

**9. Sınıf****YENİ****Fizik****KAZANIM
DEĞERLENDİRME
TESTİ****ÇEK KOPAR
24 ADET**

✓ Yeni Nesil Sorularla

✓ Konu Kazanım Odaklı

✓ Akıllı Tahta Uyumlu

ne Giriş

4.



Resimdeki küre özkütlesi 7.8 g/cm^3 olan çelikten yapılmıştır. Kütlesi $3,9 \text{ kg}$ olup, sıcaklığı 20°C iken çevresi 60 cm olarak ölçülmektedir.

Bu bilgiler kullanılarak kürenin içinde 3500 cm^3 boşluk olduğu hesaplanmaktadır.

Küre için verilen büyüklüklerden kaç tanesi skaler büyüklüktür?

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

5.

Fizikteki bazı büyüklüklerin miktarları ile birlikte yönleri de belirtilmelidir. Bu büyüklüklere vektörel büyüklük denilmektedir.

Buna göre,

- I. Hız
- II. Ağırlık
- III. Yer değiştirme

büyüklüklerinden hangileri vektörel büyüklüktür?

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

6.



Elektrik ile çalışan bir çok araç üzerinde elektriksel büyüklükler yer almaktadır. Bu büyüklükler temel ve türetilmiş olarak sınıflandırılmaktadır.

Resimdeki adaptörde verilen büyüklüklerden hangileri temel büyüklüktür?

- A) Yalnız volt
- B) Yalnız amper
- C) Yalnız watt
- D) Volt ve amper
- E) Volt, amper ve watt

**Fizik Bilimine Giriş**

1. Fiziksel nicelikler temel ve türetilmiş büyüklükler olarak gruplandırılmaktadır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi türetilmiş büyüklük ile ifade edilmiştir?

- A) Meteorolojiden yapılan tahminlere göre hava sıcaklığının mevsim normallerinin üstüne çıkacağı bir hafta olacak.
B) Otoyollarda azami sürat sınırı 120 km/h'dir.
C) Devreden geçen akım değeri beklenenden düşük çıktı.
D) Uçaklarda kişi başı bagaj sınırı 25 kg olmuş.
E) Einstein'ın izafiyet teorisine göre, zaman göreceli bir kavramdır.

2. Bilim merkezleri, üst düzey araştırmaların yapıldığı statüde olduğu gibi (NASA, CERN gibi) birçok bilimsel faaliyete destek sağlayan (TÜBİTAK gibi) statüde de olabilmektedir. Ayrıca, değişik deney ve animasyonların sergilendiği ve farklı etkinliklerin yapılabildiği bilim merkezleri de (Feza Gürsey, Konya, Kocaeli, Bursa gibi) yaygınlaşmaktadır.

Buna göre, bilim merkezleri ile ilgili,

- I. Her yaş grubu kültür ve eğitim düzeyinden insanlara hitap eden, onların merakını gideren, sorularına yanıt veren, deneylere katılabileceğini sağlayan merkezlerdir .
II. Müzelerden farklı olarak ziyaretçilerin, aktif olarak dokunabileceği ve deneyebileceği dinamik ortamlardan oluşmaktadır.
III. Kamu kuruluşu olarak üniversitelerle iş birliği içinde olan , sadece görevlilerin bulunduğu, araştırma ve geliştirme (Ar-ge) laboratuvarlarından oluşmaktadır.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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

3. Aşağıda verilenlerden hangisi Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi'nin kısaltmasıdır?

- A) NASA B) ESA C) CERN
D) PİSA E) OECD

4.



Resimdeki küre özkütlesi $7,8 \text{ g/cm}^3$ olan çelikten yapılmıştır. Kütlesi $3,9 \text{ kg}$ olup sıcaklığı 20°C iken kürenin çevresi 60 cm olarak ölçülmektedir.

Bu bilgiler kullanılarak kürenin içinde 3500 cm^3 boşluk olduğu hesaplanmaktadır.

Buna göre, küre için verilen büyüklüklerden kaç tanesi skaler büyüklüktür?

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

5. Fizikteki bazı büyüklüklerin yönleri de belirtilmelidir. Bu büyüklüklere vektörel büyüklük denilmektedir.

Buna göre;

- I. hız,
II. ağırlık,
III. yer değiştirme

büyüklüklerinden hangileri vektörel büyüklüktür?

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

6.



**12 VOLT
3 AMPER
36 WATT**

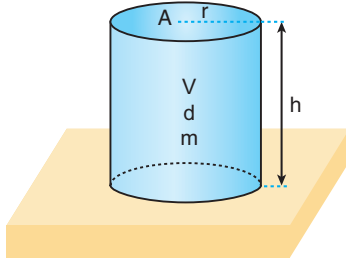
**GİRİŞ: 110-240 V AC
ÇIKIŞ: 12 VOLT DC**

Elektrik ile çalışan birçok araç üzerinde elektriksel büyüklükler yer almaktadır. Bu büyüklükler, temel ve türetilmiş olarak sınıflandırılmaktadır.

Resimdeki adaptörde verilen büyüklüklerden hangileri temel büyüklüktür?

- A) Yalnız volt
B) Yalnız amper
C) Yalnız watt
D) Volt ve amper
E) Volt, amper ve watt

7.



Şekildeki silindirin yarıçapı r , yüksekliği h , kesit alanı A , hacmi V , kütlesi m ve özkütlesi ise d ile ifade edilmektedir.

Buna göre silindirde tanımlanan büyüklüklerden hangileri temel büyüklüktür?

- A) Yalnız h
- B) Yalnız m
- C) r , h ve m
- D) A , V ve d
- E) A , V , d ve m

8. Fiziğin alt alanı olan termodinamikte tanımlanan;

- I. ısı,
- II. sıcaklık,
- III. öz ısı

büyüklüklerinden hangileri temel büyüklüktür?

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

9. Fiziksel büyüklükler, temel ve türetilmiş büyüklükler olarak sınıflandırılmaktadır.

Buna göre;

- I. Joule,
- II. Newton,
- III. Volt

birimlerinden hangileri türetilmiş büyüklüktür?

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

10. Fiziksel büyüklüklerin farklı ölçü birim sistemleri ile tanımlanmasının oluşturacağı karmaşıklığı önlemek için kurulan Uluslararası Birimler Sistemi SI (Système International d'Unités), tanımlanan birimleri temel ve türetilmiş birimler olarak sınıflandırmıştır.

Buna göre;

- I. saniye,
- II. joule,
- III. candela

birimlerinden hangileri temel birimdir?

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

11. Aşağıda verilen fiziğin alt alanı ve ilgilendiği konu eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

- A) Mekanik —→ Kuvvet
- B) Optik —→ Işık
- C) Termodinamik —→ Isı
- D) Elektromanyetik —→ Elektrik
- E) Katıhal —→ Hareket

12. Bilimsel yöntemlerle maddenin yapısını araştıran iki disiplin, ortak konularda birlikte çalışmaktadırlar. Atom kuramı birisi tarafından ortaya konulmuşsa da her iki disiplinin ortak çalışması ile geliştirilmektedir. Atomların tepkimelerini inceleyen bir disiplin, hangi maddenin hangi maddeyle ve nasıl birleşeceğini belirten kuralları tanımlamakta, diğer disiplin ise bu kuralları kuantum mekaniği ile açıklamaktadır.

Bu disiplinler aşağıda verilenlerden hangileridir?

- A) Kimya - Fizik
- B) Biyoloji - Fizik
- C) Astronomi - Fizik
- D) Metafizik - Simya
- E) Matematik - Kimya



Madde ve Özkütle - I

1. Kütleleri eşit olan K ve L sıvılarının özkütleleri sırasıyla 2 g/cm^3 ve 3 g/cm^3 tür. K sıvısı, boş bir kaba döküldüğünde sıvı yüksekliği 24 cm olmaktadır.

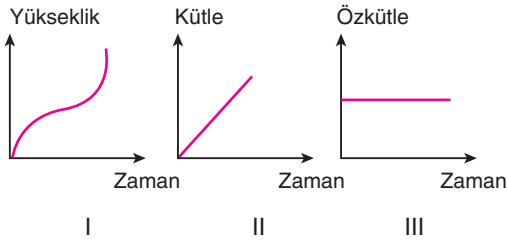
Buna göre, L sıvısı aynı boş kaba dökülürse sıvı yüksekliği kaç cm olur?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 30

2. Şekildeki fıçı, debisi sabit musluktan akan su ile doldurulmaktadır.

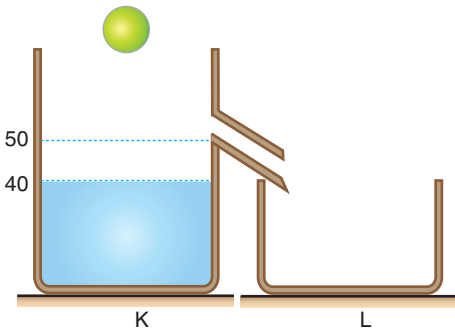


Kap, su ile dolana kadar verilen grafiklerden hangileri doğru çizilmiştir?



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

3.

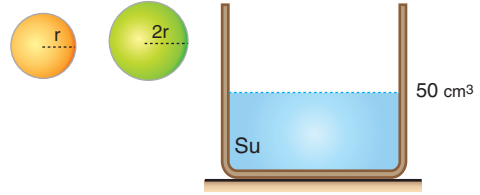


Şekildeki, 40 cm^3 seviyesine kadar su dolu taşırma kabına, özkütlesi 2 g/cm^3 olan bir bilye bırakıldığında, L toplama kabına 12 cm^3 su akıyor.

Buna göre, K kabındaki kütle artışı kaç g'dır? ($d_{\text{su}} = 1 \text{ g/cm}^3$)

- A) 32 B) 28 C) 24 D) 20 E) 18

4.

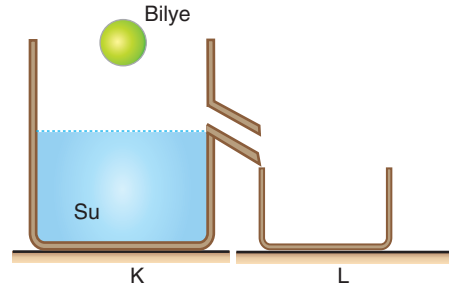


50 cm^3 çizgisine kadar su dolu olan ölçekli kaba r yarıçaplı demir bilye bırakıldığında, su seviyesi 54 cm^3 çizgisine geliyor.

Daha sonra kaba $2r$ yarıçaplı demir bilye bırakıldığında su seviyesi kaç cm^3 çizgisinde olur? (Demir bilyeler suya tamamen batmaktadır.)

- A) 62 B) 66 C) 78 D) 80 E) 86

5.

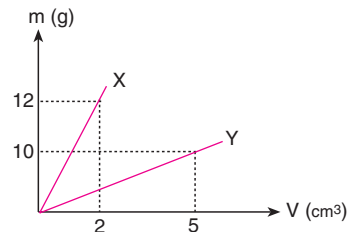


Taşırma seviyesine kadar su dolu olan kaba kütlesi 100 g olan bilye bırakıldığında kabın kütlesi 75 g artmaktadır.

Buna göre bilyenin yapıldığı maddenin özkütlesi kaç g/cm^3 tür? ($d_{\text{su}} = 1 \text{ g/cm}^3$)

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

6.

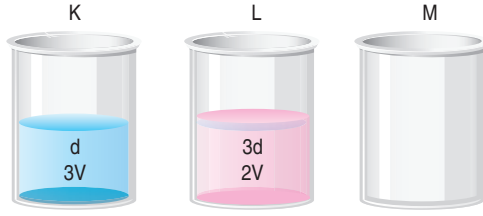


X ve Y sıvılarının kütle – hacim grafikleri şekildeki gibidir.

X ve Y sıvılarından alınarak yapılan türdeş karışımın özkütlesi aşağıda verilenlerden hangisi olabilir?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

7.

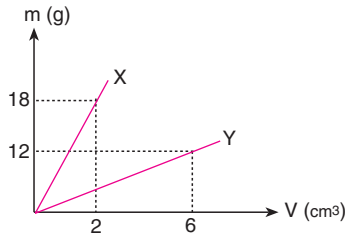


Şekildeki K kabında özkütlesi d , hacmi $3V$, kütlesi m olan sıvı; L kabında özkütlesi $3d$, hacmi $2V$ olan sıvı bulunmaktadır. K ve L kaplarından V hacminde sıvılar alınarak M kabında karıştırılmaktadır.

Buna göre, M kabındaki sıvının kütlesi kaç m'dir?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{5}{2}$ D) 3 E) $\frac{7}{2}$

8.

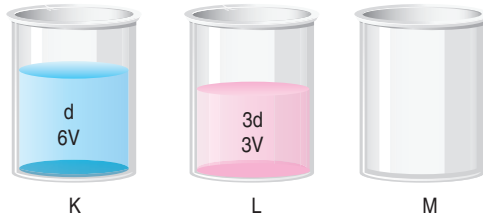


X ve Y sıvılarının kütle – hacim grafikleri şekildedir.

Buna göre, sıvıların özküteleri oranı $\frac{d_X}{d_Y}$ kaçtır?

- A) $\frac{9}{2}$ B) 4 C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) $\frac{5}{2}$

9.

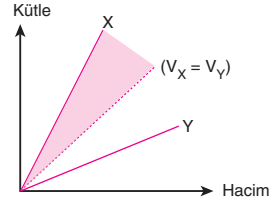


Şekildeki K kabında d özkütleli sıvıdan $6V$ hacminde, L kabında $3d$ özkütleli sıvıdan $3V$ hacminde bulunmaktadır. K kabından V_K , L kabından V_L hacminde sıvılar alınarak M kabına boşaltıldığında her üç kabtaki sıvının kütlesi eşit olmaktadır.

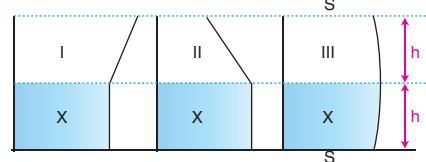
Buna göre, kaplardan alınan sıvıların hacimleri oranı $\frac{V_K}{V_L}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{3}{5}$

10.



Şekil 1



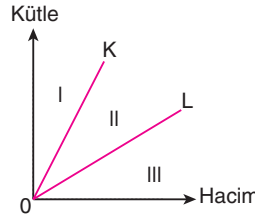
Şekil 2

X ve Y sıvılarının ve bu sıvılardan eşit hacimlerde elde edilen türdeş karışımın kütle–hacim grafikleri Şekil 1'deki gibidir. Şekil 2'deki kaplarda yarı yüksekliğine kadar X sıvısı bulunmaktadır. Kaplar tamamen doluncaya kadar Y sıvısı konmaktadır.

Buna göre, hangi kaplarda elde edilen türdeş karışımın özkütlesi Şekil 1'deki taralı bölgede olabilir?

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

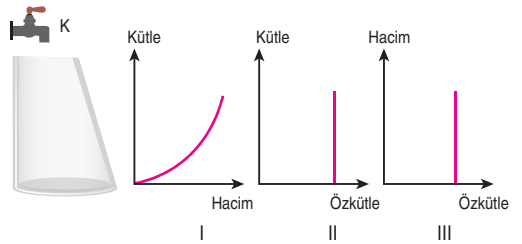
11.



Kütle – hacim grafikleri şekildedir. K ve L sıvılarından elde edilen türdeş karışımın özkütlesi I, II ve III nolu bölgelerden hangilerinde bulunabilir?

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

12.



Akış hızı sabit olan K musluğundan akan türdeş sıvı şekildedeki kaba dolmaktadır.

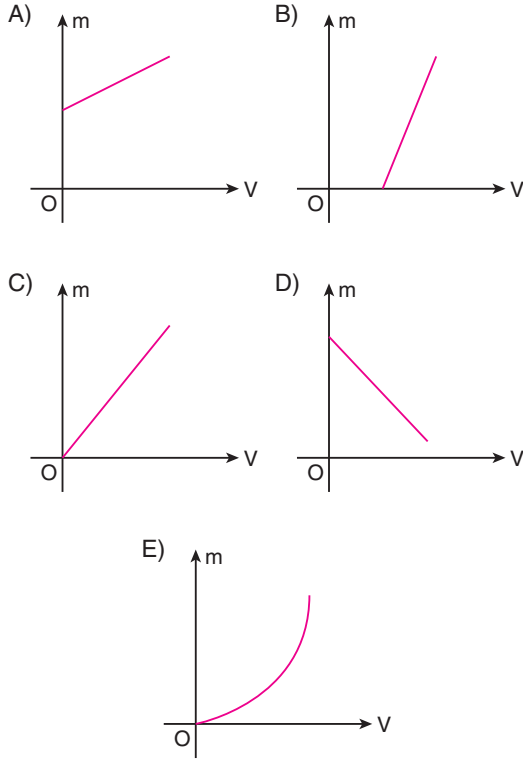
Buna göre, kaptaki sıvının şekilde verilen kütle–hacim, kütle–özkütle, hacim–özkütle grafiklerinden hangileri doğrudur?

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

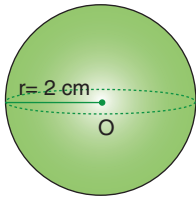


Madde ve Özkütle - II

1. Seçeneklerde verilen grafiklerden hangisi bir cismin sabit sıcaklık ve basınçtaki kütle-hacim grafiği olabilir?



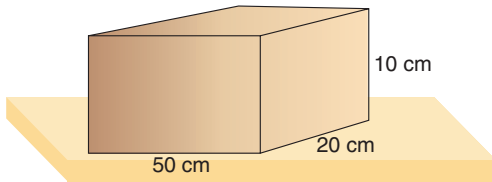
2. Özkütlesi 10 g/cm^3 olan maddeden yapılmış cismin yarıçapı 2 cm , kütlesi 240 gram dır.



Buna göre, küre şeklindeki bu cismin içindeki boşluğun hacmi kaç cm^3 'tür? ($\pi = 3$ alınız.)

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

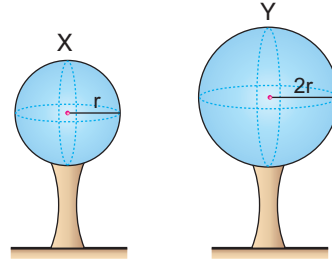
- 3.



Özkütlesi $0,7 \text{ g/cm}^3$ olan tahtadan yapılan şekildeki dikdörtgenler prizmasının kütlesi kaç kg 'dır?

- A) 0,7 B) 3,5 C) 5 D) 7 E) 10

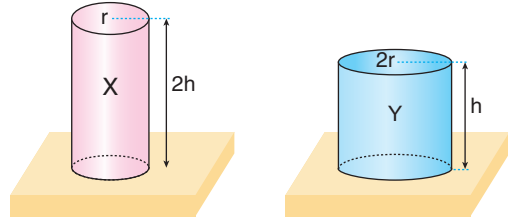
- 4.



Aynı maddeden yapılan şekildeki içi dolu kürelerin kütleleri oranı $\frac{m_X}{m_Y}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

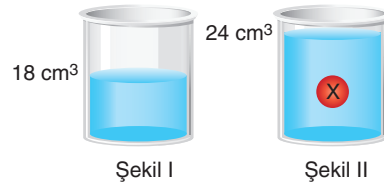
- 5.



Şekildeki silindirin hacimleri oranı $\frac{V_X}{V_Y}$ kaçtır?

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

- 6.

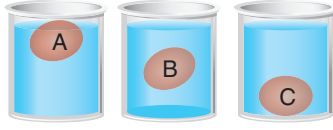


Şekil I'deki özkütlesi 2 g/cm^3 olan sıvı içine atılan cisim, Şekil II'deki gibi dengede kalmaktadır.

Buna göre, cismin kütlesi kaç g 'dır?

- A) 12 B) 18 C) 20 D) 24 E) 30

7.



Buzdolabında duran yumurtaların tazeliğini kontrol etmek isteyen Deniz, yumurtaların bayatladıkça yoğunluklarının azaldığını bilmektedir.

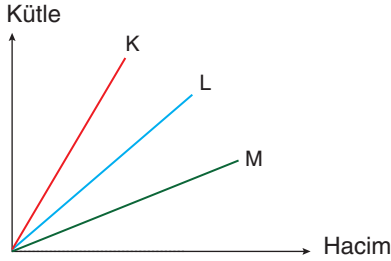
A, B ve C yumurtaları suda şekildeki gibi dengede kaldığına göre,

- I. A yumurtası en tazedir.
- II. C yumurtasının özkütlesi en büyüktür.
- III. B yumurtasının özkütlesi, suyun özkütlesine eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur? (C, suda batmaktadır.)

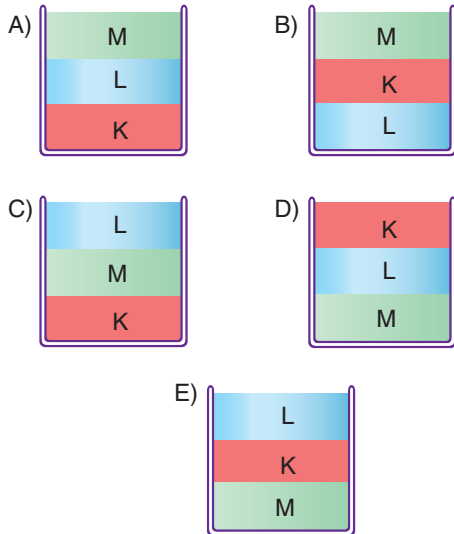
- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) II ve III
- E) I, II ve III

8.

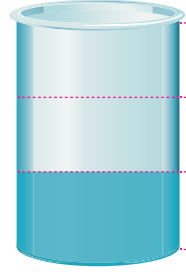


Birbirlerine karışmayan sıvılardan yoğunluğu büyük olan altta olur.

Buna göre, kütle – hacim grafiği şekildeki gibi olan K, L ve M sıvıları aynı kaba konduğunda denge durumu aşağıda verilenlerden hangisi gibi olur?



9.



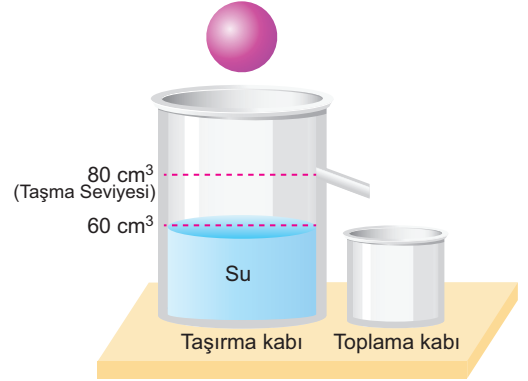
Eşit bölmelendirilmiş silindir kabın 1/3'ü su ile dolu iken kütlesi 4m'dir. Kabın boş olan kısmı öz kütlesi 1,5 g/cm³ olan X sıvısı ile doldurulduğunda toplam kütlesi 10 m olmaktadır.

Buna göre, kap boşken kütlesi kaç m'dir?

$$(d_{su} = 1 \text{ g/cm}^3)$$

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

10.



Şekildeki taşıma kabına atılan cisim, toplama kabına 30 cm³ su taşımaktadır.

Buna göre, cismin hacmi kaç cm³ tür?

- A) 10
- B) 20
- C) 30
- D) 40
- E) 50

11. Küre şeklindeki oyun hamuruna parça eklenip çıkarılmadan silindir şekline getirilirse;

- I. kütlesi,
- II. hacmi,
- III. öz kütlesi

niceliklerinden hangileri değişmez?

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

12. Ağızına kadar su ile dolu olan bir kabın yarısı boşaltılıp yerine özkütlesi 2 g/cm³ olan bir sıvı konulduğunda kabın toplam kütlesi 16 g artmaktadır.

Suyun özkütlesi 1 g/cm³ olduğuna göre, kabın toplam hacmi kaç cm³ tür ?

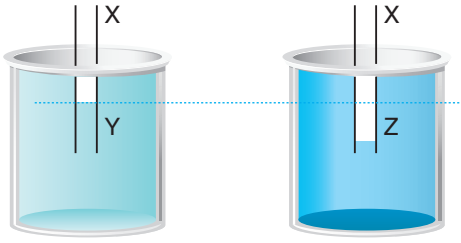
- A) 12
- B) 16
- C) 24
- D) 32
- E) 36

**Dayanıklılık – Adezyon – Kohezyon****1. Adezyon – kohezyon kuvvetleri ile oluşan;**

- I. süngerin suyu emmesi,
- II. kan örneği alınırken ince tüplerin kullanılması,
- III. kayaların içine su sızması

olaylarının hangilerinde kılcallık etkisi vardır?

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

2.

X kılcal boruları aynı ortamda Y ve Z sıvıları ile dolu olan kaplara daldırıldığında sıvılar şekildeki gibi dengede kalmaktadır.

Buna göre,

- I. Y sıvısı ile Z sıvısı aynı tür sıvılardır.
- II. X borusunun Z sıvısına uyguladığı adezyon kuvveti, Z sıvısının molekülleri arasındaki kohezyon kuvvetinden küçüktür.
- III. X borusunun Y sıvısına uyguladığı adezyon kuvveti, Y sıvısının molekülleri arasındaki kohezyon kuvvetinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Yüzey gerilimi ile ilgili verilen,

- I. Toplu iğnenin suyun üstünde batmadan durması, yüzey geriliminin bir sonucudur.
- II. Yüzey gerilimi, sıvının cinsine bağlı olarak değişir.
- III. Suyun sıcaklığı artırılır ya da içine deterjan dökülürse yüzey gerilimi azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Bir sıvının temas ettiği yüzeyi ıslatıp ıslatmaması, kohezyon ve adezyona bağlı olarak değişir.**Buna göre;**

- I. teflon tavalarda suyun tavayı ıslatmaması,
- II. boyadan çıkarılan fırçanın tüylerinin yapışması,
- III. balın, tahta kaşığa yapışması

ifadelerinden hangilerinde kohezyon etkisi, adezyon etkisinden büyüktür?

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

5. Metal bir kaşık, su ve bal dolu kaplara ayrı ayrı daldırıldığında suyun kaşığa çok az yapıştığı, balın ise fazla yapıştığı gözlemlenmektedir.**Buna göre,**

- I. Su ile kaşık arasındaki adezyon kuvveti, bal ile kaşık arasındakine göre daha büyüktür.
- II. Su moleküllerinin bal ile kaşık arasındaki kohezyon kuvveti daha büyüktür.
- III. Bal ile kaşık arasındaki adezyon kuvveti, suyla kaşık arasındakine göre daha büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Farklı tür moleküllerin birbirine yapışmasını sağlayan adezyon, günlük yaşamda gözlemlenen birçok olayı açıklamaktadır.**Buna göre;**

- I. banyo sırasında saçların ıslanması,
- II. boyanın duvara yapışması,
- III. toz taneciklerinin mobilyaya yapışması

ifadelerinden hangileri adezyon etkisi sonucu oluşur?

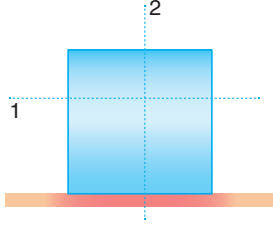
- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

7. I. Gökdelenlerin tabana doğru genişleyecek şekilde inşa edilmesi
II. Asma köprülerde çok sayıda taşıyıcı ayak yapılması
III. Köprü ayaklarının tabanının daha büyük yapılması

Yukarıda verilenlerden hangileri dayanıklılığı arttırmak için yapılan çalışmalardır?

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

8.



Her yerinde aynı özellikleri gösteren şekildeki iki dikdörtgenler prizmasından biri 1 doğrultusunda, diğeri 2 doğrultusunda kesilmektedir.

Buna göre, prizmaların dayanıklılığı 1 ve 2 doğrultusundaki kesimde nasıl değişir?

	1	2
A)	Azalır	Azalır
B)	Artar	Değişmez
C)	Değişmez	Değişmez
D)	Artar	Azalır
E)	Değişmez	Azalır

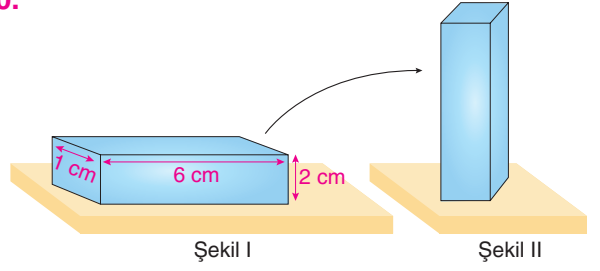
9. Cisimlerin dayanıklılıkları;

- I. kesit alanları,
II. hacimleri,
III. kütleleri

niceliklerinden hangileri ile doğru orantılıdır?

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

10.



Boyutları 6 cm, 2 cm ve 1 cm olan Şekil I'deki dikdörtgenler prizması, Şekil II'deki konuma getirildiğinde dayanıklılığı nasıl değişir?

- A) 3 kat artar. B) Yarıya iner.
C) $\frac{1}{3}$ katına iner. D) 2 katına çıkar.
E) Değişmez.

11. Bir cismin dayanıklılığı, geometrik şekline bağlıdır. Eşit hacimli geometrik şekilli cisimlerden kesit alanı en büyük, yüzey alanı en küçük cisim küredir.

Buna göre;

- I. gezegenler,
II. kaşıktan damlayan bal,
III. yağmur damlaları

cisimlerinden hangilerinin şekli, dayanıklılığı ile açıklanabilir?

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

12. I. Maddenin katı hâli, şekil değişikliğine en çok direnç gösteren hâlidir.
II. Bir halatın kalınlığı arttırıldığında, dayanıklılığı artar.
III. Katı bir maddenin yalnız kesit alanı arttıkça dayanıklılığı azalır.

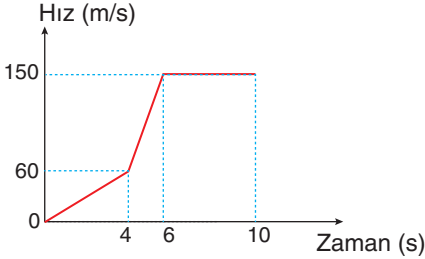
Verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

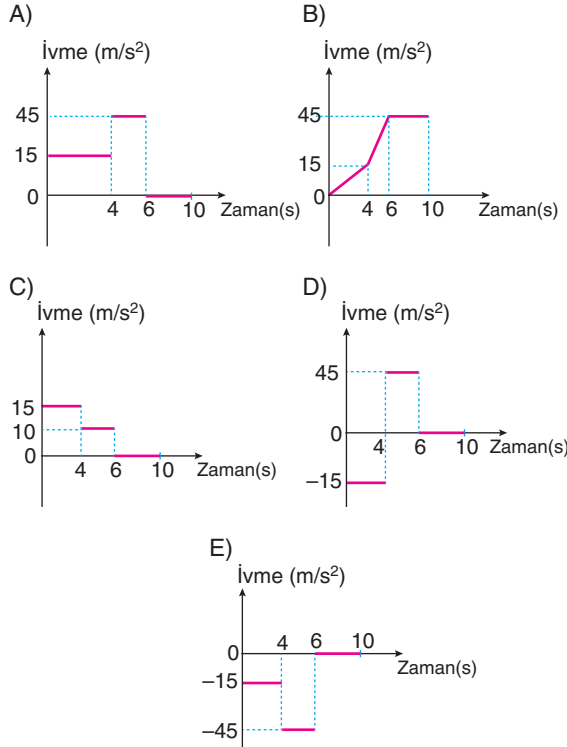


Hareket - I

1. “Hız – zaman grafiklerinde eğim, ivme büyüklüğünü verir.” sözünü tahtaya yazan Bilge Öğretmen, başlangıçta hızı sıfır olan cismin hız – zaman grafiğini şekildeki gibi çizmektedir.



Buna göre, cismin ivme – zaman grafiği aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru verilmiştir?



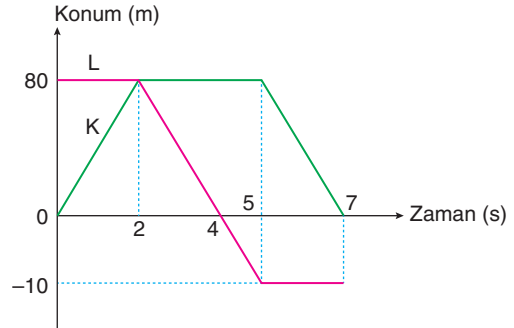
2. **Günlük yaşamda gözlemlenen;**

- I. trafikte frene basarak yavaşlayan bir taksi,
- II. ağaçtan düşen bir elma,
- III. saatte 80 km sabit süratle doğrusal yolda giden bir otobüs

hareketlerinden hangileri ivmeli hareket yapmaktadır?

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

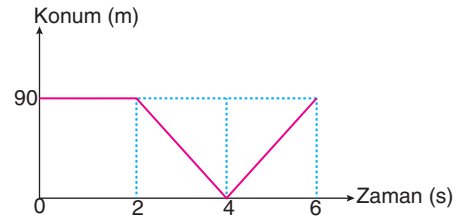
- 3.



Konum - zaman grafiği şekildeki gibi olan K ve L araçlarının 7 saniye sonunda aralarındaki uzaklık kaç m olur?

- A) 0 B) 5 C) 10 D) 70 E) 90

- 4.



Bir hareketlinin konum-zaman grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre hareketli 6 s sonunda,

- I. 90 m yer değiştirmiştir.
- II. 180 m yol almıştır.
- III. Ortalama sürati 30 m/s'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Doğu yönünde hareket eden bir araç harekete başladığı noktadan 90 m ilerledikten sonra 30 m batı yönünde hareket etmektedir.

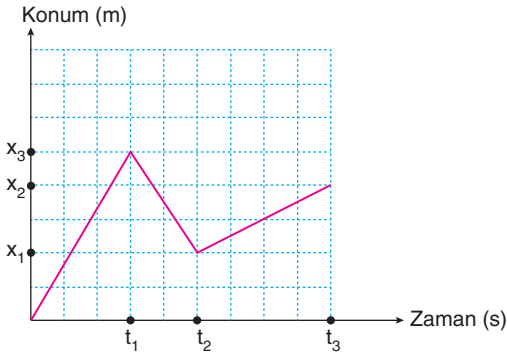
Buna göre,

- I. Yer değiştirmesi 60 m'dir.
- II. Aldığı yol 120 m'dir.
- III. Ortalama sürati, ortalama hızının büyüklüğünün 2 katıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6.

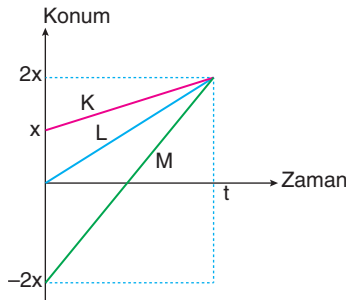


Konum-zaman grafiği verilen cismin $0-t_1$ zaman aralığında hızı V_1 , t_1-t_2 zaman aralığındaki hızı V_2 , t_2-t_3 zaman aralığındaki hızı V_3 'tür.

Buna göre V_1 , V_2 ve V_3 büyüklükleri arasındaki ilişki nedir? (Grafikte bölmeler eşit aralıktır.)

- A) $V_1 > V_2 > V_3$ B) $V_2 > V_1 > V_3$
 C) $V_1 = V_2 > V_3$ D) $V_1 = V_2 = V_3$
 E) $V_3 > V_2 > V_1$

7.



Doğrusal bir yolda hareket eden K, L, M hareketlerinin konum-zaman grafikleri şekildeki gibidir.

Buna göre,

- I. M hareketlisinin hızı, K ve L'den büyüktür.
 II. K ve L aynı yönde, M zıt yönde gitmektedir.
 III. t anında üçü de aynı konumdadır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

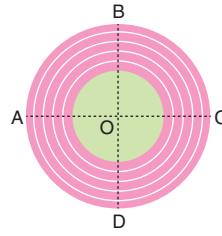
8. Hareket ile ilgili,

- I. Alınan yol her zaman pozitif değer alır.
 II. Yer değiştirme her zaman pozitif değer alır.
 III. Doğrusal bir yolda alınan yol ile yer değiştirme eşit büyüklüktedir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

9.

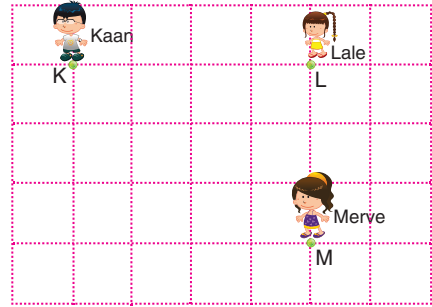


O merkezli dairesel pistte A noktasından koşmaya başlayan koşucu eşit zaman aralıklarında B, C ve D noktalarından geçmektedir.

Koşucunun A noktasına göre yer değiştirme büyüklükleri sırasıyla X_B , X_C ve X_D olduğuna göre, bu büyüklükler arasındaki ilişki aşağıda verilenlerden hangisi gibidir?

- A) $X_B = X_C = X_D$ B) $X_B = X_D < X_C$
 C) $X_D < X_B = X_C$ D) $X_B < X_C < X_D$
 E) $X_D < X_C < X_B$

10.



Yatay düzlemde verilen K, L, M noktalarında bulunan kişilerden Kaan'ın Lale'ye göre konumu $\vec{x}_1$, Merve'nin Lale'ye göre konumu $\vec{x}_2$ 'dir.

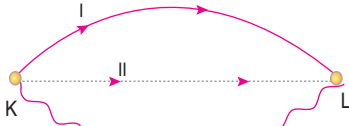
Buna göre, $\vec{x}_1$ ve $\vec{x}_2$ vektörleri aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)



Hareket - II

1.



Üç hareketli K noktasından L noktasına I, II ve III numaralı yolları izleyerek aynı anda gitmektedir.

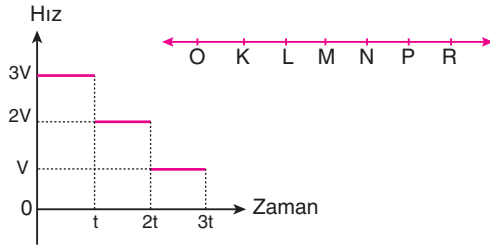
Buna göre, hareketlilerin;

- I. yer değiştirmeleri,
- II. hızları,
- III. süratleri

niceliklerinden hangileri eşittir?

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

2.

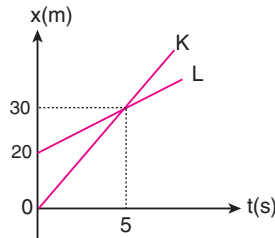


Doğrusal bir yol boyunca hareket eden aracın hız – zaman grafiği şekildeki gibidir. Araç $t = 0$ anında O noktasından, t anında ise K noktasından geçmektedir.

Buna göre, araç $3t$ anında nerededir? (Noktalar arası uzaklıklar eşittir.)

- A) L B) M C) N D) P E) R

3.

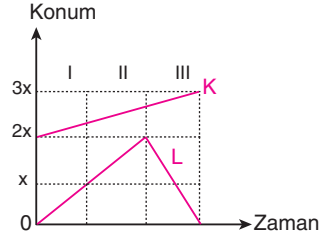


Doğrusal bir yol boyunca hareket eden K ve L araçlarının konum – zaman grafikleri şekildeki gibidir.

Buna göre, 7. saniyede K ve L araçları arasındaki uzaklık kaç m'dir?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

4.

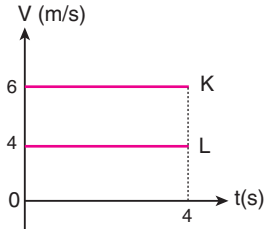


Doğrusal bir yol boyunca hareket eden K ve L araçlarının konum – zaman grafikleri şekildeki gibidir.

Buna göre, araçlar hangi aralıklarda aynı yönde hareket etmişlerdir?

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

5.

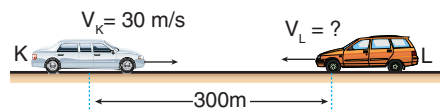


Doğrusal bir yol boyunca hareket eden K ve L araçlarının hız – zaman grafikleri şekildeki gibidir.

$t = 0$ anında K aracı, L aracının 10 m önünde ise $t = 4$ s sonunda K aracının, L aracına göre konumu nedir?

- A) 16 m ileride B) 18 m ileride
C) 20 m ileride D) 16 m geride
E) 18 m geride

6.

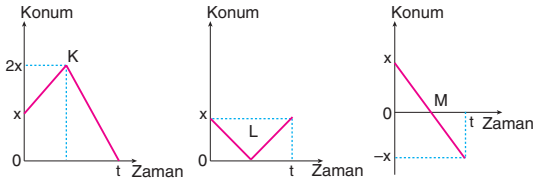


Şekildeki konumlardan aynı anda birbirlerine sabit hızlarla yaklaşan araçlar 6 saniye sonra karşılaşmaktadır.

Buna göre, L aracının hızı kaç m/s'dir?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

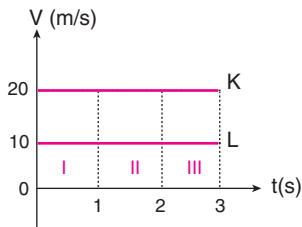
7.



Konum – zaman grafikleri şekildeki gibi olan hareketlilerden hangileri t süre sonunda başladıkları konuma geri gelmiştir?

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

8.

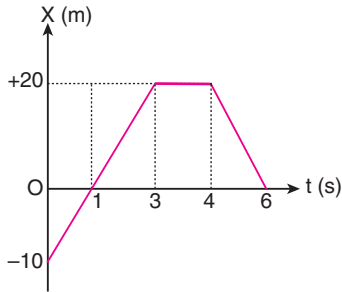


Doğrusal bir yolda hareket eden K ve L hareketlileri $t = 0$ anında aynı konumdan geçmektedir.

Hareketlilerin hız – zaman grafikleri şekildeki gibi olduğuna göre, hangi zaman aralıklarında aralarındaki uzaklık artmaktadır?

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

9.



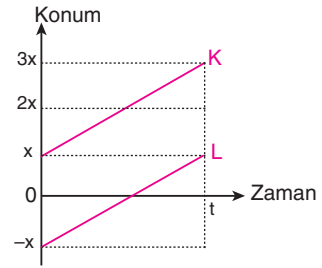
Konum – zaman grafiği şekildeki gibi olan araç ile ilgili,

- I. 0 – 1 saniye ve 1 – 3 saniye aralığındaki hızları eşittir.
II. 3 – 4 saniye aralığında durmaktadır.
III. 4 – 6 saniye aralığında başlangıç noktasına yaklaşmaktadır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10.



K ve L hareketlilerinin 0 – t zaman aralığındaki konum – zaman grafikleri şekildeki gibidir.

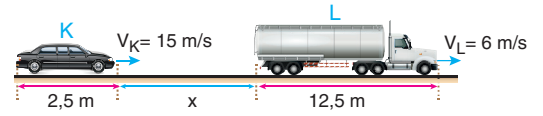
Buna göre K ve L hareketlilerinin;

- I. hızları eşittir,
II. yer değiştirmeleri eşittir,
III. aralarındaki uzaklık sürekli artmaktadır

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11.

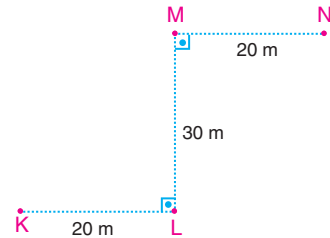


Doğrusal bir yol boyunca hareket eden K otomobilin ve L tırının boyları sırasıyla 2,5 m ve 12,5 m'dir.

K otomobili L tırını tamamen 10 s'de geçtiğine göre, araçlar arasındaki uzaklık kaç m'dir?

- A) 30 B) 45 C) 50 D) 60 E) 75

12.



Başlangıçta K noktasında olan bir hareketli, KLMN yolunu izleyerek N noktasına 10 saniyede geliyor.

Buna göre hareketlinin,

- I. Yer değiştirmesi 70 m'dir.
II. Ortalama hızı 5 m/s'dir.
III. Ortalama sürati 7 m/s'dir.

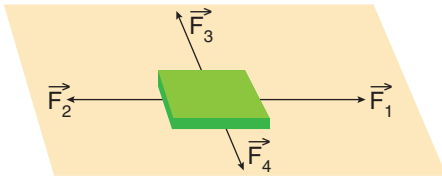
yargılarından hangileri doğrudur?

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



Kuvvet

1.



Yatay düzlemde durmakta olan cisme şekildeki gibi büyüklükleri F_1 , F_2 , F_3 , F_4 olan, yatay ve birbirlerine dik kuvvetler uygulanmaktadır.

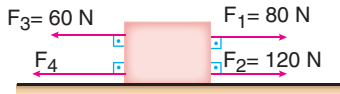
Cisim hareket etmediğine göre, kuvvetlerin büyüklükleri ile ilgili;

- I. $F_1 = F_2$
- II. $F_3 = F_4$
- III. $F_3 = F_1$

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

2.

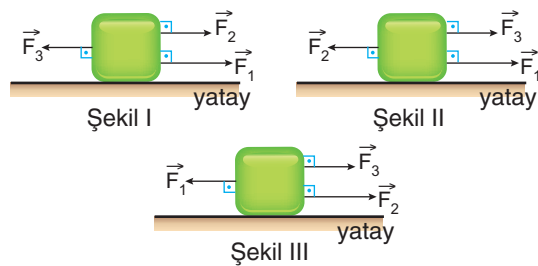


Şekildeki cisim, sürtünmesiz düzlemde dengelenmiş kuvvetlerin etkisindedir.

Buna göre, F_4 kuvvetinin büyüklüğü kaç N'dır?

- A) 70
- B) 100
- C) 140
- D) 150
- E) 200

3.

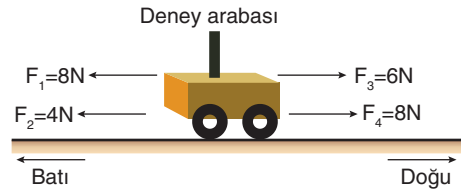


Büyüklükleri; $F_1 = 5\text{N}$, $F_2 = 4\text{N}$ ve $F_3 = 3\text{N}$ olan $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$, $\vec{F}_3$ kuvvetleri bir cisme Şekil I, Şekil II ve Şekil III'teki gibi uygulanmaktadır. Cisme etki eden bileşke kuvvetlerin büyüklükleri sırasıyla R_1 , R_2 ve R_3 'tür.

Buna göre R_1 , R_2 , R_3 arasındaki ilişki nedir?

- A) $R_1 > R_2 > R_3$
- B) $R_2 > R_1 > R_3$
- C) $R_3 > R_2 > R_1$
- D) $R_1 > R_3 > R_2$
- E) $R_1 = R_2 = R_3$

4.



Sürtünmesiz yatay düzlemde duran deney arabasına şekildeki gibi yatay doğrultuda dört kuvvet uygulanmaktadır.

Buna göre,

- I. Bileşke kuvvetin büyüklüğü 2 N'dır.
- II. Araba doğu yönünde hareket eder.
- III. Arabaya uygulanan kuvvetler dengelenmiş kuvvetlerdir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Doğada hiçbir enerji harcamaksızın kendiliğinden var olan dört temel kuvvet vardır.

Buna göre;

- I. sürtünme,
- II. sıvıların kaldırma,
- III. kütle çekim,
- IV. elektromanyetik

kuvvetlerinden hangileri temel kuvettir?

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

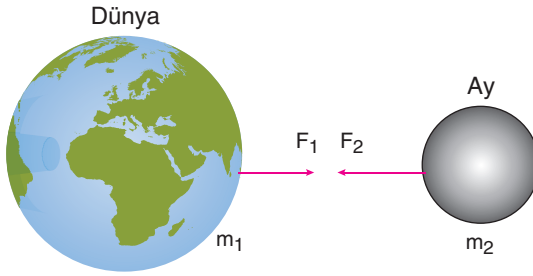
6. Yerçekimi ivmesinin sıfır olduğu bir ortamda cismin;

- I. kütlesi,
- II. ağırlığı,
- III. hacmi

niceliklerinden hangileri sıfırdır?

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

7.



Dünya ile Ay arasında oluşan kütle çekim kuvvetleri F_1 ve F_2 olup Dünya ve Ay'ın kütleleri sırasıyla m_1 ve m_2 'dir.

Buna göre,

- I. m_1 artarsa F_2 artar.
- II. $\vec{F}_1 = \vec{F}_2$
- III. Ay, dengelenmiş kuvvetlerin etkisindedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

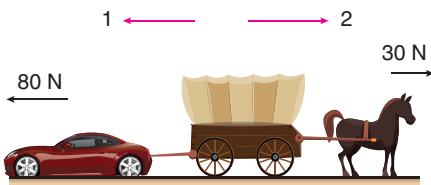
8.

- I. Rüzgârda sallanan bayrak
- II. Suda ilerleyen yarış botu
- III. Mıknatıs tarafından çekilen demir para

Verilen örneklerin hangisinde cisim ile kuvvet arasında fiziksel bir temas vardır?

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

9.



Yatay yolda otomobil ve at, tekerlekli arabayı şekildeki kuvvetleri uygulayarak yatay doğrultuda çekmektedir.

Buna göre, tekerlekli arabaya uygulanan bileşke kuvvetin büyüklüğü ve yönü nedir? (Sürtünmeler ihmal edilmektedir.)

- A) 2 yönünde 30 N
- B) 1 yönünde 80 N
- C) 1 yönünde 50 N
- D) 2 yönünde 50 N
- E) 1 yönünde 110 N

10.



Uçan uçurtma

I



Ağaçtan düşen elma

II



Giden bisiklet

III

Resimdeki; uçan uçurtma, ağaçtan düşen elma ve giden bisikletin hareketlerini kuvvetler gerçekleştirmektedir.

Buna göre, resimdekilerden hangileri temas gerektirmeyen kuvvetlerle hareket etmektedir?

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

11. Doğadaki tüm kuvvetler temas gerektirip gerektirmemesine bağlı olarak iki gruba ayrılmaktadır.

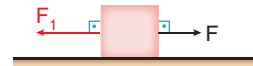
Buna göre;

- I. nükleer,
- II. kütle çekim,
- III. manyetik kuvvet

kuvvetlerinden hangileri temas gerektirmeyen kuvvettir?

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

12.



F kuvveti uygulanarak hareket eden cisme daha sonra zıt yönde F_1 kuvveti şekildeki gibi uygulanmaktadır.

F_1 kuvveti uygulandıktan sonra cismin hareketi ile ilgili,

- I. Hızlanmaya devam eder.
- II. Sabit hızla gider.
- III. Yavaşlar, durur ve ters yönde hareket etmeye başlar.

yargılarından hangileri gerçekleşebilir?

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