Kadir: Işığın düz ve parlak yüzeylerden belirli bir yönde yayılmasına **♥** denir.

Kadir, Deniz ve Azra kendi aralarındaki konuşmalarında şifreler oluşturmuşlardır.

◆, ★ ve ♥ şifrelerinin yerine aşağıdakilerden hangileri gelmelidir?

- A) dağınık yansımaya, yansımaya, düzgün yansımaya.
- B) yansımaya, düzgün yansımaya, dağınık yansımaya.
- C) düzgün yansımaya, yansımaya, dağınık yansımaya.
- D) yansımaya, dağınık yansımaya, düzgün yansımaya.

Kübra Öğretmen ayna düzlemine ışınlar göndererek, gelme ve yansımaya açıları tablodaki gibi ölçüyor.

Ölçüm	Gelme Açısı	Yansımaya açısı
1	50°C	50°C
2	90°C	90°C
3	60°C	90°C
4	80°C	80°C

Tabloya göre Kübra öğretmen kaç numaralı ölçümde **hata** yapmıştır?

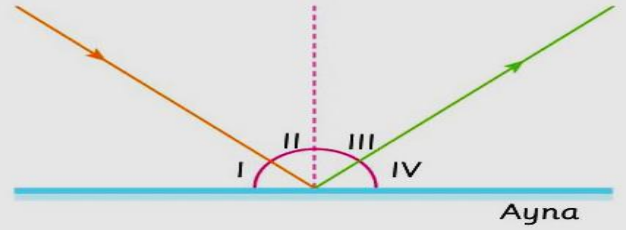
- A) 4
- B) 3
- C) 2
- D) 1

Bilgi: Bir yüzeye paralel olarak gelen ışık ışınlarının, aynı yüzeyden paralel olarak geri yansımaya düzgün yansımaya denir.



Buna göre aşağıdaki yüzeylerden hangisinde düzgün yansımaya görülür?

- A) Toprak yol
- B) Buruşturulmuş alüminyum folyo
- C) Cam
- D) Zımpara



Yukarıda ayna düzlemine gönderilen ışık ışınının yansımaları gösterilmiştir.

Şekil üzerinde hangi numaralarla gösterilen açılar sırasıyla gelme ve yansımaya açısını temsil eder?

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

Aşağıda üç arkadaş ışığın yansımaları hakkında konuşuyorlar.



Yiğit: Bir ışık kaynağından çıkıp, yansıtıcı yüzeye ulaşan ışına **gelen ışın** denir.



Kadir: Yansıtıcı yüzeye çarptıktan sonra yön değiştirerek, geldiği ortama geri dönen ışına ise **yansıyan ışın** denir.

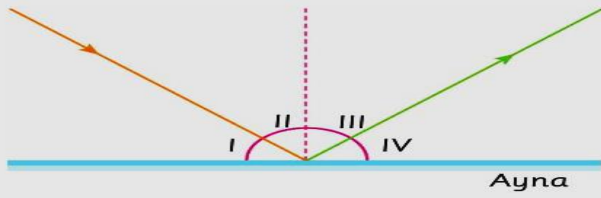


Zeynep: Gelme açısı yansımaya açısından büyüktür.

Öğrencilerden hangisi ya da hangilerine ait olan konuşma yanlıştır?

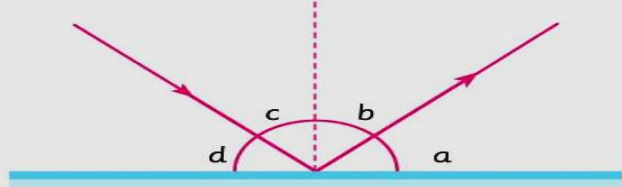
- A) Zeynep
- B) Kaan, Yiğit
- C) Zeynep, Kaan
- D) Yalnız Kaan

Şekilde ayna yüzeyine gönderilen bir ışığın izlediği yol gösterilmiştir.



Şekle göre;

- I. Işık dağınık yansımaya uğramıştır.
 II. Ayna yüzeyi çok az pürüzlüdür.
 III. II gelen ışındır.
 yargularından hangisi ya da hangileri doğrudur?
 A) Yalnız II B) Yalnız III
 C) I ve III D) I ve II



Şekilde bir düzlem aynaya gelen ışığın izlediği yol gösterilmiştir.
 Şekil üzerinde gelme ve yansımaya açısını gösteren harfler aşağıdakilerden hangisinde doğru gösterilmiştir?

	Gelme açısı	Yansımaya açısı
A)	c	a
B)	d	c
C)	c	b
D)	d	a

Gökhan, bir el fenerini kullanarak bazı cisimlerin üzerine ışık düşürdüğünde cisimlerin nasıl etkileştiklerini gözlemliyor. Gözlem sonucunu da aşağıdaki tabloya kaydediyor.

Özellikleri	Işığı geçiren	Işığı yansıtan	Işığı geçirmeyen
Kumaş			✓
Metal kaşık		✓	✓
Pencere camı		✓	✓
Ayna	✓	✓	
Parlak fayans		✓	✓

Gökhan'ın tabloyu hazırlarken hangi madde ya da maddelerle ilgili yanlış gözlem yaptığı söylenebilir?

- A) Ayna - Kumaş
 B) Kumaş - Parlak fayans
 C) Ayna - Pencere camı
 D) Parlak fayans - Ayna - Pencere camı



Resimlerde verilen durumlardan hangilerinde düzgün, hangilerinde dağınık yansımaya gerçekleşir?

	Düzgün Yansımaya	Dağınık Yansımaya
A)	▲ - ●	■ - ★
B)	■ - ★	▲ - ●
C)	■ - ●	★ - ▲
D)	★ - ▲	■ - ●

1. şekil



Düzgün yansımaya

2. şekil

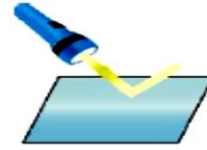


Dağınık yansımaya

Yukarıdaki 1 ve 2. şekillerde düzgün ve dağınık yansımaya verilmiştir.

Şekiller incelendiğinde aşağıda verilenlerden hangisine ulaşamaz?

- A) Düzgün yüzeylere düşen paralel ışınlar, birbirine paralel yansır.
 B) Pürüzlü yüzeylere paralel gelen ışınlar, yansırken dağılır.
 C) Düzgün yansımaya, düzgün yüzeylerde gerçekleşir.
 D) Dağınık yansımaya, parlak yüzeylerde de gerçekleşir.



Ayna



Duvar

Yukarıdaki etkinliği yapan Arda, aşağıdakilerden hangisini çıkaramaz?

- A) Düzgün yansımaya cisimler mat görünür.
 B) Mat cisimlerde dağınık yansımaya gerçekleşir.
 C) Parlak cisimlerde düzgün yansımaya gerçekleşir.
 D) Pürüzlü yüzeylerde dağınık yansımaya oluşur.

Özellikler	Parlak görünür.	Mat görünür.	Gözük yormaz.
Cisim	+	-	-
?	+	-	-

Yukarıdaki tabloda "?" ile gösterilen cismin özellikleri verilmiştir.

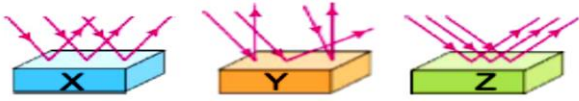
Buna göre, "?" ile gösterilen cisim aşağıdakilerden hangisi olabilir? (+ : özelliği gösterdiğini; - : özelliği göstermediğini ifade eder.)

- A) B) C) D)

Aşağıda bazı cisimlerin yüzeyine çarpan ışığın nasıl yansıdığı, görsellerin altında belirtilmiştir.

Bu bilgiye göre, hangi cisme çarpan ışığın yansımaya biçimi yanlış verilmiştir?

- A) B) C) D)
 Düzgün Yansımaya Düzgün Yansımaya
 Dağınık Yansımaya Düzgün Yansımaya



Yukarıda X, Y, Z yüzeylerine gelen ışınlar ve yansımaları gösterilmiştir.

Buna göre X, Y, Z yüzeyleri pürüzlü ve düzgün olma özelliklerine göre hangi seçenekte doğru gruplandırılmıştır?

	Pürüzlü	Düzgün
A)	X - Z	Y
B)	X - Y	Z
C)	Y	X - Z
D)	Z	X - Y

Özellikler	Paralel gelen ışın demeti, farklı yönlere yansır.	Paralel gelen ışın demeti, paralel olarak yansır.
Maddeler		
★		✓
●	✓	

Tabloya göre ★ ve ● hangi seçenekteki maddeler olabilir?

	★	●
A)	Durgun su	Parlak düz metal
B)	Duvar	Düz cam
C)	Kumaş	Alüminyum folyo
D)	Ayna	Toprak

Eylül : Dağınık yansımaya, cisimlerin mat görünmesini sağlar.

Berk : Düzgün yansımaya, cisimlerin parlak görünmesine neden olur.

Can : Dağınık yansımaya cisimlerin parlak görünmesine neden olur.

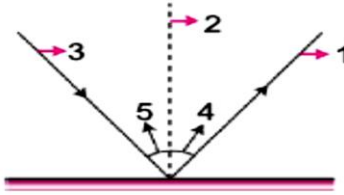
Yukarıdaki öğrencilerin düzgün ve dağınık yansımaya ile ilgili söyledikleri için hangi seçeneklerdeki söylenemez?

	Eylül	Berk	Can
A)	Doğru	Yanlış	Yanlış
B)	Yanlış	Yanlış	Doğru
C)	Yanlış	Doğru	Doğru
D)	Doğru	Doğru	Yanlış



Yukarıdaki çözülmüş bulmacada verilen maddelerden hangileri, paralel gelen ışınları paralel olarak yansır?

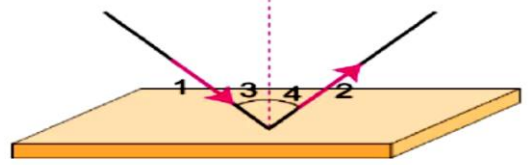
- A) 2 - 3 - 6 B) 2 - 3 - 5
C) 1 - 4 - 6 D) 2 - 4 - 5



Yandaki şekilde ışığın düz aynadan yansımaları gösterilmiştir.

Şekildeki numaralı kısımlar hangi seçenekteki gibidir?

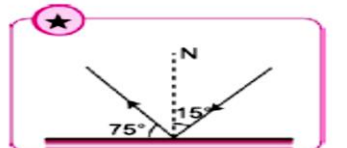
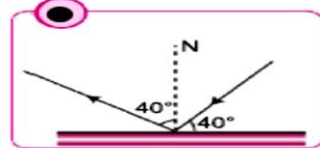
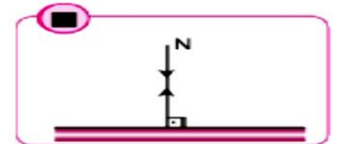
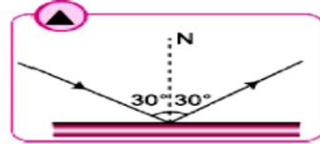
	1	2	3	4	5
A)	Yansıyan ışın	Yüzeyin normali	Gelen ışın	Gelme açısı	Yansıma açısı
B)	Gelen ışın	Yansıyan ışın	Yüzeyin normali	Gelme açısı	Yansıma açısı
C)	Yansıyan ışın	Yüzeyin normali	Gelen ışın	Yansıma açısı	Gelme açısı
D)	Gelen ışın	Yüzeyin normali	Yansıyan ışın	Yansıma açısı	Gelme açısı



Yukarıdaki şekilde bir yüzeye gelen ışının yansımaları gösterilmiştir.

Buna göre, numaralı yerler ile kavramlar hangi seçenekte yanlış eşleştirilmiştir?

- A) 1 → Gelen ışın
B) 2 → Yansıyan ışın
C) 3 → Gelme açısı
D) 4 → Yüzeyin normali



Yukarıdaki şekillerden hangisinde ya da hangilerinde yüzeye gelen ve yansıyan ışın yanlış gösterilmiştir?

- A) ● B) ▲ - ■ C) ■ - ★ D) ● - ★



Yukarıdaki 1 ve 2. şekillerde, yüzeye gelen ve yüzeyden yansıyan ışınların durumu gösterilmiştir.

Bu şekiller dikkate alındığında aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Gelme açısı, yansıma açısına eşittir.
B) Işının düzgün ya da dağınık yansımaları yüzeye bağlıdır.
C) Gelen ışın, yansıyan ışın ve normal aynı düzlemedir.
D) Dik gelen ışın, kendi üzerinden yansır.

CEVAP ANAHTARI-31 SORU

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A	B	C	B	C	D	D	C	A	B	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
D	B	C	B	A	A	C	C	B	D	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
A	C	A	C	D	D	B	C	D	A	B