

FEN BİLİMLERİ TESTİ

- Bu teste 30 soru vardır.
- Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi İçin ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Yüzey gerilimi ile ilgili,

- Sıvı içinde çözünen tüm maddeler yüzey gerilimini artırır. -
- Sıvının yoğunluğu arttıkça yüzey gerilimi azalır. -
- Bir sıviya, bu sıvida çözünmeyen farklı sıvı eklendiğinde sıvının yüzey gerilimi azalır. +

yargılardan hangileri doğrudur?

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

I. Suya tut ilave edildiğinde yüzey gerilimi artar. Suya selen veya deterjan eklerse yüzey gerilimi azalır. Bu ifade yanlış olur.

II. Sıvının yoğunluğu arttıkça yüzey gerilimi artar.

III. Sıvı molekülleri arasındaki adezyon kuvveti yüzey gerilimi azaltır.

2. Farklı tür moleküllerin birbirine yapışmasını sağlayan çekim kuvetine "adezyon" (yapışma) denir.

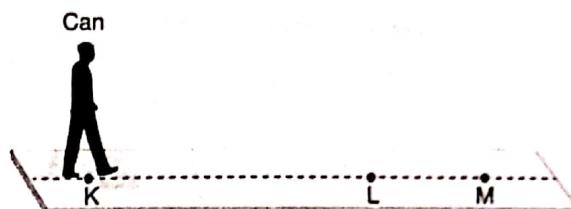
Adezyon ile ilgili,

- Adezyonun sıvı-katı moleküllerinin arasında gerçekleşmesi sonucunda sıvı madde ile katı madde birbirine yapışır. +
- Adezyonun katı-katı moleküllerinin arasında gerçekleşmesi sonucunda katı madde ile katı madde birbirine yapışır. +
- Durgun su yüzeyinde bulunan yaprağın çekilmesi ile bir miktar suyun yaprakla birlikte hareket etmesi adezyonun sıvı-katı moleküllerinin arasında gerçekleşmesi olayına örnektir. +

yargılardan hangileri doğrudur?

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

- Seçilen bir referans noktasına göre cismin yönlü uzaklığına "konum" denir. Can doğrusal bir yolda önce K noktasından M noktasına gidiyor daha sonra ise M noktasından L noktasına dönüyor.

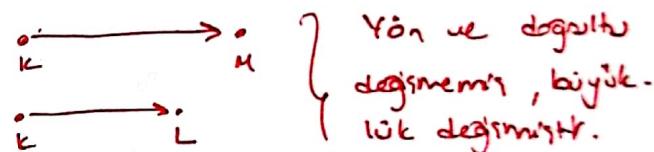


Buna göre, Can'ın hareketi süresince K'ye göre konum vektörünün;

- yön,
- doğrultu,
- büyüklük

niceliklerinden hangileri değişir?

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



- Hareket çeşitleri ve hareketin göreceli oluşu ile ilgili,

- Doğrusal bir yol üzerinde kütle merkezi ve diğer bütün tanecikleri eşit miktarda ilerleyen cisimler öteleme hareketi yapar. +
- Saat içindeki dişli çarklar dönmeye hareketi yapar. +
- Ses çıkartan gergin bir bağlama telinin yaptığı hareket titreşim hareketine örnektir. +

yargılardan hangileri doğrudur?

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

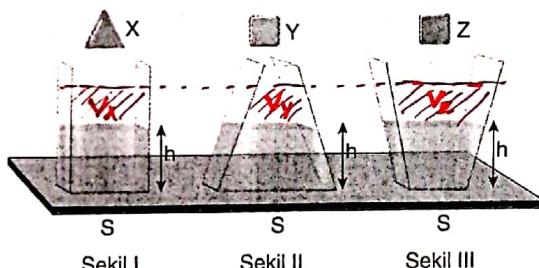
Fen Bilimleri

5. • Sürat → skaler
 • Konum → vektörel
 • Alınan yol → skaler
 • Hız → vektörel
 • Yer değiştirmeye → vektörel

Hareket ile ilgili yukarıda verilen temel kavramlar-
dan kaç tanesi vektöreldir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. Alperen özkütlənin hacimle ilişkisini göstermek amacıyla bir deney yapıyor. Bunun için Şekil I, Şekil II ve Şekil III'teki taban alanları eşit olan kapların içine eşit yükseklikte su koyuyor. Daha sonra eşit kütleli X, Y ve Z cisimlerini bu kaplara yavaşça bıraklığında cisimler batıyor. Su yükseklikleri yine eşit oluyor.



Kaplardan su taşmadığına göre, Alperen'in bu cisimlerin özkütlelerini doğru olarak aşağıdakilerden hangisi gibi sıralaması beklenir?

(Cisimler su arasında ısı alışverişi yoktur.)

- A) $d_X > d_Y > d_Z$
 B) $d_Z > d_Y > d_X$
 C) $d_Y > d_X > d_Z$
 D) $d_Z > d_X > d_Y$
 E) $d_X = d_Y = d_Z$

Yükseklikler ve taban alanları eşit ol-
dugundan cisimlerin hacimleri arasındaki
ilişki $V_Z > V_X > V_Y$ dir.

Cisimlerin küteleri eşit olduğundan
 özkütleleri arasındaki ilişki $d_Y > d_X > d_Z$
 olur.

7. I. Birim zamandaki hız değişimine ivme denir.
 II. Ivme skaler bir büyüklüktür. - (vectörel)
 III. Ivmenin birimi $\frac{m}{s^2}$ dir. - (m/s^2 dir)

Ivme ile ilgili yukarıda verilenlerden hangileri doğrudur?

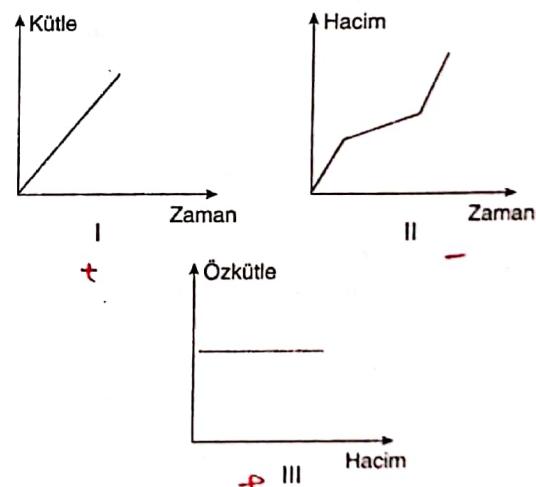
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve II E) I ve III

8. Düşey kesiti Şekil I'deki gibi olan kap sabit debili musluktan su ile dolduruluyor.



Şekil I

Buna göre, kabın dolması sürecinde kapta biriken suya ait,

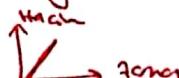


grafiklerinden hangileri doğrudur?

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

Kitte ve hacim doğrusal artar.

Sekil I doğrusal. Sekil II doğrusal değil gibi olmalıdır.



A

A

A

A

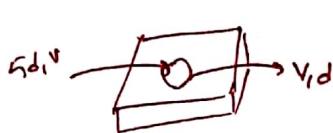
A

8. Özkütlesi d olan maddededen yapılmış cismin kütlesi m 'dir. Cisimden V hacimli bir oyuk açılıp içi $5d$ özküteli sıvı ile dolduruluyor. Bu durumda toplam kütle $2m$ oluyor.

Buna göre, cismin başlangıçtaki hacmi kaç V olur?

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

$$d = \frac{m}{V_{\text{cisim}}} \Rightarrow V_{\text{cisim}} = \frac{m}{d}$$



Kütledeki artı
miktari m kezden

$$m_{\text{artı}} = m_{\text{cisim}} - m_{\text{sıvı}}$$

$$m = 5dV - 2V$$

$$m = 4dV$$

$$V = \frac{m}{4d} \Rightarrow V_{\text{cisim}} = 4V \text{ dir.}$$

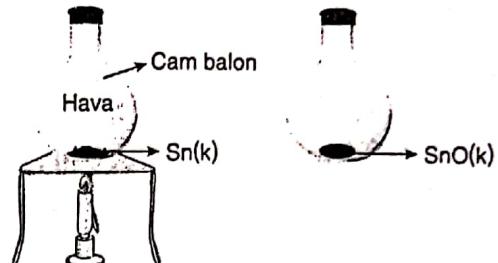
9. Aşağıdaki birimlerden hangisi karşısındaki niceliğe ait değildir?

	Birim	Nicelik
A)	Joule	Enerji +
B)	Saat	Zaman +
C)	Kelvin	Sıcaklık +
D)	Newton	Ağırlık +
(E)	Coulomb	Akım -

Akım birimi Amper'dır.

Coulomb elektrik yükü birimidir.

11. Deneylerinde teraziyi kullanan bir bilim insanı belirli miktar kalay (Sn) ve hava içeren ağızı kapalı cam balonu ısıttığında Sn 'nin, kalay (H_2) oksite (SnO) dönüştüğünü gözlemlemiştir. Cam balonun kütlesinin ise ısıtma öncesi ve sonrasında değişmediğini belirtmiştir.



Buna göre, parçada anlatılan deneyi ve benzer deneyleri yaparak Kütlenin Korunumu Kanunu'nu bulan ve modern kimyanın öncüsü kabul edilen bilim insanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Robert Boyle
B) Antoine Lavoisier
C) John Dalton
D) Henry Moseley
E) Joseph Proust

12. Bileşik üreten hayali bir fabrikada sadece karbon, hidrojen ve oksijen elementlerinden oluşan bileşikler üretilmektedir.

Buna göre, bu fabrikada aşağıda yaygın adları verilen bileşiklerden hangisi üretilebilir?

- A) Yemek sodası B) Kezzap
C) Sırke asidi D) Yemek tuzu
E) Sud kostik