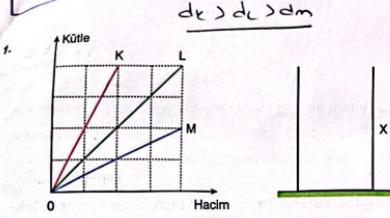


1. Bu testte sırasıyla, Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) alanlarına ait toplam 20 soru vardır.  
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.



K, L, M sıvılarının eşit sıcaklıktaki kütle-hacim grafiği şekildedir. Dik silindirik biçimindeki X kabına dolana kadar K, L, M sıvılarından eşit kütlelerde sıvı konuluyor.

Sıvılar birbirine karışmadığına göre,

- I. Kapta hacmi en fazla olan M sıvısıdır.  $\rho = \frac{m}{V}$   
 II. Kapta L sıvısı en üstte olur.  $m$  olmalı.  
 III. Kapta M sıvısının yüksekliği K sıvısının yüksekliğinin dört katıdır.  $M = 4V$   
 $K = V$   
 yargılarından hangileri doğrudur?

(Sıcaklık sabittir.)

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

2. Çay bahçesinde soğuk havada dışarıda çay içmek isteyen Murat ve Kerem, şekildeki gibi elektrikli ısıtıcı sayesinde üşmeden oturuyorlar. Isıtıcı ile aralarındaki havanın soğuk olmasına karşılık ısıtıcı ile ellerinin ve yüzlerinin ısındığını fark ediyorlar.



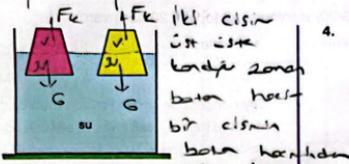
Buna göre, Murat ve Kerem, ısının yayılma yollarından hangileri ile etkin olarak ısınmışlardır?

- A) Yalnız ışımaya  
 B) Yalnız iletim  
 C) Yalnız konveksiyon  
 D) Işıma ve konveksiyon  
 E) Konveksiyon ve iletim

# MOMENTUM

$F_e = 3\sqrt{2}g$   $F_e = 3\sqrt{2}g$

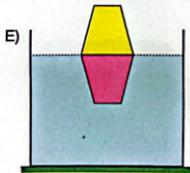
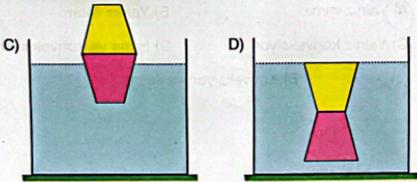
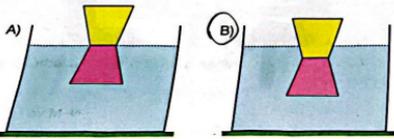
3.



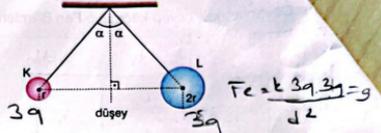
iki cisim üst üste konduğu zaman batan her iki cisim bir cisimden daha fazladır.

Özdeş, kesik koni biçimindeki katı iki cisim suda yarı yükseklıklarına kadar batarak şekildedeki gibi hareketsiz olarak durmaktadır.

Buna göre, cisimler üst üste konduğunda aşağıdakilerden hangisinde olduğu gibi hareketsiz olarak durabilirler? (Sıcaklık sabittir.)

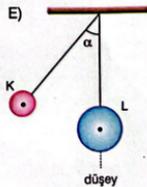
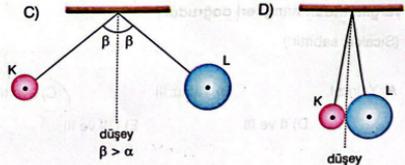
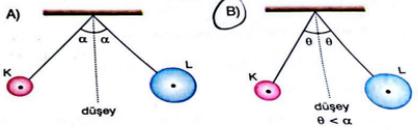


4.



r ve 2r yarıçaplı, eşit miktar elektrik yüklü K ve L iletken küreler yalıtıcı iplerle şekildedeki gibidir. Bu durumda iletkenlerin düşey doğrultu ile yaptıkları açı  $\alpha$ 'dır.

Buna göre, küreler birbirine dokundurulup ayrılarak tek-le pozisyonlar dengelenirse, aşağıdakilerden hangisi gibi dengede kalabilirler? (Elektrik yüklerinin küre yüzeyine homojen dağıldığı düşünülecektir.)



top yfk

$$3g + 3g = 6g$$

$$3r \rightarrow 3g$$

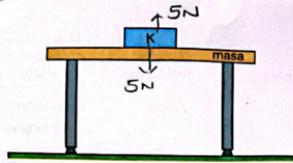
$$r \rightarrow 2g$$

$$2r \rightarrow 4g$$

$$\frac{K}{2g} \quad \frac{L}{4g}$$

$$F_e = \frac{k \cdot 2g \cdot 4g}{d^2} = 8$$

Birbirlerine uyg. kuvvetlerdir. 0 yünden dolayı da



Yatay masa üzerine konulmuş 0,5 kg kütleli şekildeki K kitabı hareketsiz olarak durmaktadır.

Buna göre,

- I. Kitap masaya 5 N değerinde kuvvet uygulamaktadır. +
- II. Kitap, masaya uyguladığı 5 N'luk kuvvet ve masanın kitaba uyguladığı 5 N'luk tepki kuvvetinin etkisinde dengelenmiştir. *(aynı cisme etki eden dengelenir)*
- III. Kitap, Dünya'nın kitaba uyguladığı 5 N'luk kuvvet ve masanın kitaba uyguladığı 5 N'luk kuvvetin etkisinde dengelenmiştir. + *(aynı cisme etki ettiği için dengelenir)*

yargılardan hangileri doğrudur?

( $g = 10 \text{ m/s}^2$  alınacak.)

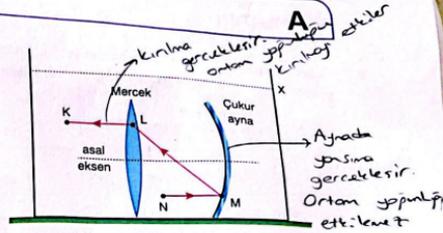
- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) Yalnız III  
 (D) ve III      E) II ve III

6. Ayşe mutfakta yere bir tabak düşürerek kırıldığında annesi oturma odasından kırılma sesinden hangi tabağın kırıldığını hemen anlıyor.

Buna göre, Ayşe'nin annesi sesin hangi özelliği ile kırılmış tabağı anlamıştır?

- A) Sesin dalga boyu      B) Sesin yüksekliği  
 C) Sesin şiddeti      D) Sesin hızı  
 (E) Sesin tınısı → Aynı day her tabakta farklı ses çıkaracaktır.

7.



Fizik laboratuvarında öğrenciler boş bir kap içine camdan yapılmış ince kenarlı merceğin ve çukur aynanın asal eksenlerini çakıştırmış ve N noktasından asal eksene paralel olarak tek renkli bir ışık ışını gönderdiklerinde ışın şekildeki NMLK yolunu izleyerek merceği asal eksene paralel terketmiştir.

Buna göre, öğrenciler kabı X düzeyine kadar suyla doldurdularında ışının hangi bölmelerinin izlediği yol değişmez?

- A) N-M ve L-K      (B) N-M ve M-L  
 C) Yalnız N-M      D) Yalnız M-L  
 E) Yalnız L-K