

9. SINIF

FİZİK - FİZİK - FİZİK

TAM İZLEME KİTABI



26. HAFTA

ENERJİ

- İÇ ENERJİNİN ISI VE SICAKLIKLA İLİŞKİSİ, ÖZ ISI, ISI SIĞASI -

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. Eşit ısı verilen maddelerden ısı sığası büyük olan maddenin sıcaklık değişimi, ısı sığası küçük olan maddenin sıcaklık değişiminden büyüktür. (Hâl değişimi olmuyor.)
2. Eşit kütleli cisimlerden öz ısısı büyük olanın ısı sığası daha küçüktür.
3. Öz ısı bir maddenin sıcaklığını 1 °C değiştirmek için gerekli olan ısıdır.
4. Denizlerin karalara göre geç ısınıp geç soğuması öz ısı ile ilgilidir.
5. Homojen yapıya sahip denizden alınan bir kova suyun öz ısısı ile denizdeki suyun öz ısısı aynıdır.
6. Homojen yapıya sahip bir bardak su ile bir sürahi dolusu suyun ısı sığası farklıdır.
7. Isı sığası birimi Joule'dir.
8. Su ve buzun öz ısısı aynı sayısal değerdedir.
9. Öz ısı madde miktarına bağlıdır.
10. Öz ısı, ısı alan veya ısı veren maddelerin sıcaklıklarının ne kadar hızlı değiştiğinin göstergesidir.

B. Aşağıdaki tablodaki boşlukları doldurunuz.

Madde	Kütle	Özısı	Isı sığası
K	m	2c	2mc
L	3m	c	3mc
M	2m	3c	6mc
N	6c	4m	24mc

C. Aşağıdaki tablodaki boşlukları X maddesine göre dolduralım.

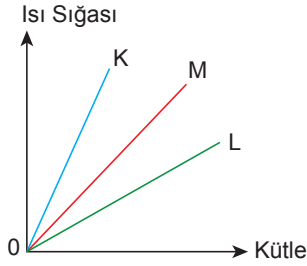
Madde	Kütle	Özısı	Isı sığası
X	2m	c	2C
Y	6m	$\frac{c}{2}$	3C
Z	6m	3c	18C
T	12m	3c	36C

1. K, L ve M maddelerinin ısı sığası ve kütlesi tablodaki gibidir.

Madde	Isı Sığası	Kütle
K	c	2m
L	3c	m
M	2c	3m

K, L ve M maddelerinin öz ısıları sırasıyla c_K , c_L ve c_M olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nedir?

- A) $c_K > c_L > c_M$ B) $c_L > c_M > c_K$ C) $c_M > c_L > c_K$
D) $c_M > c_K > c_L$ E) $c_L > c_K > c_M$
2. K, L ve M maddelerinin ısı sığası-kütle grafiği şekildeki gibidir.



K, L ve M maddelerinin öz ısıları sırasıyla c_K , c_L ve c_M olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nedir?

- A) $c_K > c_M > c_L$ B) $c_L > c_M > c_K$ C) $c_M > c_K > c_L$
D) $c_M > c_L > c_K$ E) $c_K = c_L = c_M$
3. İlk sıcaklıkları sırasıyla T, 2T olan K, L metallerine eşit ısı verildiğinde son sıcaklıkları sırasıyla 4T, 3T oluyor.

Buna göre K maddesine ait,

- I. Kütle
II. Özısı
III. Isı sığası

niceliklerinden hangileri L maddesinden kesinlikle küçüktür? (Hâl değişimi olmuyor.)

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

4. Bazı maddeler ve bu maddelerin öz ısıları tablodaki gibidir.

Madde	Öz ısı (cal/g.c)
Su	1
Alüminyum	0,2
Demir	0,1

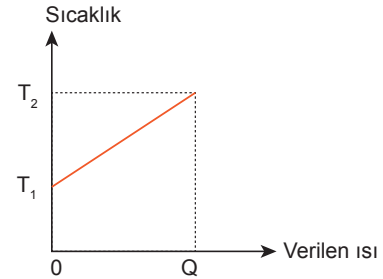
Buna göre,

- I. Eşit kütleli su ve alüminyuma eşit ısı enerjisi verildiğinde suyun sıcaklığı daha çok artar.
II. Eşit kütleli demir ve alüminyumun ısı sığası eşittir.
III. Isı sığası eşit olan su ve demir eşit süre ısıtıldığında sıcaklık değişimi eşit olur.

yargılarından hangileri doğrudur? (Hâl değişimi olmuyor.)

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

5. Isıca yalıtılmış bir ortamda bulunan katı hâldeki maddenin sıcaklık-verilen ısı grafiği şekildeki gibidir.



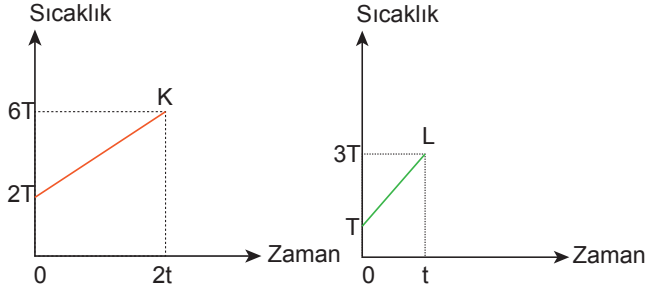
Buna göre,

- I. Başlangıçta cismin kütlesi daha büyük olsaydı Q enerjisi verildiğinde cismin sıcaklığı T_2 den küçük olurdu.
II. Cismin ısı sığası $\frac{Q}{T_2 - T_1}$ dir.
III. Başlangıçta cismin öz ısısı daha büyük olsaydı Q enerjisi verildiğinde cismin sıcaklığı T_2 den büyük olurdu.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Isıca yalıtılmış ortamdaki K ve L katı maddeleri özdeş kaynaklar ile ısıtıldığında sıcaklık - zaman grafikleri şekildeki gibi oluyor.



K cisminin ısı sığası C_K , L cisminin C_L olduğuna göre $\frac{C_K}{C_L}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) 1 E) $\frac{4}{3}$

7. Katı bir madde soğutulduğunda katı maddeye ait,

- I. Isı sığası
II. Öz ısısı
III. Özkütle

niceliklerinden hangileri değişmez?

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

8. Kütleli $3m$, öz ısısı $2c$ olan katı cisme Q kadar ısı enerjisi verildiğinde sıcaklığı T kadar artıyor.

Buna göre kütleli m , öz ısısı $3c$ olan katı cisme $2Q$ ısı enerjisi verildiğinde sıcaklık değişimi kaç T olur?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

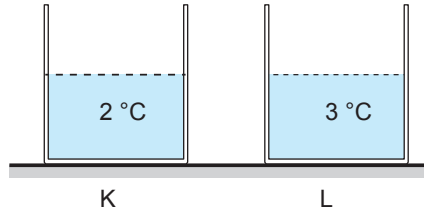
Cevap Anahtarı

1.B 2.A 3.C 4.C 5.C 6.D 7.D 8.D



Yazılı Sınav

1. Düşey kesiti şekildeki gibi olan kaplarında ısı sığası 2°C , 3°C olan K, L sıvıları vardır.



Buna göre,

- a) Kaplardaki K, L sıvılarına eşit ısı verildiğinde sıcaklık değişimleri oranı $\frac{\Delta T_K}{\Delta T_L}$ kaçtır?

- b) Kaplardaki K, L sıvılarının kütleleri sırasıyla $4m$, $3m$ olduğuna göre, öz ısuları oranı $\frac{C_K}{C_L}$ kaçtır?

2. Boş bir kap sabit debide su akıtan muslukla dolduruluyor.

Buna göre kapta biriken sıvıya ait aşağıdaki grafikleri çiziniz.

