

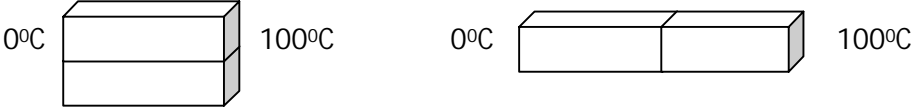
ADI SOYADI:

NO:

ALDIĞI NOT:

(1) Termodinamik yasalarını yazarak kısaca açıklayınız.

(2)



Özdeş iki metal çubuğun şekil 1 de uçlarındaki sıcaklık değeri 0°C ve 100°C olduğunda Q kadar ısı bir uçtan diğerine Δt sürede iletiliyor.

Çubuklar şekil 2 deki gibi tutulduğunda aynı sıcaklık farkında aynı Q ısı miktarının diğer uca ulaşma süresi kaç Δt olur?

(3)

Isıca yalıtılmış bir kaptaki ısı dengede bulunan su-buz karışımına Q kadar ısı verildiğinde karışım tamamen 0°C de su olmaktadır.

Aynı karışıma $2Q$ kadar ısı verildiğinde suyun sıcaklığı 40°C olduğuna göre, karışımındaki buz kütlesi M nin, su kütlesi m ye oranı, $\frac{M}{m}$ kaçtır? ($L_{\text{erime}} = 80 \text{ cal/gr}$; $c_{\text{su}} = 1 \text{ cal/g } ^{\circ}\text{C}$)

(4) Aşağıdaki ifadelerin sonundaki parantezlerin içine ifade doğru ise " D " ; yanlış ise " Y " harfi koyunuz

- a. Güneş'ten Dünya'ya ısı enerjisi iletim yoluyla transfer edilir. ()
- b. Işıma ile ısı aktarımında cisimler arasında temas zorunludur. ()
- c. Aynı maddeden yapılmış yarıçapları farklı iki metal telden,yarıçapı büyük olan teldeki ısıtımın aktarım hızı daha büyüktür.()
- d. Basınç artışı kaynama ve donma noktasını yükseltir. ()
- e. Nem hissedilen sıcaklığı etkiler. ()

(5) Aşağıdaki boşlukları uygun kelimelerle doldurunuz.

- a. Yörüngesi çember olan bir hareketin düzgün çembersel hareket olması içinsabit olmalıdır.
- b. Basit harmonik harekettedenkleminin 1.türevi ,hız denklemini verir
- c. Çamaşır makinelerinde çamaşırların sıkılması işlemi ,sayesinde olur.
- d. Basit sarkacın periyodu Ay'da Dünya'dakine göre daha.....dır.
- e. Yumuşak yayın periyodu sert yaya göre daha..... olur.

(6) Aşağıdaki fiziksel büyüklüklerle birimlerini eşleştiriniz.

1. Erime ısısı	A. Watt
2. Isınma ısısı	B. Joule
3. Isı iletim hızı	C. Joule/ kg.°K
4. Isı enerjisi	D. Joule/ °K
5. Isı sığası	E. Joule/kg

(7) Düşey kesiti şekil-
deki gibi olan yolun
K noktasından m
kütleli cisim ser-
best bırakılıyor.

h = 3r

0,4r

yatay düzlem

Cisim L noktasından geçerken yüzeyin tepkisi kaç
mg olur? (Sürtünme yok.)

(8)

ω = 2 rad/sn

r = 1m

Göz

Değirmen taşı

O

O'

Şekildeki değirmen taşı OO' düşey ekseni etrafında
 $\omega = 2 \text{ rad/sn}$ lik sabit açısal hızla döndürülüyor. Bu taş
verilen konumdan geçerken gözün tam karşısındaki K
noktasında bulunan bir böcek taşa göre 0,5 m/sn hızla
taşın tam kenarından verilen yönde yürümeye başlıyor.
Buna göre böcek kaç saniye sonra göze en yakın
konuma gelir? ($\pi = 3$)

(9) Şekildeki basit sarkacın frekansı
 $\frac{5}{3} \text{ sn}^{-1}$ dir. Sarkacın frekansı-
nın 1 sn^{-1} olması için ℓ boyu ne
yapılmalıdır? (Sürtünme yok)

Tavan

α

ℓ

m

Düşey

(10) Sürtünmesiz
yatay düzlem-
de sabit w açı-
sal hızla hare-
ket eden cis-
min bağlı oldu-
ğu ipteki geril-
me kuvveti 18N
dır.
Buna göre, w
açısal hızı kaç
rad/s dir?

m₁ = 2kg

30°

2m

yatay

düşey