

Madde ve Isı

1. Uğur ısı iletimiyle ilgili bir çalışma kağıdı hazırlayıp, bazı maddeleri aşağıdaki gibi gruplandırıyor:

Isı iletkeni olanlar	Isı yalıtkanı olanlar
Bakır cezve	Pamuk
Alüminyum tel	Plastik
Yün kumaş	Raptiye
Metal kaşık	Cam

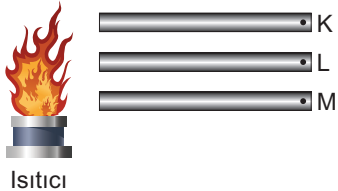
Uğur hangi maddeleri yanlış gruba yazmıştır?

- A) Bakır cezve, metal kaşık
B) Alüminyum tel, pamuk
C) Yün kumaş, raptiye
D) Metal kaşık, plastik

2. Aşağıdakilerden hangisi ısı iletimi ile ilgili doğru bir ifadedir?

- A) Isının akış yönü, sıcak maddeden soğuk maddeye doğrudur.
B) Demir, alüminyum gibi maddeler ısı yalıtımı için kullanılabilir.
C) Bütün maddelerin ısı iletkenlikleri aynıdır.
D) Isı akışında, sıcak olan maddenin tanecikleri soğuk olan maddeye geçer.

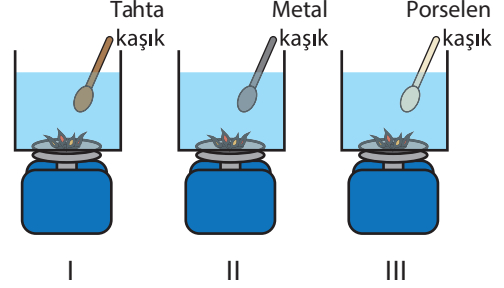
3. İlk sıcaklıkları, uzunlukları ve kesitleri aynı olan K, L ve M çubuklarının uçlarına eşit kütleli ve özdeş mum parçaları yapıştırılarak şekildeki gibi aynı ısı kaynağı ile ısıtılıyor.



Mum parçalarının eriyerek yere düşme süreleri arasındaki ilişki $K > L > M$ olduğuna göre, bu maddelerin ısı iletkenlikleri arasındaki ilişki nasıldır?

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

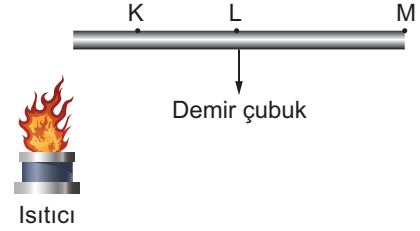
4. Elif, eşit miktarda suyla doldurduğu özdeş kapların içine, şekildeki gibi tahta, metal ve porselen kaşık koyarak özdeş ısıtıcılarla ısınmaya bırakıyor.



10 dakika sonra kaşıklara dokunan Elif'in elinde hissettiği sıcaklıklar arasındaki ilişkinin nasıl olması beklenir?

- A) $I > II > III$
B) $I > III > II$
C) $III > II > I$
D) $II > III > I$

5. Bir demir çubuk şekildeki gibi ısıtılıyor.




Gösterilen bu olay ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Isı kaynağına yakın taneciklerin enerjisi daha fazladır.
B) K, L ve M noktalarının sıcaklıkları arasındaki ilişki $K > L > M$ 'dir.
C) K, L ve M noktalarındaki taneciklerin titreşim hızları arasındaki ilişki $M > L > K$ 'dir.
D) Isı kaynağına yakın tanecikler titreşerek diğer taneciklere çarpıp ve enerjisini aktarır.

6. Hem yazın hem de kışın kullanacağı evinde ısı yalıtımını yaptırmak isteyen Orhan Bey'in hangisini yapması doğru olmaz?

- A) Çatıyı cam yünü ile kaplatmak
B) Evin dış cephesini beyaza boyatmak
C) Duvarlar arasına plastik köpük koydurmak
D) Pencerelere havası alınmış çift cam taktırmak

7.  Şekildeki tencerenin kulpları sert plastikten, gövdesi ise çelikten yapılmıştır.

Bu tencere ile ilgili,

- I. Kulplar ve tencerenin ısı iletkenlikleri farklıdır.
- II. Gövde plastikten yapılsaydı, yemek pişirmek için uygun olmazdı.
- III. Isıyı iyi iletmediği için, gövde yapılırken çelik tercih edilmiştir.

Yorumlarından hangileri yapılabilir?





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

8.
 - I. İki madde arasındaki ısı alışverişini engellemeye ısı yalıtımı denir.
 - II. Isı yalıtkanı maddeler, var olan ısıyı korumak için kullanılır.
 - III. Yün, pamuk, tahta, deri gibi maddeler, ısı yalıtımı için kullanılabilir.

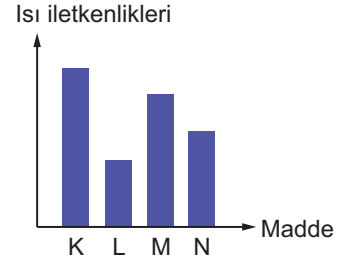
Isı yalıtımı ile ilgili verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

- A) I ve 2. B) I ve III.
C) II ve III. D) I, II ve III.

9. **Aşağıdaki eşyalardan hangisinde temel amaç, ısı yalıtımı sağlamaktır?**

- A)  Kalorifer B)  Termos
C)  Tencere D)  Çaydanlık

10. K, L, M ve N maddelerinin ısı iletkenliklerini gösteren bir grafik aşağıdaki gibi çizilmiştir.



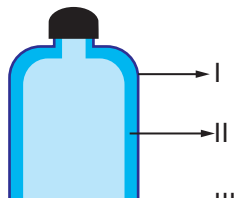
Buna göre K, L, M ve N maddeleriyle ilgili hangi yorum yapılamaz?

- A) L, ısıyı en az ileten maddedir.
B) M, ısı yalıtımında kullanılacak en uygun maddedir.
C) K'dan yapılacak bir tencerenin sapı için L kullanılabilir.
D) K, tencere yapmak için uygun bir maddedir.

11.
 - Cam
 - Su
 - Hava

Yukarıda verilen maddelerin ısı iletkenlikleri arasındaki ilişki, hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Cam > Su > Hava
B) Su > Cam > Hava
C) Hava > Su > Cam
D) Cam > Hava > Su

12.  Yanda verilen termos modelinde; I, II ve III ile numaralanmış bölümlerde hangi malzemeler kullanılmış olabilir?

	I	II	III
A)	Cam	Pamuk	Plastik
B)	Metal	Talaş	Cam
C)	Metal	Kum	Pamuk
D)	Plastik	Metal	Ayna

