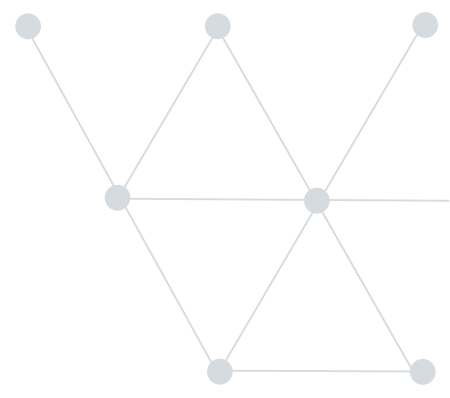




T.C.
TEKİRDAĞ VALİLİĞİ
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ
ÖLÇME DEĞERLENDİRME MERKEZİ



5. Sınıf

Fen Bilimleri

5. Ünite

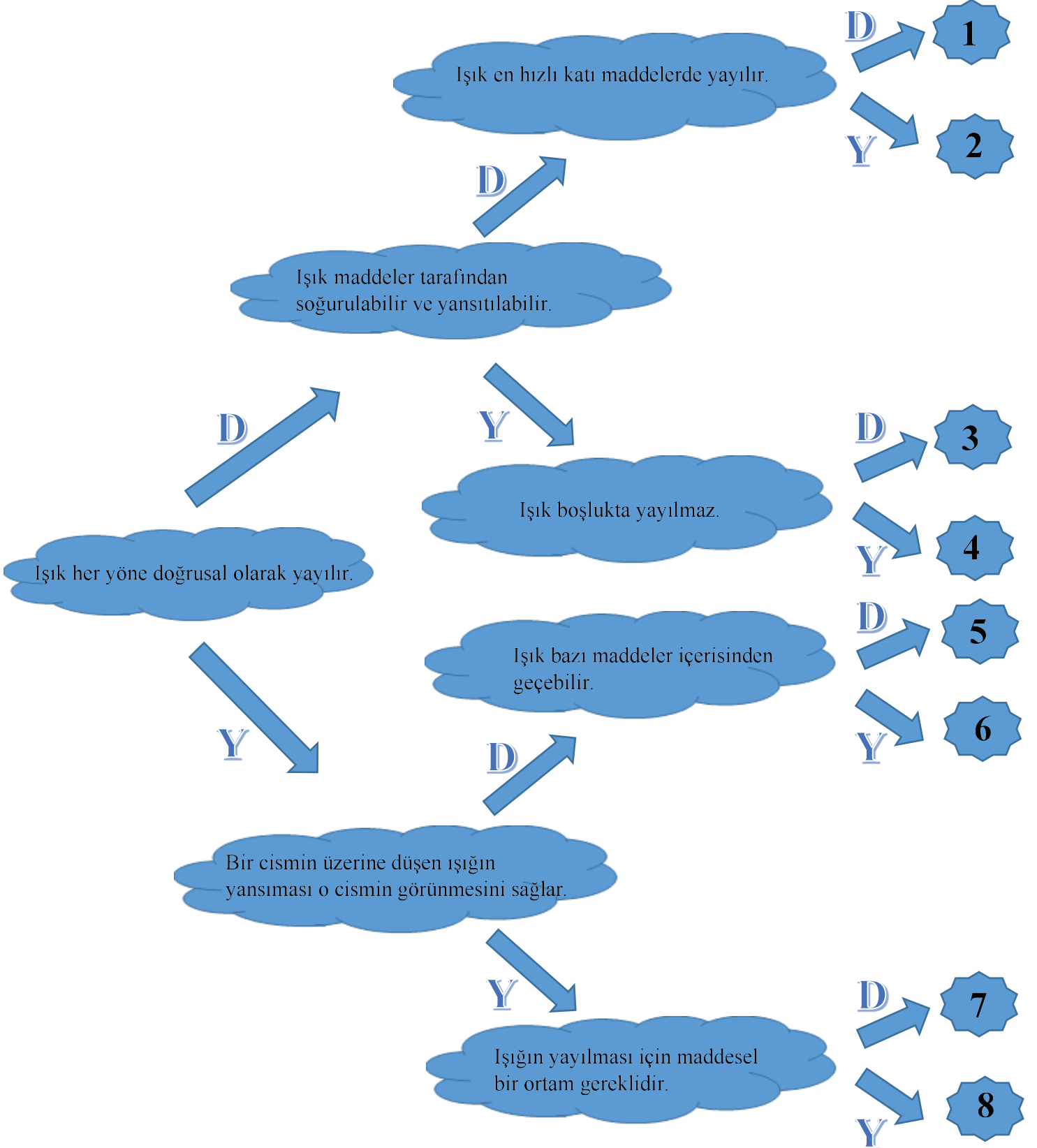


Işığın Yayılması

- Işığın Yayılması
- Işığın Yansıması
- Işığın Madde ile Karşılığı
- Tam Gölge



1. Aşağıda verilen etkinlikte ifadelerin Doğru (D) ve Yanlış (Y) olma durumlarına karar vererek uygun çıkışı bulunuz



2. Verilen ışık kaynaklarının türlerine karar vererek tabloda uygun bölümü işaretleyiniz.

IŞIK KAYNAKLARI	DOĞAL IŞIK KAYNAĞI	YAPAY IŞIK KAYNAĞI
Yıldız		
Mum		
Ateş Böceği		
Yıldırım		
El Feneri		
Meşale		
Işık Saçan Plankton		
Lav		
Gaz Lambası		
Ampul		
Güneş		

3. Aşağıdaki verilen maddelerin üzerine ışık kaynağı ile ışık ışınları gönderildiğinde gerçekleşecek yansıma türüne karar veriniz. Maddeleri uygun yansıma türleri ile eşleştiriniz.

DÜZGÜN
YANSIMA

a.	Pencere camı
b.	Buruşturulmuş alüminyum folyo
c.	Dalgalı deniz
d.	Ayna
e.	Saman kağıdı
f.	Durgun su
g.	Metal kaşık
h.	Buzlu cam
ı.	Porselen tabak
i.	Kadife kumaş
j.	Cilalı tahta

DAĞINIK
YANSIMA

4. Aşağıdaki bilgilerde boş bırakılan yerlere uygun kavramları yazınız.
- Işığın bir yüzeye çarpıp geldiği ortama geri dönmesine denir.
 - Işık kaynağından çıkıp yüzeye çarpan ışına denir.
 - Yüzeye çarptıktan sonra geldiği ortama geri dönen ışına denir.
 - Gelen ışının yüzeye temas ettiği yerden yüzeye dik olarak çizildiği varsayılan hayali doğruya denir.
 - Gelen ışın ile yüzeyin normali arasında kalan açıya denir.
 - Yansıyan ışın ile yüzeyin normali arasında kalan açıya denir.
5. Aynaya gönderilen bir ışının aynayla yaptığı açı 30° dir. (Çizerek gösteriniz.)
Buna göre;
- Bu ışının aynayla yaptığı açı kaçtır?
 - Yansıma açısı kaçtır?
6. Aynaya gönderilen bir ışının yüzeyin normali ile yaptığı açı 55° dir. (Çizerek gösteriniz.)
Buna göre;
- Bu ışının aynayla yaptığı açı kaçtır?
 - Yansıma açısı kaçtır?

7. Aşağıda harflerle belirtilen maddelerin ışığı geçirme durumlarına göre saydam, yarı saydam ve opak olduğuna karar veriniz. Uygun kutucuğa harfleri yerleştiriniz.

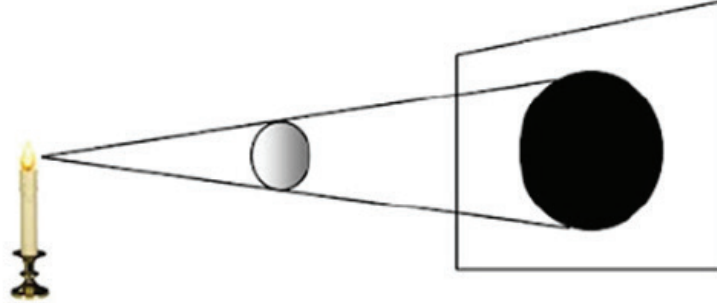
SAYDAM

YARI SAYDAM

OPAK

a.	Yağlı kağıt
b.	Mermer
c.	Tül perde
d.	Hava
e.	Cam
f.	Seramik bardak
g.	Silgi
h.	Şeffaf poşet
ı.	Sisli hava
i.	Altın yüzük

8. Şekilde bir cisim perde üzerindeki tam gölgesi gösterilmektedir. Verilen durumlarda tam gölgenin büyüüp, küçüleceğine karar veriniz. Uygun kutucuğu işaretleyiniz.



	BÜYÜR	KÜÇÜLÜR
Işık kaynağı cisme yaklaştırıldığında		
Perde cisimden uzaklaştırıldığında		
Cisim ışık kaynağında uzaklaştırıldığında		
Cisim perdeye yaklaştırıldığında		

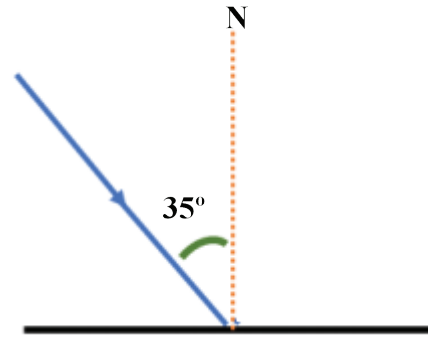
9. Aşağıdaki şekillerde aynaya gönderilen ışınlar gösterilmiştir. Eksik bırakılan yansıma şeklini çizerek tamamlayınız. Yansıma olayıyla ilgili istenen değerleri bulup ilgili bölüme yazınız.

a. Gelme açısı :

Gelen ışının aynayla yaptığı açı :

Yansıma açısı:

Yansıyan ışının aynayla yaptığı açı:

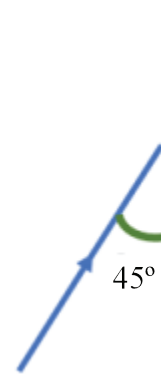


b. Gelme açısı :

Gelen ışının aynayla yaptığı açı :

Yansıma açısı:

Yansıyan ışının aynayla yaptığı açı:

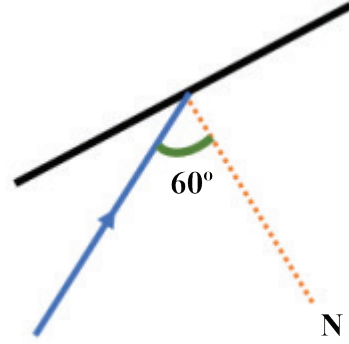


c. Gelme açısı :

Gelen ışının aynayla yaptığı açı :

Yansıma açısı:

Yansıyan ışının aynayla yaptığı açı:

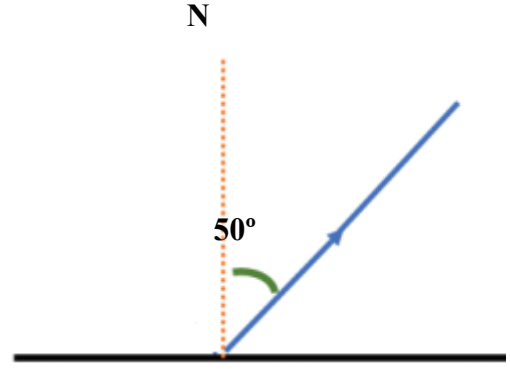


c. Gelme açısı :

Gelen ışının aynayla yaptığı açı :

Yansıma açısı:

Yansıyan ışının aynayla yaptığı açı:



10. Bir muma düz tutulan borunun arkasından bakıldığında mumun ışığı görülür. Fakat muma eğik tutulan borunun arkasında bakıldığında mumun ışığı görünmez bunun sebebi nedir? Açıklayınız.

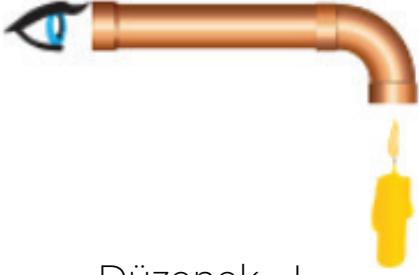


Işık görünür.



Işık görünmez.

11. Esmâ, ışık konusu ile ilgili bir deney düzeneği tasarlamıştır. Deney düzeneği aşağıdaki gibidir.



Düzenek - I



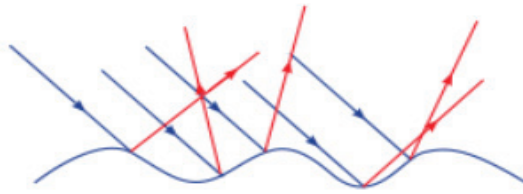
Düzenek - II

Kurduğu deney düzeneğinin birisinde yanan mumun ışığını görmemiş, ikincisinde ise ışığı görmüştür.

Esmâ'nın bu deneyi yapmaktaki amacı ışığın hangi özelliğini kanıtlamaktır?

- A) Enerji türü olduğunu
- B) Doğrusal olarak yayıldığını
- C) Her yöne yayıldığını
- D) Cisimlerin görünmesini sağladığını

12. Esra öğretmen, iki farklı yüzeydeki ışığın yansıdıktan sonra izlediği yolları çizerek göstermiştir.



I. yüzey



II. yüzey

Öğretmen çizdiği şekiller ile ilgili öğrencilerin yorum yapmasını istemiştir. Öğrencilerin yorumları aşağıdaki gibidir.

Özge: I. yüzey II. yüzeye göre daha parlaktır.

Hale: II. yüzeyde düzgün yansıma gerçekleşmiştir.

Alper: Yansıma kuralları her iki yüzeyde gerçekleşen yansıma türü içinde geçerlidir.

Osman: I. yüzey saman kâğıdı olabilir.

Hangi öğrencinin yapmış olduğu yorum yanlıştır?

- A) Özge
- B) Hale
- C) Alper
- D) Osman

13.

YANSIMA KURALLARI

- Yüzey dik olarak gelen ışık kendi üzerinden geri yansır.
- Gelen ışın, yansıyan ışın ve yüzeyin normali aynı düzlem üzerindedir.
- Gelen ışının normalle yaptığı açı, yansıyan ışının yüzeye yaptığı açıya eşittir.
- Yansıma olayında ışığın izlediği yol tersinirdir. Yani; yansıyan ışığın izlediği yoldan gönderilen ışınlar gelen ışının izlediği yoldan yansır.

Yukarıda verilen yansıma kurallarından kaç tanesi doğrudur?

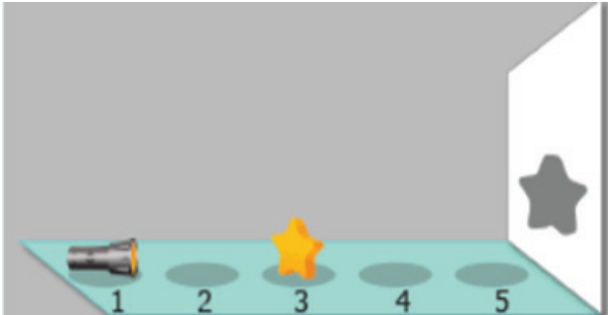
- A)1 B) 2 C) 3 D) 4

14. Batuhan kağıda gemi resmi çizmiştir. Çizdiği bu resmin üzerine önce fon kartonu daha sonra sırasıyla şeffaf poşet, yağlı kağıt ve tahta parçası yerleştirmiştir. Işık alan bir yerde resmi görmeye çalışmıştır.

Resmin görülüp, görülmemeye durumu ile ilgili aşağıdaki yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Fon kartonu opak bir madde olduğu için resim görünmemiştir.
 B) Tahta parçası ışığı geçirmediği için resim görünmemiştir.
 C) Şeffaf poşet ışığı kısmen geçirdiği için resim bulanık görünmüştür.
 D) Yağlı kağıt yarı saydam madde olduğu için resim bulanık görünmüştür.

15. Işık kaynağı önü yıldız şeklindeki cisim yerleştirilerek ekranda tam gölgenin oluşumu sağlanmıştır.



Şekilde gösterildiği gibi ışık kaynağı 1 numaralı bölümde, cisim ise 3 numaralı bölümde yer almaktadır.

Oluşan tam gölgenin büyümesi için aşağıdaki işlemlerden hangisi yapılmalıdır?

- A) Cisim 4 numaralı bölüme yerleştirilmelidir.
 B) Ekran 5 numaralı bölüme yerleştirilmelidir.
 C) Cisim 5 numaralı bölüme yerleştirilmelidir.
 D) Işık kaynağı 2 numaralı bölüme yerleştirilmelidir.

1.

2

2. Doğal Işık Kaynağı

Yıldız, Ateş böceği
Yıldırım, Işık saçan plankton,
Lav, Güneş

Yapay Işık Kaynağı

Mum, El feneri, meşale
Gaz lambası, Ampul

3. Düzdün Yansım

a, d, f, g, i, j

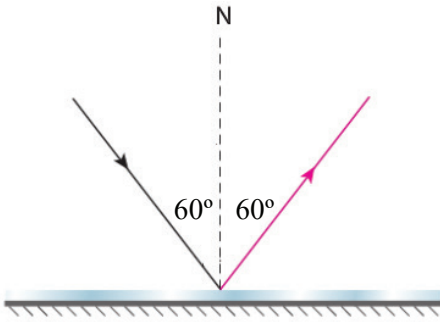
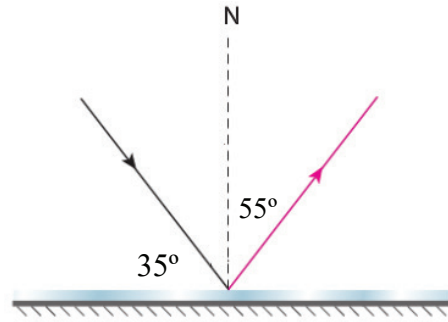
Dağınık Yansım

b, c, e, h, i

4. a. Işığın yansımısı
d. Yüzeyin normali

b. Gelen ışın
e. Gelme açısı

c. Yansıyan ışın
f. Yansım açısı

5. a. 60° b. 60° 6. a. 35° b. 55° 

7.

SAYDAM

d, e, h

YARI SAYDAM

a, c, i

OPAK

b, f, g, i

8.

	BÜYÜR	KÜÇÜLÜR
Işık kaynağı cisme yaklaştırıldığında	√	
Perde cisimden uzaklaştırıldığında	√	
Cisim ışık kaynağında uzaklaştırıldığında		√
Cisim perdeye yaklaştırıldığında		√

9. a. Gelme açısı: 35°
Gelen ışının aynayla yaptığı açı: 55°
Yansıma açısı: 35°
Yansıyan ışının aynayla yaptığı açı: 55°
- b. Gelme açısı: 45°
Gelen ışının aynayla yaptığı açı: 45°
Yansıma açısı: 45°
Yansıyan ışının aynayla yaptığı açı: 45°
- c. Gelme açısı: 60°
Gelen ışının aynayla yaptığı açı: 30°
Yansıma açısı: 60°
Yansıyan ışının aynayla yaptığı açı: 30°
- d. Gelme açısı: 50°
Gelen ışının aynayla yaptığı açı: 40°
Yansıma açısı: 50°
Yansıyan ışının aynayla yaptığı açı: 40°
10. Işığın doğrusal yolla yayılmasıdır.

11	12	13	14	15
B	A	C	C	D