

FEN BİLİMLERİ

10. SAYI

ADI SOYADI	OKUL
ABDURRAHMAN KARAŞAHİN	NİĞDE İL MEM ARGE
LEVENT EKER	İÇMELİ ŞEHİT DAVUT YILDIZ ORTAOKULU
MEHMET DİLBER	GÜMÜŞLER ORTAOKULU
MEHMET EMRAH AYDIN	HACİBEYLİ ORTAOKULU
MEHMET UYSAL	KEMAL AYDOĞAN ORTAOKULU
RAMAZAN BOZDAŞ	ORHANLI ORTAOKULU

1. I. Buz suya soğukluk vermiştir.
II. Isı akışı, sudan buza doğru olur.
III. Suyun taneciklerinin hareket enerjisi azalır
IV. Buzu oluşturan taneciklerin sıcaklığı azalır.

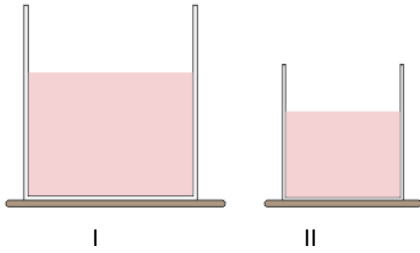
Bir bardaktaki suyun içerisine buz parçaları atan bir kişi, suyun soğuduğunu fark ediyor. Bu olay sonucunda yapılan yorumlardan hangileri doğrudur?

- A) I ve II
B) II ve III
C) III ve IV
D) I ve IV



FEN
Okulu

2. Bir öğrenci aynı yoğunlukta farklı miktardaki sıvıların, aynı sıcaklığa gelebilmesi için, miktarı fazla olanın daha çok ısıtılması gerektiğini göstermek istiyor.



Yukarıda verilen I numaralı kazan II numaralı kazandan iki kat daha büyüktür. Deneyin istenilen şekilde olabilmesi için aşağıdaki yollardan hangisi izlenmelidir?

- A) Kazanları tam doldurup, I. Kazanı 10dk. II. kazanı 5dk. Isıtmalı.
B) Kazanları tam doldurup ikisini de eşit süre ısıtmalı.
C) I. kazanı yarısına kadar, II. kazanı tam doldurup eşit süre ısıtmalı
D) İki kazanı da tam doldurup, I. Kazanı 5dk. II.kazanı 10dk. Isıtmalı

- 3.



Aşağıda, dört maddenin birbirine dokundurulduğunda, aralarında gerçekleşen ısı aktarım yönleri verilmiştir. Ok işaretlerinden hangilerinin yönü düzeltilmelidir?

- A) Yalnız I
B) I-II
C) Yalnız II
D) II-III

4. • Bir metale çekiçle sürekli vurulduğunda ısınması
• Ellerimizi birbirine sürttüğümüzde ısınması
• Uzun mesafe yol alan araçların tekerlerinin ısınması.
• Elbisenin fermuarının sürekli açılıp kapatılması sonucu ısınması

Yukarıda verilen örneklerdeki olayların sebebi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Cisimlerin sıcaklığının değişmesi
B) Cisimlerdeki tanecik sayısının artması
C) Taneciklerin çarpışması ve enerjisinin değişmesi
D) Cisimlerin toplam hareket enerjisinin korunması

5.

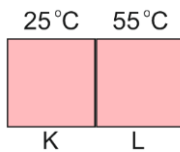
Madde	İlk Sıcaklıkları($^{\circ}\text{C}$)	Son sıcaklıkları($^{\circ}\text{C}$)
K	10	22
L	10	36
M	10	18
N	10	42

Yukarıdaki tabloda K,L,M ve N maddeleri özdeş ısıtıcılarla 5 dakika ısıtılmıştır.

Buna göre kütlesi en fazla olan madde hangisidir?

- A) K
B) L
C) M
D) N

6.



Başlangıç sıcaklıkları 20°C ve 50°C olan eşit kütleli, K ve L maddeleri arasında ısı alışverişi gerçekleşiyor. **Buna göre aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?**

- A) K maddesi L maddesinden ısı almıştır
B) Maddeler arasında ısı alışverişi gerçekleştiikten sonra son sıcaklıkları eşit olur
C) Maddelerin başlangıç sıcaklıkları eşit olsaydı aralarında ısı alışverişi olmazdı
D) Maddelerin son sıcaklıkları 15°C olabilir

7. I. Isı bir enerjidir, sıcaklık ise bir ölçümdür.

II. Sıcaklık termometre ile ölçülür.

III. Isı birimi derece, sıcaklık birimi ise kaloridir.

Yukarıda verilen ısı ve sıcaklık ile ilgili bilgilerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I
B) I ve II
C) I ve III
D) I,II ve III

8. Birbirleri ile karışabilen X, Y ve Z sıvıların üçü ile birden oluşturulan karışımın denge sıcaklığı 40°C dir.

Buna göre X, Y, Z sıvılarının ilk sıcaklıkları aşağıdakilerden hangisi gibi olamaz?

A)

Sıvılar	İlk sıcaklık $^{\circ}\text{C}$
X	30
Y	80
Z	20

B)

Sıvılar	İlk sıcaklık $^{\circ}\text{C}$
X	100
Y	50
Z	40

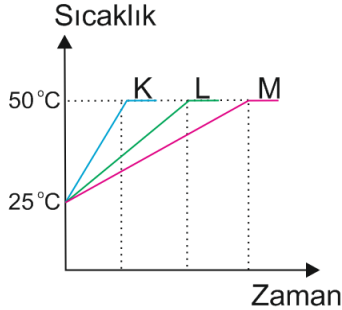
C)

Sıvılar	İlk sıcaklık $^{\circ}\text{C}$
X	100
Y	50
Z	40

D)

Sıvılar	İlk sıcaklık $^{\circ}\text{C}$
X	40
Y	30
Z	60

9. Aynı maddenin üç farklı kaptaki örnekleri, özdeş ısıtıcılarla ısıtıldığında sıcaklık-zaman grafiği aşağıdaki gibi çiziliyor.



Buna göre, K, L ve M kaplardaki sıvı kütleleri ile ilgili ne söylenebilir?

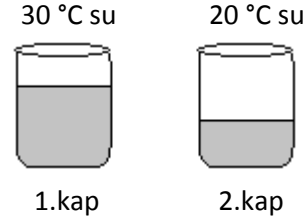
- A) $K > L > M$
 B) $L > K > M$
 C) $M > L > K$
 D) $M > K > L$

10. Aşağıdaki ifadeler için Doğru ve Yanlış işaretlemesi yapan bir öğrencinin kaç cevabı doğru işaretlemiştir?

	D	Y
Termometre ile ısı değeri ölçülür.		✓
Aynı kaptaki bulunan maddenin taneciklerinin ortalama hareket enerjileri eşittir.	✓	
Bir maddenin sıcaklığı taneciklerin kinetik enerjilerinin büyüklüğü ile doğru orantılıdır.	✓	
Sıcaklık bir enerji türüdür.	✓	

- A) 4
 B) 3
 C) 2
 D) 1

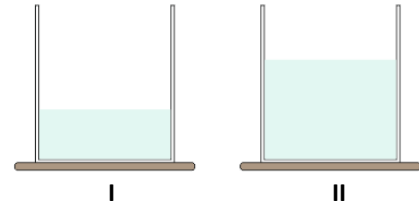
11. Şekildeki kaplarda farklı sıcaklıklarda su bulunmaktadır.



Kaplardaki su moleküllerinin ortalama hareket enerjileri karşılaştırıldığında aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

- A) 1.kapta daha fazladır.
 B) 2.kapta daha fazladır.
 C) İki kaptaki de eşittir.
 D) Bir şey söylenemez.

- 12.

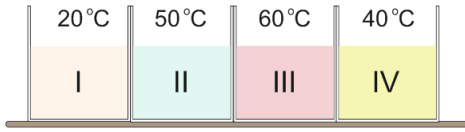


Fen ve teknoloji öğretmeni öğrencilerine yukarıdaki şekildeki kaplar özdeş olup I. kaptaki bulunan su miktarı II. kaptaki bulunan su miktarının yarısı kadar ve başlangıç sıcaklıklarının eşit olduğunu belirtiyor?

Öğretmen öğrencilerinden her iki kaptaki sıvı sıcaklıklarının aynı olması için öğrencilere neler yapılabileceğini soruyor. Buna göre hangi öğrencinin verdiği cevap yanlıştır?

- A) Beyza: I. kaba bir tane II. kaba iki tane özdeş ısıtıcı koymalı
 B) Abdullah: Her iki kaba birer tane özdeş ısıtıcı koyup eşit süre ısıtılmalı
 C) Fatma: Her iki kaba birer tane özdeş ısıtıcı koyup, I. kabı 1a süre II. kabı 2a süre ısıtılmalı
 D) Ayşe: II. kaba I. kaba konulan ısıtıcının iki katı kuvvette ısıtıcı koyup eşit süre ısıtılmalı

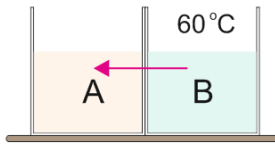
13.



Yukarıdaki kaplar özdeş olup her kapta farklı sıcaklıkta sıvılar bulunmaktadır. Isı alışverişinin göstermek isteyen öğrencilerden hangisi doğrudur?

- A) Kadir: I Kaptan → IV. Kaba
 B) Damla: II → I. Kaba
 C) Gülcan: IV → III. Kaba
 D) Demet: I Kaptan → III. Kaba

14.



Fen ve Teknoloji öğretmeni Ramazan hoca öğrencilerine ısı alışverişinin sıcak olan maddeden soğuk olan maddeye doğru olacağını bilgisini vermiş olup öğrencilerden A kabının sıcaklığını tahmin etmelerini istemiştir. Hangi öğrencinin tahmini doğrudur?

- A) EREN: 80°C
 B) UĞUR: 65°C
 C) EDA: 70°C
 D) YAKUP: 50°C

15.

- I. Bir enerji türüdür
 II. Termometre ile ölçülür
 III. Bir maddeyi oluşturan moleküllerin ortalama kinetik enerjisinin göstergesidir
 IV. Başka enerji türlerine çevrilebilir

Yukarıda verilen bilgilerden hangisi ya da hangileri ısı ve sıcaklık ile alakalıdır?

	ISI	SICAKLIK
A)	II-III	I-IV
B)	I-IV	II-III
C)	I-III-IV	Yalnız II
D)	II-III-IV	Yalnız I

16. Isı ve sıcaklık kavramları ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Joule ve cal ısı birimleridir.
 B) Bir maddenin sıcaklığı taneciklerin kinetik enerjilerinin büyüklüğü ile doğru orantılıdır.
 C) Isı bir enerji türüdür.
 D) Termometre ile ısı değeri ölçülür.

FEN BİLİMLERİ

11. SAYI

ADI SOYADI	OKUL
ABDURRAHMAN KARAŞAHİN	NİĞDE İL MEM ARGE
LEVENT EKER	İÇMELİ ŞEHİT DAVUT YILDIZ ORTAOKULU
MEHMET DİLBER	GÜMÜŞLER ORTAOKULU
MEHMET EMRAH AYDIN	HACİBEYLİ ORTAOKULU
RAMAZAN BOZDAŞ	ORHANLI ORTAOKULU

1. **Öğretmen:** İlk sıcaklıkları aynı ve eşit kütleli K,L ve M maddeleri özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtılmasına rağmen son sıcaklıkları farklı ölçülmüştür. Bunun sebebi ne olabilir?

Yukarıdaki sorunun cevabı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Öz ısıları farklıdır.
B) Ağırlıkları farklıdır.
C) Maddeler hal değiştirmiştir.
D) Maddelerin erime ısıları yüksektir.

2. 3 gram K sıvısının sıcaklığını 5 °C arttırmak için gerekli olan ısı miktarı 15 kalori olduğuna göre K sıvısının öz ısısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 15 kalori/g °C
B) 3 kalori/g °C
C) 5 kalori/g °C
D) 1 kalori/g °C

3. I. Isınan maddenin enerjisi artar.
II. Maddenin sahip olduğu toplam hareket enerjisine ısı denir.
III. Sıvı termometreler genleşme ve büzülme ilkesine göre çalışır.

Yukarıdaki bilgilerden hangileri doğrudur?

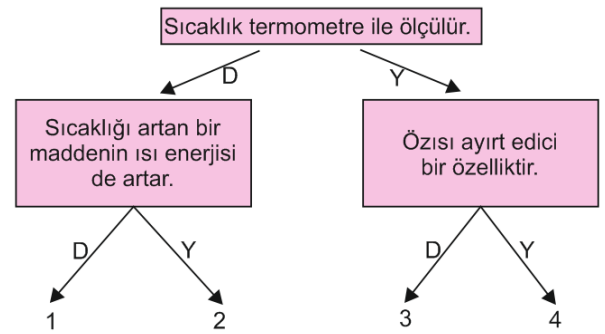
- A) Yalnız II
B) II ve III
C) I ve III
D) I, II ve III

4. I. Hareket halindeki bir aracın lastiklerinin ısınması
II. Fişe takılan ütünün ısınması
III. Elektrikli sobanın çalışma prensibi
IV. Düğmeye basınca lambanın ışık vermesi

Yukarıdaki örneklerden hangileri elektrik enerjisinin ısı enerjisine dönüşmesine örnektir?

- A) Yalnız I
B) I ve IV
C) II ve III
D) I, II, III ve IV

5.



Yukarıdaki ifadelerde doğru ve yanlışlar takip edildiğinde kaç numaralı çıkışa ulaşılır?

- A) 1
B) 2
C) 3
D) 4

6. Aşağıdakilerden hangisi elektrik enerjisinin ısıya dönüşmesine örnek olabilir?

- I- Elektrikli ısıtıcı
- II- Su ısıtıcısı
- III- Rüzgar gülü
- IV- Güneş panelleri

- A) Yalnız I
- B) I-II
- C) II-III
- D) III-IV

7. Aynı ocakta aynı sürede, Bakır cezvede yapılan 1 fincan kahvenin çelik tabanlı cezvedekine göre daha çabuk kaynadığını gören kişi aşağıdaki yorumlardan hangisini yaparsa doğru olur?

- A) Isıtma süreleri farklıdır
- B) Isıtıcılar farklıdır
- C) Öz ısıları farklıdır
- D) Sıcaklık artışları aynıdır.

8.



Fen ve teknoloji öğretmeni öğrencilerine yukarıdaki görselde verilen günlük hayatta kullandığımız aletlerden hangisi yada hangilerinin çalışma prensibinin elektrik enerjisini ısı enerjisine dönüştürme amacı taşıdığı sormuştur.

Öğretmenin sorduğu soruya hangi öğrenci doğru cevap vermiştir?

- A) Cemal: Yalnızca Elektrikli Soba
- B) Selim: Mikser-Çamaşır Makinesi
- C) Canan: Elektrikli Soba- Çamaşır Makinesi
- D) Gül: Hepsi



FEN
Okulu

- 9.
- I. Civanın sıvı bir metal olması
 - II. Renginin koyu olması
 - III. Suyu göre erime noktasının çok düşük kaynama noktasının büyük olması
 - IV. Öz ısısı suya göre daha düşük.

Fen ve Teknoloji Öğretmeni öğrencilerine yukarıdaki bilgileri vermiş ve öğrencilerine sıvı termometrelerde su yerine civa kullanılmasının sebebinin neler olabileceğini sormuştur.

Öğretmenin sorduğu soruya hangi öğrenci doğru cevap vermiştir?

- A) Hüseyin: III ve IV
- B) Ümit: I ve III
- C) Eda: I,III ve IV
- D) Seda: II,III ve IV

Madde	Özısı(J/g ^{°C})	Madde	Özısı(J/g ^{°C})
Su	4,18	Oksijen	0,92
Alkol	2,54	Kurşun	0,13
Demir	0,46	Civa	0,12

Fen ve Teknoloji öğretmeni Ramazan hoca öğrencilerine yukarıdaki tabloyu vermiş ve öğrencilerden tablo ile ilgili yorum yapmalarını istemiş. **Buna göre hangi öğrencinin yaptığı yorumda yanlışlık vardır?**

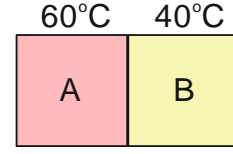
- A) RABİA: Maddelerin yoğunlukları gibi özısıları da ayırt edici bir özelliktir.
- B) MUSTAFA: Her maddenin bir gramını 1 °C arttırmak için verilmesi gereken ısı birbirinden farklıdır.
- C) AYŞE: Tabloda verilen maddelerin birer gramını 1 °C arttırmak için en fazla ısı enerjisi suya verilmelidir.
- D) YAKUP: Katı maddelerin özısı sıvı maddelerden yüksektir.

11. I. Joule/g^{°C}
II. Joule °C / g
III. Kalori
IV. Kalori / g^{°C}

Yukarıda verilen birimlerden hangisi ya da hangileri öz ısı birimidir?

- A) II-III
B) I-IV
C) I-III
D) II-III-IV

12.

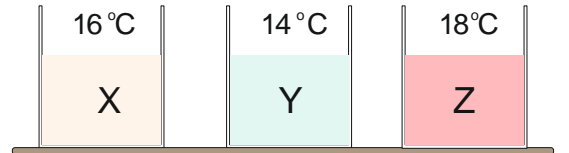


Sıcaklıkları 60 °C ve 40 °C olan farklı kütleli, A ve B maddeleri arasında ısı alışverişi gerçekleşiyor.

Buna göre aşağıdaki yargılardan hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Maddeler arasında ısı alışverişi gerçekleştikten sonra ısıları eşitlenmiştir
- B) Maddeler arasında sıcaklık alış veriş gerçekleşir
- C) A maddesi, B maddesine ısı verir ve son sıcaklıkları eşit olur.
- D) Maddelerin son sıcaklıkları 50 °C dir.

13.



Başlangıç sıcaklıkları 10 °C ve eşit kütleli X,Y,Z sıvıları özdeş ısıtıcılarla 5 dk ısıtılıyor. Son sıcaklıkları sırası ile; 16 °C,14 °C,18 °C ,oluyor.

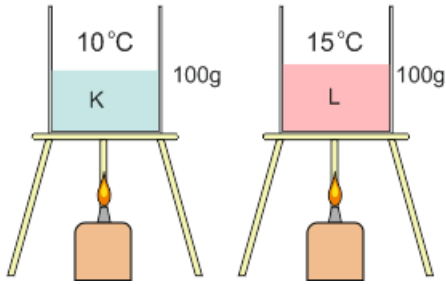
X, Y, Z maddelerin öz ısıları aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir

	X (J/gr ^{°C})	Y (J/gr ^{°C})	Z (J/gr ^{°C})
A	1,2	1,02	1,6
B	1,2	1,6	1,02
C	1,02	1,2	1,6
D	1,6	1,2	1,02

14. Aşağıdaki durumlardan hangisinde kimyasal enerji ısı enerjisine dönüşmüştür?

- A) Elektrikli sobanın yanması
- B) Yarış yapan arabanın tekerleklerin ısınması
- C) Ellerin birbirine sürtünmesi
- D) Kömürün yanması

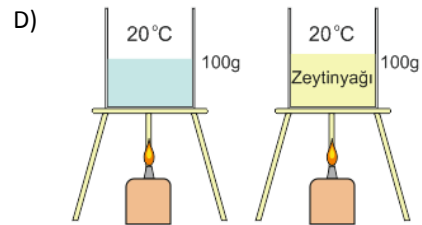
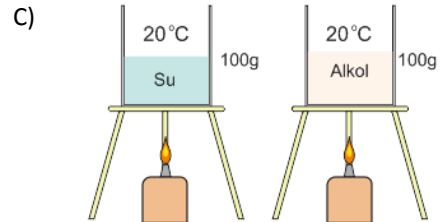
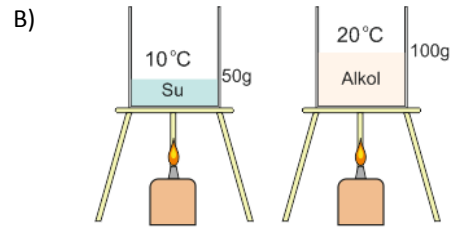
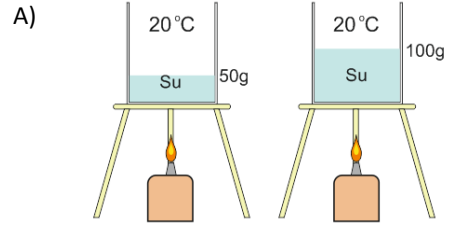
15. İlk sıcaklıkları 0°C olan eşit kütleli K ve L sıvıları özdeş ısıtıcılarla eşit süre ile ısıtıldıklarında son sıcaklıkları aşağıdaki gibi olmaktadır.



Buna göre K ve L sıvılarının öz ısıları ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi gibi bir ilişki vardır?

- A) $K > L$
- B) $K = L$
- C) $K < L$
- D) $K = 4L$

16. Farklı kütleli, aynı sıcaklıktaki, aynı cins sıvılar eşit ısı aldıklarında, sıcaklık artışı farklı olur. Yargısını test etmek isteyen bir öğrenci aşağıda verilen düzeneklerden hangisini kullanmalıdır?



FEN BİLİMLERİ

12. SAYI

ADI SOYADI	OKUL
ABDURRAHMAN KARAŞAHİN	NİĞDE İL MEM ARGE
MEHMET EMRAH AYDIN	HACIBEYLİ ORTAOKULU
MEHMET UYSAL	KEMAL AYDOĞAN ORTAOKULU
RAMAZAN BOZDAŞ	ORHANLI ORTAOKULU

1. I. Tanecikler arası boşluk azalır mı?
- II. Tanecikler arasındaki çekim kuvveti artar mı?
- III. Sıcaklık azalır mı?
- IV. Taneciklerin hareketliliği artar mı?

Suyun kaynamasıyla ilgili, öğretmen tahtaya yukarıdaki soruları yazıyor.

Öğrenciler bu sorulardan kaç tanesine evet cevabı verir?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

2. **Bekir:** Tanecikler arası çekim kuvvetinin büyüklüğü maddenin halini belirler.

Ömer: Gazlarda tanecikler arası çekim kuvveti yok denecek kadar azdır.

Ahmet: Tanecikler arası çekim kuvveti sıvılarda gazlardan fazladır.

Hangi öğrenci ya da öğrencilerin verdiği bilgi doğrudur?

- A) Bekir, Ahmet
- B) Ömer, Ahmet
- C) Bekir, Ömer
- D) Bekir, Ömer, Ahmet

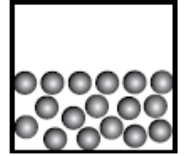
3. Bir maddenin tanecikleri arasındaki mesafe azalıyor;

- I. Donmaktadır.
- II. Erimektedir.
- III. Yoğuşmaktadır.

ifadelerinden hangisi doğru olabilir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve III
- D) II ve III

4. Yanda bir maddenin fiziksel halini temsil eden tanecik modeli verilmiştir.



Bu maddeye yapılan işlem sonunda;

- Taneciklerin kinetik enerjisinin azaldığı,
- Tanecikler arasındaki çekim kuvvetinin arttığı biliniyor.

Buna göre; maddeye yapılan işlem ve bu işlem sonunda maddenin fiziksel halini temsil eden tanecik modeli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Isıtma

- B) Isıtma

- C) Soğutma

- D) Soğutma

5. I.Katı maddelerin tanecikleri arasında bağ yoktur.

II.Katılar öteleme hareketi yapmadan titreşim hareketi yapar.

III.Katıların sıvı ve gazlara göre taneciklerinin çekim kuvveti çok küçüktür.

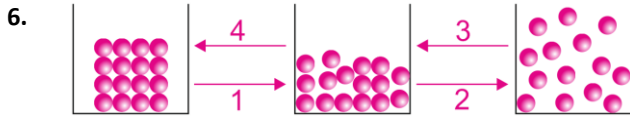
IV.Katı maddeler bulunduğu kabın şeklini alır.

Yukarıdakilerden hangisi katılar için yanlış bir ifadedir?

- A) I ve III
- B) Yalnız II
- C) II ve III
- D) I, III ve IV



FEN
Okulu



Yukarıdaki görselde verilen maddelerin tanecikli yapısı ve hal değişimi konusu ile ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

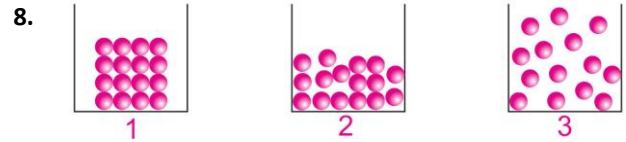
- A) IV numaralı olayda tanecikler arası bağ kuvvetlenmiştir.
- B) I ve II numaralı olaylarda tanecikler arası mesafe artar.
- C) III ve IV numaralı olaylarda tanecikler arası çekim kuvveti azalır.
- D) I ve II numaralı olaylar ısı gerektiren olaylardır.

7. I. Tanecikler arası mesafe çok yakındır.
II. Tanecikler arası bağlar çok kuvvetlidir
III. Tanecikleri çok hızlı ve serbest hareket eder.
IV. Tanecikler arası boşluklar vardır.

Fen ve Teknoloji Öğretmeni öğrencilerine yukarıdaki bilgileri vermiş ve öğrencilerine yukarıdaki bilgilerden hangilerinin maddenin katı haline ait olmadığını sormuştur.

Öğretmenin sorduğu soruya hangi öğrenci doğru cevap vermiştir?

- A) Ali: III ve IV
- B) Can: I ve III
- C) Buse: I ve II
- D) Sude: II ve IV



Fen ve Teknoloji öğretmeni öğrencilerine yukarıdaki görseli vermiş ve öğrencilerinden görsel ile ilgili yorum yapmalarını istemiş.

Buna göre hangi öğrencinin yaptığı yorumda yanlışlık vardır?

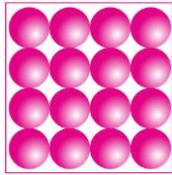
- A) ELİF: III numaralı model maddenin gaz haline ait olup tanecikler arası boşluklar fazladır.
- B) DEFNE: Maddenin tanecikleri arası mesafenin en az olduğu ve en düzenli hali I nolu halidir
- C) AÇELYA: Tanecikler arası bağın en zayıf olduğu ve en düzensiz hali III tür.
- D) GAZME: III nolu halde tanecikler arası bağlar II den daha sağlamdır.

9. I. Tanecikler arası bağların en sağlam olduğu ve düzensiz halidir
 II. Gazlara göre bağ sağlamlığı zayıftır ve akışkandır
 III. Maddenin en düzenli halidir ve sıkıştırılmazlar.

Yukarıda verilen bilgilere göre maddenin hallerini hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	KATI	SIVI	GAZ
B)	SIVI	GAZ	KATI
C)	GAZ	KATI	SIVI
D)	GAZ	SIVI	KATI

10.



Yukarıda tanecik modeli verilen madde ile ilgili;

- I- Katı maddeler
 II- Moleküller arası bağları çabuk kopar
 III- Sıvı maddedir

yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Yalnız I
 B) I ve II
 C) II ve III
 D) Yalnız II

11. Aşağıdakilerden hangisi moleküller arası yaklaşma ve ısı açığa çıkması olayıdır?

- I- Erime
 II- Donma
 III- Buharlaşma
 IV- Yoğuşma

- A) I-II
 B) II-IV
 C) II-III
 D) III-IV

12. Bir odaya sıkılan parfüm tüm odaya yayılırken, bir bardaktan dökülen su tüm odayı kaplamaz.

Bu olayın sebebi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sıvılar daha az tanecik içerir.
 B) Gazlar daha çok tanecik içerir
 C) Sıvı tanecikler hareketsizdir.
 D) Gaz tanecikleri daha hareketlidir