

DNZHOCA

6. SINIF 2. DÖNEM 2.

FEN BİLİMLERİ YAZILISI

(SENARYO 4)

ÖĞRENCİ SINAV KİTAPÇIĞI



/dnzhoca



dnzhoca



dnzhoca.com

6. SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ 2. DÖNEM 2. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOSU SENARYO 4

Ünite	Konu	Öğrenme Çıktıları	Soru Sayısı
MADDENİN AYIRT EDİCİ ÖZELLİKLERİ	Yoğunluk	FB.6.5.3.3. Suyun katı ve sıvı hâllerine ait yoğunlukları karşılaştırarak bu durumun canlılar için önemi hakkında bilimsel çıkarımlar yapabilme	1
ELEKTRİĞİN İLETİMİ VE DİRENÇ	Elektriğin İletimi	FB.6.6.1.1. Maddelerin elektriği iletme durumlarını gösteren deney yapabilme	1
	Elektriksel Direnç ve Bağlı Olduğu Faktörler	FB.6.6.2.1. Elektrik devresindeki ampulün parlaklığının bağlı olduğu değişkenleri belirlemeye yönelik deney yapabilme FB.6.6.2.2. Ayarlanabilir direncin ampulün parlaklığına etkilerine yönelik bilimsel çıkarım yapabilme	2 1
SÜRDÜRÜLEBİLİR YAŞAM VE ETKİLEŞİM	Biyçeşitlilik	FB.6.7.1.1. Biyçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgulayabilme	1

DNZHOCA ORTAOKULU

2025-2026 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI 6. SINIF FEN BİLİMLERİ 2. DÖNEM 2. YAZILI SINAVI (SENARYO 4)

Adı Soyadı

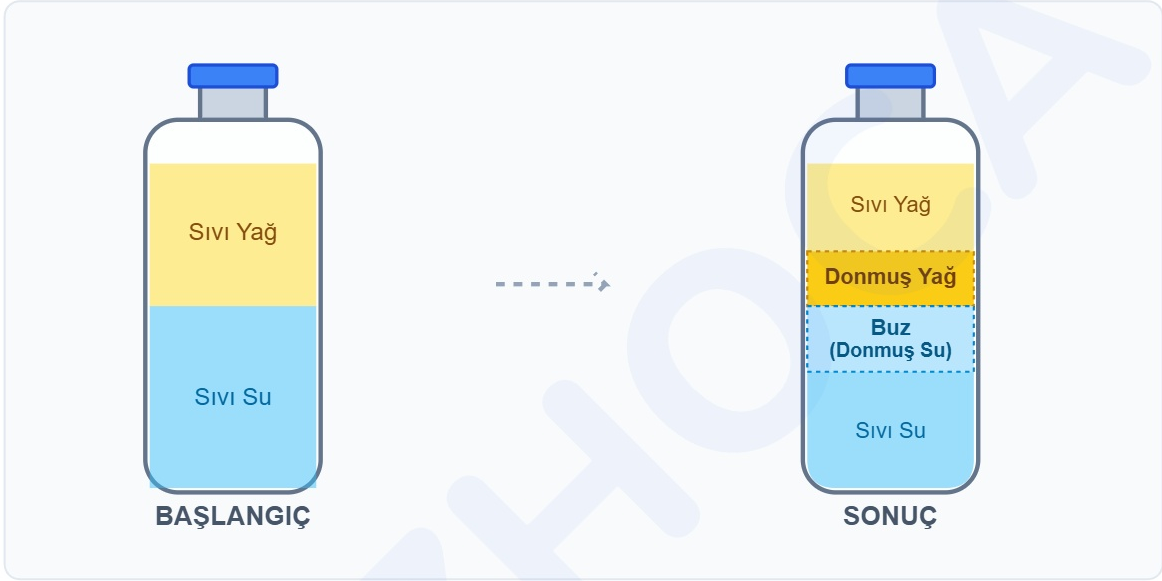
Sınıfı / No

Not

SORU 1

15 PUAN

Laboratuvar ortamında hazırlanan bir deneyde, şeffaf bir pet şişenin içine bir miktar su ve bir miktar yağ konularak karışmamaları sağlanmıştır. Bu şişe dondurucuya konulmuş ve maddeler **şekildeki gibi donmuştur**.



Laboratuvarda gerçekleştirilen yukarıdaki deney görseline dayanarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Görseldeki düzeneğe göre, pet şişenin içindeki yağ ve su tabakaları sıvı kütlelerinin neresinden (hangi yönünden) donmaya başlamıştır?

Yağın donmaya başladığı yer:

Suyun donmaya başladığı yer:

b) Su ve yağın birbirinden farklı yönlerden donmaya başlamasının temel sebebi nedir? Bu durumu maddelerin hâl değiştirirken yaşadıkları "hacim ve yoğunluk" değişimleri açısından bilimsel olarak açıklayınız.

c) Suyun diğer sıvılardan (örneğin yağdan) farklı olarak donma şeklinin gösterdiği bu farklılığın sebebini kişinin denizde yaşayan canlılar açısından bilimsel olarak açıklayınız.

DNZHOCA ORTAOKULU

SORU 2

15 PUAN

Bir grup jeolog, haritalanmamış derin bir mağaranın derinliklerinde inceleme yaparken aniden küçük bir sarsıntı meydana gelir. Sarsıntı sonucu düşen kayalar, ellerindeki tek güçlü el fenerine isabet ederek fenerin kablosunu tam ortadan ikiye koparır. Zifiri karanlıkta mahsur kalan ekip, kablo uçlarının çok kısa kaldığını ve birbirine asla yetişmediğini fark eder.

Çantalarını yokladıklarında yanlarında bir şişe **saf su**, bir miktar **sofra tuzu**, biraz **toz şeker**, bir **metal kap** ve bir **plastik kap** olduğunu görürler. Ekip lideri, fen bilimleri bilgilerini kullanarak bu malzemelerden en doğru olanları seçip bir "elektrik köprüsü" kurabileceklerini söyler ve hemen işe koyulurlar.

a) Ekibin karanlık mağaradan kurtulabilmesi için elindeki malzemelerden hangilerini seçerek nasıl bir düzenek kurması gerekir? İzlemeleri gereken yolu adım adım açıklayınız.

b) Ekip, elektrik köprüsünü kurarken sıvı karışımı hazırlamak için çantadaki diğer katı maddeyi (seçmedikleri maddeyi) kullansaydı sonuç ne olurdu? Bu durumu "iletken" ve "yalıtkan" kavramlarını kullanarak bilimsel olarak açıklayınız.

c) Sıvı karışımını hazırlamak için seçtikleri kabın türü, hem devrenin doğru çalışması hem de ekibin güvenliği açısından neden hayati bir öneme sahiptir? Diğer kabı seçselerdi fen bilimleri açısından hangi sorunlarla veya tehlikelerle karşılaşarlardı?

DNZHOCA ORTAOKULU

SORU 3

20 PUAN

Kamil, elektriksel direncin iletkenin özelliklerine bağlılığını araştırmak için özdeş pil ve ampuller kullanarak aşağıdaki üç farklı elektrik devresini kuruyor. 1. devrede "L" uzunluğunda bakır tel, 2. devrede "2L" uzunluğunda bakır tel, 3. devrede ise 1. devre ile aynı kalınlık ve uzunlukta ("L") demir tel kullanıyor. Tüm tellerin dik kesit alanları "S" kadardır. (Not: Bakırın elektriksel iletkenliğı, demirin elektriksel iletkenliğinden daha fazladır.)

1. DEVRE



Bakır Tel
Uzunluk: L
Kesit: S

2. DEVRE



Bakır Tel
Uzunluk: 2L
Kesit: S

3. DEVRE



Demir Tel
Uzunluk: L
Kesit: S

Kamil'in hazırladığı bu düzeneklere göre aşağıdaki hipotezleri test etmek için verilen soruları cevaplayınız.

HİPOTEZ 1: "İletkenin uzunluğı, elektriksel direnci ve ampul parlaklığını etkiler."

a) Hangi devreler seçilmelidir?

b) Deneydeki değışkenleri belirleyiniz.

Bağımsız Değışken:

Bağımlı Değışken:

Sabit Tutulanlar:

HİPOTEZ 2: "İletkenin cinsi, elektriksel direnci ve ampul parlaklığını etkiler."

a) Hangi devreler seçilmelidir?

b) Deneydeki değışkenleri belirleyiniz.

Bağımsız Değışken:

Bağımlı Değışken:

Sabit Tutulanlar:

DNZHOCA ORTAOKULU

SORU 4

20 PUAN

Özge, iletken bir telin direncini nelerin etkilediğini bulabilmek için laboratuvarında iki ayrı devre kuruyor. Devrelerde kullandığı nikel tellerin uzunlukları eşit (" L " kadar) olmasına rağmen, 2. devrede kullandığı nikel telin dik kesit alanı (kalınlığı) 1. devredekinden iki kat daha fazladır ($2S$).

1. DEVRE



Nikel Tel
Uzunluk: L
Dik Kesit Alanı: S (İnce)

2. DEVRE



Nikel Tel
Uzunluk: L
Dik Kesit Alanı: $2S$ (Kalın)

a) Özge'nin kurduğu bu deneydeki bağımsız, bağımlı ve sabit tutulan (kontrol edilen) değişkenleri yazınız.

Bağımsız Değişken:

Bağımlı Değişken:

Sabit Tutulan Değişkenler:

b) Hangi devredeki ampul daha parlak ışık verir? Direnç-kesit alanı ilişkisini kurarak açıklayınız.

c) Direnç ve kesit alanı arasındaki bu ilişkiyi "yol - direnç" benzetmesi ile açıklayınız.

DNZHOCA ORTAOKULU

SORU 5

15 PUAN

Elektrik devrelerinde direnci artırıp azaltarak devreden geçen akım şiddetini kontrol etmeye yarayan araçlara **reosta (ayarlanabilir direnç)** adı verilir. Günlük hayatta kullandığımız birçok elektrikli alet, bu prensiple çalışarak bize kullanım kolaylığı sağlar.

Günlük yaşantımızda reosta (ayarlanabilir direnç) mantığı kullanılarak çalışan aletlere veya sistemlere 4 (dört) tane örnek veriniz ve bunların neresinde kullanıldığını kısaca belirtiniz.

1	
2	
3	
4	

SORU 6

15 PUAN

Aşağıda doğadaki canlılar ve yaşam alanları ile ilgili dört temel kavramın bilimsel tanımı verilmiştir. Bu tanımların karşısına uygun olan kavramı (**Tür, Habitat, Ekosistem, Biyoçeşitlilik**) yazınız ve her birine kendi bildiklerinizden **ikişer örnek** veriniz.

Bilimsel Tanım	Kavram	Örnek 1	Örnek 2
Tanım 1: Belirli bir alandaki canlı ve cansız varlıkların birbirleriyle etkileşim içinde olduğu sistemdir.			
Tanım 2: Bir canlının doğal olarak yaşadığı, beslendiği ve ürediği yaşam alanıdır (adresidir).			
Tanım 3: Doğada kendi aralarında çiftleştiklerinde verimli yavrular meydana getirebilen, benzer özelliklere sahip bireyler topluluğudur.			
Tanım 4: Bir bölgede yaşayan canlı çeşidinin sayıca zenginliğidir.			

Fen Bilimleri Öğretmeni

Adı Soyadı / İmza