

DNZHOCA ORTAOKULU

2025-2026 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI 6. SINIF FEN BİLİMLERİ 2. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI (SENARYO 5)

Adı Soyadı

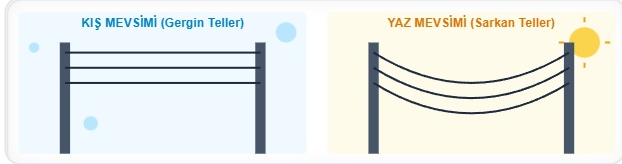
Sınıfı / No

Not

SORU 1

15 PUAN

Görselde bir sokağa ait kış ve yaz aylarında çekilmiş iki farklı fotoğraf karesi bulunmaktadır. Birinci karede kış aylarında tellerin gergin olduğu, ikinci karede ise yaz aylarında tellerin sarktığı görülmektedir.



a) Kış aylarında tellerin kısalıp gerginleşmesine neden olan olay nedir?

b) Yaz aylarında tellerin uzayarak sarkmasına neden olan olay nedir?

c) Isı değişimi sonucunda gerçekleşen bu olaylarda, tel taneciklerinin aralarındaki mesafede nasıl bir değişim yaşandığını açıklayınız.

SORU 2

15 PUAN

Hacimleri tamamen eşit (100 cm^3) aynı maddeden yapılmış K ve L metal küplerinden; K küpü ısıtılırken, L küpü soğutulmaktadır.



a) Gerçekleşen bu olayları ve kütle/hacim değişimlerini ("Artar", "Azalır", "Değişmez" yazarak) aşağıdaki tabloya ekleyiniz.

Küp	Gerçekleşen Olay	Kütle Değişimi	Hacim Değişimi
K			
L			

b) Küplerin içerdikleri "madde miktarlarında (kütlelerinde)" yaşanan durumu tanecik modeline göre açıklayınız.

SORU 3

15 PUAN

Özdeş ısıtıcılarla ısıtılan 20 gram ve 100 gramlık **saf katı maddenin** sıcaklık ölçümleri belli zaman aralıklarıyla aşağıdaki tabloya aktarılmıştır.

Zaman (dk)	0	2	4	6	8	10
20 g Saf Katı Madde ($^{\circ}\text{C}$)	40	60	80	80	80	80
100 g Saf Katı Madde ($^{\circ}\text{C}$)	40	50	60	70	80	80

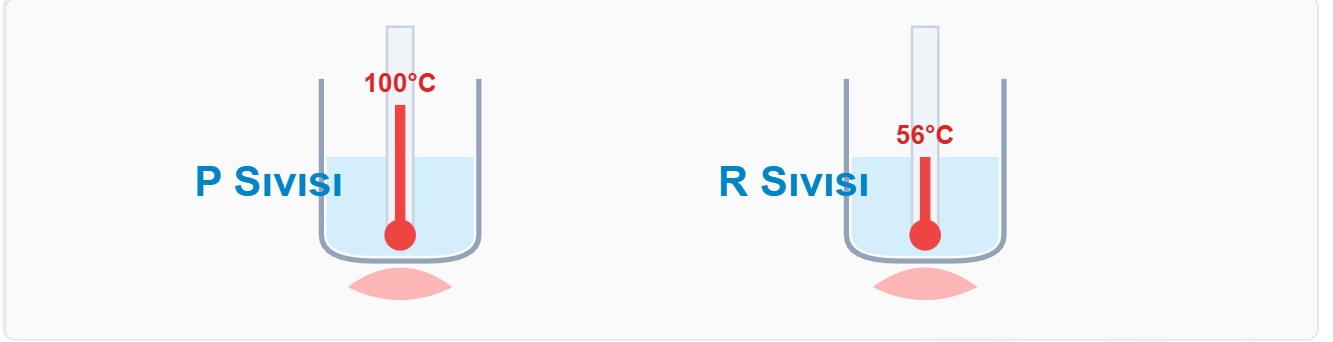
a) Tabloda her iki maddenin de sıcaklığının $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'ye ulaştıktan sonra sabit kaldığı görülmektedir. Gerçekleşen bu hâl değişimi sırasında sabit kalan sıcaklık değerine ne ad verildiğini yazınız.

b) Kütleleri daha az olan maddenin $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'ye daha kısa sürede ulaşmasının nedenini, ısı enerjisi ve madde miktarı arasındaki ilişkiye dayanarak bilimsel olarak açıklayınız.

SORU 4

10 PUAN

Aşağıdaki görselde tamamen şeffaf ve aynı renkteki P ve R sıvılarına ait bir deney düzeneği verilmiştir. P sıvısı kaynatıldığında termometrenin 100°C'de durduğu, R sıvısı kaynatıldığında ise termometrenin 56°C'de durduğu ölçülmüştür.



a) Kaynama olayları sırasında ölçülen bu iki farklı sıcaklık değeri, kaynama noktasının saf maddeler için nasıl bir özellik taşıdığını kanıtlar?

b) Dış görünüşleri tamamen aynı olan P ve R sıvılarının aslında birbirinden farklı maddeler olduğunun bu deneyle nasıl ispatlandığını bilimsel olarak açıklayınız.

SORU 5

20 PUAN

Aşağıdaki tabloda bazı maddeler için dijital terazide ölçülen değerler, dereceli silindirdeki su seviyesi değişimleri, hacim veya yoğunluk değerleri verilmiştir. Formülleri kullanarak tabloda boş bırakılan Kütle, Hacim ve Yoğunluk değerlerini hesaplayıp doldurunuz.

Madde	Dijital Terazide Ölçülen Ölçüm (m)	İlk Su Seviyesi	Son Su Seviyesi	Hacim (V)	Yoğunluk (d)
K	78 g	20 cm ³	30 cm ³		
L	120 g	50 cm ³	90 cm ³		
M	40 g	10 cm ³	30 cm ³		
N	150 g	100 cm ³	150 cm ³		
X	120 g	-	-		4 g/cm ³
Y		-	-	15 cm ³	3 g/cm ³
Z		40 cm ³	90 cm ³		2 g/cm ³

SORU 6

15 PUAN

Kütleleri eşit (150'şer gram) alınmış K, L ve M isimli üç saf katı cismin hacimleri ölçülmüş ve aşağıdaki gibi birbirinden farklı ebatlarda oldukları görülmüştür.



a) Cisimlerin yoğunluklarını büyükten küçüğe doğru (>, < kullanarak) sıralayınız.

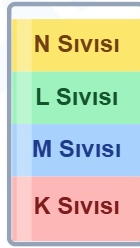
b) Kütleleri aynı olmasına rağmen hacmi en küçük olan K cisminin yoğunluğunun diğerlerinden nasıl olması (büyük mü küçük mü) beklenir?

c) Kütle değeri sabit tutulduğunda, hacim değeri ile yoğunluk arasındaki bağlantıyı bilimsel olarak açıklayınız.

SORU 7

10 PUAN

Birbiri içinde çözünmeyen dört farklı sıvı (K, L, M, N) tek bir şeffaf silindire dökülmüştür. Sıvılar tamamen durulduğunda şekildeki gibi katmanlar oluşturmuştur.



a) Sıvıların silindir içindeki bu dizilimlerine bakılarak yoğunluğu en küçük ve en büyük olan sıvılar hangileridir?

b) Yoğunluğun maddelerin sıvı içindeki konumlanış sırasını nasıl etkilediğini gözlemlerinizden yola çıkarak bilimsel olarak açıklayınız.

Fen Bilimleri Öğretmeni

Adı Soyadı / İmza