

9. SINIF

FİZİK - FİZİK - FİZİK

TAM İZLEME KİTABI



32. HAFTA

ENERJİ

- ISI AKTARIM YOLLARI -

Adı :

Numara :

Doğru :

Yanlış :

Soyadı :

Sınıf :

Net :



ÖĞRENCİ NO

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

YANITLAR

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E

Adı :

Soyadı :

Tam Okul uygulamasını kullanarak optik formları okutabilir, sonuçlarınızı değerlendirebilir ve video çözümlerine ulaşabilirsiniz.

Aynı zamanda **Eğitim Vadisi Mobil** uygulamasını indirerek de video çözümlerine ulaşabilirsiniz.

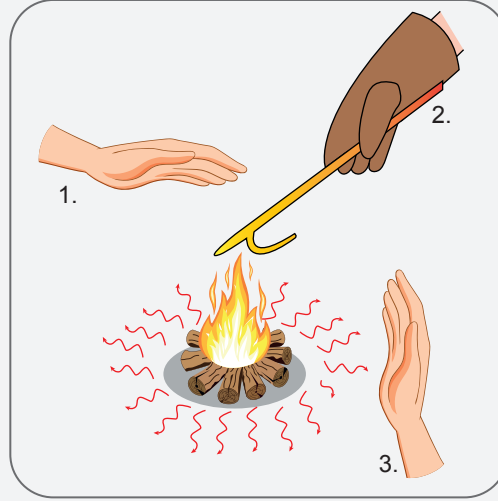
Uygulamalarımızı **Google Play** veya **App Store**'dan indirebilirsiniz.



Etkinlik

- A. Aşağıda ateşe tutulan bir demir çubuk görseli verilmiştir. 1. görselde el ateşin düşey üstünde, 2. görselde elin tuttuğu demir çubuğun ucu ateşin üzerinde, 3. görselde el ateşin yatay yanındadır. Görselde 1, 2 ve 3 ile belirtilen ısı iletim yollarını yazınız.

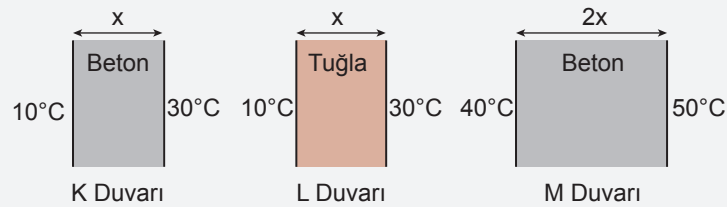
1. Işıma + konveksiyon				
2. İletim				
3. Işıma				



- B. Aşağıdaki tabloda bazı maddeler verilmiştir. Bu maddeleri ısı iletken ve ısı yalıtkan olarak ✓ ile belirtiniz.

Madde	Isıl iletken	Isıl yalıtkan
Demir	✓	
Hava		✓
Tahta		✓
Bakır	✓	
Beton	✓	
Cam		✓

- C. Aşağıda bazı maddelerden yapılmış K, L ve M duvarları, yüzeylerindeki sıcaklık ve kalınlıkları verilmiştir.



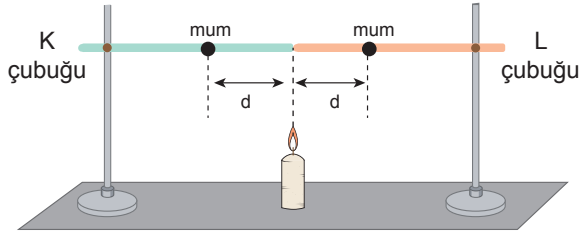
Betonun ısı iletim katsayısı tuğlanın ısı iletim katsayısından büyük olduğuna göre K, L ve M duvarlarındaki ısı iletim hızları arasındaki ilişki nedir?

$$M = K > L$$

1. Bazı maddeler ve ısı iletim katsayıları tablodaki gibidir.

Madde	Isı iletim katsayısı (w/m.K)
Cam	1,05
Alüminyum	210
Kurşun	35

Eşit boy ve kalınlıktaki cam, alüminyum ve kurşun çubuklar bulunan kutudan rasgele iki çubuk alınıp özdeş mumlar çubukların ucunda eşit uzaklığa yapıştırılıyor. Çubukların bir birine temas eden ucunun altında çubuklara eşit ısı verecek biçimde ısı kaynağı konulduğunda K çubuğundaki mum L çubuğundaki mumdan önce düşüyor.



Buna göre K ve L çubukları,

	K çubuğu	L çubuğu
I.	Cam	Alüminyum
II.	Alüminyum	Kurşun
III.	Kurşun	Cam

hangileri gibi olabilir?

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

2. Isı iletimi; konveksiyon, iletim ve ışınım yolu ile gerçekleşebilir.

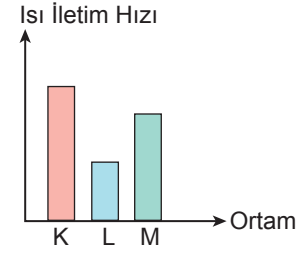
Buna göre,

- I. demir,
II. hava,
III. su

ortamlarından hangilerinde konveksiyon yolu ile ısı aktarımı gerçekleştirilebilir?

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

3. K, L ve M ortamlarının ısı iletim hızları şekildeki sütun grafiğindeki gibidir.



Buna göre K, L ve M ortamları aşağıdakilerden hangisi olabilir? (K, L ve M ortamlarının cinsi haricindeki diğer değişkenler aynıdır.)

	K ortamı	L ortamı	M ortamı
A)	Hava	Su	Demir
B)	Demir	Hava	Su
C)	Ahşap	Hava	Çelik
D)	Hava	Ahşap	Demir
E)	Demir	Beton	Hava

4. Isı aktarımı ile ilgili bazı olaylar ve bu olaylardaki en etkili ısı aktarım yolu “✓” tablodaki gibi verilmiştir.

	Olay	İletim	Konveksiyon	Işınım
I.	Kalorifer peteğinin odayı ısıtması		✓	
II.	Güneşin Dünya'yı ısıtması	✓		
III.	Güneş ocağı ile suyun ısıtılması			✓

Buna göre I, II ve III olaylarından hangilerine ait işaretleme doğru yapılmıştır?

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

5. Isı yalıtımı için günlük hayatta bazı uygulamalar yapılmaktadır.

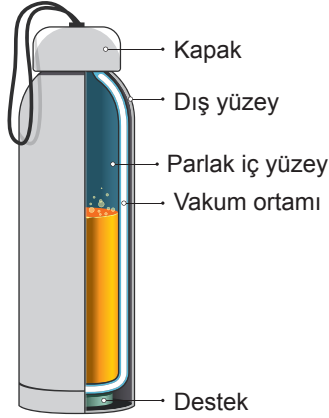
Buna göre,

- I. pencerelere arasında hava olan çift cam takılması,
II. çatılara cam yünü serilmesi,
III. soğuk bölgelerde termal kumaşların kullanılması

hangileri günlük hayatta ısı yalıtımı için yapılmıştır?

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

6. Bir termosun yapısı şekildeki gibidir.



Buna göre,

- I. Vakum ortamı ısının konveksiyon yolu ile iletimini engellemek için oluşturulmuştur.
- II. Parlak iç yüzey ısının ışınma yolu ile iletimini engellemek için oluşturulmuştur.
- III. Metal dış yüzey iletim yolu ile ısı aktarımını artırmak için oluşturulmuştur.

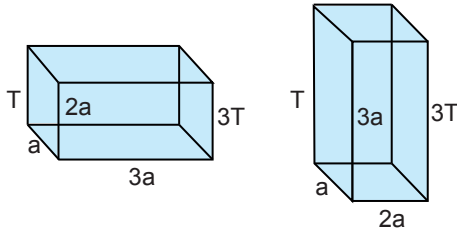
yargılarından hangileri doğrudur?

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



Yazılı Sınav

1. Kenar uzunluğu a , $2a$ ve $3a$ olan dikdörtgenler prizması şeklindeki içi dolu, homojen katı cisim I ve II sistemlerindeki gibidir.



I. sistem

II. sistem

Buna göre,

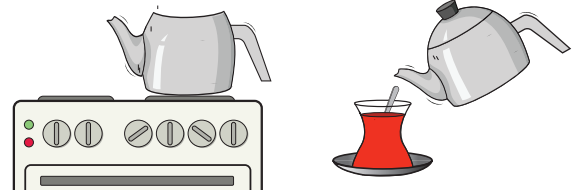
a) I. ve II. sistemin ısı iletim hızları arasındaki ilişki nedir.

Cisimlerin yüzeyleri arasındaki sıcaklık farkı eşit olup II. sistemdeki duvar daha kalın olduğu için ısı iletim hızı daha düşüktür.

b) Yüzeylerin ısıya gelme süreleri arasındaki ilişkiyi açıklayınız.

Cisimlerin yüzeyleri arasındaki sıcaklık farkı eşit olup I. sistemdeki duvar daha kalın olduğu için ısı iletim hızı daha düşüktür. Bu nedenle II. sistem daha kısa sürede ısıya gelir.

7. Kaynamakta olan çaydanlıktan cam bardağa çay dolduruluyor.



Buna göre,

- I. Çay içerisindeki metal kaşığın sıcaklığı iletim yolu ile artar.
- II. Çay ortama ışınma yolu ile enerji aktarır.
- III. Isıl denge sağlandığında çay kaşığı ve çayın sıcaklığı eşit olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



Cevap Anahtarı

1.E 2.E 3.B 4.D 5.E 6.C 7.E

2. Hava sıcaklığının 30°C olduğu ortamda bulunan aynı kalınlıktaki cam, kâğıt ve metal bardaklara 80°C sıcaklığında eşit kütlede su konuluyor.



a) Bardakların dış yüzeyine dokunduğumuzda hangi bardak elimizi daha çok yakar. Açıklayınız.

Metalin ısı iletim katsayısı daha büyük olduğu için metal bardak elimizi daha çok yakar.

b) Hangi bardaktaki su daha kısa sürede soğur. Açıklayınız.

Metal bardağın ısı iletim katsayısı büyük olduğu için metal bardakta ısı alış-verişi daha hızlı olur ve metal bardak daha kısa sürede soğur.