

Adı:

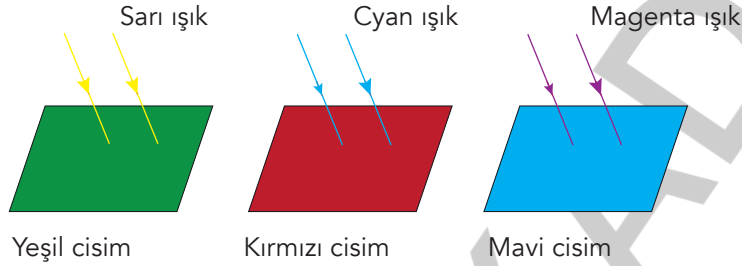
Soyadı:

Sınıfı:

1. Soru
(..... Puan)2. Soru
(..... Puan)3. Soru
(..... Puan)4. Soru
(..... Puan)5. Soru
(..... Puan)6. Soru
(..... Puan)7. Soru
(..... Puan)8. Soru
(..... Puan)9. Soru
(..... Puan)10. Soru
(..... Puan)11. Soru
(..... Puan)

Öğrenme Çıktısı: FB.6.4.3.3. Cisimlerin siyah, beyaz ve renkli görünmesinin nedenini gözlem verileriyle açıklayabilme

1. Zemine yerleştirilen yeşil, kırmızı ve mavi cisimlere özdeş el fenerleriyle farklı renklerde ışık ışınları aşağıdaki gibi gönderiliyor.



a) Cisimler belirtilen ışık ışınları altında hangi renkte görünecektir? Yazınız.

Yeşil cisim:

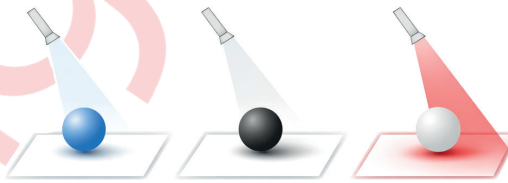
Kırmızı cisim:

Mavi cisim:

b) Cisimler, üzerine gönderilen ışık ışınlarından hangi renkleri soğurur, hangilerini yansıtır? Yazınız.

Öğrenme Çıktısı: FB.6.4.3.3. Cisimlerin siyah, beyaz ve renkli görünmesinin nedenini gözlem verileriyle açıklayabilme

2. Bir deney düzeneğinde üç farklı renkli top, farklı renkli ışıklarla aydınlatılıyor:



- Mavi renkli topa mavi ışık
- Siyah renkli topa beyaz ışık
- Beyaz renkli topa kırmızı ışık

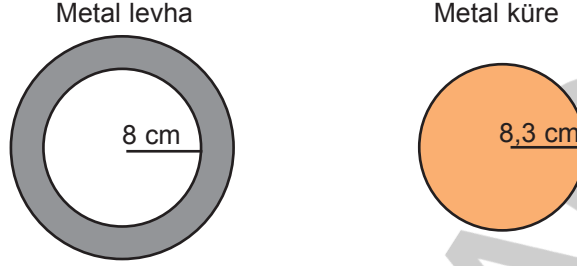
Bu durumlarda cisimlerin hangi renkte görüneceğini, yansıyan ve soğurulan ışıkları dikkate alarak açıklayınız.





Öğrenme Çıktısı: FB.6.5.1.1. Isı etkisiyle maddelerin genleşip büzüleceğine yönelik bilimsel gözleme dayalı tahmin edebilme

4. Bir fen bilimleri laboratuvarında oda sıcaklığında 25°C bulunan metal bir levha ve metal bir küre bulunmaktadır.
- Metal Levha: Ortasında dairesel bir boşluk vardır ve bu boşluğun yarıçapı 8 cm'dir.
- Metal Küre: Yarıçapı 8,3 cm'dir.



Öğrenciler, metal küreyi levhadaki boşluktan geçirmeye çalışmakta ancak küre boşluktan büyük olduğu için geçmemektedir.

Metal kürenin levhadaki boşluktan rahatça geçebilmesi için bu cisimlere ayrı ayrı veya birlikte uygulanabilecek işlemleri nedenleriyle açıklayınız.

Öğrenme Çıktısı: FB.6.5.2.1. Maddelerin erime, donma ve kaynama noktasını gösteren deney yapabilme

5. Aşağıda saf ve saf olmayan çeşitli maddelere yer verilmiştir.



Cıva



Limonata



Altın



Şekerli su



Tuz

Maddelerle ilgili aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

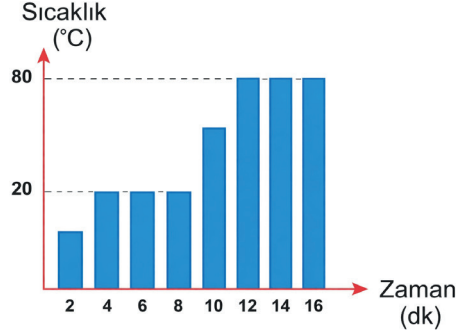
- a) Maddelerden hangilerinin hâl değiştirirken sıcaklığı sabit kalmaz?
- b) Maddelerden hangileri aynı cins taneciklerden oluşur?





Öğrenme Çıktısı: FB.6.5.2.1. Maddelerin erime, donma ve kaynama noktasını gösteren deney yapabilme

6. Isı alan saf K maddesine ait sıcaklık-zaman grafiği aşağıda verilmiştir.



Bu grafiğe göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) K maddesinin hâl değişim noktalarını belirleyiniz.

b) Hâl değişim noktalarındaki sıcaklık değişimlerini ve bu değişlerin nedenlerini açıklayınız.

Öğrenme Çıktısı: FB.6.5.3.1. Yoğunluğa ilişkin hesaplamalar yaparak bilimsel veriye dayalı tahmin edebilme

7. Bir öğrenci laboratuvarında yaptığı ölçümler sonucunda A, B, C ve D maddelerine ait kütle ve hacim değerlerini aşağıdaki tabloya kaydetmiştir.

Madde	Kütle (g)	Hacim (cm ³)
A	100	50
B	40	10
C	60	20
D	20	10

a) Tabloda verilen maddelerin yoğunluklarını hesaplayınız.

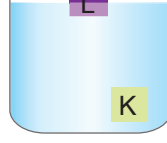
b) Bu maddelerden hangileri aynı tür madde olabilir? Nedenini "ayrıt edici özellik" kavramını kullanarak açıklayınız.





Öğrenme Çıktısı: FB.6.5.3.2. Deneyler sonucunda çeşitli maddelerin yoğunluklarına ilişkin tümdengelsel akıl yürütme

8. Bir öğrenci, yoğunlukları birbirinden farklı olan K ve L cisimlerini su dolu bir behere bırakıyor. Cisimlerin bir süre sonra sıvı içerisindeki denge durumları aşağıdaki görseldeki gibi gözlemleniyor.



Buna göre:

- a) K ve L cisimlerinin kütleleri eşit ise; bu cisimlerin hacimleri arasındaki ilişkiyi (büyüklük-küçüklük durumunu) nedenini belirterek yazınız.
- b) K ve L cisimlerinin hacimleri eşit ise; bu cisimlerin kütleleri arasındaki ilişkiyi nedenini belirterek yazınız.

Öğrenme Çıktısı: FB.6.5.3.3. Suyun katı ve sıvı hâllerine ait yoğunlukları karşılaştırarak bu durumun canlılar için önemi hakkında bilimsel çıkarımlar yapabilme

9. Soğuk iklim bölgelerinde kışın hava sıcaklığı sıfır derecenin altına düştüğünde göl ve akarsuların yüzeyi buzla kaplanabilir. Su donarken hacmi artar ve oluşan buz, sıvı suyun üzerinde kalır. Bu nedenle göller genellikle yüzeyden başlayarak donar. Alt kısımdaki su ise sıvı hâlde kalmaya devam eder. Böylece suyun altında yaşayan canlılar kış boyunca yaşamlarını sürdürebilir.

Metne göre aşağıdaki soruları yanıtlayınız:

- a) Buzun suyun üzerinde kalmasının nedeni yoğunluk kavramı ile nasıl açıklanır?
- b) Eğer buz, sıvı sudan daha yoğun olsaydı göllerin donma şekli nasıl olurdu?
- c) Bu durum su ekosistemindeki canlıları nasıl etkilerdi?





Öğrenme Çıktısı: FB.6.5.3.4. Yoğunluk ile ilgili bilimsel model oluşturabilme

10. Birbirine karışmayan X ve Y sıvıları ile K ve L katı maddelerine ait bazı ölçüm sonuçları aşağıda verilmiştir.

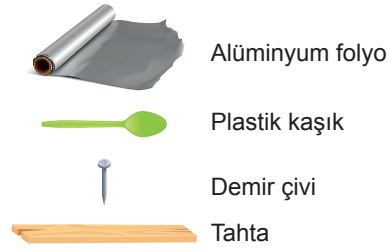
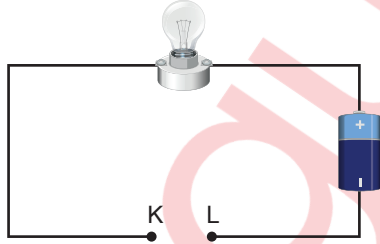
Madde	Kütle (g)	Hacim (cm ³)
X	24	6
Y	15	5
K	36	12
L	18	3

a) Maddelerin yoğunluklarını hesaplayınız.

b) Bu maddelerin aynı kaba konulduklarında oluşacak görüntüyü çiziniz.

Öğrenme Çıktısı: FB.6.6.1.1. Maddelerin elektriği iletme durumlarını gösteren deney yapabilme

11. Çeşitli maddelerin elektriksel iletkenliğinin test edilmesi amacıyla bir elektrik devresi kurulmuştur.



Alüminyum folyo

Plastik kaşık

Demir çivi

Tahta

Kurulan düzenekteki K – L test uçlarına sırasıyla yanlarındaki maddeler yerleştirilerek ampulün yanıp yanmadığı gözlemlenecektir.

Gözlem sonuçlarına göre maddeler elektrik devresine bağlandığında ampulün yanıp yanmamasıyla ilgili aşağıdaki tabloyu doldurunuz.

Madde	Ampul Yandı / Yanmadı
Alüminyum folyo	
Plastik kaşık	
Demir çivi	
Tahta parçası	

