

ADI:
SOYADI:
No:
Sınıfı:

Tarih...../...../.....

ALDIĞI NOT:.....

1. Bir maddenin sıcaklığı, öz ısısı, kütlesi ve hacmi biliniyor. Bu maddenin,

- I. Özkütlesi
 - II. Isı kapasitesi
 - III. Genleşme katsayısı
- niceliklerinden hangileri bulunabilir?

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

2. Isıca yalıtılmış bir ortamda ilk sıcaklıkları $t^{\circ}_X > t^{\circ}_Y > t^{\circ}_Z$ olan metal X, Y, Z cisimleri üst üste konulup bekleniyor.

- Isısal denge sağlandığında;
- I. Cisimlerin son sıcaklıkları eşit olur.
 - II. Y cisminin özkütlesi azalır.
 - III. X cismi ısı verir, Z cismi ısı alır.
- yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

3. Üstü açık olan bir kaptaki sıvıya ısıtılmaya başlanan sıvının kaynamaya başlamasına kadar geçen zaman;

- I. Deneyin yapıldığı yerin deniz seviyesinden yüksekliği
 - II. Sıvının aralık derecesi
 - III. Sıvının kütlesi
 - IV. Sıvının ısıtılmaya başlandığı andaki sıcaklığı
- niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

4. Farklı sıcaklıktaki K ve L cisimleri birbirleriyle temas ettiklerinde K cisminin iç enerjisi azalmaktadır. Buna göre;

- I. K'nin ilk sıcaklığı L'ninkinden büyüktür.
 - II. Isısal denge sağlandığında K ve L'nin son sıcaklıkları eşittir.
 - III. K'nin verdiği ısı L'nin aldığı ısıya eşittir.
- yargılarından hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

5. I. Sıcaklık farkından dolayı maddeler arasında ısı akımı olur.

II. Sıcaklıkları aynı olan maddeler arasında ısı akımı olmaz.

III. Sıcaklıkları aynı olan maddeler arasında ısı akımı olur.

Yukarıdaki bilgilerden hangileri doğrudur?

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

6. Donma noktasında bulunan bir miktar su içerisine bir miktar buz atılırsa;

I. Buzun bir kısmı erir.

II. Suyun bir miktarı donar.

III. Suyun tamamı donar.

yukarıdaki olaylardan hangileri gerçekleşebilir?

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

7. I. Elimize kolonya döktüğümüzde serinler.

II. Soğuk kış günlerinde araba camları buğulanır.

III. Kesilip güneşe bırakılan karpuz bir süre sonra soğur.

Yukarıdaki olaylardan hangileri "Yoğuşma geçiren maddeler çevrelerine ısı verir." ilkesiyle açıklanabilir?

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

8. T sıcaklığındaki X sıvısı ile 5T sıcaklığındaki Y sıvısı karıştırıldığında denge sıcaklığı 3T olduğuna göre,

I. Kütleleri eşittir.

II. Öz ısuları eşittir.

III. Isı sığaları eşittir.

yargılarından hangisi ya da hangileri kesinlikle doğrudur?

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

9. Isıca yalıtılmış bir kaptaki bulunan 80 °C'taki suyun içine bir parça buz konuyor. Isısal denge sağlandığında sıcaklık 5 °C oluyor. Buna göre,

- I. Başlangıçta kaptaki suyun kütlesi buzunkine eşittir.
 II. Olay sırasında buzun tamamı erimiştir.
 III. Buzun ilk sıcaklığı 0 °C'tan küçüktür.
 yargılarından hangisi ya da hangileri kesinlikle doğrudur?
 ($c_{su}=1 \text{ cal/g.}^\circ\text{C}$, $c_{buz}=0,5 \text{ cal/g.}^\circ\text{C}$, $L_{buz}=80 \text{ cal/g}$)

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

10. I. Erime - Yoğuşma
 II. Kaynama - Donma
 III. Erime - Kaynama

Yukarıdaki hal değişimlerinden hangilerinden ikisi de enerji alarak gerçekleşir?

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

11. İlk sıcaklıkları t° , $2t^\circ$ ve $4t^\circ$ X, Y ve Z cisimleri ısıca yalıtılmış bir ortamda birbiriyle temas ediyor. Isısal denge oluştuğunda denge sıcaklığı $3t^\circ$ oluyor. Buna göre;

- I. Z'nin kütlesi, X'inkinden büyüktür.
 II. Y'nin öz ısısı en küçüktür.
 III. Z'nin ısı sığası, X've Y'ninkinden büyüktür.
 yargılarından hangisi ya da hangileri kesinlikle doğrudur?

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

12. Ağız açık kaptaki saf bir sıvının kaynama sıcaklığına ulaşmaya kadar aldığı ısı aşağıdakilerden hangisine bağlı değildir?

- A) Sıvı miktarı
 B) Sıvının ilk sıcaklığı
 C) Sıvının öz ısısı
 D) Açık hava basıncı
 E) Sıvının bulunduğu kabın şekline

Madde	Erime sıcaklığı (°C)	Kaynama sıcaklığı (°C)
X	0	100
Y	68	230
Z	-40	60

13. Yukarıdaki tabloda erime ve kaynama sıcaklıkları verilen X, Y, Z maddeleri için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) 20 °C'de Y ve Z sıvıdır.
 B) Z'nin gaz olduğu sıcaklıkta Y katı olabilir.
 C) Y'nin sıvı olduğu sıcaklıkta X ve Z gaz olabilir.
 D) 150 ° de Y sıvı Z gazdır.
 E) -50 °C de hepsi katıdır.

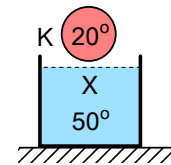
14. Isıca izole edilmiş olan bir kaba K musluğundan akan suyun sıcaklığı 30 °C, L musluğundan akan suyun sıcaklığı 45 °C'dir. K musluktan akıtılan suyun hacmi L musluktan akıtılan suyun hacminin bir buçuk katı ise kaptaki suyun sıcaklığı kaç derece olur?

- A) 32 B) 35 C) 36 D) 40 E) 42

15. Öz ısuları sırasıyla $2c$ ve $3c$ olan X ve Y cisimlerinin ilk sıcaklıkları aynıdır. Bu cisimler eşit süre ısıtıldığında son sıcaklıkları da aynı oluyor. Bu süreçte X cisminin aldığı ısı miktarı Q, Y cisminin $6Q$ olduğuna göre cisimlerin kütleleri $\frac{m_x}{m_y}$ oranı nedir?

$\frac{m_x}{m_y}$ oranı nedir?

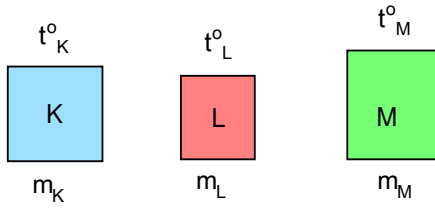
- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$



16. Isıca yalıtılmış kaptaki bulunan 60 °C sıcaklıktaki X sıvısının içerisine 20 °C sıcaklıktaki K cismi bırakıldığında sistemin denge sıcaklığı 30 °C oluyor. Buna göre,

- I. Sıvının kütlesi, cisminkinden büyüktür.
 II. Cismin ısı sığası, sıvınıninkinden büyüktür.
 III. Başlangıçta sıvının iç enerjisi, cisminkinden büyüktür.
 yargılarından hangisi ya da hangileri kesinlikle doğrudur?

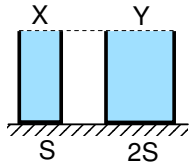
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve III E) II ve III



17. Kütleleri eşit, sıcaklıkları $t_K^o=4t^o$, $t_L^o=9t^o$, $t_M^o=2t^o$ ve öz ısı kapasiteleri $c_K=3c$, $c_L=2c$ ve $c_M=5c$ olan K, L ve M cisimler birbirine dokundurulup sistemde sadece bu cisimler arasında ısı alış verişi sonucu ısıl denge sağlanıyor.

- I. Sistemin denge sıcaklığı $4t^o$ dir.
 - II. K cisimi ısı almıştır
 - III. L cisminin verdiği ısı M cisminin aldığı ısıya eşittir.
- yargılardan hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

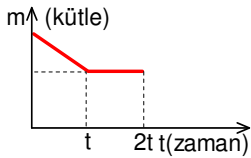


18. Aynı yükseklikte ve taban alanları S ve 2S şeklindeki genişmesi ihmal edilen X ve Y silindirik kaplarda saf su bulunmaktadır. Bu sular için;

- I. Aynı ortamlıdırsa, aynı sıcaklıkta kaynarlar.
- II. Aynı sıcaklık artışlarında kaplardan taşan sıvı miktarları eşittir.
- III. Aynı ortamda tamamen buharlaşmaları için gereken süreler eşittir.

yargılardan hangisi ya da hangileri doğrudur?

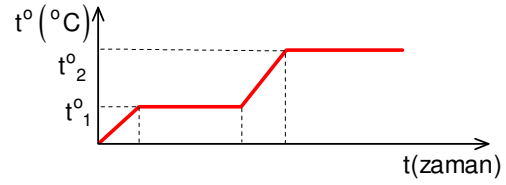
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III



19. Deniz seviyesinde ısıca yalıtılmış bir kaptaki buz üzerine bir miktar su döküldüğünde, buzun kütle-zaman grafiği şekildeki gibidir. Buna göre;

- I. Başlangıçta buzun sıcaklığı 0^oC 'dir.
- II. 0-t aralığında suyun sıcaklığı 0^oC 'nin üstündedir.
- III. t-2t arasında su-buz arasında ısı alışverişi yoktur.

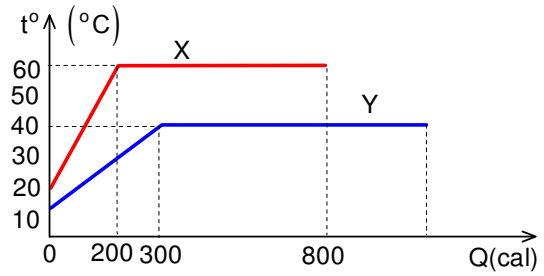
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III



20. Şekildeki sıcaklık-zaman grafiği;

- I. Saf katı
 - II. İki sıvı karışımı
 - III. Sıvı+katı karışımı
- maddelerinden hangilerine ait olabilir?

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

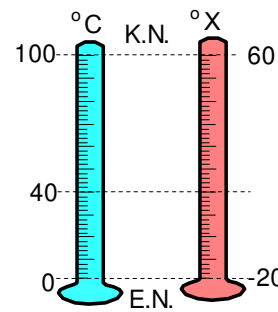


21. X ve Y cisimlerinin ısı-sıcaklık grafikleri şekildeki gibidir. X cisminin öz ısısı $c_X=0,5 \text{ cal/g} \cdot ^oC$, Y cisminin öz ısısı $c_Y=0,2 \text{ cal/g} \cdot ^oC$ ve erime ısısı $L_Y=24 \text{ cal/g}$ olarak veriliyor.

- I. Y cismin kütlesi X cisminin kütesinin dört katıdır.
- II. Y cismini eritmek için verilen ısı 1200 cal'dir.
- III. X ve Y cisimler temas edilip ve ısı alış verişi sadece bu cisimler arasında gerçekleşirse denge sıcaklığı 45^oC olur.

yargılarından hangisi ya da hangileri doğrudur?

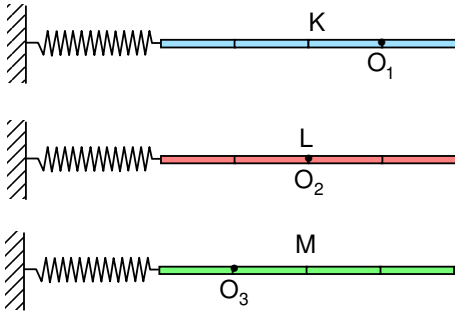
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III



22. Buzun erime noktası Celsius termometresinde 0^oC , X termometresinde -20^oX olarak ölçülüyor. Aynı termometrelerde normal koşullarda suyun kaynama noktası da sırasıyla 100^oC ve 60^oX olarak ölçülüyor. Celsius termometresinde 40^oC olarak ölçülen bir sıcaklık X termometresi kaç oX olarak ölçülür?

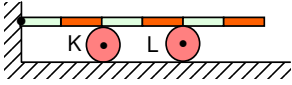
- A) 12 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

CEVAP ANAHTARI



23. Aynı geometrik özelliklerine sahip olan K, L ve M metal çubukları yatay ve sürtünmesiz masa üzerinde O_1 , O_2 ve O_3 noktalarından birer çivi ile sabitlenmiştir. Çubukların bir ucuna şekildeki gibi bir uçları dikey duvarı bağlı olan özdeş yaylar bağlıdır. Çubukların sıcaklıkları eşit miktarda arttırılırsa yaylardaki sıkışma miktarları eşit oluyor. Bu çubukların boyca uzama katsayıları λ_K , λ_L ve λ_M ise aralarındaki ilişki nedir?

- A) $\lambda_K > \lambda_L > \lambda_M$ B) $\lambda_M > \lambda_L > \lambda_K$ C) $\lambda_K > \lambda_M > \lambda_L$
 D) $\lambda_M > \lambda_K > \lambda_L$ E) $\lambda_L > \lambda_K > \lambda_M$

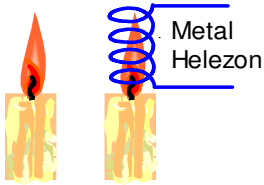


24. Yatay konumunda bulunan eşit bölmeli çubuğun bir ucu düşey duvara sabitlenmiştir. Çubuk ısıca yalıtılmış

ve yatay düzlemler üzerinde bulunan yarıçapları eşit ve aynı maddeden yapılmış olan K ile L tekerleklerin üzerinde şekildeki gibi yerleştirilmiştir. Çubuğun sıcaklığı arttırılırsa

- I. Tekerleklerin dönme yönleri aynıdır.
 II. K'nın tur sayısı L'ninkine eşittir.
 III. Tekerleklerin yatay olarak yer değiştirmeleri eşittir.
 yargılarından hangisi ya da hangileri doğrudur?

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



Şekil 1. Şekil 2.

25. Şekil 1.'deki gibi yanmakta olan mum alevinin üzerine metal helezon Şekil 2.'deki gibi geçirilince alevin söndüğü ve telin ısındığı görülür. Bu deneyden;

- I. Metaller iyi bir ısı iletkenidir.
 II. Metaller çevresinden ısı soğurur.
 III. Tutuşma sıcaklığının altına düşen bir madde söner.
 sonuçlarından hangisi ya da hangileri çıkartılabilir?

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

	A)	B)	C)	D)	E)
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0

Her soru 4 puandır. BAŞARILAR

1. C	2. C	3. E	4. B	5. B
6. E	7. B	8. C	9. B	10. C
11. C	12. E	13. A	14. C	15. C
16. B	17. E	18. E	19. E	20. C
21. B	22. A	23. B	24. A	25. A