

9. SINIF

FİZİK - FİZİK - FİZİK

TAM İZLEME KİTABI



31. 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. Aşağıdaki ifadeler doğru ✓ ise yanlış ise ✗ işareti koyunuz.

- (✗) 1. İletim yolu ile ısı aktırımında maddesel ortama ihtiyaç yoktur.
- (✓) 2. Konveksiyon yolu ile ısı aktarımında tanecikler ortamda yer değişik yapar.
- (✓) 3. Işıma yolu ile enerji aktarımında ısı elektromanyetik dalgalar aracılığı ile yayılır.
- (✓) 4. Isı iletim hızı katı maddeler için ayırt edici özelliktir.
- (✗) 5. Isı iletim katsayısı büyük olan maddeler ısıyı yavaş iletir.
- (✓) 6. Demir'in ısı iletim katsayısı havanın ısı iletim katsayısından büyüktür.
- (✓) 7. Isı iletim hızı maddenin yüzeyleri arasındaki sıcaklık farkına bağlıdır.
- (✓) 8. Isı iletim katsayısı küçük olan maddeler ısı yalıtandır.
- (✗) 9. Tek parça kalın cam yerine aynı kalınlıkta arasında hava olan çift camlı pencere kullanılması ısı yalıtkanlığını azaltır.
- (✓) 10. Çaydanlık saplarında ısı iletim katsayısı küçük olan malzemeler kullanılır.

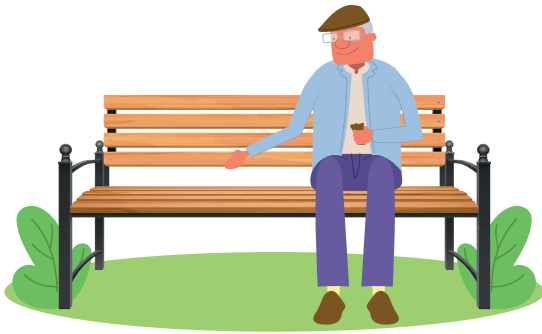
B. Aşağıdaki boşlukları uygun kelimeleri ile doldurunuz.

1. Katı bir maddenin yüzeyleri arasındaki sıcaklık farkı *arttıkça* ısı iletim hızı artar.
2. Sıvı ve gaz maddelerde ısının en etkili yayılma yolu *konveksiyondur.*
3. Metallerin ısı aktarım hızı *büyüktür.*
4. Cam yünü, strafor, tahta gibi maddeler ısı *yalıtandır.*
5. Demir, alüminyum pirinç gibi maddeler ısı *iletendir.*
6. Sıcak bir günde aynı ortamda bulunan ahşap ve mermer zemine dokunduğumuzda *mermer* zemini *ahşap* zemine göre daha sıcak hissederiz.
7. Soğuk bir günde aynı ortamda bulunan ahşap ve metal banka dokunduğumuzda *metal* bankı *ahşap* banka göre daha soğuk hissederiz.
8. Kaynamakta olan süt tenceresinde ısı dengede bulunan tahta ve metal kepçe süttten çıkarıldığı anda sıcaklıkları *aynıdır.*
9. Kışın kalorifer petekleriyle odanın ısıtılmasında ısı en etkili *konveksiyon* yolu ile yayılır.
10. Güneş'ten yayılan ısı Dünya'yı *Radyasyon* yolu ile ısıtır.

1. Zeynep Hanım ocağın üzerine içerisinde su bulunan tencereyi koyuyor. Bir süre sonra tenceredeki suyun kaynadığını gözlemliyor.
Buna göre, tencerenin ve suyun ısınmasına neden olan ısının en etkili yayılma yolu aşağıdakilerden hangisidir?

	Tencere	Su
A)	Radyasyon	Konveksiyon
B)	İletim	Konveksiyon
C)	Konveksiyon	İletim
D)	Konveksiyon	Radyasyon
E)	İletim	Radyasyon

2. Fatih Bey sıcak bir yaz gününde Güneş altında yeterince beklemiş banka oturuyor. Bank ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.
- Bankın oturma yeri ahşaptan yapılmıştır.
 - Bankın ayak ve tutacakları demirden yapılmıştır.



Buna göre,

- Fatih Bey bankın ahşap bölümünü demir bölümüne göre daha soğuk hisseder.
- Bankın ahşap bölümünün ısı demir bölümünün ısından azdır.
- Demir bölümüne dokunduğunda eli ile demir arasında ısı alışverişi olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

(Fatih Bey'in vücut sıcaklığı ile ortam sıcaklığı eşit değildir.)

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

3. Ahmet Bey evinin duvarı ile dış ortam arasındaki ısı transfer hızının azalmasını istiyor.

Buna göre Ahmet Bey,

- Evin duvarının kalınlığını artırmak
- Evin içi ile dış ortam arasındaki sıcaklık farkını azaltmak
- Duvarın dış cephesine strafor köpük ile kaplama yapmak

işlemlerinden hangilerini tek başına yapabilir?

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

4. +4 °C'de çalışan buzdolabında yeterince beklemiş tencerenin poliüretandan yapılmış kulpuna ve çelikten yapılmış kapağına aynı anda dokunduğumuzda kapağın daha soğuk olduğunu hissederiz.



Bu durumun nedeni,

- Kapağın sıcaklığının kulpun sıcaklığından küçük olması.
- Kapağın kütlelerinin kulpun kütlelerinden büyük olması.
- Kulpun ısı iletim hızının kapağın ısı iletim hızından küçük olması.

yukarıdakilerden hangileriyle açıklanabilir?

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

5. Katı bir maddenin ısı iletim hızı,

- I. maddenin cinsi,
- II. maddenin yüzey alanı,
- III. maddenin kalınlığı

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

6. Isının iletimiyle ilgili,

- I. Güneş'in Dünya'yı ısıtması ışınım yoluyla gerçekleşir.
- II. Işınım yolu ile enerji kaybını azaltmak için termosların iç yüzeyi parlak yapılmıştır.
- III. Ateşe tutulan demirde ısının ateşe tutulan ucundan diğer ucuna doğru ilerlemesi iletim yoluyla gerçekleşir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Bazı maddeler ve bu maddelere ait ısı iletim katsayıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Madde	Isı İletim Katsayısı (W/m.K)
Cam	0,8
Çelik	40
Poliüretan	0,02

Buna göre,

- I. Poliüretan cama göre daha iyi ısı yalıtımı sağlar.
- II. Çelik cama göre daha iyi ısı iletimi sağlar.
- III. Aynı ve daha soğuk bir ortamda yeterince bekletilen camın sıcaklığı poliüretanın sıcaklığından büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



Cevap Anahtarı

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

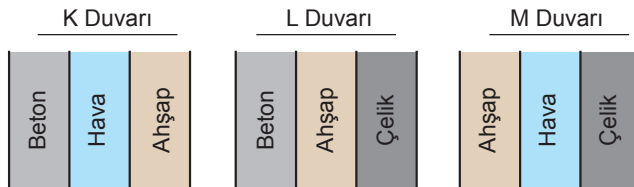


Yazılı Sınav

1. Bazı maddeler ve ısı iletim katsayıları tablodaki gibi verilmiştir.

Madde	Isı İletim Katsayısı (w/m.K)
Hava	0,02
Beton	0,80
Çelik	50
Ahşap	0,10

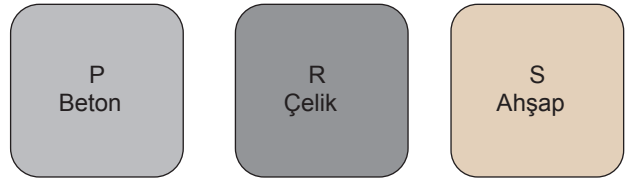
a) Bu maddeler kullanılarak şekildeki K, L ve M duvarları yapılıyor. Duvarda eşit kalınlıkta maddeler kullanılıyor.



Buna göre K, L ve M duvarlarının ısı iletim hızları arasındaki ilişkiyi açıklayınız.

Isı iletim katsayısı en küçük olan maddelerin kullandığı K duvarında ısı iletim hızı en küçük, L ısı iletkenliği büyük olan maddelerin kullandığı duvarında en büyüktür. $L > M > K$

b) Soğuk bir ortamda aynı kalınlık ve boyuttaki beton, çelik ve ahşaptan yapılmış P, R ve S levhaları ısı dengeye gelinceye kadar bekletiliyor.



Buna göre,

I. Termometre ile P, R ve S levhalarının sıcaklığı ölçüldüğünde termometrelerde oluşan değerler arasındaki ilişki nedir.

$$T_P = T_R = T_S$$

II. P, R ve S levhalarına dokunduğumuzda hissettiğimiz sıcaklıklar arasındaki ilişki nedir.

R'yi en soğuk, S'yi en sıcak hissederiz.