

# DNZHOCA

## 6. SINIF 2. DÖNEM 2.

### FEN BİLİMLERİ YAZILISI

(SENARYO 3)

ÖĞRENCİ SINAV KİTAPÇIĞI



/dnzhoca



dnzhoca



dnzhoca.com

#### 6. SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ 2. DÖNEM 2. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOSU SENARYO 3

Ünite	Konu	Öğrenme Çıktıları	Soru Sayısı
MADDENİN AYIRT EDİCİ ÖZELLİKLERİ	Yoğunluk	FB.6.5.3.4. Yoğunluk ile ilgili bilimsel model oluşturabilme	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	2
		FB.6.6.2.2. Ayarlanabilir direncin ampulün parlaklığına etkilerine yönelik bilimsel çıkarım yapabilme	1

## DNZHOCA ORTAOKULU

2025-2026 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI 6. SINIF FEN BİLİMLERİ 2. DÖNEM 2. YAZILI SINAVI (SENARYO 3)

Adı Soyadı

Sınıfı / No

Not

## SORU 1

20 PUAN

Bir öğrenci, düzensiz şekle sahip bir küp şekerin yoğunluğunu bulmak için kütesini teraziyle ölçüyor. Şekerin hacmini bulmak için ise içinde belirli bir seviyeye kadar su bulunan dereceli silindirin içine şekeri atıyor; ancak bir süre sonra su seviyesinin beklediği kadar yükselmediğini ve şekerin suyun içinde kaybolduğunu görüyor.



a) Öğrencinin hacim bulmak için kurduğu bu deney modelindeki bilimsel hata nedir?

Cevap:

b) Şekerin hacmini ve dolayısıyla yoğunluğunu doğru ölçebilmek için deney düzeneğinde kullanacağı sıvının özelliğinde nasıl bir değişiklik yapması gerektiğini açıklayınız.

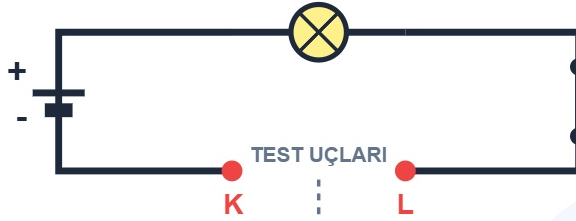
Cevap:

## DNZHOCA ORTAOKULU

## SORU 2

20 PUAN

Ayşe, maddelerin elektriği iletme durumlarını incelemek için pil, ampul, iletken kablo ve test uçları bulunan basit bir elektrik devresi kuruyor. Test uçlarına sırasıyla tablodaki maddeleri temas ettirerek devredeki ampulün ışık verip vermediğini gözlemliyor.



Tabloda verilen 10 farklı madde test uçlarına değdirildiğinde ampulün ışık verip vermeyeceğini (Evet / Hayır) ve maddenin iletken mi yoksa yalıtkan mı olduğunu ilgili boşluklara doldurunuz.

Test Uçlarına Temas Ettirilen Madde	Ampul Işık Verir mi? (Evet / Hayır)	Maddenin Sınıfı (İletken / Yalıtkan)
Gümüş Yüzük		
Plastik Tarak		
Tuzlu Su		
Saf Su		
Bakır Tel		
Demir Çivi		
Tahta Kaşık		
Alüminyum Folyo		
Porselen Kupa		
Limonlu Su		

## 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 iletkenliği, 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 uzunluğu, elektriksel direnci ve ampul parlaklığını etkiler."

a) Hangi devreler seçilmelidir?

b) Deneydeki değişkenleri belirleyiniz.

Bağımsız Değişken:

Bağımlı Değişken:

Sabit Tutulanlar:

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

a) Hangi devreler seçilmelidir?

b) Deneydeki değişkenleri belirleyiniz.

Bağımsız Değişken:

Bağımlı Değişken:

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.

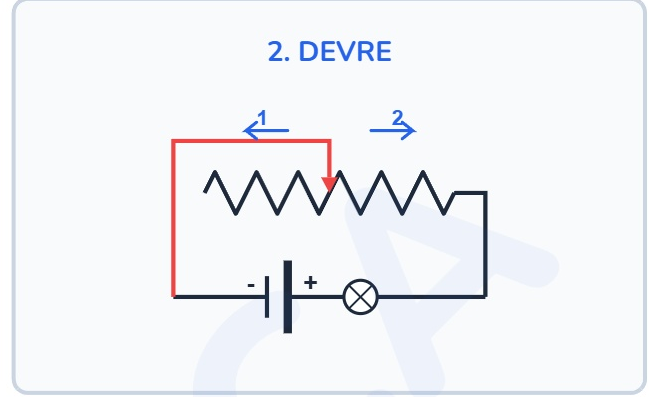
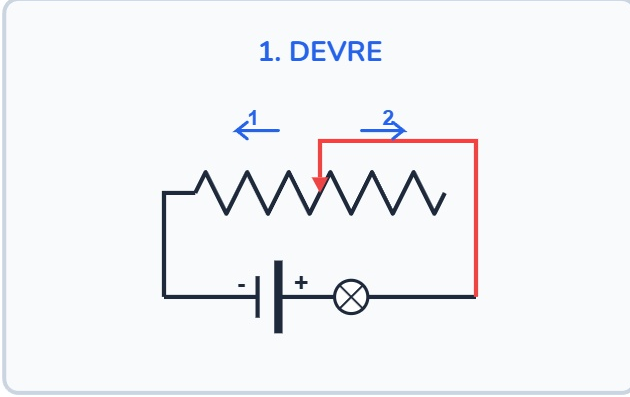
c) Direnç ve kesit alanı arasındaki bu ilişkiyi "yol - direnç" benzetmesi ile açıklayınız.

## DNZHOCA ORTAOKULU

## SORU 5

20 PUAN

Aşağıda özdeş piller, ampuller ve reostalar (ayarlanabilir dirençler) kullanılarak iki farklı elektrik devresi kurulmuştur. 1. devrede reostanın sol ucu, 2. devrede ise reostanın sağ ucu devreye bağlanmıştır.



a) 1. devrede reosta sürgüsü 1 ve 2 yönünde çekilirse elektriksel direnç ve ampul parlaklığı nasıl değişir?

b) 2. devrede reosta sürgüsü 1 ve 2 yönünde çekilirse elektriksel direnç ve ampul parlaklığı nasıl değişir?

c) Sürgü her iki devrede de aynı yöne çekilmesine rağmen ampul parlaklıklarının farklı değişmesinin nedeni (iki devre arasındaki bağlantı farkı) nedir?

Fen Bilimleri Öğretmeni

Adı Soyadı / İmza