

1. Verilen ifadelerin uygun olduğu kavramı işaretleyiniz.

İfadeler	Isı	Sıcaklık
Bir enerji türüdür.	☐	☐
Enerji türü değildir.	☐	☐
Termometre ile ölçülür.	☐	☐
Kalorimetre kabı ile ölçülür.	☐	☐
Birimi cal(kalori) veya J(joule) dur.	☐	☐
Birimi C°(derece selsiyus)'dur.	☐	☐

2. Boşlukları verilen kavramlardan uygun olanları ile doldurunuz.

Verilen ısı-kütle-aynıdır-farklıdır-bağılıdır-sıcaklık değişimi-sıcaklık bağılı değildir-ısı-özısı--J/gr.C-kolay-zor

- a-Bir maddenin bir gramının sıcaklığını 1C arttırmak için gerekli olan ısıya denir.
b-Özısı birimi'dır.
c-Özısı madde miktarına
d-Suyun özısı ile demirin özısı
e-Aynı sıcaklıktaki ve miktardaki peynirli böreğin patatesli börekten önce soğuması ile ilgilidir.
f- Özısı hesaplamak için neler gereklidir ?
..... , ve
g- Özısı küçük olan maddeler ısınır Özısı büyük olan maddeler ısınır soğur.

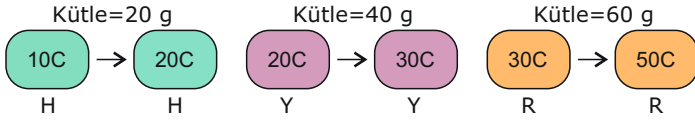
3.

	Kütle	Verilen Isı	İlk Sıcaklık	Son Sıcaklık
X	5gr	100 cal	20 C	40 C
Y	5gr	50 cal	30 C	40 C
Z	5gr	80 cal	40 C	50 C

Yukarıda bilgileri verilen X ,Y ve Z maddelerine göre soruları cevaplayın.

- a-Maddelerin özısılarını büyükten küçüğe sıralayınız.
.....
b-Y ile kesinlikle farklı maddelerdir.
c-..... ile aynı cins madde olabilirler.
d-..... maddesi diğer maddelerden daha zor ısınır ,daha zor soğur.

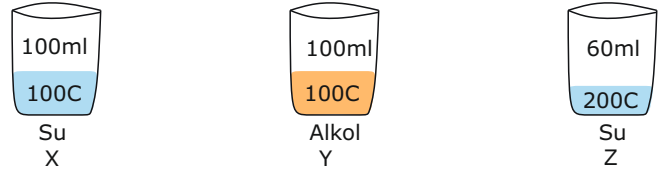
4.



H ,Y ve R cisimlerine aynı miktarda ısı verildiğinde sıcaklık değişimleri şekillerdeki gibi olduğuna göre Y ve R cisimlerinin özısı kaç cal/g.C°'tur? ($c_H=0,4$ cal/g.C°)

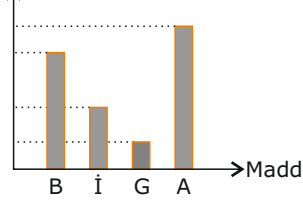
Çözüm:

5.



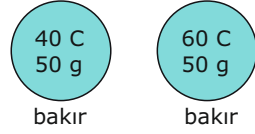
X,Y ve Z kaplarına 0 C'de buzlar atıldığında eriteceği buz miktarlarını büyükten küçüğe sıralayınız ($c_{su}=4,18$ J/g.C $c_{alkol}=2,54$ J/g.C)

6. Kütle

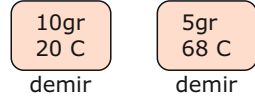


B,İ ,G ve A maddelerine özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısı verildiğinde sıcaklık değişimleri aynı oluyor. Buna göre bu maddelerin özısılarını büyükten küçüğe sıralayınız.

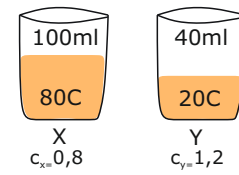
7. a-Kütleleri ve ilk sıcaklıkları verilen maddeler birbirine temas ettirildiğinde son sıcaklıkları kaç C olur ?



Çözüm:



Çözüm:

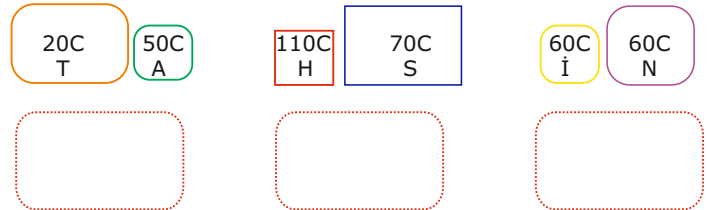


Çözüm:

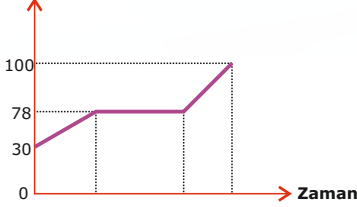
b-Maddelerin sıcaklık-zaman grafiğini çiziniz.



8. Aşağıdaki maddeler temas ettirildiğinde aralarında ısı alışverişisi gerçekleşip gerçekleşmeyeceğini ve gerçekleşirse ısı akış yönünü belirtiniz. 1 ←→ 2

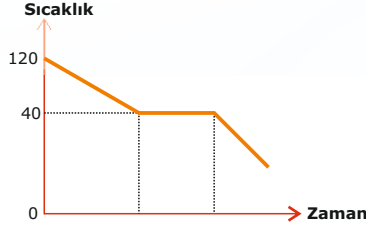


9. Sıcaklık



Başlangıçta sıvı halde bulunan bir maddenin sıcaklık-zaman grafiği verildiğine göre hangi haldeğişim sıcaklıklarına ulaşılabilir ?

Isınma grafiği mi soğuma grafiği mi ?



Başlangıçta sıvı halde bulunan bir maddenin sıcaklık-zaman grafiği verildiğine göre hangi haldeğişim sıcaklıklarına ulaşılabilir ?

Isınma grafiği mi soğuma grafiği mi ?

10.

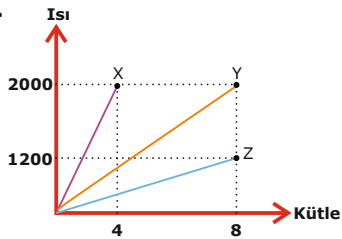
Madde	Erime Isısı(cal/g)
Su	334
Demir	117
Etil Alkol	104

a-Erime sıcaklığındaki 5 gram buz ve demirden hangisini eritmek daha kolaydır ?

b-Donma sıcaklığındaki 5 gram etil alkolün donması için vermesi gereken ısı kaç cal'dır?

c- Donma sıcaklığındaki 1gram su ,demir ve etil alkolün donması için vermesi gereken ısı miktarlarını büyükten küçüğe sıralayınız.

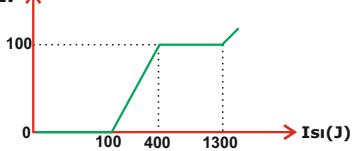
11.



Erime sıcaklığındaki X ,Y ve Z katı maddelerinin tamamının sıvı hale geçmesi için alması gereken ısı miktarı grafikte verilmiştir.

Bu maddelerin erime ısılarını hesaplayınız.

12. Sıcaklık(C)



Başlangıçta katı halde olan 10 gr maddeye ait ısı-sıcaklık grafiği verilmiştir. Grafiğe göre aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

- a-Maddenin erime ısısı kaç J/g'dır ?
 b-Maddenin donma ısısı kaç J/g'dır ?
 c-Maddenin yoğuşma ısısı kaç J/g'dır ?
 d-Maddenin buharlaşma ısısı kaç J/g'dır ?
 e-Maddenin kütlesi artarsa hal değişim ısıları nasıl etkilenir ?
 f-Erime sıcaklığındaki 20 gram katı maddenin yarısının erimesi için verilmesi gereken ısı kaç J'dür ?

13.

Zaman	0	5	10	15	20	25
Sıcaklık	120	100	100	0	0	-20

a-Sıcaklık-zaman tablosu verilen maddenin sıcaklık-zaman grafiğini çizelim.



b-Maddenin yoğuşma ve donma sıcaklığı kaç C'dur?

c-Madde 12. dakikada hangi haldedir?

d-Maddenin 2 halde birden bulunduğu zaman aralıkları hangileridir ?

14.

Hal değişimi olaylarını günlük hayattaki örneklerle açıklayalım.

- 1.Kışın yerlerde biriken karlar erirken hava soğur.
- 2.Kar yağarken hava ısınır.
- 3.Yaz gününde buz dolabından çıkarılan su şişesinin dışı buğulanır.
- 4.Kolonya dökülen el serinler.
- 5.Denizden çıkınca veya terleyince üşünür.
- 6.Kışın soğuk havalarda meyve ve sebzelerin donmaması için depolara büyük kovalarla su konulur.
- 7.Ateşiniz çıktığınızda ateşinizin düşmesi için anneni-zin alnınıza ıslak bez koyması
- 8.Toprak testiye konulan suyun soğukluğunu koruması
- 9.Karpuz kesildikten sonra güneşte bekletilince bir miktar soğuması

Yukarıda verilen olayların numaralarını aşağıdaki ilgili kutucuğa yazalım.

Bir madde erirken ya da buharlaşırken çevresinden ısı alır.

Bir madde donarken ya da yogusurken çevresine ısı verir.

15.

1. Suya tuz eklenmesi donma noktasını
- 2.Suya tuz eklenmesi kaynama noktasını
- 3.Arabaların radyatörlerindeki suya antifriz eklenmesi ,suyun noktasını düşürür/yükseltir ?



15. Özısı 4 cal/g .C olan maddenin 80 gramının sıcaklığını 10 C den 80 C'ye çıkarmak için verilmesi gereken ısı kaç cal'dir ?

FENDEN ÖNCE FENDEN SONRA

18. 40 C sıcaklığındaki 20 gram T sıvısı ile 80 C 60 gram S sıvısı büyük bir kaptaki karıştırıldığında denge sıcaklığı 60 C oluyor ise S sıvısının özısı kaç J/g. C'dur ? ($c_T = 1,2 \text{ J/g.C}$)

16. Özısı 3.54 J/g.C maddenin 50 gramına 7080 cal ısı verildiğinde sıcaklığı 30 C'den kaç C'ye ulaşır ?

FENDEN ÖNCE FENDEN SONRA

19. Erime sıcaklığındaki X maddesinden 100 gram eritmek için kaç joule'lük ısıya ihtiyaç vardır? (X maddesinin erime ısı 120 J/g'dır.)

FENDEN ÖNCE FENDEN SONRA

17. 70 C sıcaklıktaki 50 gram T maddesi ile 30 C sıcaklıktaki 100 gram S maddesi birbirine temas ettirildiğinde denge sıcaklıkları kaç C olur ? ($c_T = 3 \text{ cal/g.C}$ $c_S = 1 \text{ cal/g.C}$)

FENDEN ÖNCE FENDEN SONRA

20. Kaynama sıcaklığındaki T maddesine 14.400 cal ısı verildiğinde kaç gram sıvı buharlaştırılabilir ? (T maddesinin buharlaşma ısı 120 cal/g'dır.)

FENDEN ÖNCE FENDEN SONRA

Cevap Anahtarı

