FEN BİLİMLERİ 6

2. SINAV

Adı Soyadı: ..... **Sınıfı:** ..... **No:** ..... **Puan:** .....

6. SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ 2. DÖNEM 2. ORTAK YAZILI – SENARYO SORULARI

Aşağıdaki sorulardan her senaryo için verilen 1 (bir) soruyu cevaplayınız.

SENARYO 1

(FB.6.5.3.4.) Yoğunluk ile ilgili bilimsel model oluşturabilme

Aynı hacme sahip X, Y ve Z sıvılarının kütleleri şekildeki gibidir.



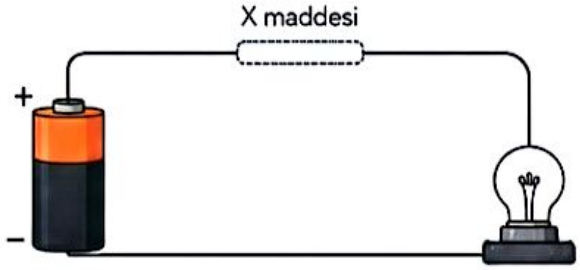
Buna göre X, Y ve Z sıvılarının yoğunlukları arasındaki ilişki nedir? (Model oluşturarak açıklayınız.)

(10 puan)

SENARYO 2

(FB.6.6.1.1.) Maddelerin elektriği iletme durumlarını gösteren deney yapabilme

Bir öğrenci, aşağıdaki düzenekle iletken ve yalıtkan maddeleri test ediyor.



X maddesi devreye bağlandığında ampul yanıyor.

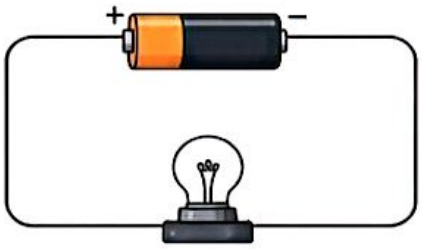
Buna göre X maddesi iletken midir, yalıtkan mı? Nedenini açıklayınız.

(10 puan)

SENARYO 3

(FB.6.6.2.1.) Elektrik devresindeki ampulün parlaklığının bağlı olduğu değişkenleri belirlemeye yönelik deney yapabilme

Öğrenciler, ampulün parlaklığının bağlı olduğu değişkenleri araştırmak için aşağıdaki devrelerden birini kuruyor.



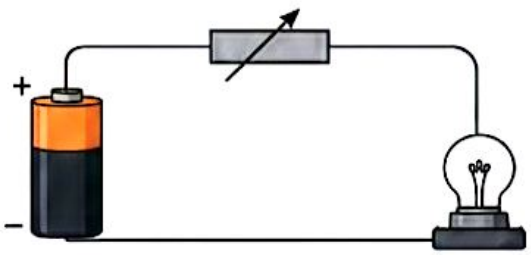
Bu deneyde ampulün parlaklığını etkileyen değişkenlerden birini test etmek için aşağıdakilerden hangisi değiştirilmelidir?

A) Pil sayısı
B) Ampul rengi
C) Bağlantı kablosunun uzunluğu
D) Ampulün şekli

SENARYO 4

(FB.6.6.2.2.) Ayarlanabilir direncin ampulün parlaklığına etkilerine yönelik bilimsel çıkarım yapabilme

Aşağıdaki devrede ayarlanabilir direnç (reosta) kullanılmıştır.



Direncin değeri artırıldığında ampulün parlaklığının azaldığı gözlemleniyor.

Buna göre direncin artırılması devredeki akım şiddetini nasıl etkiler? Açıklayınız.

6. SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ 2. DÖNEM 2. ORTAK YAZILI – SENARYO SORULARI (CEVAPLI)

Aşağıdaki sorulardan her senaryo için verilen 1 (bir) soruyu cevaplayınız.

SENARYO 1

(FB.6.5.3.4.) Yoğunluk ile ilgili bilimsel model oluşturabilme

Aynı hacme sahip X, Y ve Z sıvılarının kütleleri şekildeki gibidir.



Buna göre X, Y ve Z sıvılarının yoğunlukları arasındaki ilişki nedir? (Model oluşturarak açıklayınız.)

Cevap:

Hacimler eşit olduğuna göre yoğunluk, kütle ile doğru orantılıdır. Kütleler Y > X > Z olduğundan yoğunluklar da Y > X > Z olur.

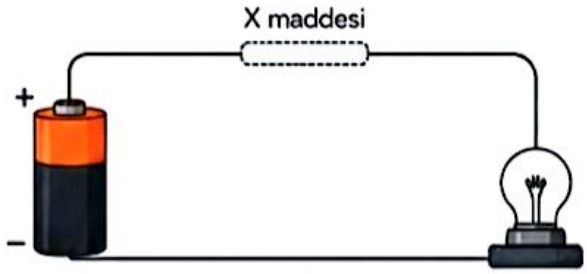
Yani en yoğun Y, sonra X, en az yoğun Z sıvısıdır.

(10 puan)

SENARYO 2

(FB.6.6.1.1.) Maddelerin elektriği iletme durumlarını gösteren deney yapabilme

Bir öğrenci; aşağıdaki düzenekle iletken ve yalıtkan maddeleri test ediyor.



X maddesi devreye bağlandığında ampul yanıyor.

Buna göre X maddesi iletken midir, yalıtkan mı? Nedenini açıklayınız.

Cevap:

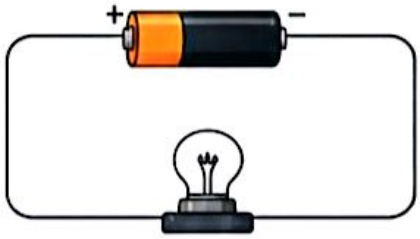
X maddesi iletkendir. Çünkü devreye bağlandığında ampul yanmaktadır. Ampulün yanması, elektrik akımının geçtiğini gösterir. Elektrik akımını geçiren maddelere iletken denir.

(10 puan)

SENARYO 3

(FB.6.6.2.1.) Elektrik devresindeki ampulün parlaklığının bağlı olduğu değişkenleri belirlemeye yönelik deney yapabilme

Öğrenciler, ampulün parlaklığının bağlı olduğu değişkenleri araştırmak için aşağıdaki devrelerden birini kuruyor.



Bu deneyde ampulün parlaklığını etkileyen değişkenlerden birini test etmek için aşağıdakilerden hangisi değiştirilmelidir?

A) Pil sayısı
B) Ampul rengi
C) Bağlantı kablosunun uzunluğu
D) Ampulün şekli

Cevap:

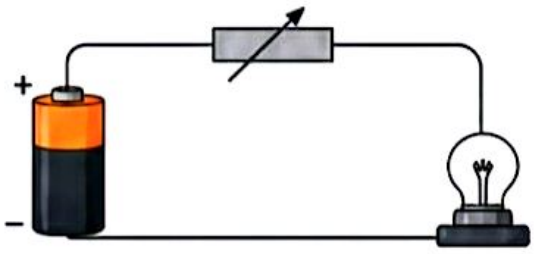
A) Pil sayısı değiştirilerek devreye sağlanan enerji miktarı değiştirilir. Bu da ampulün parlaklığını etkiler.

(10 puan)

SENARYO 4

(FB.6.6.2.2.) Ayarlanabilir direncin ampulün parlaklığına etkilerine yönelik bilimsel çıkarım yapabilme

Aşağıdaki devrede ayarlanabilir direnç (reosta) kullanılmıştır.



Direncin değeri artırıldığında ampulün parlaklığının azaldığı gözlemleniyor.

Buna göre direncin artırılması devredeki akım şiddetini nasıl etkiler? Açıklayınız.

Cevap:

Direncin artırılması akım şiddetini azaltır. Çünkü direnç büyüdükçe elektrik akımının geçişi zorlaşır. Akım azaldığı için ampulün parlaklığı da azalır.

(10 puan)