

100

FEN BİLİMLERİ

2.DÖNEM

2.YAZILI

SORULARI

ve

CEVAP ANAHTARI

6.SINIF

Video çözüm için kanalı ziyaret ediniz.



YouTube

@mahmut.cobanoglu



2.Dönem 2.Yazılı Soruları

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

Genel bir kural olarak maddelerin katı hâldeki yoğunlukları, sıvı hâldeki yoğunluklarından daha fazladır. Ancak su, bu kurala uymayan özel bir yapıya sahiptir. Kışın çok soğuk havalarda göllerin ve denizlerin yüzeyinin buz tuttuğu, ancak alt kısımlarda suyun sıvı kaldığı gözlemlenir.



a) Suyun katı hâli (buz) ile sıvı hâli arasındaki yoğunluk ilişkisini "büyüktür (>)" sembolü kullanarak karşılaştırınız.

b) Buzun su üzerinde yüzmesinin, göl ve denizlerde yaşayan balıklar ve diğer canlılar için önemi nedir? Eğer buz dibe batsaydı su altındaki yaşam nasıl etkilenirdi? Bilimsel bir çıkarım yaparak açıklayınız.

FB.6.7.1.1. Biyoçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgulayabilme

Bir ekosistemde yaşayan canlı çeşitliliğinin ve miktarının zengin olmasına **biyoçeşitlilik** denir.



Bazı insanlar "Doğada binlerce çeşit böcek veya bitki var, birkaç tanesinin nesli tükense de doğanın dengesi bozulmaz." fikrini savunmaktadır.



Bir ekosistemdeki besin ağını ve canlıların birbirleriyle olan ilişkilerini düşünerek;

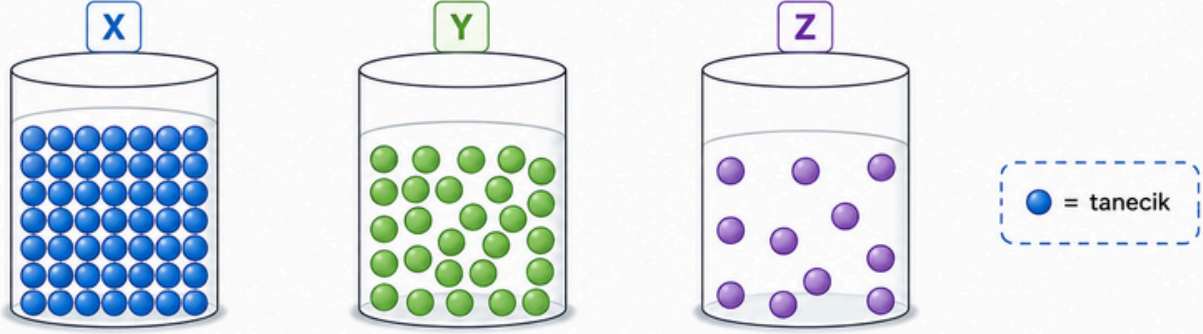
"Doğada binlerce çeşit böcek veya bitki var, birkaç tanesinin nesli tükense de doğanın dengesi bozulmaz." fikrinin neden bilimsel olarak **HATALI** olduğunu, **biyoçeşitliliğin doğal yaşam için önemini** vurgulayarak açıklayınız. (Açıklamanızda besin zinciri ve ekolojik denge kavramlarına değininiz.)



2.Dönem 2.Yazılı Soruları

FB.6.5.3.4. Yoğunluk ile ilgili bilimsel model oluşturabilme.

Aşağıdaki özdeş kaplarda bulunan X, Y ve Z maddelerinin tanecik yapılarını gösteren modeller verilmiştir. (Her bir daire bir taneciği temsil etmektedir ve kaplar özdeştir.)



a) Verilen modelleri inceleyerek X, Y ve Z maddelerinin yoğunluklarını büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

.....

b) Bu maddelerin aynı hacimdeki kütleleri arasındaki ilişkiyi, oluşturduğunuz tanecik modeline dayanarak açıklayınız.

.....

c) Eğer bu üç madde birbirine karışmayan sıvılar olsaydı ve aynı kaba konsalardı, kap içerisindeki konumları (alttan üste doğru) nasıl olurdu? Çizerek veya yazarak belirtiniz.



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

Aşağıdaki ifadelerin başına doğru ise "D", yanlış ise "Y" harfi yazınız.

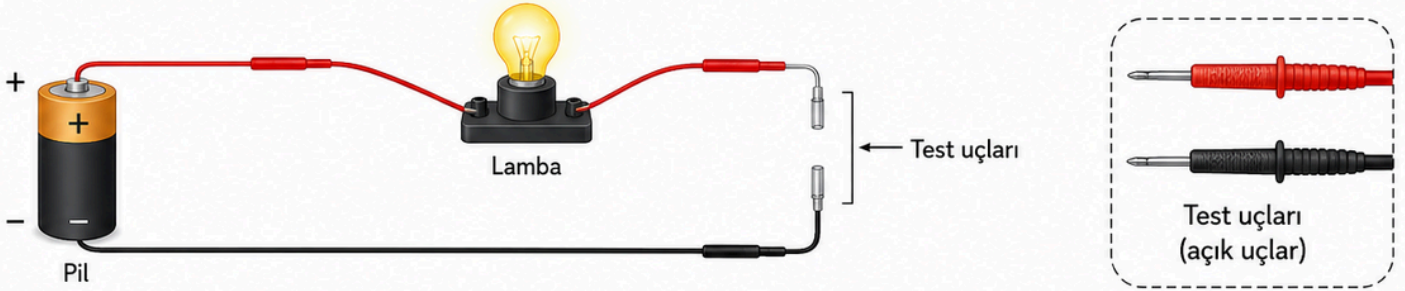
- (...) Suyun katı hâli olan buzun yoğunluğu, sıvı hâldeki suyun yoğunluğundan daha büyüktür.
- (...) Kışın soğuk havalarda göllerin üstten donmaya başlaması, suyun alt kısımlarındaki canlı yaşamının korunmasını sağlar.
- (...) Genel kural olarak maddeler donarken (katı hâle geçerken) hacimleri azalır ve yoğunlukları artar; ancak su bu kurala istisnai bir örnektir.
- (...) Suyun donarken hacminin genişlemesi, buz tutan göllerin dipten yukarıya doğru donmasına neden olur.
- (...) Yüzeyde oluşan buz tabakası, dışarıdaki soğuk hava ile aşağıdaki sıvı su arasında bir ısı yalıtımı (battaniye görevi) sağlar.







2.Dönem 2.Yazılı Soruları

FB.6.6.1.1. Maddelerin elektriği iletme durumlarını gösteren deney yapabilme

Bir öğrenci, elindeki maddelerin elektriği iletip iletmediğini belirlemek amacıyla bir deney düzeneği hazırlıyor. Düzenekte bir pil, bir lamba, bağlantı kabloları ve test uçları (açık uçlar) bulunmaktadır.



Öğrenci, test uçları arasına aşağıdaki maddeleri sırasıyla yerleştirip gözlemlerini kaydediyor.

<p>1 Demir Çivi</p>  <p>Gözlem:</p>	<p>2 Plastik Cetvel</p>  <p>Gözlem:</p>	<p>3 Şekerli Su</p>  <p>Gözlem:</p>	<p>4 Tuzlu Su</p>  <p>Gözlem:</p>
---	---	--	---

a) Öğrenci, test uçları arasına sırasıyla "Demir Çivi", "Plastik Cetvel", "Şekerli Su" ve "Tuzlu Su" yerleştiriyor. Hangi maddeler yerleştirildiğinde lambanın ışık vermesini beklersiniz?

.....

b) Bu deneyde, lamba ışık veriyorsa test edilen maddeyi "İletken" veya "Yalıtkan" olarak nasıl sınıflandırırsınız? Tanımlarını yaparak açıklayınız.

.....

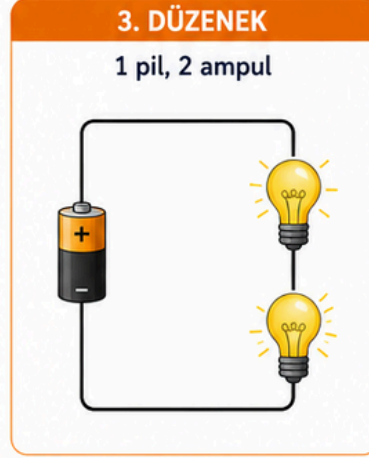
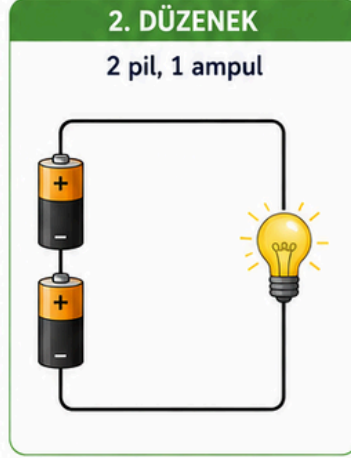
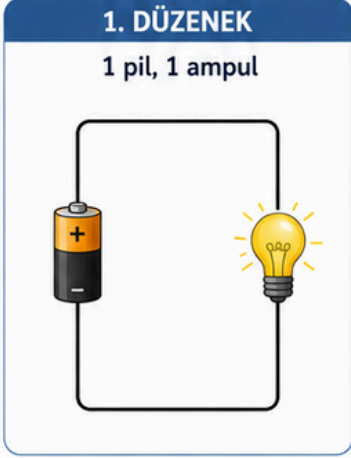
c) Deneyin daha güvenilir olması için öğrencinin her ölçümden sonra test uçlarını temizlemesi neden önemlidir? Bilimsel bir gerekçe sununuz.

.....



2.Dönem 2.Yazılı Soruları

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



Bir sınıftaki öğrenciler, devre elemanlarının ampul parlaklığına etkisini araştırmak için özdeş pil ve ampullerle yandaki üç düzeneği kuruyorlar.

a) “Pil sayısının ampul parlaklığına etkisi”ni gözlemlemek isteyen bir öğrenci, hangi iki düzeneği birbirleriyle karşılaştırmalıdır? Bu karşılaştırmadaki bağımsız değişken nedir?

..... ve

Bağımsız Değişken:



b) 1. ve 3. düzenekler karşılaştırıldığında;

Bağımsız Değişken:

Bağımlı Değişken:

Kontrol Edilen Değişken:



c) Düzeneklerdeki ampullerin parlaklıklarını “Çok Parlak”, “Orta Parlak” ve “Az Parlak” şeklinde sınıflandırarak aşağıya yazınız.

1 1. Düzenek:

2 2. Düzenek:

3 3. Düzenek:

Parlaklık Düzeyi	Açıklama
Çok Parlak	Ampul çok parlak yanar.
Orta Parlak	Ampul normal parlaklıkta yanar.
Az Parlak	Ampul sönük yanar.



2.Dönem 2.Yazılı Soruları

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

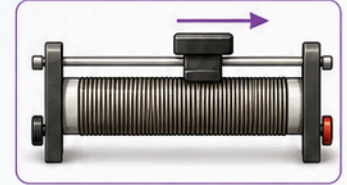
Bir öğrenci, evlerindeki ışık ayarlı anahtarların (dimmer) lambanın parlaklığını nasıl değiştirdiğini merak ederek fen laboratuvarında yandaki düzeneği kuruyor. Düzenekte bir pil, bir ampul, bağlantı kabloları ve sürgüsü hareket ettirilebilen bir reosta (ayarlanabilir direnç) bulunmaktadır.



REOSTA NASIL ÇALIŞIR?

Sürgü ok yönünde hareket ettirildiğinde, akımın geçtiği telin uzunluğu artar.

Telin uzunluğu arttıkça devrenin elektriksel direnci de artar.



- a)** Öğrenci reostanın sürgüsünü ok yönünde hareket ettirerek devredeki telin uzunluğunu artırırsa, devrenin elektriksel direnci nasıl değişir?

.....

DİRENÇ



- b)** Reosta sürgüsünün hareketine bağlı olarak ampulün parlaklığındaki değişim nasıl olur? Nedeniyle birlikte bilimsel bir çıkarım yaparak açıklayınız.

.....

PARLAKLIK



- c)** Günlük yaşamımızda bu düzeneğin (ayarlanabilir direncin) kullanıldığı yerlere iki farklı örnek yazınız.

1.
 2.

GÜNLÜK HAYATTA KULLANIM ALANLARI



Ayarlı anahtar
(Işık dimmeri)

Lambaların ışık seviyesini ayarlar.



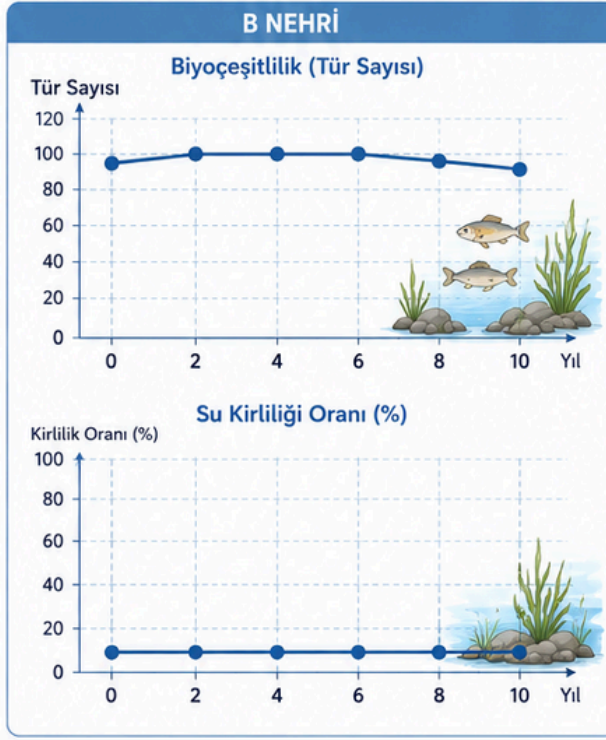
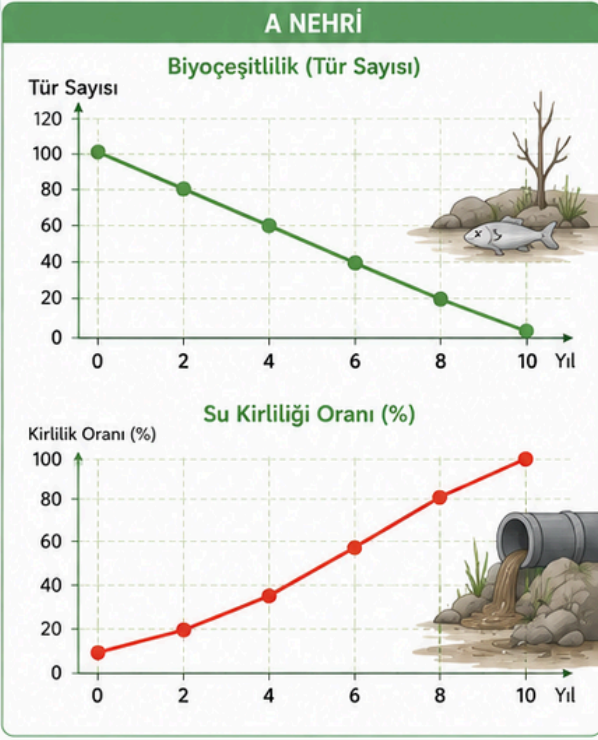
Ses düğmesi
(Volüm kontrol)

Radyo, televizyon vb. cihazlarda sesi ayarlar.



2.Dönem 2.Yazılı Soruları

FB.6.7.1.2. Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörleri araştırma verilerine dayalı tahmin edebilme



Bir çevre örgütünün, A ve B nehirlerindeki biyoçeşitlilik (canlı tür sayısı) ve su kirliliği oranları üzerine 10 yıl boyunca yaptığı bir araştırmanın sonuçları yandaki grafiklerde gösterilmiştir.

- a) Grafiklerdeki verileri inceleyerek; A nehrindeki biyoçeşitliliğin (tür sayısının) yıllar içinde hızla azalmasının temel sebebini araştırma verilerine dayalı olarak açıklayınız.

.....

.....



- b) Önümüzdeki 5 yıl boyunca A nehrindeki kirlilik oranının bu şekilde artmaya devam ettiği düşünüldüğünde, nehir ekosisteminde ne gibi değişimler yaşanabileceğini bilimsel olarak tahmin ediniz (En az iki tahmin yazınız).

1.

2.



- c) Bu nehirlerdeki biyoçeşitliliği korumak ve tehditleri ortadan kaldırmak için yerel yönetime hangi somut çözüm önerisinde bulunursunuz?

.....

.....



2.Dönem 2.Yazılı

Cevap Anahtarı

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

Genel bir kural olarak maddelerin katı hâldeki yoğunlukları, sıvı hâldeki yoğunluklarından daha fazladır. Ancak su, bu kurala uymayan özel bir yapıya sahiptir. Kışın çok soğuk havalarda göllerin ve denizlerin yüzeyinin buz tuttuğu, ancak alt kısımlarda suyun sıvı kaldığı gözlemlenir.



a) Suyun katı hâli (buz) ile sıvı hâli arasındaki yoğunluk ilişkisini "büyüktür (>)" sembolü kullanarak karşılaştırınız.



(Suyun yoğunluğu, buzun yoğunluğundan büyüktür.)

b) Buzun su üzerinde yüzmesinin, göl ve denizlerde yaşayan balıklar ve diğer canlılar için önemi nedir? Eğer buz dibe batsaydı su altındaki yaşam nasıl etkilenirdi? Bilimsel bir çıkarım yaparak açıklayınız.

Önemi: Buzun yoğunluğu suyun yoğunluğundan küçük olduğu için buz suyun yüzeyinde kalır. Yüzeyde biriken buz tabakası, dışarıdaki soğuk hava ile su arasında bir yalıtım katmanı (battaniye gibi) görevi görür. Bu sayede suyun alt kısımlarının donması engellenir ve su sıcaklığı canlıların yaşamasına uygun bir seviyede kalır. **Çıkarım:** Eğer buz dibe batsaydı, su birikintileri dipten yukarı doğru donmaya başlardı. Bu durum göl ve denizlerin tamamen donmasına yol açarak su altındaki bitki ve hayvan türlerinin yok olmasına, yani ekosistemin çökmesine neden olurdu.

FB.6.7.1.1. Biyoçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgulayabilme

Bir ekosistemde yaşayan canlı çeşitliliğinin ve miktarının zengin olmasına **biyoçeşitlilik** denir.



Bazı insanlar "Doğada binlerce çeşit böcek veya bitki var, birkaç tanesinin nesli tükenirse de doğanın dengesi bozulmaz." fikrini savunmaktadır.

BİR EKOSİSTEMDEKİ BESİN AĞI ÖRNEĞİ



! Besin ağında her canlının rolü vardır. Birinin yok olması, diğer canlıları da etkiler.



Bir ekosistemdeki besin ağını ve canlıların birbirleriyle olan ilişkilerini düşünerek;

"Doğada binlerce çeşit böcek veya bitki var, birkaç tanesinin nesli tükenirse de doğanın dengesi bozulmaz." fikrinin neden bilimsel olarak **HATALI** olduğunu, **biyoçeşitliliğin doğal yaşam için önemini** vurgulayarak açıklayınız. (Açıklamanızda besin zinciri ve ekolojik denge kavramlarına değininiz.)

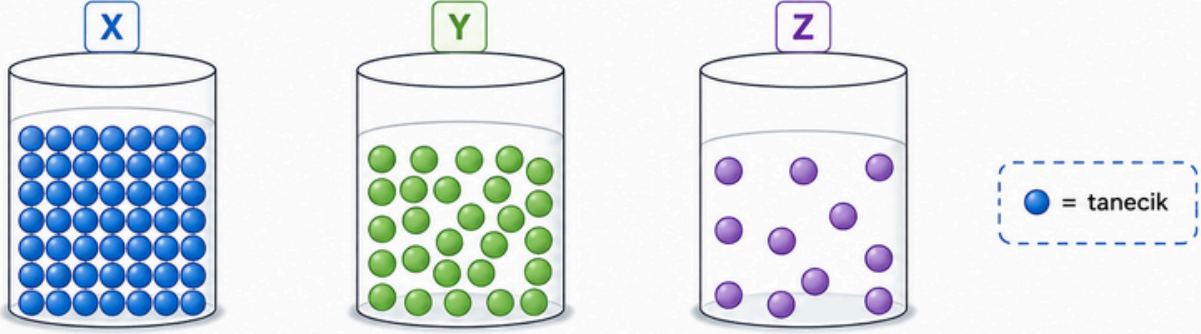
Bu fikir bilimsel olarak tamamen hatalıdır. Çünkü doğadaki hiçbir canlı birbirinden bağımsız değildir; hepsi karmaşık bir besin zinciri ve ağının parçasıdır. Sonuç olarak; biyoçeşitlilik sadece görsel bir zenginlik değil; temiz hava, temiz su, toprağın verimliliği ve tüm canlıların hayatta kalması için ekolojik dengenin sigortasıdır.



2.Dönem 2.Yazılı Cevap Anahtarı

FB.6.5.3.4. Yoğunluk ile ilgili bilimsel model oluşturabilme.

Aşağıdaki özdeş kaplarda bulunan X, Y ve Z maddelerinin tanecik yapılarını gösteren modeller verilmiştir. (Her bir daire bir taneciği temsil etmektedir ve kaplar özdeşdir.)

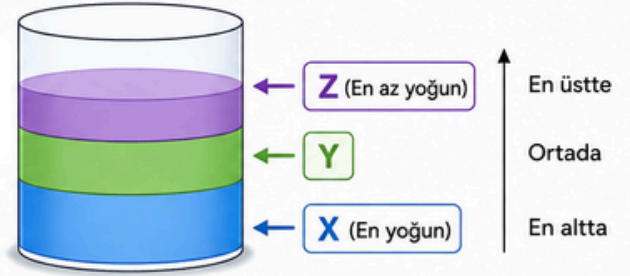


- a) Verilen modelleri inceleyerek X, Y ve Z maddelerinin yoğunluklarını büyükten küçüğe doğru sıralayınız.
 $X > Y > Z$ Açıklama: Yoğunluk, birim hacimdeki tanecik miktarıdır. Kaplar özdeş (hacimler eşit) olduğu için, en fazla taneciğe sahip olan X maddesi en yoğun, en az taneciğe sahip olan Z maddesi ise en az yoğundur.

- b) Bu maddelerin aynı hacimdeki kütleleri arasındaki ilişkiyi, oluşturduğunuz tanecik modeline dayanarak açıklayınız.

Kütle sıralaması: $X > Y > Z$ şeklindedir. Açıklama: Hacimleri eşit olan kaplarda, tanecik sayısı fazla olan maddenin toplam kütlesi de daha fazla olur. Yoğunluk birim hacimdeki kütle olduğu için kütlesi büyük olanın yoğunluğu da büyük olur.

- c) Eğer bu üç madde birbirine karışmayan sıvılar olsaydı ve aynı kaba konsalardı, kap içerisindeki konumları (alttan üste doğru) nasıl olurdu? Çizerek veya yazarak belirtiniz.



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

Aşağıdaki ifadelerin başına doğru ise "D", yanlış ise "Y" harfi yazınız.

- (Y) Suyun katı hâli olan buzun yoğunluğu, sıvı hâldeki suyun yoğunluğundan daha büyüktür.
- (D) Kışın soğuk havalarda göllerin üstten donmaya başlaması, suyun alt kısımlarındaki canlı yaşamının korunmasını sağlar.
- (D) Genel kural olarak maddeler donarken (katı hâle geçerken) hacimleri azalır ve yoğunlukları artar; ancak su bu kurala istisnai bir örnektir.
- (Y) Suyun donarken hacminin genişlemesi, buz tutan göllerin dipten yukarıya doğru donmasına neden olur.
- (D) Yüzeyde oluşan buz tabakası, dışarıdaki soğuk hava ile aşağıdaki sıvı su arasında bir ısı yalıtımı (battaniye görevi) sağlar.

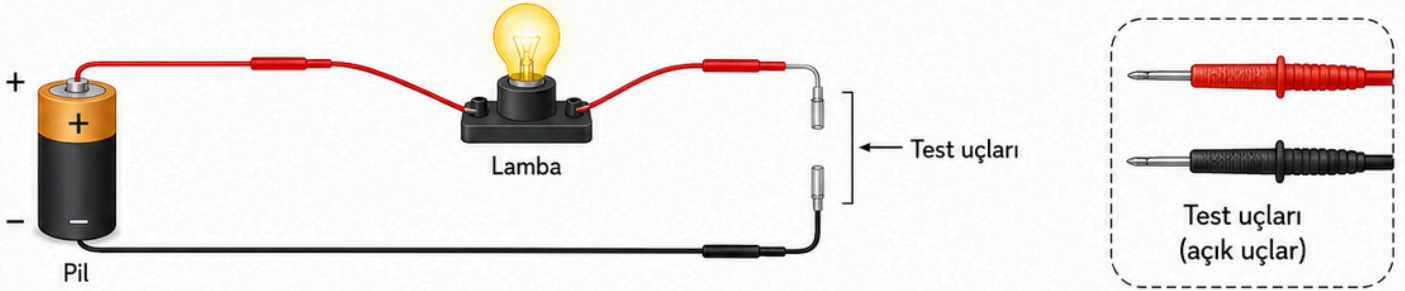


2.Dönem 2.Yazılı





Cevap Anahtarı

FB.6.6.1.1. Maddelerin elektriği iletme durumlarını gösteren deney yapabilme

Bir öğrenci, elindeki maddelerin elektriği iletip ilemediğini belirlemek amacıyla bir deney düzeneği hazırlıyor. Düzenekte bir pil, bir lamba, bağlantı kabloları ve test uçları (açık uçlar) bulunmaktadır.



Öğrenci, test uçları arasına aşağıdaki maddeleri sırasıyla yerleştirip gözlemlerini kaydediyor.

<p>1 Demir Çivi</p>  <p>Gözlem:</p>	<p>2 Plastik Cetvel</p>  <p>Gözlem:</p>	<p>3 Şekerli Su</p>  <p>Gözlem:</p>	<p>4 Tuzlu Su</p>  <p>Gözlem:</p>
---	---	--	---

- a) Öğrenci, test uçları arasına sırasıyla "Demir Çivi", "Plastik Cetvel", "Şekerli Su" ve "Tuzlu Su" yerleştiriyor. Hangi maddeler yerleştirildiğinde lambanın ışık vermesini beklersiniz?
Demir Çivi ve Tuzlu Su yerleştirildiğinde lamba ışık verir.
- b) Bu deneyde, lamba ışık veriyorsa test edilen maddeyi "İletken" veya "Yalıtkan" olarak nasıl sınıflandırırsınız? Tanımlarını yaparak açıklayınız.

İletken Madde: Elektrik enerjisinin üzerinden geçmesine izin veren maddelerdir
 (Örn: Demir çivi, tuzlu su).

- **Yalıtkan Madde:** Elektrik enerjisinin üzerinden geçmesine izin vermeyen maddelerdir (Örn: Plastik cetvel, şekerli su).
- Lamba ışık veriyorsa, devre tamamlanmış demektir; bu da aradaki maddenin iletken olduğunu kanıtlar.

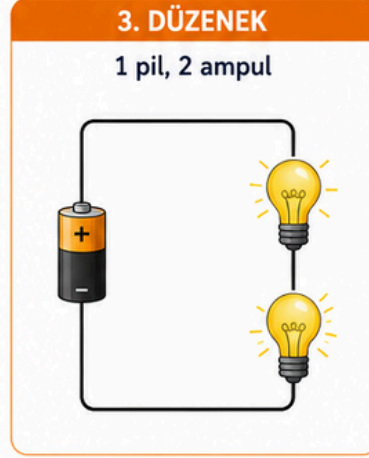
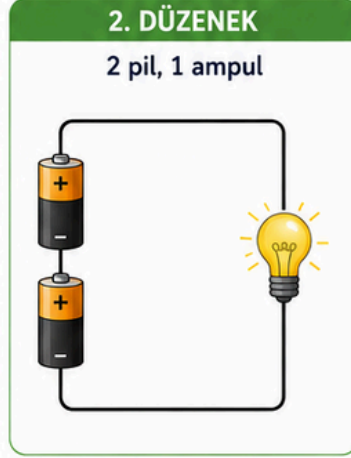
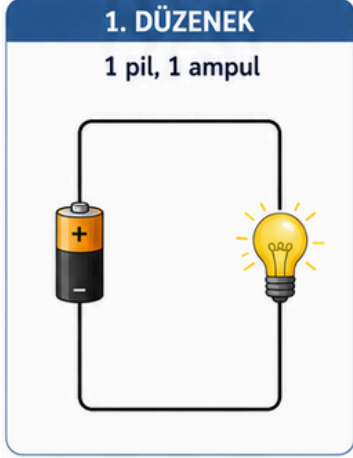
- c) Deneyin daha güvenilir olması için öğrencinin her ölçümden sonra test uçlarını temizlemesi neden önemlidir? Bilimsel bir aereke sununuz.

Test uçlarının temizlenmesi, bir önceki maddeden kalan kalıntıların (örneğin tuzlu su kalıntısı) bir sonraki yalıtkan maddenin ölçümünü etkilemesini önlemek içindir. Bu, deneyin hatasız ve doğru sonuç vermesini sağlar.



2.Dönem 2.Yazılı Cevap Anahtarı

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



Bir sınıftaki öğrenciler, devre elemanlarının ampul parlaklığına etkisini araştırmak için özdeş pil ve ampullerle yandaki üç düzenegi kuruyorlar.

a) “Pil sayısının ampul parlaklığına etkisi”ni gözlemlemek isteyen bir öğrenci, hangi iki düzenegi birbirleriyle karşılaştırmalıdır? Bu karşılaştırmadaki bağımsız değişken nedir?

1. ve 2. düzenekleri karşılaştırmalıdır.

ve

Bağımsız Değişken: Pil sayısı (Çünkü sadece pil sayısı değiştirilmiş, ampul sayısı sabit tutulmuştur).



b) 1. ve 3. düzenekler karşılaştırıldığında;



Bağımsız Değişken: Ampul sayısı (Değiştirilen faktör).



Bağımlı Değişken: Ampul parlaklığı (Sonuç).



Kontrol Edilen Değişken: Pil sayısı (Sabit tutulan faktör).



c)

Düzeneklerdeki ampullerin parlaklıklarını “Çok Parlak”, “Orta Parlak” ve “Az Parlak” şeklinde sınıflandırarak aşağıya yazınız.



1. Düzenek: Orta Parlak



2. Düzenek: Çok Parlak (Pil sayısı arttığı için enerji arttı).



3. Düzenek: Az Parlak (Aynı enerji iki ampul arasında paylaşıldığı için).

Parlaklık Düzeyi	Açıklama
Çok Parlak	Ampul çok parlak yanar.
Orta Parlak	Ampul normal parlaklıkta yanar.
Az Parlak	Ampul sönük yanar.



2.Dönem 2.Yazılı

Cevap Anahtarı

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

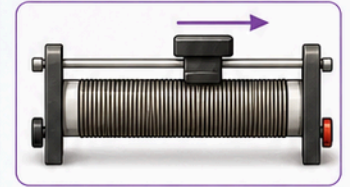
Bir öğrenci, evlerindeki ışık ayarlı anahtarların (dimmer) lambanın parlaklığını nasıl değiştirdiğini merak ederek fen laboratuvarında yandaki düzeneği kuruyor. Düzenekte bir pil, bir ampul, bağlantı kabloları ve sürgüsü hareket ettirilebilen bir reosta (ayarlanabilir direnç) bulunmaktadır.



REOSTA NASIL ÇALIŞIR?

Sürgü ok yönünde hareket ettirildiğinde, akımın geçtiği telin uzunluğu artar.

Telin uzunluğu arttıkça devrenin elektriksel direnci de artar.



- a)** Öğrenci reostanın sürgüsünü ok yönünde hareket ettirerek devredeki telin uzunluğunu artırır, devrenin elektriksel direnci nasıl değişir?

Devrenin elektriksel direnci artar. Açıklama: Sürgü hareket ettirilerek akımın geçtiği iletken telin boyu uzatılmıştır. İletkenin boyu arttıkça elektrik enerjisine karşı gösterilen zorluk, yani direnç de artar.



- b)** Reosta sürgüsünün hareketine bağlı olarak ampulün parlaklığındaki değişim nasıl olur? Nedeniyle birlikte bilimsel bir çıkarım yaparak açıklayınız.

Ampulün parlaklığı azalır (ampul daha sönük yanar).

Bilimsel Çıkarım: Reosta sürgüsü sayesinde devrenin direnci artırılmıştır.

Bir devrede direnç ne kadar büyük olursa, devreden geçen elektrik akımı (enerjisi) o kadar azalır. Elektrik akımı azaldığı için ampulün parlaklığı da düşer. Yani, ayarlanabilir direnç ile ampul parlaklığı arasında ters bir ilişki vardır.

PARLAKLIK



- c)** Günlük yaşamımızda bu düzeneğin (ayarlanabilir direncin) kullanıldığı yerlere iki farklı örnek yazınız.

1. Evlerdeki lambaların ışık seviyesini ayarlayan ayarlı anahtarlar (dimmer düğmeleri).

2. Radyo veya televizyonların sesini açıp kısma yarayan ses düğmeleri.

GÜNLÜK HAYATTA KULLANIM ALANLARI



Ayarlı anahtar
(Işık dimmeri)

Lambaların ışık seviyesini ayarlar.



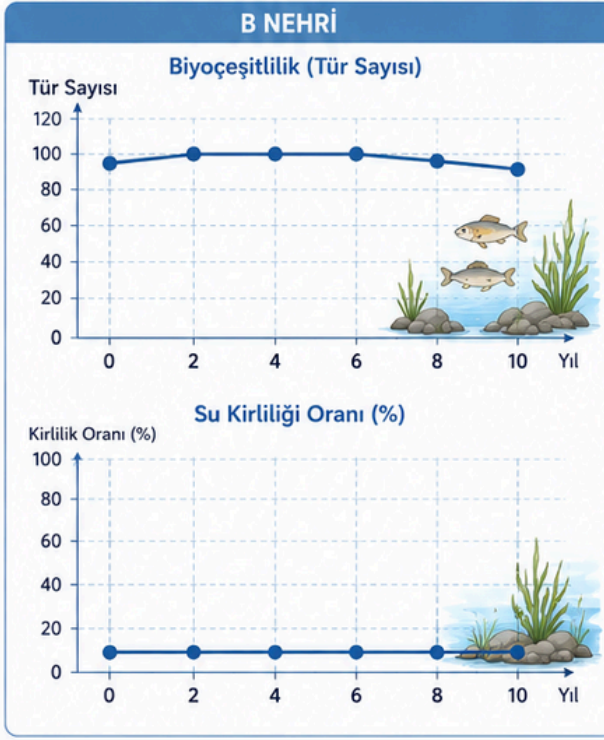
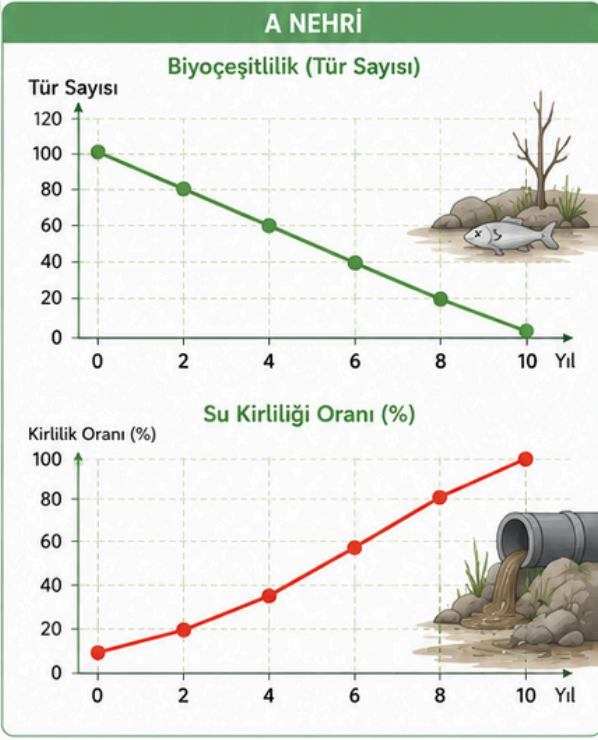
Ses düğmesi
(Volüm kontrol)

Radyo, televizyon vb. cihazlarda sesi ayarlar.



2.Dönem 2.Yazılı Cevap Anahtarı

FB.6.7.1.2. Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörleri araştırma verilerine dayalı tahmin edebilme



Bir çevre örgütünün, A ve B nehirlerindeki biyoçeşitlilik (canlı türü sayısı) ve su kirliliği oranları üzerine 10 yıl boyunca yaptığı bir araştırmanın sonuçları yandaki grafiklerde gösterilmiştir.

- a)** Grafiklerdeki verileri inceleyerek; A nehrindeki biyoçeşitliliğin (tür sayısının) yıllar içinde hızla azalmasının temel sebebini araştırma verilerine dayalı olarak açıklayınız.

A nehrindeki biyoçeşitliliğin azalmasının temel sebebi su kirliliği oranının yıllar içinde hızla artmasıdır. Grafiklerde net bir şekilde görüldüğü üzere, su kirliliği arttıkça canlı türü sayısı (biyoçeşitlilik) azalmıştır. B nehrinde ise kirlilik sabit ve düşük kaldığı için biyoçeşitlilik korunmuştur.



- b)** Önümüzdeki 5 yıl boyunca A nehrindeki kirlilik oranının bu şekilde artmaya devam ettiği düşüldüğünde, nehir ekosisteminde ne gibi değişimler yaşanabileceğini bilimsel olarak

- Tahmin 1:** Su kirliliği bu hızla artarsa, sudaki oksijen miktarı iyice azalacağı için hassas canlı türlerinin nesli o bölgede tamamen tükenebilir ve biyoçeşitlilik sıfıra yaklaşabilir.
- Tahmin 2:** Sudaki kirlilik nedeniyle besin zinciri bozulur; kirlilikten etkilenen balıklarla beslenen kuşlar veya diğer kara canlıları da bölgeyi terk etmek zorunda kalır ve ekosistem çöker.



- c)** Bu nehirlerdeki biyoçeşitliliği korumak ve tehditleri ortadan kaldırmak için yerel yönetime hangi somut çözüm önerisinde bulunursunuz?

"A nehrinin çevresindeki sanayi tesislerine ve evsel atık hatlarına modern arıtma tesisleri kurulmalı ve nehre arıtılmamış su dökülmesi kesinlikle engellenmelidir." veya "Nehir çevresi koruma alanı ilan edilerek tarımsal ilaçların suya karışması önlenmelidir."

