

1. Aşağıdakilerden hangisi yoğuşma olayına örnektir?

- A) Odadaki su buharının kışın pencere camında su damlacıklarına dönüşmesi
- B) Masaya dökülen suyun bir süre sonra su buharına dönüşmesi
- C) Buzun eriyerek suya dönüşmesi
- D) Ağzı açık bir şişedeki kolonya miktarının bir süre sonra azalması

2. Isı ve sıcaklık ile ilgili bazı ifadeler numaralanarak verilmiştir.

- I. Soba odaya sıcaklık verir.
- II. Kar erirken etrafından sıcaklık alır.
- III. Bugün hava sıcaklığı 20°C'tur.
- IV. Bardaktaki çay soğurken ısı verir.

Buna göre, bu ifadelerin hangilerinde ısı veya sıcaklık kavramı yanlış kullanılmıştır?

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

3. Bir deneyde, özdeş kaplarda bulunan iki saf sıvı özdeş ısıtıcılarla düzenli olarak ısıtılıyor. Isı alışverişinin sadece ısıtıcı ve sıvılar arasında gerçekleştiği bu ısıtma işleminde sıvıların belli zaman aralıklarında ölçülen sıcaklıkları tabloda verilmiştir.

Zaman (dk)	0	2	4	6	8	10	12
I. sıvının sıcaklığı (°C)	20	30	40	40	50	60	70
II. sıvının sıcaklığı (°C)	15	25	35	45	45	45	55

Bu deneyle ilgili,

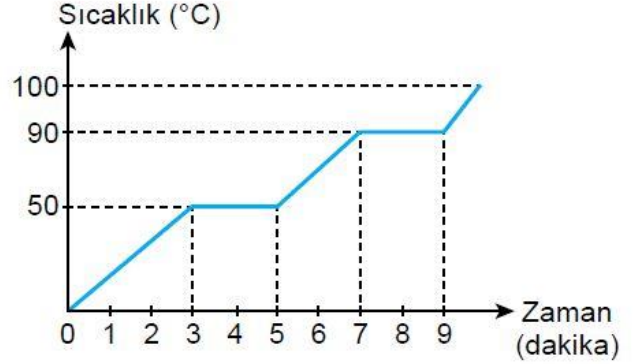
- I. Bu sıvıların kaynama süreleri eşittir.
- II. 6. dakikada iki sıvı da hâl değiştirmektedir.
- III. 12. dakikada ikisi de gaz hâdedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4..

Sabit ısı veren bir ısıtıcı ile ısıtılan saf bir katı maddenin sıcaklığının zamana bağlı değişimini gösteren grafik verilmiştir.

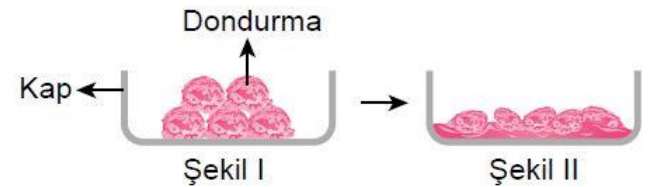


Buna göre, bu madde ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) 5. ve 7. dakika aralığında madde erimektedir.
- B) 40 °C'ta tamamen sıvı hâdedir.
- C) Erime süresi kaynama süresinden fazladır.
- D) 3. ve 5. dakika aralığında madde hem katı hem sıvı hâdedir.

5.

Maddenin hâl değişimi ile ilgili yapılan bir gözlemlerde Şekil I'deki kaptaki dondurmaların bir kısmının bir süre sonra Şekil II'deki gibi sıvı hâle geçtiği görülüyor. Isı alışverişinin sadece dondurma ve ortam arasında olduğu kabul ediliyor.



Buna göre, bu durumla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Donma olayı gerçekleşmiştir.
- B) Dondurma ortamdaki ısı almıştır.
- C) Ortamın sıcaklığı artmıştır.
- D) Dondurmanın sıcaklığı azalmıştır.

6.

Bazı saf maddelerin erime noktaları tabloda verilmiştir.

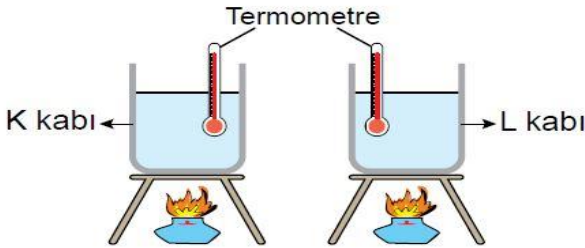
Maddeler	Erime Noktası (°C)
Bakır	1083
Demir	1535
Su	0
Kurşun	327

Buna göre, bu maddelerden hangisi 1200°C sıcaklıkta katı hâdedir?

- A) Kurşun B) Su
C) Demir D) Bakır

7.

İçinde aynı sıcaklıkta eşit hacimde saf sıvılar bulunan özdeş K ve L kaplarına özdeş termometreler yerleştirilerek eşit süre özdeş ısıtıcılarla şekildeki gibi ısıtılıyor. 10 dakika sonra bu sıvıların sıcaklıklarının 78°C değerinde bir süre sabit kaldığı ve daha sonra bu sıvıların sıcaklıklarının artmaya devam ettiği gözleniyor. Isı alışverişinin sadece ısıtıcı ve sıvılar arasında olduğu biliniyor.

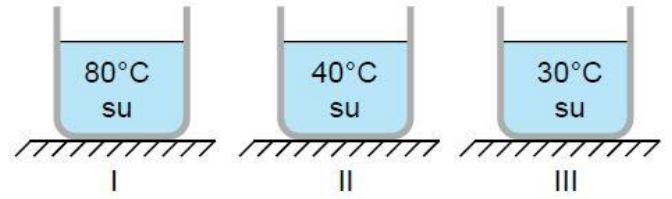


Buna göre, bu sıvılarla ilgili aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılabilir?

- A) K ve L kaplarındaki sıvılar aynı saf maddedir.
B) K kabındaki sıvının aldığı ısı miktarı, L kabındaki sıvının aldığı ısı miktarından daha fazladır.
C) L kabındaki sıvının kaynama noktası 78°C'tan daha küçük bir değerdir.
D) K ve L kaplarındaki sıvıların kaynama noktaları birbirinden farklıdır.

8.

İçinde eşit hacimde ve farklı sıcaklıklarda su bulunan şekildeki numaralanmış kapların her birine, 40°C sıcaklığında ve eşit hacimde su eklenerek gözlem yapılıyor. Isı alışverişinin sadece her bir kaptaki su ile eklenen su arasında olduğu biliniyor.

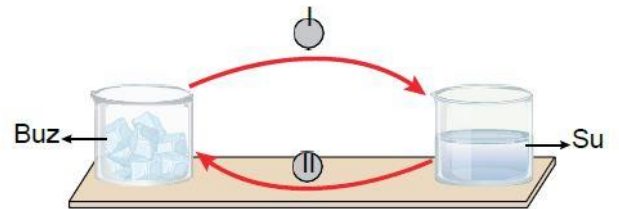


Buna göre, numaralanmış kapların hangilerinde ısı alışverişi gerçekleşir?

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

9.

Bir saf maddeye ait bazı hâl değişim olayları şekilde numaralanarak gösterilmiştir.



Buna göre, bu hâl değişim olaylarıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) I, her sıcaklıkta gerçekleşir.
B) II, yoğuşmadır.
C) I, maddenin ısı almasıyla gerçekleşir.
D) II, maddenin sadece yüzeyinde gerçekleşir.

10.

Katı hâldeki bir saf madde 20 dakika boyunca bir ısıtıcıyla düzenli olarak ısıtılmıştır. Isı alışverişinin sadece ısıtıcı ve madde arasında gerçekleştiği bu ısıtma işleminde maddenin sıcaklığının zamana bağlı değişimi tabloda gösterilmiştir.

Zaman (dk)	0	5	10	15	20
Sıcaklık (°C)	-15	0	15	15	28

Buna göre, bu maddeyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) 0 ve 5. dakikalar arasında katı hâlden sıvı hâle geçmiştir.
- B) Donma sıcaklığı 0 °C'tur.
- C) Kaynama sıcaklığı 15 °C'tur.
- D) 20. dakikada sıvı hâdedir.

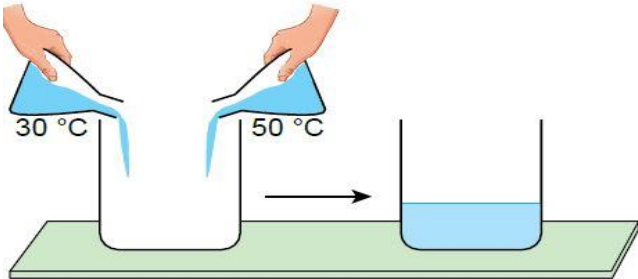
11.

Isı ve sıcaklık ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Isı bir enerji türüdür.
- B) Sıcaklık termometreyle ölçülür.
- C) Sıcaklık birimi joule'dür.
- D) Isı, maddeler arasında alınıp verilebilir.

12.

İlk sıcaklıkları 30 °C ve 50 °C olan sıvılar boş bir kabın içinde şekildeki gibi karıştırılıyor.



Isı alışverişinin sadece sıvılar arasında olduğu kabul edildiğine göre, ısı alışverişini tamandıktan sonra kaptaki sıvının sıcaklığı kaç °C olabilir?

- A) 30
- B) 40
- C) 50
- D) 80

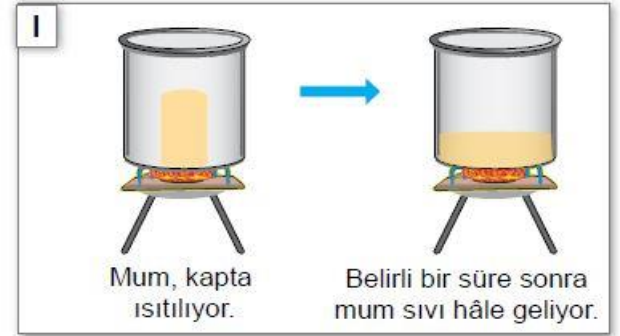
13.

Aşağıdaki olayların hangisi gazların genişlemesi sonucunda gerçekleşir?

- A) Güneş ışığı altında ısınan şişirilmiş bir balonun hacminin artması
- B) Termometredeki cıva seviyesinin yükselmesi
- C) Açılmayan kavanoz kapaklarının ısıtılarak açılması
- D) Yazın elektrik tellerinin uzaması

14.

Bir maddenin hâl değişimi ile ilgili yapılan I. ve II. deneyler şekilde açıklamalarıyla birlikte verilmiştir.



Isı alışverişinin I. deneyde ısıtıcı ve mum, II. deneyde buz ve mum arasında olduğu kabul edildiğine göre bu deneylerle ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisi doğrudur?

- A) I. deneyde donma olayı gerçekleşmiştir.
- B) I. deneyde mum ısı vermiştir.
- C) II. deneyde mum ısı almıştır.
- D) II. deneyde buz ısı almıştır.

15.

Isıtılan saf hâldeki sıvı bir maddenin sıcaklığı belirli aralıklarla ölçülerek tabloya kaydedilmiştir.

Zaman (dk)	5	10	15	20	25	30	35
Sıcaklık (°C)	45	56	65	78	78	78	100

Buna göre ısıtılan maddenin kaynama noktası kaç °C'tur?

- A) 56 B) 65 C) 78 D) 100

16.

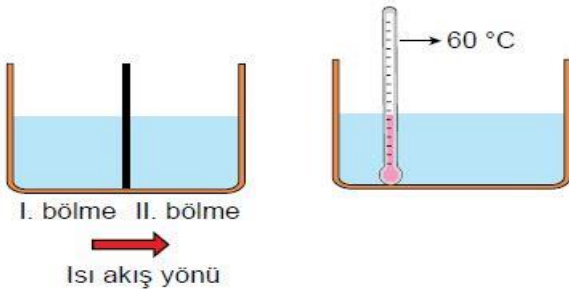
Günlük hayatta ısı ve sıcaklık kavramları yanlışlıkla birbirinin yerine kullanılır.

Aşağıdaki ifadelerin hangisinde ısı veya sıcaklık kavramı doğru şekilde kullanılmıştır?

- A) Zeynep'in vücut ısısı 36,5 °C'tur.
B) Hava sıcaklığının düşmesi bekleniyor.
C) Isı termometre ile ölçülür.
D) Soba odaya sıcaklık verir.

17.

Şekildeki gibi iki bölmeli bir kaba farklı sıcaklıklardaki sular ekleniyor. Suların sıcaklıkları ölçülerek ısı akış yönü tespit ediliyor. Daha sonra aradaki bölme kaldırılıp sıcaklık ölçümü tekrarlandığında suyun sıcaklığının 60 °C'ta sabit kaldığı gözleniyor.



Isı alışverişinin sadece bölmelerin içindeki sular arasında olduğu kabul edildiğine göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) I. bölmedeki su ısı almıştır.
B) II. bölmedeki su ısı vermiştir.
C) I. bölmedeki suyun sıcaklığı 60 °C'tan büyüktür.
D) II. bölmedeki suyun sıcaklığı azalmıştır.

18.

Metal bir çubuk, sıcaklığı 25 °C olan bir odada bir süre bekletildiğinde çubuğun boyunda uzama gerçekleşiyor.

Buna göre, çubuğun bu odada bekletilmeden önceki sıcaklığı kaç °C olabilir?

- A) 15 B) 30 C) 45 D) 60

19.

Termometre ısı aldığı anda içindeki sıvının hacmi artar ve sıvı, cam boru içinde yükselir. Sıvı seviyesinin yükselmesinden, sıcaklığın arttığı anlaşılır.

Buna göre, sıvı seviyesinin yükselmesinin sebebi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Erime B) Donma
C) Büzülme D) Genleşme

20.

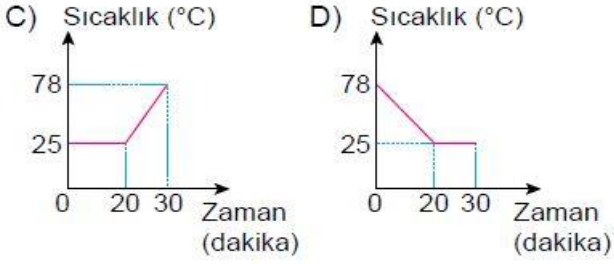
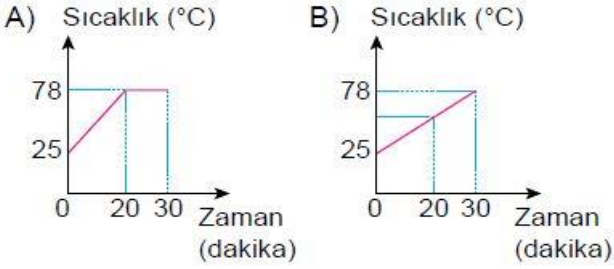
Aşağıdaki örneklerden hangisi kırılganlaşma olayı değildir?

- A) Buzdolabından çıkarılan şişenin dışında su damlacıkları oluşması
B) Soğuk havalarda su buharının yapraklarda katı hâle geçmesi
C) Atmosferdeki su buharının ani soğuk hava ile karşılaştığında kara dönüşmesi
D) Kış aylarında su buharının araba camlarında buzlanmaya neden olması

21.

Başlangıç sıcaklığı 25°C olan saf etil alkol 20 dakika ısıtıldığında 78°C 'ta kaynamaya başlıyor. Isıtma işlemi düzenli olarak 10 dakika daha devam ettirildiğinde kaynama olayı gözleniyor.

Buna göre bu olayın sıcaklık -zaman grafiği hangisidir?



22.

Isı ve sıcaklık kavramları aşağıdaki cümlelerin hangisinde doğru kullanılmıştır?

A) Bugün havanın ısı çok yüksek.



B) Termometrede ölçülen ısı 20°C 'tur.



C) Su kaynarken sıcaklığı 100°C 'tur.



D) Islak çamaşırlar kururken etraftan sıcaklık alır.



23.

Isı alışverişinin gerçekleştiği aşağıdaki olayların hangisinde altı çizili madde ısı verendir?

- A) Buzu elimizle tutmak
B) Elimizi mangaldaki ateşe yaklaştırmak
C) Kaynar sütün içine bal ilave etmek
D) Serinlemek amacıyla avucumuza kolonya dökmek

24.

Isı ve sıcaklık kavramlarını ayırt etmek amacıyla bazı sorular sorulmuş ve bu sorulara verilen cevaplar tabloda gösterilmiştir.

	----	----
Soru 1: Enerji mi?	Hayır	Evet
Soru 2: Birimi nedir?	①	②
Soru 3: Ne ile ölçülür?	③	④

Birinci soruya verilen cevaba göre ---- ile gösterilen boşluğa ısı veya sıcaklık yazıp diğer sorular yanıtlandığında hangi numara ile gösterilen cevap yanlıştır?

- A) ① Derece Celsius
B) ② Joule ya da kalori
C) ③ Termometre
D) ④ Dinamometre

25.

Sıcaklığın 25°C olduğu bir odada sürahideki portakal suyuna buz parçaları atan Ayşe bir süre sonra buz parçalarının kaybolduğunu gözlemlemiştir.

Bu olayla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Buz parçaları süblimleşmiştir.
B) Portakal suyu ısınmıştır.
C) Portakal suyu donmuştur.
D) Buz parçaları erimiştir.

26.

Eter ile suyun erime ve kaynama noktaları tabloda verilmiştir.

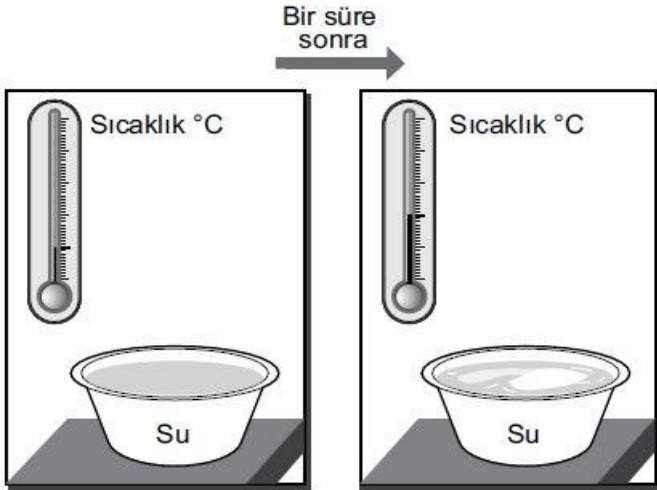
Madde	Erime noktası (°C)	Kaynama noktası (°C)
Eter	-116	35
Su	0	100

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Suyun donma noktası 0 °C'tur.
- B) 110 °C sıcaklıkta su, gaz hâlde bulunur.
- C) 0 °C sıcaklığında eter buharlaşmaz.
- D) Eter ısıtıldığında 35 °C'ta her yerinde buharlaşma olur.

27.

- i. Soğuk bir ortama konulan bir miktar suyun bir süre sonra donmaya başladığı ve ortamın sıcaklığının arttığı gözlemlenmiştir.



Isı alışverişinin sadece su ile ortam arasında olduğu kabul edilirse bu deneydeki gözleme dayalı olarak su ile ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisine ulaşılır?

- A) Donarken ortamdaki ısı alır.
- B) Her sıcaklıkta donar.
- C) Donarken ortama ısı verir.
- D) Donma sırasında sıcaklığı artar.

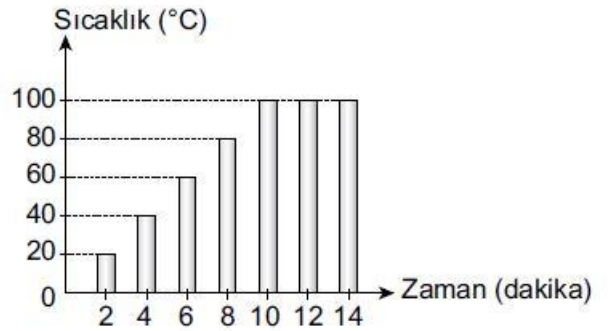
28.

Saf maddelerin hâl değişimi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Katı hâldeki maddelerin çevrelerinden ısı alarak sıvı hâle geçmesine erime denir.
- B) Bir katının ısı alarak sıvı hâle geçmeden doğrudan gaz hâline geçmesine kırılaşma denir.
- C) Gaz hâlindeki maddenin ısı vererek sıvı hâle geçmeden katı hâle geçmesine süblimleşme denir.
- D) Gaz hâlindeki maddelerin çevresine ısı vererek sıvı hâle geçmesine donma denir.

29.

Saf suyun ısıtılması sırasında sıcaklığının zamana bağlı değişimini gösteren grafik şekildedir.



Grafığe göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kaynama sıcaklığı 100 °C'tur.
- B) Kaynama süresince sıcaklık artmıştır.
- C) Kaynama olayının gerçekleşmesi için dışarıdan ısı alınmıştır.
- D) 10. dakikada kaynamaya başlamıştır.

30.

Tabloda bazı saf maddelerin erime sıcaklıkları verilmiştir.

Maddeler	Erime Sıcaklığı (°C)
Su	0
Kükürt	119
Kurşun	327
Demir	1535

Tablodaki verilere göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kurşunun erime sıcaklığında demir sıvıdır.
 B) Saf maddelerin erime sıcaklıkları birbirinden farklıdır.
 C) 10 °C'ta su sıvı, kükürt katı hâldedir.
 D) 125 °C'ta kurşun ve demir katı hâldedir.

31.

Bir öğrenci ısı ve sıcaklıkla ilgili tablodaki numaralanmış bilgilerden doğru olduğunu düşündüklerini "✓" işareti ile göstermiştir.

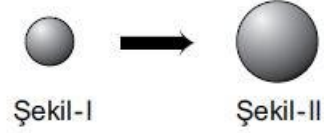
	Bilgiler	Sıcaklık	Isı
I	Alınıp verilen enerjidir.	✓	
II	Sıcaklıkları farklı maddeler arasındaki aktarımdır.		✓
III	Birimi °C'tur.	✓	
IV	Termometre ile ölçülen büyüklüktür.	✓	

Buna göre öğrenci numaralanmış bilgilerden hangisini yanlış işaretlemiştir?

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

32.

Şekil-I'deki metal bir küre belirli bir süre ısıtıldığında Şekil-II'deki gibi hacmi artıyor.



Buna göre, metal küre ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Kütle artmıştır.
 B) Sıcaklığı azalmıştır.
 C) Hâl değiştirmiştir.
 D) Genleşmiştir.

33.

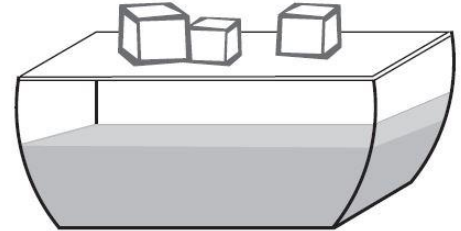
Bir kap içerisinde bulunan 60 °C'taki bir miktar suya farklı sıcaklıkta su eklendikten bir süre sonra kaptaki suyun son sıcaklığı 40 °C oluyor.

Buna göre kaba eklenen suyun sıcaklığı kaç °C olabilir?

- A) 80 B) 60 C) 40 D) 20

34.

Bir miktar sıcak su cam kaba konuluyor. Kabin üzeri cam kapakla kapatılarak üzerine şekildeki gibi buz parçaları konuluyor.

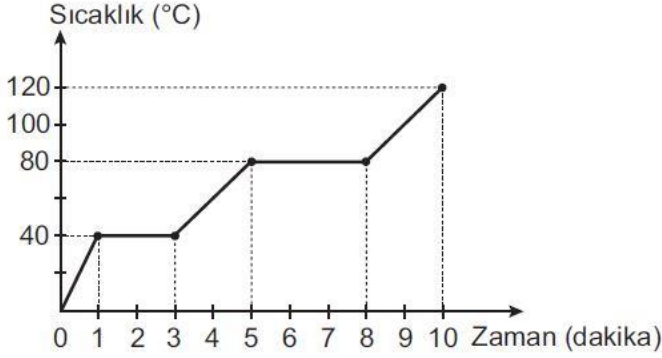


Bir süre sonra kapta aşağıdakilerden hangisi gerçekleşmez?

- A) Sıvı yüzeyinde buharlaşma olması
 B) Buzların su buharını yoğunlaştırması
 C) Buzlardan su buharına ısı akışı olması
 D) Su buharının sıcaklığı ile buzların erimesi

35.

Saf bir katı maddeye ait zamana bağlı sıcaklık değişim grafiği şeklindeki gibidir.



Grafiğe göre bu katı madde ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Erime ve kaynama süreleri eşittir.
- B) 100 °C'ta tamamen gaz hâindedir.
- C) 1 ve 3. dakika aralığında tamamen sıvı hâdedir.
- D) 40 °C'ta yoğuşmaktadır.

36.

Bisikletini evlerinin soğuk deposuna koyan Elif, bir kaç gün sonra bisiklet sürmek için bisikletini aldığı anda teker lastiklerinin inik olduğunu görmüştür. Elif teker lastiklerini kontrol etmiş ve herhangi bir delinme olmadığını fark etmiştir.

Buna göre teker lastiklerinin inik olması aşağıdakilerden hangisi ile açıklanır?

- A) Büzülen maddenin hacminin azalması
- B) Lastiğin genişlemesi
- C) Büzülen maddenin kütesinin azalması
- D) Genleşen katıların hacminin küçülmesi

37.

Durum	Doğru	Yanlış
Isıtıcı odaya sıcaklık verir.		
Su buharlaşırken çevreden ısı alır.		
Havanın ısı termometre ile ölçülür.		

Verilen tablodaki durum ifadelerini doğru ve yanlış olarak (✓) işaretleyen bir öğrencinin tabloyu doğru işaretlemesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)

Doğru	Yanlış
	✓
✓	
	✓
- B)

Doğru	Yanlış
✓	
	✓
✓	
- C)

Doğru	Yanlış
✓	
✓	
✓	
- D)

Doğru	Yanlış
	✓
✓	
✓	

38.

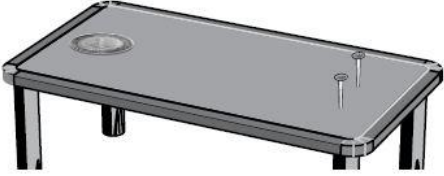
Bir kap içinde başlangıç sıcaklığı 30 °C olan suya, aynı miktarda ve sıcaklığı 10 °C olan su ekleniyor.

Kaptaki suyun başlangıçtan itibaren sıcaklık - zaman grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A)
- B)
- C)
- D)

39.

Aşağıdaki oyun düzeneğinde, tahta masa üzerine bir metal paranın geçebileceği aralıkta iki çivi çakılmıştır. İki öğrenci, oluşturulan oyun düzeneğinde sırayla metal parayı çivilerin arasından geçirerek gol atmaktadır.



Metal paraya aşağıdaki işlemlerden hangisi uygulanırsa öğrencilerin gol atmaları kolaylaşır?

- A) Sıcak su içinde bekletme
- B) Güneş ışığı altında bekletme
- C) Sıcak kalorifer peteğinin üzerinde bekletme
- D) Buzdolabının dondurucu kısmında bekletme

40.

Tabloda bazı maddelerin erime noktaları verilmiştir.

Madde	Erime Noktası (°C)
Oksijen	-218
Etil alkol	-117
Bakır	1083
Demir	1535
Alüminyum	660

Bu maddelerden hangileri 800 °C'ta katı hâdedir?

- A) Bakır ve demir
- B) Yalnız oksijen
- C) Yalnız alüminyum
- D) Etil alkol ve alüminyum

41.

15 °C'taki katı hâlde bulunan saf K maddesi ısıtılırken elde edilen değerler tabloya yazılıyor.

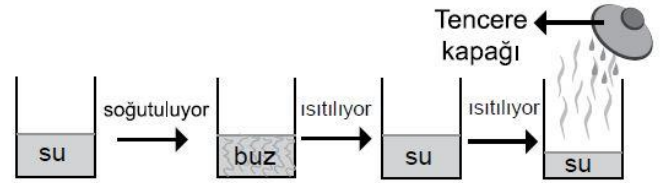
Zaman (dakika)	0	5	10	15	20	25	30	35	40
Sıcaklık (°C)	15	18	25	35	35	35	40	48	55

Bu değerlere göre K maddesi kaçınıcı dakikada hâl değiştirmeye devam etmektedir?

- A) 10
- B) 20
- C) 30
- D) 40

42.

Şekilde bir maddedeki hâl değişimleri verilmiştir.



Bu değişimler sırasında aşağıdaki olaylardan hangisi gözlenmez?

- A) Buharlaşma
- B) Donma
- C) Yoğuşma
- D) Süblimleşme

43.

Şekilde gösterilen deneyde çaydanlıktaki su sürekli ısıtılmaktadır.



Buna göre I ve II ile gösterilen olaylar aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

- | I | II |
|----------------|-------------|
| A) Süblimleşme | Kaynama |
| B) Yoğuşma | Süblimleşme |
| C) Kaynama | Buharlaşma |
| D) Buharlaşma | Yoğuşma |

44.

Tabloda maddelerin erime noktaları verilmiştir.

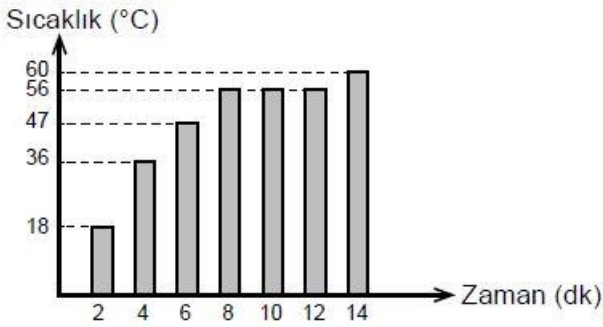
Saf madde	Erime noktası (°C)
Kalsiyum	839
Çinko	420
Şeker	185
Kabartma tozu	300

Bunlardan hangisi 500°C'ta katı haldedir?

- A) Kabartma tozu B) Çinko
C) Şeker D) Kalsiyum

45.

Sabit ısı veren bir kaynak ile sürekli ısıtılan sıvı haldeki saf asetona ait sıcaklık-zaman grafiği şekildeki gibidir.

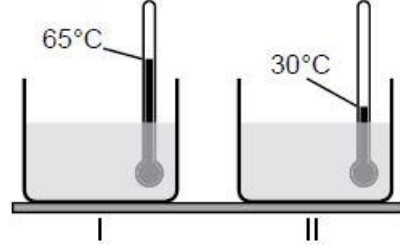


Grafığe göre, asetonun kaynama sıcaklığı kaç °C'tur?

- A) 60 B) 56 C) 47 D) 36

46.

Şekildeki kaplar ve termometreler özdeş olup içlerinde aynı miktarda su bulunmaktadır.



- I. kaptaki suyun ilk sıcaklığı 65°C'tur.
II. kaptaki suyun ilk sıcaklığı 30°C'tur.

Sıcaklığı 50°C olan sudan her iki kaba yavaş yavaş eşit miktarda ilave edilmektedir.

Buna göre kaplardaki suların son sıcaklığında hangi durum gözlenir?

- A) I.'deki azalır, II.'deki değişmez.
B) II.'deki biraz yükselir, I.'deki biraz azalır.
C) Kaplar açık olduğu için bir değişiklik olmaz.
D) Her ikisi de önce azalır sonra aynı olur.

47.

Büzülme olayı ile ilgili şema verilmiştir.



Bu şemayı aşağıdaki bilgilerden hangisi doğru tamamlar?

- A) Hacmi küçülür B) Hâl değiştirir
C) Kütle azalır D) Enerjisi artar

48.

Kardan adamın görünümü bir süre sonra şekil-
deki gibi değişiyor.

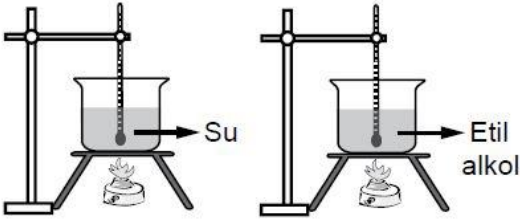


**Kardan adamdaki değişimin nedeni aşağı-
dakilerden hangisidir?**

- A) Çevreden ısı alması
- B) Çevreye ısı vermesi
- C) Sıcaklığının azalması
- D) Yoğuşmanın gerçekleşmesi

49.

Şekildeki ısıtıcılar ve içlerinde aynı hacimde sıvı
bulunan kaplar özdedir. Bu kaplar, sıvıların sıcak-
lıkları sabit kalıncaya kadar ısıtılıyor.

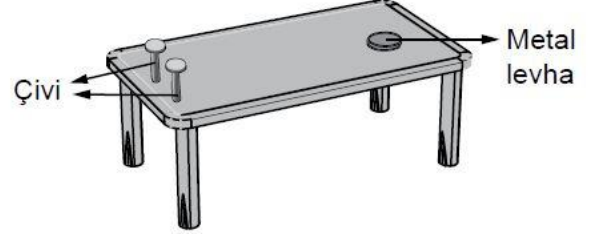


**Bu deneyde sıvıların özelliklerinden hangi-
sinin farklılığını belirlemek amaçlanmıştır?**

- A) Genleşme miktarlarının
- B) Büzülme miktarlarının
- C) Kaynama noktalarının
- D) Buharlaşma sıcaklıklarının

50.

Şekildeki düzenekte, tahta masa üzerine metal
levhanın geçebileceği aralıkta iki çivi çakılmıştır.



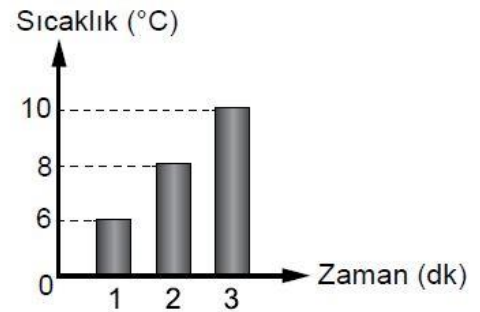
Bu düzenekte metal levha ısıtıcı ile bir süre
ısıtıldığında çivilerin arasından geçmediği gö-
rülüyor.

**Bu deneyden aşağıdaki sonuçlardan hangi-
sine ulaşılır?**

- A) Maddeler soğutulduğunda büzülür.
- B) Maddeler ısıtıldığında genişir.
- C) Hacmi azalan maddeler genişir.
- D) Büzülen maddelerin hacmi artar.

51.

Başlangıç sıcaklığı 5°C olan meyve suyunun
içine bir miktar su konulduktan sonra meyve
suyunun sıcaklık-zaman grafiği şekildeki gibi
çiziliyor.

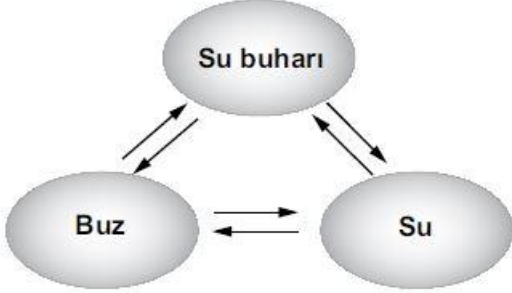


**Buna göre, meyve suyunun içine konulan
suyun başlangıç sıcaklığı kaç °C olabilir?**

- A) 3
- B) 5
- C) 10
- D) 14

52.

Suyun hâl değişimi döngüsü şekilde verilmiştir.

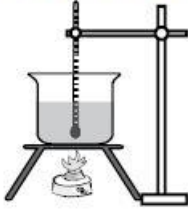


Buna göre, döngüde gerçekleşen olayların hangilerinde madde ısı alır?

- A) Kırağılaşma, süblimleşme
- B) Erime, yoğuşma, kırağılaşma
- C) Donma, yoğuşma, kırağılaşma
- D) Erime, buharlaşma, süblimleşme

53.

Şekildeki gibi, bir ısıtıcı ile sürekli ısıtılan saf sıvının sıcaklığı, belirli aralıklarla ölçülüp tabloya kaydedilmiştir.



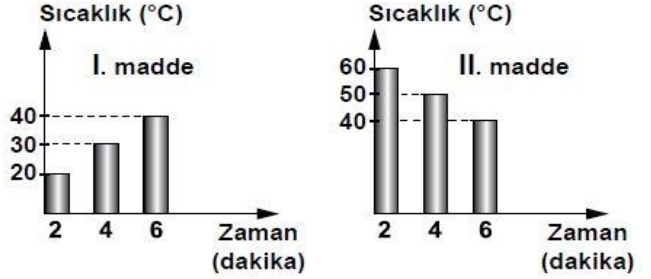
Zaman (dakika)	5	10	15	20	25	30	35
Sıcaklık (°C)	15	30	40	47	53	53	53

Tabloya göre, sıvı ile ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisine ulaşılır?

- A) Sıvının kaynama noktası 53 °C'tür.
- B) Sıvı, 20. dakikada kaynamaya başlamıştır.
- C) Sıvının sıcaklığı kaynama süresince artmıştır.
- D) Sıvı, 25. dakikada buharlaşmaya başlamıştır.

54.

Birbiriyle temas ettirilen I ve II. maddelere ait sıcaklık-zaman grafikleri verilmiştir.

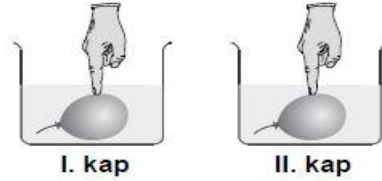


Grafiklere göre, bu maddelerle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

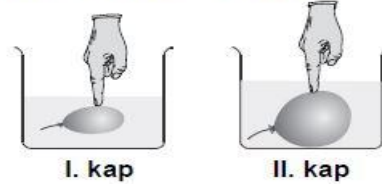
- A) Her iki maddenin de sıcaklığı artmıştır.
- B) Maddeler arasında ısı alışverişi olmuştur.
- C) 6. dakikada maddelerin sıcaklıkları farklıdır.
- D) I. maddeden II. maddeye ısı akışı olmuştur.

55.

Aynı büyüklükte şişirilmiş özdeş balonlar, I ve II. cam kaplarda bulunan farklı sıcaklıklardaki suların içine batırılıyor.



Bir süre sonra kaplardaki balonların görünümü şekildeki gibi oluyor.



Bu gözleme göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) I. kaptaki suyun sıcaklığı daha fazladır.
- B) Sıcak suya batırılan balonun hacmi küçülmüştür.
- C) I. kaptaki balon büzülmüş, II. kaptaki balon genişlemiştir.
- D) Büzülen balonun hacmi artmış, genişleyen balonun hacmi küçülmüştür.

1-A 2-B 3-C 4-D 5-B 6-C 7-A 8-C 9-C 10-D 11-C 12-B 13-A
14-D 15-C 16-B 17-C 18-A 19-D 20-A 21-A 22-D 23-D 24-C
25-C 26-C 27-C 28-A 29-B 30-A 31-A 32-D 33-D 34-C 35-
B 36-A 37-A 38-B 39-D 40-A 41-B 42-D 43-D 44-D 45-B
46-B 47-A 48-A 49-C 50-B 51-D 52-D 53-A 54-B 55-C