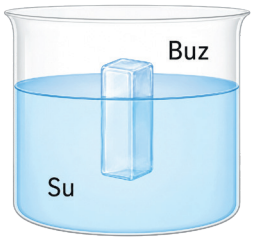
Adı: **Soyadı:** **Sınıfı:**

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.6.5.3.3. Suyun katı ve sıvı hâllerine ait yoğunlukları karşılaştırarak bu durumun canlılar için önemi hakkında bilimsel çıkarımlar yapabilme*

1. İçi su dolu bir kapta bulunan buzun bir kısmının suyun üstünde kaldığı gözlemlenmektedir.



Bu duruma göre aşağıdaki soruları cevaplayınız:

a) Katı hâlde su ile sıvı hâlde suyun yoğunluklarını karşılaştırınız.

Buz suyun üzerinde yüzdüğüne göre, buzun yoğunluğu sudan küçüktür.

b) Sıvı su donarak katı hâle geçtiğinde hacminde nasıl bir değişim olur? Açıklayınız.

Su donarken hacmi artar.
Çünkü su katı hâle geçerken tanecikleri arasındaki boşluk artar. Bu nedenle aynı miktardaki su daha fazla yer kaplar.

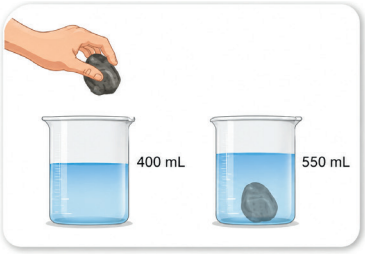
tonguç

tonguç

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

2. Yapılan bir deneyde bir metal parçanın hacmi ve kütlesi ölçülmüştür.

Şekil 1'de dereceli kapta bulunan suyun başlangıç seviyesi 400 mL'dir. Metal parça suya atıldığında su seviyesi 550 mL'ye yükselmiştir. Şekil 2'de ise metal parçanın kütlesi eşit kollu terazide 200 g ve 100 g'lık kütlelerle dengelenmiştir.



Şekil 1



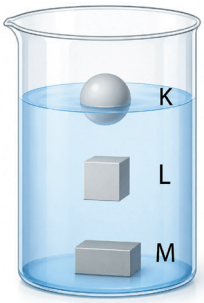
Şekil 2

Buna göre metal parçanın yoğunluğunu hesaplayınız. (1 mL = 1 cm^3)

Hacim = 550 mL – 400 mL = 150 mL
Kütle = 200 g + 100 g = 300 g
Yoğunluk = Kütle / Hacim
Yoğunluk = $\frac{300g}{150\ mL}$ = 29/mL = 29/cm^3

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

3. Fen Bilimleri dersinde bir öğrenci, mutfaktaki hassas terazide tarttığında her birinin kütlesinin 100 gram olduğunu gördüğü K, L ve M cisimlerini su dolu bir kaba bırakıyor.



Cisimlerin son durumu şekildeki gibi oluyor:

K cismi: Suyun üstünde yüzüyor.

L cismi: Suyun tam ortasında, askıda asılı kalmış gibi duruyor.

M cismi: Doğrudan kabın en dibine batıyor.

Bu gözlemlere dayanarak aşağıdaki soruları cevaplayalım:

1) Kütleleri eşit olduğuna göre, hangi cismin hacmi en büyüktür?

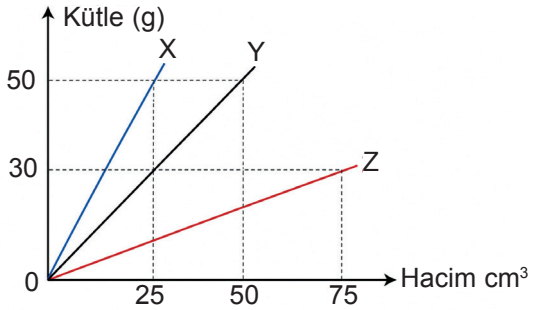
Yoğunluk ve hacim ters orantılıdır. K cismi yüzdüğü için yoğunluğu en küçüktür.

2) Cisimlerin yoğunluklarını "büyükten küçüğe" **doğru sıralayınız.**

M > L > K

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

4. Sabit sıcaklıkta bir maddenin kütlesi arttıkça aynı oranda hacmi de artar. Yani maddenin kütlesi, hacmi ile doğru orantılıdır.

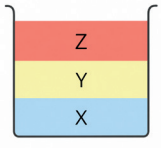


Yukarıda grafikte birbirine karışmayan X, Y ve Z sıvılarına ait kütle-hacim değerleri verilmiştir. Bu sıvılardan eşit hacimde alınıp aynı kaba dolduruluyor.

X SIVISI: $\frac{50}{25}$ **= 29 / cm³**

Y SIVISI: $\frac{50}{50}$ **= 19 / cm³**

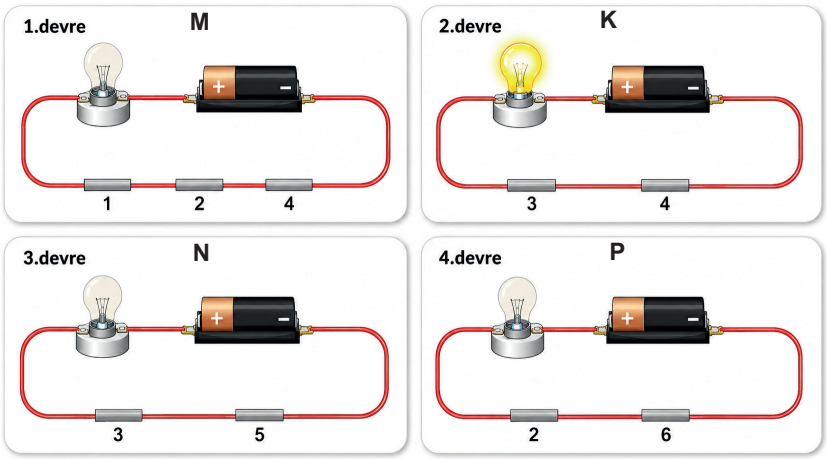
Z SIVISI: $\frac{30}{75}$ **= 0,49 / cm³**



tonguç
tonguç

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

5.



Yukarıda maddelerin iletkenliklerini test etmek için devreler kurulmuştur. Devrelerdeki ampullerden sadece K ampulü yanıyor.

Buna göre numaralandırılmış maddelerden hangisi kesinlikle yalıtkandır? Bu maddeye günlük hayattan örnek veriniz.

- **2. Devre: 3 ve 4 numaralı maddeler kullanıldığında ampul yanıyor. Bu, hem 3 hem de 4 numaranın kesinlikle iletken olduğunu kanıtlar.**
- **1. Devre: 1, 2 ve 4 kullanılmış ama ampul yanmamış. 4'ün iletken olduğunu biliyoruz; demek ki 1 veya 2 (ya da her ikisi) yalıtkandır.**
- **3. Devre: 3 ve 5 kullanılmış ama ampul yanmamış. 3'ün iletken olduğunu biliyoruz; demek ki 5 numara kesinlikle yalıtkandır.**
- **4. Devre: 2 ve 6 kullanılmış ama ampul yanmamış. Bu durumda 2 veya 6'dan biri yalıtkandır.**

Sonuç: Verilenler ışığında 5 numaralı madde kesinlikle yalıtkandır.

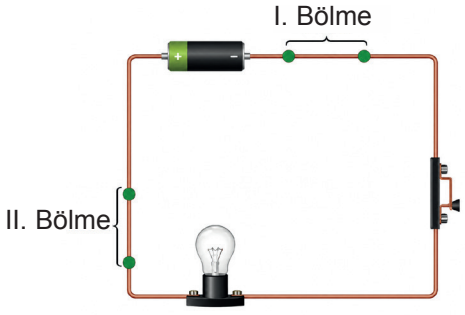
Günlük Hayat Örneği: Plastik mandal

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

6. Bir öğrenci, bazı maddelerin elektrik akımını iletme durumlarını araştırmak için iki bölmeli bir devre düzeneği kurmuştur. Maddeleri bu bölmelere yerleştirerek ampulün yanıp yanmadığını gözlemlemiştir.

Elde ettiği sonuçlar aşağıdaki tabloda verilmiştir:

Deneme	I. Bölme	II. Bölme	Ampul Durumu
1	A	B	Yanmıyor
2	B	D	Yanıyor
3	C	D	Yanmıyor



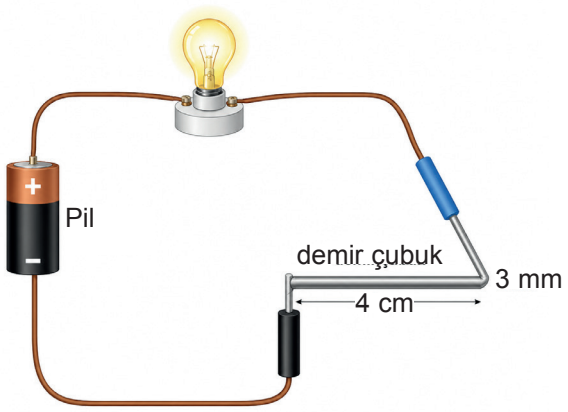
Buna göre A, B, C ve D maddelerini elektrik iletkenliklerine göre sınıflandırınız ve her biri için birer günlük yaşam örneği veriniz.

İletken maddeler: B, D
Yalıtkan maddeler: A, C

Örnekler:
B (iletken): Bakır
D (iletken): Demir
A (yalıtkan): Plastik
C (yalıtkan): Tahta

Öğrenme Çıktısı: *FB.6.6.2.1. Elektrik devresindeki ampulün parlaklığının bağlı olduğu değişkenleri belirlemeye yönelik deney yapabilme*

7. Bir öğrenci, elektrik devresinde kullandığı metal çubuğun ampul parlaklığı üzerindeki etkisini incelemektedir. İlk deneyinde kalınlığı 3 mm ve uzunluğu 4 cm olan bir metal parça kullanmış ve ampulün belirli bir parlaklıkta yandığını gözlemlemiştir.



Öğrenci, ampulün daha parlak yanmasını sağlamak için metal parçanın ölçülerini değiştirmek istemektedir.

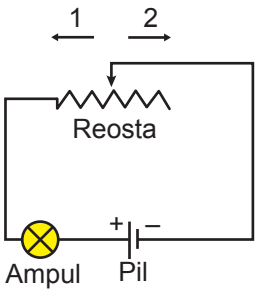
Buna göre öğrencinin daha parlak bir ampul elde etmek için nasıl bir metal parça seçmesi gerekir? Açıklayınız.

Daha kısa ve daha kalın bir metal parça kullanmalıdır.
Böylece direnç azalır, akım artar ve ampul daha parlak yanar.

tonguç
tonguç

Öğrenme Çıktısı: *F.6.6.2.2. Ayarlanabilir direncin ampulün parlaklığına etkilerine yönelik bilimsel çıkarım yapabilme*

8. Aşağıda bir reostanın devrede kullanımı gösterilmiştir.



Reostayla ilgili aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

a) Reosta sürgüsü 1 yönünde hareket ettirilirse ampul parlaklığı nasıl değişir?

Akımın üzerinden geçtiği telin boyu kısalır. Bu durum devredeki direnci azaltır.

b) Reosta sürgüsü 2 yönünde hareket ettirilirse devredeki direnç nasıl değişir?

İletkenin boyu arttığı için devredeki direnç artar.

Öğrenme Çıktısı: *FB.6.7.1.1. Biyoçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgulayabilme*

9. Dünya üzerindeki bazı özel bölgeler, kapladıkları alan küçük olmasına rağmen çok sayıda canlı türünü barındırır. Örneğin tropikal ormanlar, yeryüzünün az bir kısmını kapladığı hâlde pek çok farklı canlıya yaşam alanı sağlar.

Bu durumun dünya genelindeki canlı yaşamı üzerindeki önemini açıklayınız.

Tropikal ormanlar gibi küçük alanlarda çok fazla türün bulunması, bu bölgelerin biyoçeşitlilik açısından çok değerli olduğunu gösterir. Bu alanlar zarar gördüğünde çok sayıda canlı türü yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalır. Bu da ekosistem dengesini bozar ve dünya genelindeki canlı yaşamını olumsuz etkiler. Bu nedenle bu bölgelerin korunması büyük önem taşır.

Öğrenme Çıktısı: *FB.6.7.1.2. Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörleri araştırma verilerine dayalı tahmin edebilme*

10. Bir araştırmacı, bir göldeki canlı dengesini incelemek için farklı bir balık türünü ortama bırakmıştır. Bu yeni türün bazı balıkları avladığı gözlemlenmiştir. Zaman içinde göldeki balık türlerinin sayıları aşağıdaki gibi değişmiştir.

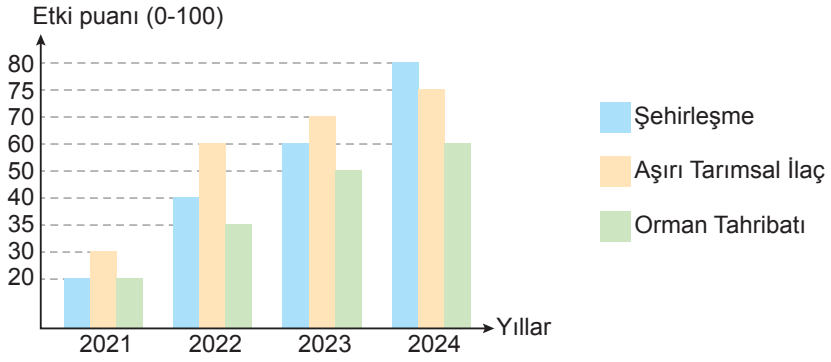
Aylar	Siyah Balık	Kırmızı Balık	Yeşil Balık	Yeni Tür	Toplam
1. Ay	220	320	280	0	820
2. Ay	210	300	260	80	850
3. Ay	180	240	200	250	870
4. Ay	140	150	120	500	910
5. Ay	100	50	20	800	970

Tabloya göre göle eklenen yeni balık türünün biyoçeşitlilik üzerindeki etkisini açıklayınız.

Tablo incelendiğinde yeni eklenen balık türünün sayısı artarken diğer balık türlerinin sayısının azaldığı görülmektedir. Bunun nedeni, yeni türün diğer balıkları avlamasıdır. Sonuç olarak, dışarıdan eklenen tür göldeki doğal dengeyi bozmuş ve canlı çeşitliliğini olumsuz etkilemiştir.

Öğrenme Çıktısı: *FB.6.7.1.2. Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörleri araştırma verilerine dayalı tahmin edebilme*

11. Bir bölgede yapılan araştırmada, biyoçeşitliliği tehdit eden bazı faktörlerin son 4 yıl içindeki değişim oranları aşağıda verilmiştir.



Bu grafiğe göre aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

a) 2021-2024 yılları arasında etkisi en fazla artan ve biyoçeşitliliği en fazla tehdit eden faktör hangisidir?

Şehirleşme

b) Orman tahribatına sebep olan insan kaynaklı ve doğal kaynaklı sebeplere ikişer örnek yazınız.

İnsan kaynaklı: **Söndürülmeyen kamp ateşleri ve yere atılan izmaritler**

Doğal kaynaklı: **Yıldırım düşmesi ve yanardağ patlaması**

6.SINIF



www.Egitimhane.Com

tonguç MAĞAZA

tongucmagaza.com