



1. Aşağıdaki olayların hangisinde dışarı ısı verilir?  
I. Kolonyanın buharlaşması II. Buzun erimesi  
III. Kırağı oluşması IV. Yağmur yağması
- A) III ve IV B) I ve II C) II ve III D) I, III ve IV

2. Isı ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?  
A) Bir enerji türüdür.  
B) Sıcak maddeden soğuk maddeye doğru akar.  
C) Termometre ile ölçülür.  
D) Birimi kalori veya joule'dir.

3. Sevinç  $50^{\circ}\text{C}$  deki suyun içerisinde uzun süre bekletilen X, Y ve Z cisimlerini alarak içerisinde  $10^{\circ}\text{C}$  de aynı miktar su bulunan özdeş kaplara bırakıyor. Kaplardaki suların son sıcaklıkları farklı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?  
A) X, Y ve Z maddeleri  $50^{\circ}\text{C}$  lik sudan eşit ısı almışlardır.  
B) X, Y ve Z farklı cins maddelerdir.  
C)  $50^{\circ}\text{C}$  lik sıvı içerisinde cisimlerin sıcaklıkları birbirinden farklıdır.  
D)  $10^{\circ}\text{C}$  lik sıvıya cisimler bırakıldıklarında moleküllerinin hızı artar.

4. Erime sıcaklığındaki 25g buzun tamamen erimesi için harcanan ısı miktarı nedir? ( $L_e=334 \text{ J/g}$ )  
A) 25 J B) 100 J C) 334 J D) 8350 J
5. Bir maddenin, 1 gramının sıcaklığını, 1 santigrat derece arttırmak için gereken ısı miktarına ne denir?  
A) Öz ısı B) Sıcaklık C) Isı D) Erime ısısı

6. Şekildeki kaptaki sıvı bir madde yer almaktadır. Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?



- A) Termometrede okunan değer, kaptaki bulunan maddeyi oluşturan taneciklerin ortalama hareket enerjilerinin bir göstergesidir.

- B) Kaptaki maddeye aynı sıcaklıkta aynı maddeden eklediğimizde, taneciklerin ortalama hareket enerjisi değişmez.  
C) Kaptaki bulunan maddenin taneciklerinin hızları birbirine eşittir.  
D) Kaptaki maddeye aynı sıcaklıkta aynı maddeden eklediğimizde, taneciklerin toplam hareket enerjisi artar.

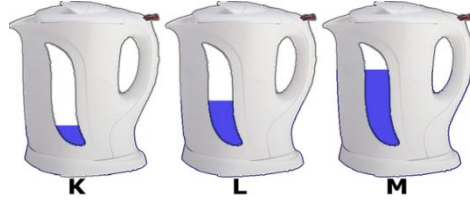
7. İki buz kalıbı birbirine sürtüldüğünde buzların bir kısmının eridiği gözlenmiştir. Bu olay hangi enerji türlerinin birbirine dönüşümünü açıklanmaktadır?

- A) Isı enerjisi - elektrik enerjisi  
B) Isı enerjisi - hareket enerjisi  
C) Hareket enerjisi - ısı enerjisi  
D) Kimyasal enerji - hareket enerjisi

8. Bir bardak su ile bir bardak sıvı yağ özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtılınca aşağıdakilerden hangisi her iki sıvı için de kesinlikle eşit olur?

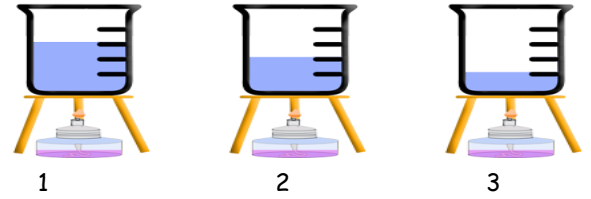
- A) Aldıkları ısılar B) Son sıcaklıkları  
C) Sıcaklık artışları D) Taneciklerin hızları

9. İlk sıcaklıkları  $15^{\circ}\text{C}$  olan bir miktar su K, L ve M ısıtıcılarına şekilde gösterilen miktarlarda doldurularak ısıtıcılar çalıştırılıyor. İçerisindeki sular kaynayınca ısıtıcılar otomatik olarak kapanıyor. Isıtıcıların çalışma süreleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



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

10.



- Başlangıç sıcaklıkları  $20^{\circ}\text{C}$  olan farklı kütlelerdeki aynı sıvı 1, 2 ve 3 nolu kaplara şekillerdeki miktarlarda dolduruluyor. Özdeş ısıtıcılar ile 2 dakika boyunca ısıtılan sıvıların son sıcaklıkları aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

- |    | 1  | 2  | 3  |
|----|----|----|----|
| A) | 22 | 22 | 22 |
| B) | 27 | 28 | 26 |
| C) | 26 | 25 | 24 |
| D) | 23 | 24 | 25 |

11. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Isı bir enerji türüdür  
B) Isının birimi  $^{\circ}\text{C}$  dir  
C) Sıcaklık, maddenin ortalama hareket enerjisidir  
D) Sıcaklık bir enerji türü değildir

12. Bir kaptaki sıcaklığı  $90^{\circ}\text{C}$  derece olan su bulunmaktadır. Bu kaba sıcaklığı  $10^{\circ}\text{C}$  derece olan X katısı atılıyor. Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) X katısı erir.  
B) Suyun sıcaklığı azalır.  
C) X katısının sıcaklığı artar.  
D) Su donar.

13. Erime sıcaklığında bulunan 100 gr katı civayı aynı sıcaklıkta sıvı hale getirmek için kaç J ısı verilmesi gerekir? ( $L_e=11,28 \text{ J/gr}$ )

- A) 0,1128 B) 1,128 C) 112,8 D) 1128

14. Hassas bir termometrede aşağıda verilen özelliklerden hangisi bulunmamalıdır?

- A) Fazla bölme B) Küçük hazne  
C) Düzgün genleşen sıvı D) İnce kılcal boru

15. İlk sıcaklıkları sembollerle gösterilen K, L ve M katı cisimleri içlerinde  $30^{\circ}\text{C}$  sıcaklıkta su bulunan kaplara atıldığında, K'nın sıcaklığı azalıyor. L'nin sıcaklığı artıyor. M'nin sıcaklığı ise değişmiyor. Buna göre K, L ve M katı cisimlerinin sıcaklıkları aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

K	L	M
-----	-----	-----
A) $20^{\circ}\text{C}$	$40^{\circ}\text{C}$	$30^{\circ}\text{C}$
B) $40^{\circ}\text{C}$	$50^{\circ}\text{C}$	$30^{\circ}\text{C}$
C) $30^{\circ}\text{C}$	$40^{\circ}\text{C}$	$50^{\circ}\text{C}$
D) $40^{\circ}\text{C}$	$20^{\circ}\text{C}$	$30^{\circ}\text{C}$

16. İki madde arasında ısı alışverişi olabilmesi için maddelerin aşağıdaki niceliklerinden hangisinin farklı olması gerekir?

- A) Kütle  
B) Öz ısı  
C) Sıcaklık  
D) Isı enerjisi

17.



Şekildeki kaplarda bulunan  $10^{\circ}\text{C}$ 'deki eşit kütleli su örneklerinden; A kabındaki su zayıf bir ısıtıcı ile B kabındaki su güçlü bir ısıtıcı ile eşit süre ısıtılıyor.

Buna göre ısıtma işlemi sonunda;

- I. A kabındaki suyun sıcaklığı daha yüksektir.  
II. B kabındaki suyun sıcaklığı daha yüksektir.  
III. B kabındaki su daha fazla ısı almıştır.

Yargılarından hangileri doğrudur?

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

18. Şekildeki tabloda civa, demir, bakır ve buzun erime ve donma ısıları verilmiştir.

Madde	Erime/ Donma Isısı (J/g)
Civa	11,28
Demir	117,04
Buz	334,40

Bu tabloya göre aşağıdaki açıklamalardan hangisi **yanlıştır**?

- A) Maddelerin eşit kütleleri özdeş ısıtıcılar ile ısıtılırsa en son buz erir.  
B) 1 g civayı eritmek için gerekli olan ısı miktarı en

azdır.

C) 10 g buz eritmek için gerekli olan ısı miktarı  $3344\text{ J}$ 'dur.

D) Özdeş ısıtıcılar ile ısıtıldıklarında erime süreleri

Demir > Civa > Buz dur.

19. Aşağıdaki maddelerden hangisinde, taneciklerin ortalama hareket enerjisi **en fazladır**?

- A) Su -  $20^{\circ}\text{C}$  B) Kolonya -  $35^{\circ}\text{C}$   
C) Demir çubuk -  $70^{\circ}\text{C}$  D) Civa -  $25^{\circ}\text{C}$

20.  $40^{\circ}\text{C}$  sıcaklığı olan 30 g kütleli K cismi ile 20 g



kütleli  $80^{\circ}\text{C}$  sıcaklığı olan L cismi birbirine dokunduruluyor.

Bu durum ile ilgili

aşağıdaki açıklamalardan hangisi **yanlıştır**?

- A) Cisimlerin son sıcaklıkları K'nın kütlesi büyük olduğu için eşit olmaz.  
B) Isının akış yönü L cisiminden K cismine doğrudur.  
C) K cisminin taneciklerinin sahip olduğu ortalama hareket enerjisi zamanla artar.  
D) L cisminin taneciklerinin sahip olduğu ortalama hareket enerjisi zamanla azalır.

21. Fen ve teknoloji dersinde Azra, Aras, Rana ve Ayaz aşağıdaki etkinlikleri yapıyorlar.

Azra: İki elini birbirine 1 dakika süre ile sürtüyor.

Aras: Eline aldığı çekiç ile bir metal parçasını dövüyor.

Rana: Elektrikli su ısıtıcısına koyduğu suyun kaynamasını bekliyor.

Ayaz: Projeksiyon cihazının ışığına termometre tutuyor.

Öğrencilerin bu etkinlikleri tasarlayıp yapmalarının sebebi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Mekanik ve elektrik enerjisinin ısıya dönüştüğü göstermek.  
B) Maddelerin ısınırken enerji verdiğini göstermek.  
C) Isının akış yönünü göstermek.  
D) Taneciklerin ortalama hareket enerjisinin değişebileceğini göstermek.

22. I. Suyun buharlaşması

II. Zeytinyağının donması

III. Alkol buharının yoğuşması

IV. Naftalinin süblimleşmesi

Yukarıdaki hal değişim örneklerinden hangilerinde madde daha düzensiz bir hale geçiş yapar?

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

23. Aşağıda erime ve kaynama sıcaklıkları verilen maddeler oda sıcaklığında ( $22^{\circ}\text{C}$ ) hangi fiziksel halde bulunur?

Madde	Erime Sıcaklığı ( $^{\circ}\text{C}$ )	Kaynama Sıcaklığı ( $^{\circ}\text{C}$ )
X	-110	-50
Y	40	100
Z	10	50

- A) X sıvı, Y katı, Z gaz B) X gaz, Y sıvı, Z katı  
C) X sıvı, Y gaz, Z katı D) X gaz, Y katı, Z sıvı

24.

Madde	İlk sıcaklık(°C)	Son sıcaklık(°C)	Öz Isı (J/g°C)
Su	14	20	4,18
Alkol	14	24	2,54
Demir	14	68	0,46

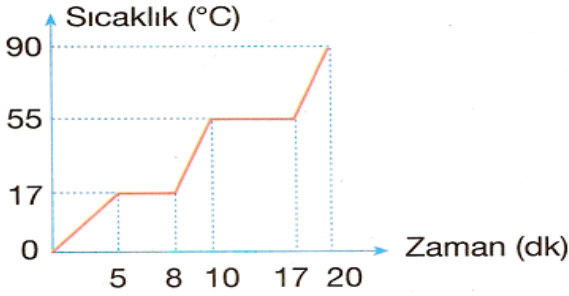
Eşit kütleli su, alkol ve demir özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtılmış sıcaklık değişimleri kaydedilmiştir. Maddelerin ilk sıcaklıkları,son sıcaklıkları ve öz ısıları tabloda gösterilmiştir. Tabloyu inceleyen bir öğrencinin aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşması **beklenmez?**

- A) Öz ısısı düşük olan madde daha kısa sürede soğur.  
 B) Öz ısısı düşük olan maddenin sıcaklığı daha çok artar.  
 C) Öz ısısı yüksek olan maddenin sıcaklığı daha az artar.  
 D) Farklı maddelerin öz ısıları da farklıdır.

25. Aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır?**

- A) Kaynama sıcaklığı ayırt edici bir özelliktir ve madde miktarına bağlı değildir.  
 B) Aynı maddeden yapılmış farklı kütleli iki cismin öz ısıları farklıdır.  
 C) Isının akış yönü sıcaktan soğuya doğrudur.  
 D) Saf maddelerin erime sıcaklığı donma sıcaklığına eşittir.

26. Sıcaklık - zaman grafiği şekilde verilen X maddesiyle ilgili aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır?**



- A) Erime noktası 55°C'dir. B) 90°C'ye kadar ısıtılmıştır.  
 C) 5 dakikada erimiştir. D) 20 dakikada ısıtılmıştır.

27. Denizden çıkan bir kişinin üşüme hissi duyması ile aşağıdakilerden hangisi benzerlik **göstermez?**

- A) Toprak testilerin suyu soğuk tutması  
 B) Kar yağarken havanın ısınması  
 C) Kesilip güneşe konan karpuzun soğuması  
 D) Sabahları pencere camlarının buğulanması

28.

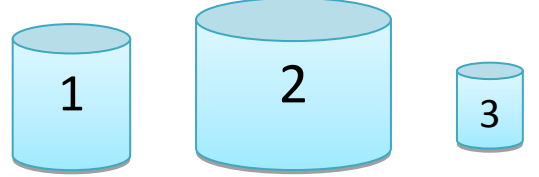


Suyun ısı alış verişini sonrasında meydana gelen hal değişimi olayları şekildeki posterde gösterilmiştir.

Elinde ikişer tane "ısı alır" ve "ısı verir" etiketi olan Ceyda bu etiketleri poster üzerine aşağıdakilerden hangisi gibi yapıştırmalıdır?

	Isı alır	Isı verir
A)	3-4	1-2
B)	1-2	3-4
C)	1-4	2-3
D)	2-3	1-4

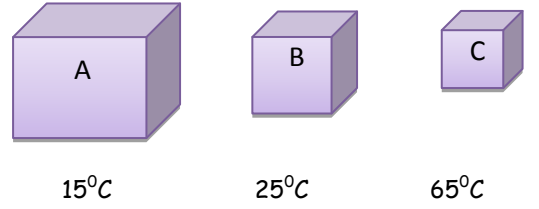
29. Aşağıdaki kaplar **tam olarak aynı sıvı** ile doludur.



Buna göre **özdeş ısıtıcılarla** bu kaplardaki sıvılar kaynatılsa verilen ısı miktarını en **büyükten küçüğe** nasıl sıralarız?

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

30. Aşağıda kare şekilli tuğla parçaları ve sıcaklıkları verilmiştir.



Şekildeki tuğlalar sıcaklığı 45°C olan bir fırına bırakılırsa, ısı alış verişini için neler söylenebilir?

- A) A tuğlası fırına ısı verir. B) B tuğlası fırına ısı verir.  
 C) C tuğlası fırından ısı alır. D) C tuğlası fırına ısı verir.

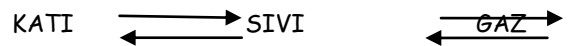
31. Isı ile ilgili verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Taneciklerin sahip olduğu toplam hareket enerjisidir.  
 B) Birimi kalori ya da joule dur.  
 C) Madde miktarına bağlı değildir.  
 D) Kalorimetre kabı ile ölçülür.

32. Meral Öğretmen suyun içine 0°C de 40 gr buz koymuştur. Buzun tamamen erimesi için suyun buza ne kadar enerji vermesi gerekir? (L<sub>buz</sub>:80 cal /g )

- A) 1600 cal B) 2400 cal C) 3200 cal D) 3600 cal

33. Maddelerin fiziksel hallerindeki değişimlerle ilgili verilen bilgilerden hangisi **yanlıştır?**



- A) Katı halden sıvı hale geçerken madde çevreden ısı alır.  
 B) Gaz halinden sıvı hale geçerken madde çevreye ısı verir.  
 C) Sıvı halden katı hale geçerken madde çevreden ısı alır.  
 D) Sıvı halden gaz haline geçerken madde çevreden ısı alır.

34. Aşağıdaki tabloda erime ve kaynama noktaları verilen maddelerin  $-10\text{ }^\circ\text{C}$ 'deki fiziksel halleri hangi seçenekte doğru verilmiştir?

Madde	E.N( $^\circ\text{C}$ )	K.N( $^\circ\text{C}$ )
X	-80	-25
Y	-3	55
Z	20	90

- A)  $\underline{X}$  Gaz  $\underline{Y}$  Sıvı  $\underline{Z}$  Sıvı  
 B) Gaz Katı Katı  
 C) Sıvı Katı Katı  
 D) Gaz Katı Sıvı

35.

Madde	$0\text{ }^\circ\text{C}$	$25\text{ }^\circ\text{C}$	$100\text{ }^\circ\text{C}$
X	Gaz	Gaz	Gaz
Y	Katı	Sıvı	Gaz
Z	Sıvı	Gaz	Gaz
T	Katı	Sıvı	Sıvı

Saf X,Y,Z ve T maddelerinin bazı sıcaklıklardaki fiziksel halleri yukarıdaki tabloda verilmiştir.

Buna göre X,Y,Z ve T maddelerinin kaynama noktalarının küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) T - Y - Z - X      B) X - Z - Y - T  
 C) X - Y - Z - X      D) T - Z - Y - X

36. Aşağıda erime ve kaynama noktaları verilen maddelerin  $-5\text{ }^\circ\text{C}$ 'deki fiziksel halleri aşağıdakilerden hangisidir?

Madde	E.N( $^\circ\text{C}$ )	K.N( $^\circ\text{C}$ )
X	-60	-15
Y	-3	45
Z	30	80

- A)  $\underline{X}$  Gaz  $\underline{Y}$  Katı  $\underline{Z}$  Katı  
 B) Gaz Sıvı Sıvı  
 C) Sıvı Katı Katı  
 D) Gaz Katı Sıvı

37. Erime sıcaklıklarındaki aynı miktar X,Y ve Z katı maddeleri özdeş ısıtıcılarla ısıtıldığında;

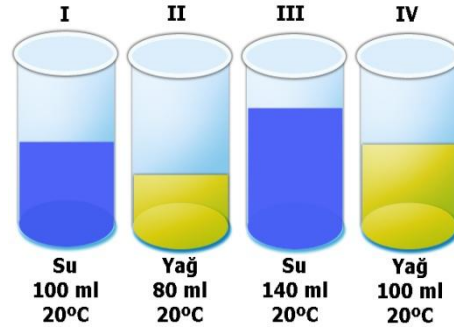
- X katısı 3 dakika
- Y katısı 8 dakika
- Z katısı 11 dakika

sonra tamamen sıvı hâle geçiyor. Bu maddelerin erime ısılarının

**büyükten küçüğe** doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $X > Y > Z$       B)  $Y > Z > X$       C)  $Z > Y > X$       D)  $Z > X > Y$

38. Şekildeki özdeş kaplarda belirtilen miktarda yağ ve

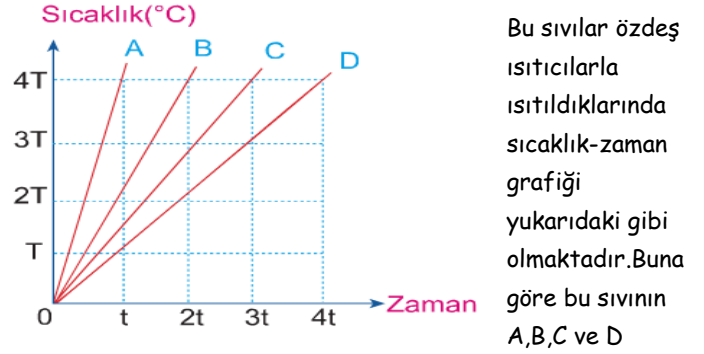


su bulunmaktadır. Özdeş ısıtıcılar ile maddelerdeki sıcaklık artışının öz ısıya bağlı olduğunu göstermek

isteyen öğrenci şekildeki düzeneklerden hangi ikisini kullanmalıdır?

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

39. A,B,C ve D saf bir sıvının farklı kütlelerini ifade etmektedir.

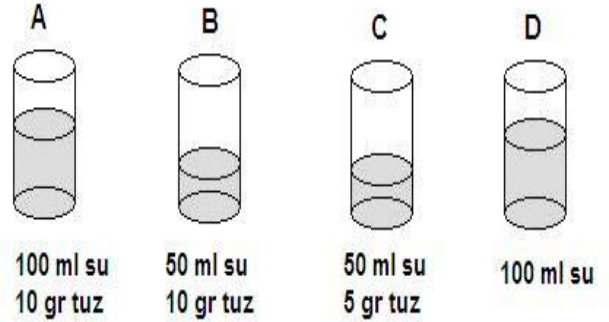


Bu sıvılar özdeş ısıtıcılarla ısıtıldıklarında sıcaklık-zaman grafiği yukarıdaki gibi olmaktadır. Buna göre bu sıvının A,B,C ve D

kütlelerinden en büyüğü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) A      B) B      C) C      D) D

40.



Suyun tuzluluk oranı arttıkça donma noktası da doğru orantılı olarak **düşmektedir.**

Buna göre aynı ortamda soğumaya bırakılan bu kaplardan **ilk ve son donan** hangisi olur?

- A) ilk donan D, son donan B olur  
 B) ilk donan D, son donan A olur  
 C) ilk donan C, son donan B olur  
 D) ilk donan A, son donan D olur

41. Aşağıdaki ifadelerden hangisinde sıcaklık ve ısı kavramları doğru kullanılmıştır?

- A) Yarın hava ısısı  $20\text{ }^\circ\text{C}$  olacak.  
 B) İnsanların vücut ısısı  $36,5\text{ }^\circ\text{C}$  olacaktır.  
 C) Kar yağdı ısı düştü.  
 D) Sıcaklığı azalan maddelerin ısısı artar.

