

Madde ve Isı

1. Aşağıdakilerden hangisi ısı iletimi ile ilgili yanlış bir ifadedir?

- A) Isı yalıtkanı maddeler ısıyı hiç iletmezler.
- B) Isı iletimi aynı zamanda bir enerji aktarımıdır.
- C) Isının akış yönü, sıcak maddeden soğuk maddeye doğrudur.
- D) Isı akışı, cisimlerin sıcaklıkları eşit oluncaya kadar devam eder.

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



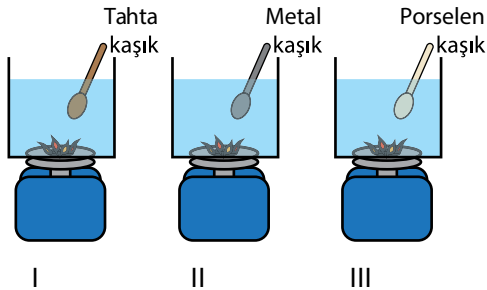
Bu tencere ile ilgili,

- I. Tencerenin gövdesi ve kulplarının ısı iletkenlikleri farklıdır.
- II. Tencere gövdesinde çeliğin kullanılmasının nedeni, ısı iletiminin iyi olmasıdır.
- III. Tencere kulplarının ısı yalıtkanı plastikten yapılması, tutulmasını kolaylaştırmıştır.

Yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

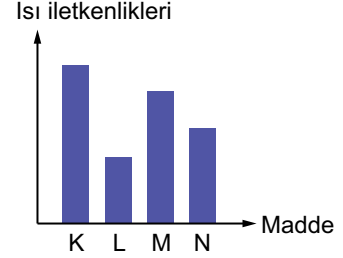
3. Sezgi, eşit miktarda suyla doldurduğu özdeş kapların içine, şekildeki gibi tahta, metal ve porselen kaşıklar koyarak özdeş ısıtıcılarla ısınmaya bırakıyor.



10 dakika sonra kaşıklara dokunan Sezgi'nin elinde hissettiği sıcaklıklar arasındaki ilişkinin nasıl olması beklenir?

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

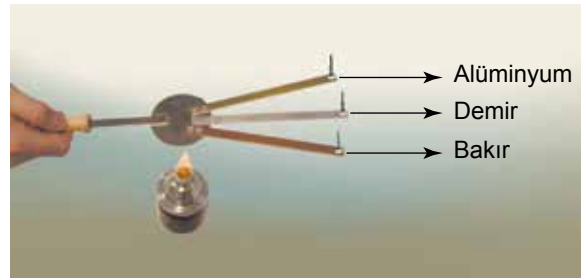
4. K, L, M ve N maddelerinin ısı iletkenliklerini gösteren bir grafik aşağıdaki gibi çizilmiştir.



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 tavanın sapı için L kullanılabilir.
- D) M, N'ye göre daha iyi ısı iletkenidir.

5. Aşağıda üç farklı metal çubuğun demir bir levhaya perçinlenmesiyle oluşmuş ısı iletim aleti verilmiştir.



Verilen aletin uçlarına mum yardımıyla iğne tutturulduktan sonra ısıtıcıya yaklaştırıldığında ilk olarak bakır çubuğun ucundaki iğnenin, ardından alüminyum çubuğun ucundaki iğnenin, son olarak da demir çubuğun ucundaki iğnenin düştüğü görülmüştür.

Yapılan bu deneye göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Farklı maddelerin ısı iletkenlikleri farklı olabilir.
- B) Bakırın ısı iletkenliği demir ve alüminyuma göre daha yüksektir.
- C) Demir çok iyi bir ısı yalıtkanıdır.
- D) Isı, demir levhadan çubukların uçlarına doğru iletilmiştir.

Madde ve Isı

6. Sıcak havada tahta bankta oturan birisi tahta banktan kalkarak demir banka oturduğunda daha sıcak olduğunu hissediyor.

Buna göre bankların hangi özelliği sıcaklıkların farklı hissedilmesinde etkili olmuştur?

- A) Büyüklüğü B) Kütlesi
C) Isı iletimi D) Hacmi

7. Aşağıdakilerden hangisi binalarda ısı yalıtım malzemesi seçerken aranacak özelliklerden biri değildir?

- A) Isıyı iyi iletmemelidir.
B) Uzun ömürlü olmalıdır.
C) Kolay alev alabilmelidir.
D) İç kısımları boşluklu yapıda olmalıdır.

8. Termal kameralar, gözle görülemeyen kızılötesi aralıktaki termal enerjinin görülebilmesini sağlayan teknolojik sistemlerdir.

Aşağıda bir binanın termal kamera görüntüsü yer almaktadır.



Verilen görüntüye göre,

- I. Isı enerjisinin nerelerden kaybedildiğini göstermektedir.
II. Rengin daha kırmızı olduğu bölgelerde ısı kaybı daha fazladır.
III. Binanın sadece pencerelerinden ısı kaybı yaşanmaktadır.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

9. Hem yazın hem de kışın kullanacağı evinde ısı yalıtımını yaptırmak isteyen Yavuz Bey'in hangisini yaptırması 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

10. Isı yalıtımı yapılan binalar ile,

- I. Çevreye daha az atık madde bırakılır.
II. Enerji tasarrufu sağlanır.
III. Aşırı ısınma ya da soğuma önlenir.

ifadelerinden hangileri sağlanabilir?

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

11.

Yalıtım Malzemesi	Yanıcılık	Kullanım ömrü	Kullanıldığı yerler
Plastik köpük	Alev alıcı	I	İç-dış duvar
Taş yünü	II	Uzun ömürlü	Tavan, iç-dış duvar
Katran	Alev alıcı	Kısa ömürlü	III

Yalıtım malzemelerine ait özelliklerin verildiği tabloda numaralandırılmış yerler doğru olarak tamamlanmış durumda aşağıdakilerden hangisine ulaşılır?

- | | I | II | III |
|----------------|------------|-----------------|-----|
| A) Uzun ömürlü | Yanmaz | Tavan | |
| B) Kısa ömürlü | Alev alıcı | İç zemin döşeme | |
| C) Uzun ömürlü | Alev alıcı | Tavan | |
| D) Kısa ömürlü | Yanmaz | Dış cephe | |

