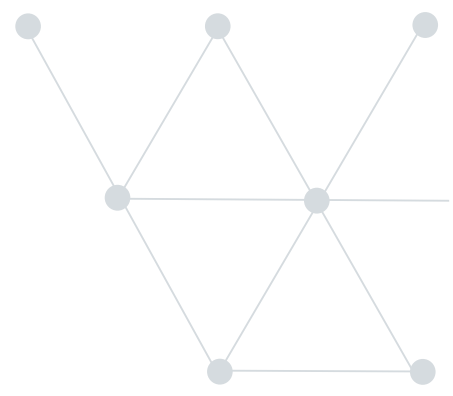




T.C.
TEKİRDAĞ VALİLİĞİ
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ
ÖLÇME DEĞERLENDİRME MERKEZİ



7. Sınıf

Fen Bilimleri

5. Ünite



Işığın Madde ile Etkileşimi

- Işığın Soğurulması
- Aynalar
- Işığın Kırılması
- Mercekler



A. KAVRAMLARI HATIRLAYALIM






1. **İLK ADIM:** Verilen kelimelerle cümledeki boşlukları dolduralım.



- Işığın cisimler tarafından tutulmasına ışığın denir.
- Koyu renkli cisimler ışığı soğurur.
- Beyaz ışık birçok renk ışığın karışımı ile oluşur. magenta ,turkuaz ve renkli ışıkların karışımı beyaz ışığı oluşturur.
- Cisimler kendi rengi dışında bir renkte ışıkla aydınlatılıyorsa renkte gözükür.
- Beyaz ışıkla aydınlatılan bir cisim görünen ışığın hepsini yansıtıyorsa renkte görünür.
- Görüş alanının daha fazla olması için ayna kullanılır.
- Ahmetin sağ elini salladığı aynada sol eli sallanıyor gözüküyorsa o ayna aynadır.
- Su dolu bir havuzun gerçek derinliğinden daha sığ görülmesinin sebebi ışığın
- Bir cismi olduğundan büyük gösteren mercekler kenarlı merceklerdir.
- Gelen ışığın dağıtılması için kenarlı mercek kullanılır.

2. **İKİNCİ ADIM:** Aşağıdaki aynalarla ve merceklerle verilen özelliklerin başındaki harfleri eşleştirerek alttaki bölüme yazın.

- Oluşan görüntü cisme göre küçük ve daima düzdür.
- Oluşan görüntü düz ve büyük veya ters ve küçük olabilir.
- Paralel gelen ışık ışınlarının uzantısı odak noktasından geçecek şekilde kırılır.
- Oluşan görüntü cisme göre simetriktr.
- Miyop gözlük camı olarak kullanılır.
- Oluşan görüntü büyük yada küçük olması cismin bulunduğu yere göre değişir.
- Her zaman cisimle aynı boyutlarda görüntü oluşturur.
- Cismin bulunduğu yere göre, oluşan görüntünün boyu cismin boyuna eşit olabilir.
- Büyüteçlerde kullanılır.
- Asal eksene paralel gelen ışın uzantısı odaktan geçecek şekilde kırılır.

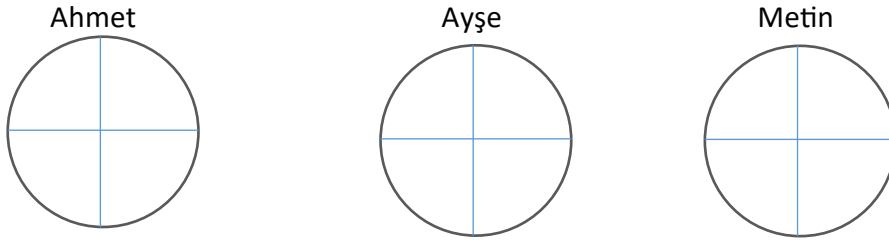
				
Düz Ayna	Çukur Ayna	Tümsek Ayna	İnce Kenarlı Mercek	Kalın Kenarlı Mercek

B. ŞİMDİ DE BİRAZ EGZERSİZ YAPALIM

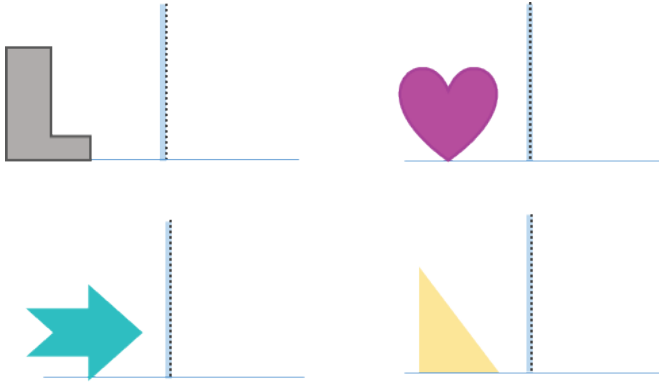
1. Ahmet, Ayşe ve Metin üç arkadaş beyaz kartona bir daire çizip dört eşit bölüme ayırıp sarı, magenta, yeşil ve mavi renklere boyuyorlar.



Her biri farklı renk ışık yayan el fenerleriyle baktıklarında şekli nasıl görürler boyayarak gösterin.

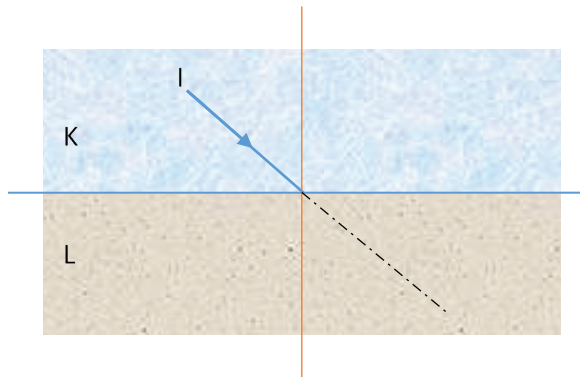


2. Şekildeki cisimlerin düz aynalardaki oluşan görüntülerin çizimini yapın.



3. K ve L ortamları ile ilgili tabloda verilen bilgilerden yola çıkarak K'dan, L'ye doğru gelen ışığın L ortamında izleyebileceği yolu çizerek gösteriniz.

Ortam	Işığın sürati
K	140 km/s
L	100 km/s



C. BİRAZ DA KOŞALIM

1. Ayşe üç özdeş cam süt şişesini siyah, beyaz ve mavi renklere boyayarak içlerine aynı sıcaklık-taki suların eşit miktarda doldurup , güneş ışığı altına bırakıyor.



Bir süre güneş altında kalan şişelerdeki suların sıcaklık değişimleri nasıl sıralanır?

- A) Siyah > Mavi > Beyaz B) Siyah > Beyaz > Mavi C) Beyaz > Mavi > Siyah D) Mavi > Siyah > Beyaz

2. Işık ışınlarının yüzey tarafından tutulmasına ışığın soğurulması denir.

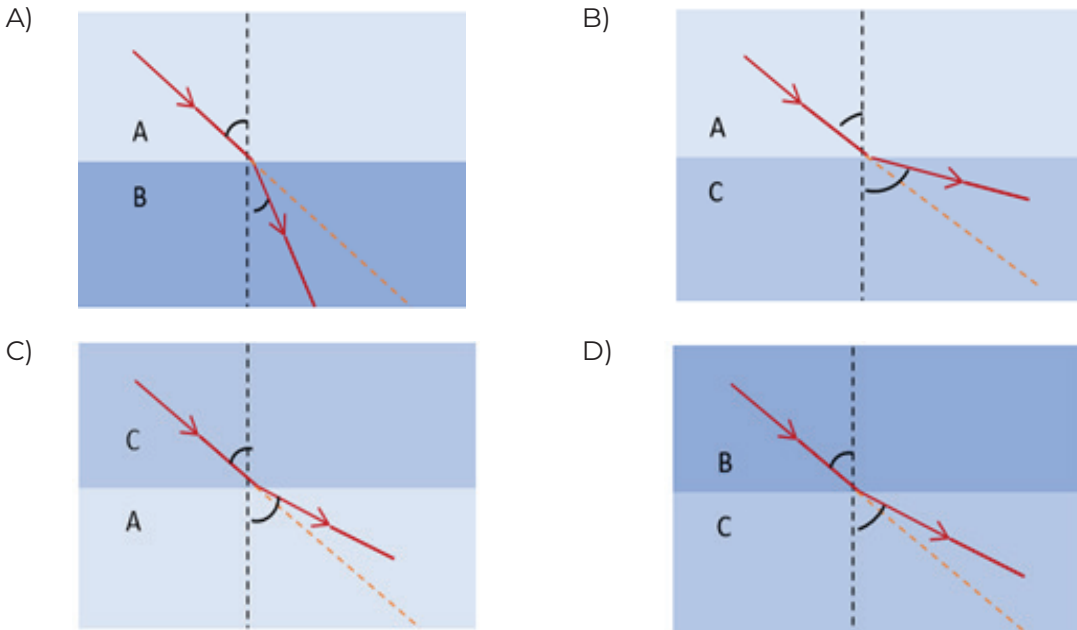
Bu olayla ilgili,

- I. Bu olayda cismin sıcaklığı artar
II. Sıcaklık değişimi yüzeyin rengine bağlıdır
III. Işık enerjisinin bir kısmı ısı enerjisine dönüşmüştür

yargılardan hangileri doğrudur?

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

3. Üç farklı yoğunluğa sahip A, B ve C ortamlarının yoğunlukları arasında $B > C > A$ sıralaması vardır. Bu ortamlardan oluşturulmuş sistemlerin hangisinde ışığın hareketi **yanlış** çizilmiştir?



4. Ölçme Değerlendirme Merkezinin baş harflerinden oluşan ÖDM harflerinin düz aynadaki görüntüsü nasıl olmalıdır?



- A) B) C) D)

5.



K Aynası



S Aynası



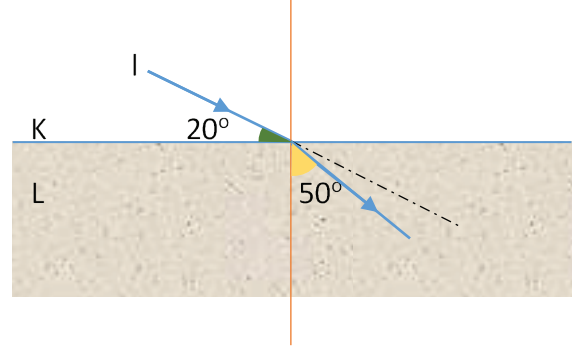
Ayşe eğlence tüneline girdiğinde ilk duvardaki K aynasına baktığında kendini ters görüyor. Biraz daha ilerlediğine ise L aynasında kendini olduğundan daha küçük görüyor.

Ayşe'nin girdiği eğlence tünelindeki K ve L aynalarının türü hangi şıkta doğru verilmiştir?

	K	L
A)	ÇUKUR	DÜZ
B)	TÜMSEK	ÇUKUR
C)	ÇUKUR	ÇUKUR
D)	ÇUKUR	TÜMSEK

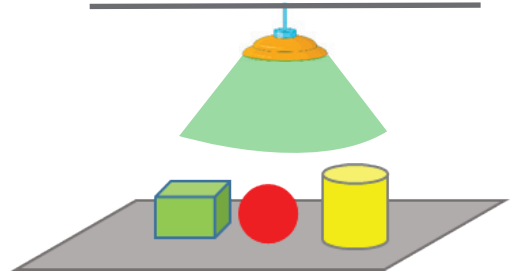
6. Şekildeki iki farklı yoğunluklu K ve L ortamlarında hareket eden I ışık ışınının izlediği yol görülmektedir. Bu I ışık ışınının K dan L ye gelme açısı ve kırılma açısı hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	Gelme Açısı	Kırılma Açısı
A)	20	50
B)	20	40
C)	70	50
D)	70	40



7. Dışarıdan ışık almayan bir odanın zemininde, yeşil küp, kırmızı küre ve sarı silindirin durmakta olup tavanda da yeşil ışık yayan lamba bulunmaktadır.

Odada ki yeşil ışık yayan lamba yakıldığında hangi cisimler yeşil renkte görülebilir ?



A) Yalnız küp B) Küp ve küre C) Yalnız silindir D) Küp ve silindir

8. Güneş dünyada yaşayan tüm canlıların temel enerji kaynağıdır.

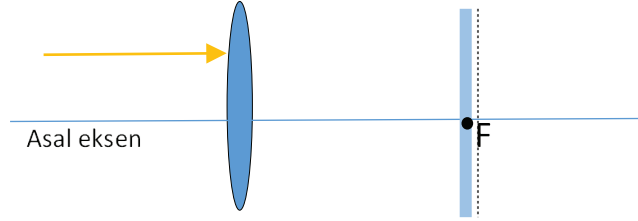
Güneş ışığı enerjisi ile ilgili;

- I. Güneş ışığının enerjisi birçok enerji türüne dönüştürülebilir
- II. Güneş ışığının enerjisi, güneş pillerinde kimyasal enerjiye dönüşür.
- III. Güneş panelleri ile sıcak su ve elektrik enerjisi üretilebilir.
- IV. Güneş ocaklarında ısıya dönüşerek yemek pişirmeyi sağlar

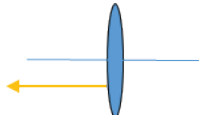

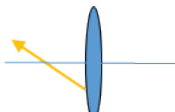
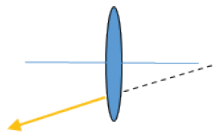
bilgilerden hangileri doğrudur?

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

9. İnce kenarlı mercek ve merceğin odak noktasına asal eksene dik olacak şekilde yerleştirilmiş bir düz aynadan oluşan düzenek şeklindeki gibidir.



İnce kenarlı merceğe paralel gelen ışın düzeneği nasıl terk eder?

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 

10. Aynaların kullanım alanlarıyla ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?




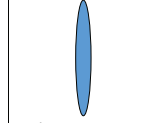
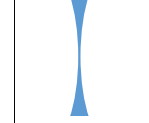
- A) El feneri ve araba farında çukur ayna kullanılır.
- B) Otoparklarda ve bazı kavşaklarda tümsek ayna kullanılır.
- C) Arabaların yan aynalarında düz ayna kullanılır.
- D) Evlerde boy aynası olarak düz ayna kullanılır.

A. KAVRAMLARI HATIRLAYALIM

1. İLK ADIM

- Işığın cisimler tarafından tutulmasına ışığın **soğurulması** denir.
- Koyu renkli cisimler ışığı **çok fazla** soğurur.
- Beyaz ışık birçok renk ışığın karışımı ile oluşur. magenta, turkuaz ve **sarı** renkli ışıkların karışımı beyaz ışığı oluşturur.
- Cisimler kendi rengi dışında bir renkte ışıkla aydınlatılıyorsa **siyah** renkte gözükür.
- Beyaz ışıkla aydınlatılan bir cisim görünen ışığın hepsini yansıtıyorsa **beyaz** renkte görünür.
- Görüş alanının daha fazla olması için **tümsek** ayna kullanılır.
- Ahmet'in sağ elini salladığında aynada sol eli sallanıyor gözüküyorsa o ayna **düz** aynadır.
- Su dolu bir havuzun gerçek derinliğinden daha sığ görülmesinin sebebi ışığın **kırılmasıdır**.
- Bir cismi olduğundan büyük gösteren mercekler **ince** kenarlı merceklerdir.
- Gelen ışığın dağıtılması için **kalin** kenarlı mercek kullanılır.

2. İKİNCİ ADIM

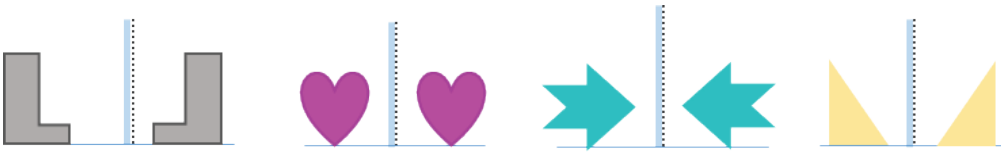
				
Düz Ayna	Çukur Ayna	Tümsek Ayna	İnce Kenarlı Mercek	Kalın Kenarlı Mercek
d, g	b, f, h	a	e, i	c, j

B. ŞİMDİ DE BİRAZ EGSERSİZ YAPALIM

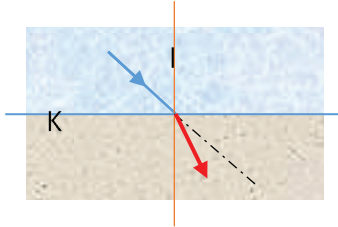
1. Ahmet Ayşe Metin



2.



3.



C. BİRAZ DA KOŞALIM

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	D	B	B	D	C	D	C	A	C