



Bu içerik yalnızca öğrencilerin yazılı öncesi çalışmalarını amacıyla Temel Eğitim Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanmıştır. Örnek soru niteliği taşımamaktadır. Hazırlanan sorular yayımlanan senaryoların tamamındaki öğrenme çıktılarına kapsamaktadır.

1. Fen bilimleri dersinde öğretmen yaptığı bir etkinlikte tahtaya yazdığı metni öğrencilerden karton, poşet dosya ve camın arkasından bakarak okumalarını istiyor. Öğrencilerin gözlemleri ile ilgili düşünceleri şöyledir;

Ahmet: Yazıyı okuyamadım çünkü kullandığım cisim ışığın gözümü ulaşmasını engelledi.

Samet: Yazıyı okumakta zorlandım çünkü yazı bulanık görünüyordu.

Murat: Yazıyı okurken hiç zorlanmadım, net bir şekilde gördüm.

a) Metinde verilenlere göre Ahmet, Samet ve Murat'ın etkinlikte kullandığı maddeleri ışığı geçirme özelliklerine göre saydam, yarı saydam ve opak olarak sınıflandırınız.

Ahmet:

Samet:

Murat:

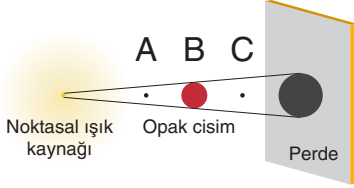
b) Metinde verilenlere göre Samet ve Murat yazıyı okumak için öğretmenin verdiği malzemelerden hangilerini seçmişlerdir?

Samet:

Murat:

2. Bir ışık kaynağının önüne opak bir cisim yerleştirildiğinde cismin arkasında gölgesi oluşur. Noktasal ışık kaynağından, cismin köşelerine çizilen ışınların perdeye düştüğü noktalar arasında kalan bölge cismin gölge boyunu oluşturur.

Aşağıda bir cismin ışık kaynağından farklı uzaklıklarda olduğu üç görsel verilmiştir. Görsel 1'de B noktasına yerleştirilen cismin perdeye gölgesinin nasıl oluştuğu gösterilmiştir.



Görsel 1



Görsel 2

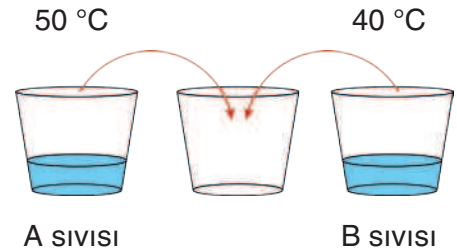


Görsel 3

- a) Görsel 1'de verilenlere göre Görsel 2 ve Görsel 3'te perdeye oluşacak gölge boylarını tahmin ederek üç görseldeki gölge boylarını büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

- b) Görsel 1 ve Görsel 2'yi kullanarak yapacağınız bir kontrol deneyinde doğruluğunu ispatlayabileceğiniz hipotezi yazınız.

3. Yandaki görselde miktarları aynı olan A ve B sıvılarının sıcaklıkları verilmiştir. A ve B sıvıları boş kaptaki karıştırıldığında ısının akış yönünü belirtiniz ve karışımın son sıcaklığını tahmin ediniz.



4. Maddelerin ısı alarak veya ısı vererek bir hâlden başka bir hâle geçmesine hâl değişimi denir. Aşağıda hâl değişimleri ile ilgili ifadeler verilmiştir.

Verilen ifadelerde gerçekleşen olayların nedenini ısı alışverişi açısından kısaca açıklayarak gerçekleşen hâl değişimini yazınız.

a) Buzluktan çıkardığım buz elimi ıslattı.

b) Balkona astığımız ıslak çamaşırlar kurudu.

c) Tencerede kaynayan yemeğin üzerine tuttuğum kapakta su damlaları oluştu.

5. Fen bilimleri dersinde ısı yalıtkanı ve ısı iletkenlerini öğrenen Ayşe eve geldiğinde evdeki eşyaları ısı iletkeni ve ısı yalıtkanı olarak gruplamak istemiştir.

Ayşe salonda bulunan kalorifer peteğinin salonu ısıttığını görüyor. Mutfağa geçen Ayşe annesinin ocakta bulunan metal tencerede kaynayan yemeği tahta kaşık kullanarak karıştırdığını ve elinin yanmadığını gözlemliyor. Ocaktaki tencerenin yanında duran çelik çaydanlığın kulpunun plastik ile kaplı olduğunu gören Ayşe, annesine arkadaşına gideceğini söylüyor. Annesi, Ayşe'ye "Dikkat et, dışarı soğuk, üşümemek için yün hırkanı giy" diyor. Dışarı çıkan Ayşe evlerinin yanındaki inşaatın dış cephesinin cam yünü ile kaplandığını görüyor ve yavaşça yürüyerek arkadaşına gidiyor.

Metinde verilen altı çizili maddeleri ısı iletkeni ve ısı yalıtkanı olarak sınıflandırınız.

Isı İletkeni Maddeler	Isı Yalıtkanı Maddeler

6. Görselleri verilen devre elemanlarını sembolü olanlar ve sembolü olmayanlar olmak üzere iki gruba ayırınız.



Pil yuvası



Ampul



Pil



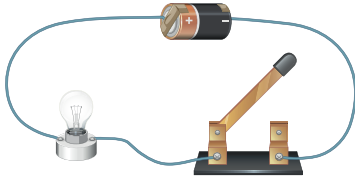
Anahtar



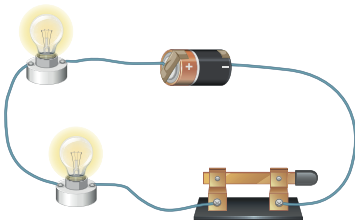
Duy

Sembolü Olanlar	Sembolü Olmayanlar

7. Aşağıda görselleri verilen devrelerin devre şemalarını yanlarındaki boşluğa çiziniz.

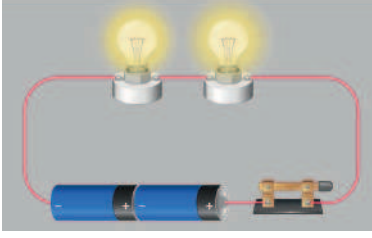


Ampul ışık vermiyor.

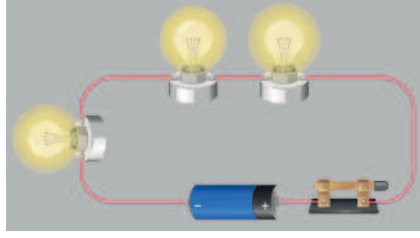


Ampuller ışık veriyor.

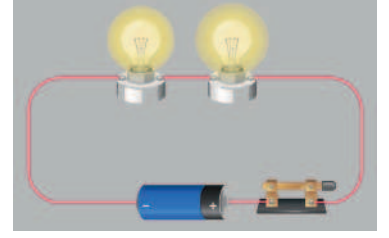
8. Aşağıda üç farklı elektrik devresi verilmiştir.



I



II



III

Bu devrelerle ilgili soruları cevaplayınız.

a) “Ampul sayısı arttıkça ampul parlaklığı azalır.” hipotezini kanıtlamak için kaç numaralı devreler tercih edilmelidir?

b) I ve III numaralı devreleri kullanarak ispatlayabileceğiniz hipotezi yazınız.

c) II ve III numaralı devrelerin kullanıldığı bir kontrol deneyinde deneydeki bağımsız değişken, bağımlı değişken ve kontrol değişkenlerini yazınız.

Bağımsız Değişken:

Bağımlı Değişken:

Kontrol Değişkenleri:

9. Geri dönüşüm ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Geri dönüşüm, yeniden kullanım ve çöp kavramlarını kısaca açıklayınız.

b) Geri dönüşüm sembolünü çiziniz.

c) Aşağıda verilen geri dönüştürülebilir maddeleri ayrıştırarak uygun kutulara yerleştiriniz.

- Cam soda şişesi
- Alüminyum içecek kutusu
- Pet şişe
- Karton
- Gazete
- Konserve kavanozu
- Bakır kablo
- Sıvı deterjan kutusu
- Eski defter



--	--	--	--



ÖĞRENME ÇIKTISI	SORU NO
FB.5.4.2.1. Maddeleri ışığı geçirme durumlarına göre sınıflandırabilme	1
FB.5.4.3.1. Tam gölgeye yönelik bilimsel gözlem yapabilme	2
FB.5.5.2.2. Sıcaklığı farklı olan sıvıların karıştırılması sonucu ısı alışverişi olduğuna yönelik bilimsel çıkarım yapabilme	3
FB.5.5.3.1. Maddenin ısı etkisiyle hâl değiştirebileceğini bilimsel gözleme dayalı tahmin edebilme	4
FB.5.5.4.1. Maddeleri ısı iletimi bakımından sınıflandırabilme	5
FB.5.6.1.1. Bir elektrik devresindeki elemanları sembollerinin olup olmasına göre sınıflandırabilme	6
FB.5.6.1.2. Şemasını çizdiği elektrik devresine uygun deney yapabilme	7
FB.5.6.2.1. Bir elektrik devresindeki ampul parlaklığını etkileyen değişkenlerin neler olduğuna ilişkin hipotez oluşturabilme	8
FB.5.7.1.1. Evsel atıklarda geri dönüştürülebilen ve dönüştürülemeyen maddeleri sınıflandırabilme	9

ÇÖZÜMLER

1. a)

Ahmet: Opak

Samet: Yarı saydam

Murat: Saydam

b)

Samet: Poşet dosya

Murat: Cam

2. a)

Gölge boyları arasındaki ilişki $2 > 1 > 3$ şeklindedir.

b)

Hipotez: Cisim ışık kaynağına yaklaştırıldığında gölge boyu büyür.

3. Isı akışı sıcaklığı fazla olan A sıvıdan sıcaklığı az olan B sıvısına doğru olur.

Karışımın son sıcaklığı $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ile $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ arasında olabilir. Bu iki değer arasında yazılan tüm cevaplar kabul edilecektir.

4. a)

Buzun elimizi ıslatmasının nedeni buzun erimesidir. Buz elimizden ısı alarak katı hâlden sıvı hâle geçmiştir. Elimizin ıslanmasına neden olan hâl değişimi erimedir.

b)

Çamaşırların ıslak olmasına neden olan su, çevreden ısı alarak buharlaşmış ve çamaşırlar kurumuştur. Çamaşırların kurummasına neden olan hâl değişimi buharlaşmadır.

c)

Tencerede bulunan su ısı alarak buharlaşır. Buharlaşan su soğuk kapak ile karşılaşınca ısı kaybederek yoğuşur ve su damlalarına dönüşür. Su damlalarının oluşmasının nedeni yoğuşmadır.

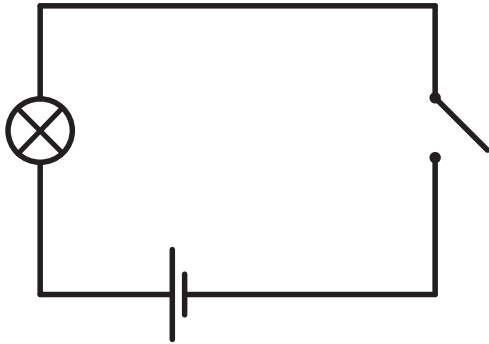
5.

Isı İletkeni Maddeler	Isı Yalıtkanı Maddeler
Kalorifer peteği, metal tencere çelik çaydanlık	Tahta kaşık, plastik, yün hırka, cam yünü

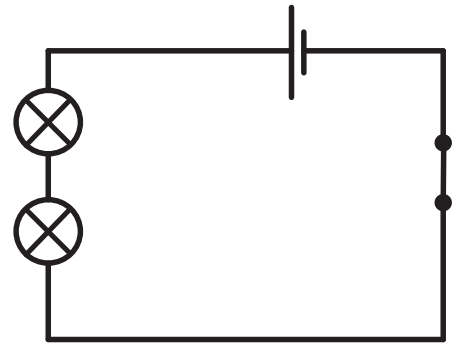
6.

Sembolü Olanlar	Sembolü Olmayanlar
Pil, ampul, anahtar	Pil yuvası, duş

7.



1. görsel



2. görsel

8. a)

I ve III numaralı devreler seçilmelidir.

b)

Pil sayısı arttıkça ampul parlaklığı artar.

c)

Bağımsız Değişken: Ampul sayısı

Bağımlı Değişken: Ampul parlaklığı

Kontrol Değişkeni: Pil sayısı, Anahtar, Bağlantı kabloları

9. a)

Geri dönüşüm: Yeniden değerlendirme imkânı olan bazı atık maddelerin çeşitli yöntemlerle ham madde olarak tekrar imalat sürecine kazandırılmasına geri dönüşüm denir.

Yeniden kullanım: Atıkların üretim amaçları ile aynı amaç için tekrar kullanılmasıdır.

Çöp: Atıkların geri dönüştürülemeyip kullanılamayan kısmına çöp denir.

b)



c)



Pet şişe Sıvı deterjan kutusunu	Cam soda şişesi Konserve kavanozu	Karton Gazete Eski defter	Alüminyum içecek kutusu Bakır kablo
---------------------------------------	---	---------------------------------	---