

ÖABT Fizik

Soru Kitapçık Numarası

0000000000000001

Bu numarayı cevap kağıdınızdaki ilgili alana kodlamayı unutmayınız.



PEGEM AKADEMİ

Online kitap siparişleriniz için,

A PEGEM.NET

adresimizi ziyaret edebilirsiniz.

Sosyal medya hesaplarımızdan da bizi
yakından takip edebilirsiniz.



/pegemnet



/pegemnet

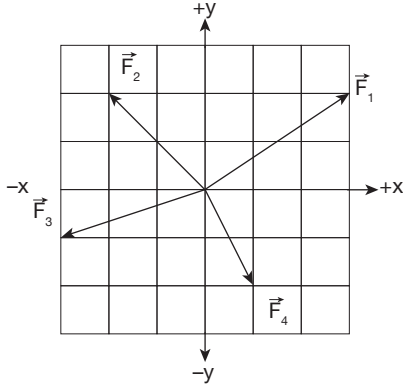


/pegemnet

AÇIKLAMA

1. Bu kitapçıkta Alan Bilgisi ve Alan Eğitimi Testi bulunmaktadır.
2. Bu test için verilen toplam cevaplama süresi 150 dakikadır.
3. Bu kitapçıkta testlerde yer alan her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. Bir soru için birden çok cevap yeri işaretlenmişse o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır.
4. İşaretlediğiniz bir cevabı değiştirmek istediğinizde, silme işlemini çok iyi yapmanız gerektiğini unutmayınız.
5. Bu testler puanlanırken her bölümde doğru cevaplarınız sayısından yanlış cevaplarınız sayısının dörtte biri düşülecek ve kalan sayı o bölümle ilgili ham puanınız olacaktır.
6. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Bir soru ile ilgili cevabınızı, cevap kâğıdında o soru için ayrılmış olan yere işaretlemeyi unutmayınız.
7. Sınavda uyulacak diğer kurallar bu kitapçığın arka kapağında belirtilmiştir.

1. P cismi sürtünmeli bir düzlemde şekildeki kuvvetlerin etkisinde sabit hızlı hareket etmektedir.



Çizim ölçekli ve her bir bölme bir birim olduğuna göre, sürtünme kuvvetinin büyüklüğü kaç birimdir?

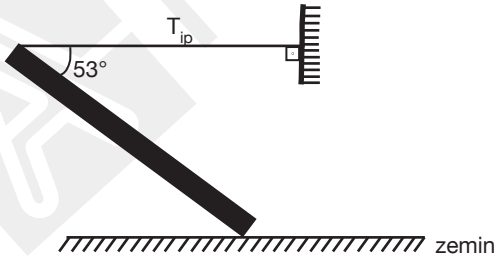
- A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) 2 E) $2\sqrt{2}$

2. Bir parçacık $\vec{r} = (2i + 3j)$ m konumunda olup bu parçacık üzerine $\vec{F} = (5i + 4j)$ N'luk bir kuvvet etki etmektedir.

Buna göre, başlangıç noktasına göre dönme momenti (torku) kaçtır?

- A) 3k B) -5k C) 6k D) -7k E) 8k

- 3.

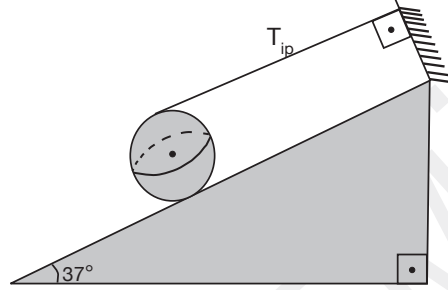


Düzgün ve türdeş çubuk şekildeki gibi dengededir.

Buna göre, çubuk ile yatay zemin arasındaki statik sürtünme katsayısı kaçtır? ($\sin 53^\circ = 0,8$; $\cos 53^\circ = 0,6$)

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{7}$

- 4.

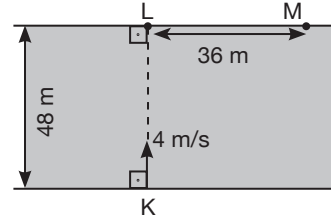


Ağırlığı 50 Newton olan türdeş küre şekildeki gibi dengededir.

Buna göre, küreye etki eden sürtünme kuvveti kaç Newton'dur? ($\sin 37^\circ = 0,6$; $\cos 37^\circ = 0,8$)

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

- 5.



Akıntı hızının sabit ve eşit olduğu nehirde K noktasından suya göre 4m/s hızla akıntıya dik giren bir yüzücü M noktasında karşı kıyıya çıkıyor.

Yüzücü aynı hızla M'den L'ye doğru yüzerse kaç saniye sonra L noktasına ulaşır?

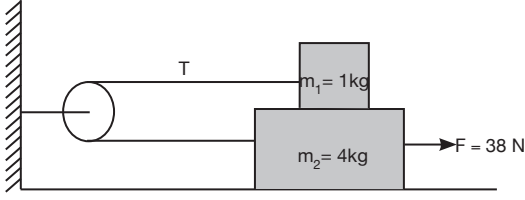
- A) 12 B) 18 C) 24 D) 30 E) 36

6. Bir yolcu 6 m/s'lik sabit hızla koşarken duran tramvay 1 m/s² lik ivme ile hızlanmaya başlıyor.

Yolcunun tramvaya yetişebilmesi için yolcu ile tramvay arasındaki maksimum uzaklık kaç metre olmalıdır?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 32 E) 40

7.

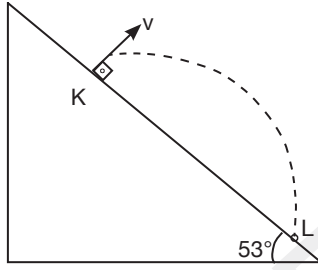


Sürtünme sadece m_1 ve m_2 kütleleri arasında olup sürtünme katsayısı 0,4'tür.

F = 38 Newton'luk kuvvet m_2 kütesine şekildeki gibi uygulandığına göre, ipteki gerilme kuvveti kaç Newton'dur?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

8.

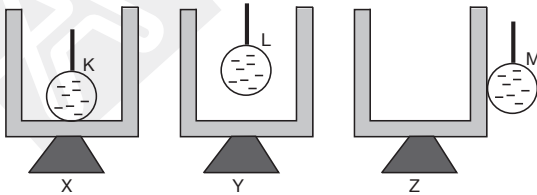


Hava sürtünmesinin önemsenmediği ortamda şekildeki gibi m kütleli cisim eğik düzleme dik olarak K noktasından v hızıyla atıldığında 2 s sonra L noktasına düşüyor.

Buna göre, v kaç m/s dir? ($g = 10 \text{ m/s}^2$, $\sin 53^\circ = 0,8$; $\cos 53^\circ = 0,6$)

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

9.

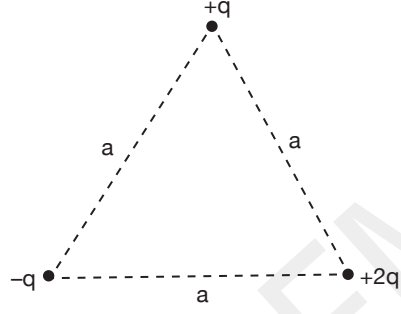


Yalıtkan ayaklı nötr iletken silindirlere X'in içine (-) yüklü iletken K küresi içten dokunduruluyor. Y'nin içine (-) yüklü L küresi sarkıtılırken Z'nin dışına (-) yüklü iletken M küresi dokunduruluyor.

Buna göre, hangi silindirlerin iç yüzeyleri (+) yüklü olur?

- A) Yalnız X B) Yalnız Y C) Yalnız Z
D) X ve Y E) Y ve Z

10.

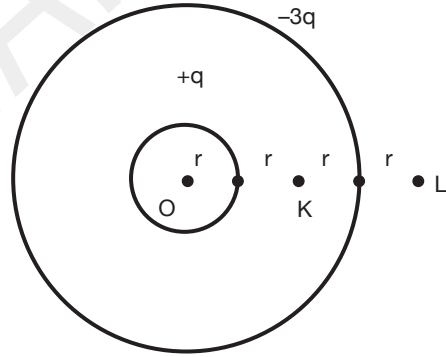


Şekildeki eşkenar üçgenin köşelerine $-q$, $+q$ ve $+2q$ yükleri konulmuştur. $-q$ yükünün $+q$ yüküne uyguladığı kuvvet F 'dir.

Buna göre, $+q$ yüküne uygulanan bileşke kuvvet kaç F 'dir?

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

11.



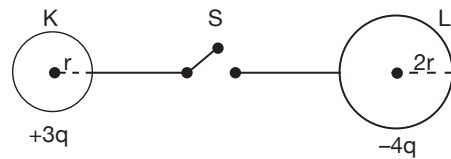
Merkezleri çakışacak şekilde yerleştirilen iletken kürelerin yükleri $+q$ ve $-3q$ 'dir.

Buna göre, K ve L noktalarının elektrik alanlarının

oranı $\frac{E_K}{E_L}$ kaçtır?

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

12.

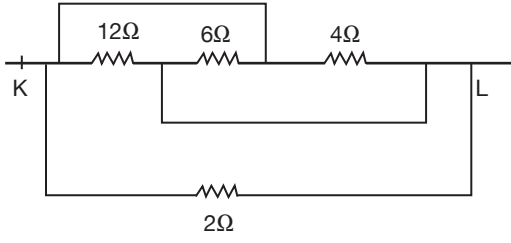


İletken kürelerden K küresinin potansiyeli 90 voltur.

S anahtarı kapatılırsa kürelerin ortak potansiyeli kaç volt olur?

- A) -10 B) 10 C) -30 D) 30 E) -60

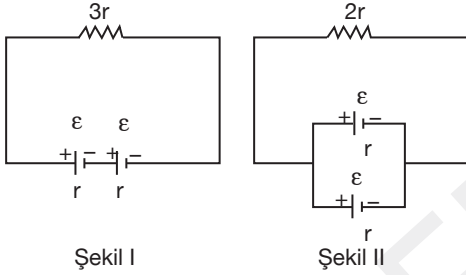
13.



Şekildeki elektrik devre parçasında K-L noktaları arasındaki eş değer direnç kaç Ω dur?

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

14.



Şekil I

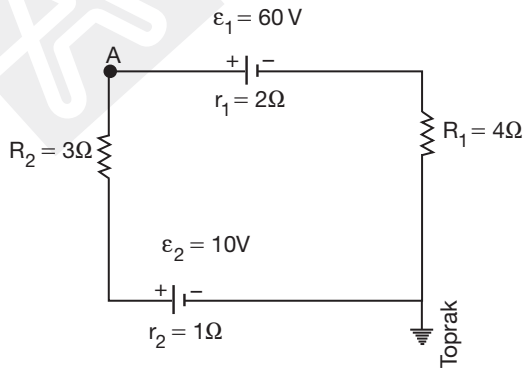
Şekil II

Şekil I ve II'deki devreler özdeş üreteçlerle kurulmuştur. Şekil I'deki üreteçlerin tükenme süresi t_1 , Şekil II'deki üreteçlerin tükenme süresi t_2 'dir.

Buna göre, $\frac{t_1}{t_2}$ oranı kaçtır?

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

15.



Şekildeki elektrik devresinde A noktasının potansiyeli kaç voltur?

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

16. Durgun hâldeki bir kare levhanın alanı 100 cm^2 dir.

Kare levha $0,6 \text{ c}$ ışık hızıyla hareket ederken durgun bir gözlemci kare levhanın alanını kaç cm^2 ölçer?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

17. İkiz kardeşlerden Kubat Dünya'da kalırken Şubat $0,6 \text{ c}$ hızla 9 ışık yılı uzaktaki yıldızda gidip geldiğinde kaç yıl yaşlanırlar?

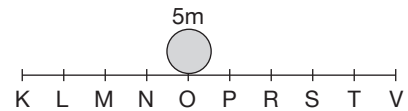
	Kubat	Şubat
A)	15	12
B)	30	24
C)	25	20
D)	20	20
E)	22	30

18. Kütleli 5 kg boyu 2 metre olan bir sarmal yay 250 Newton'luk bir kuvvetle geriliyor.

Buna göre, yayda meydana gelen atmaların hızı kaç m/s olur?

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 10 E) 15

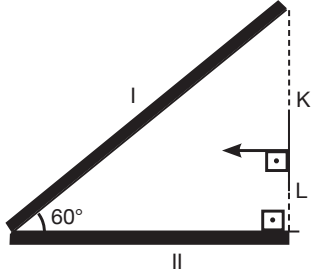
19. Sürtünmesiz ortamda durmakta olan 5m kütleli cisim iç patlama sonucu 2m ve 3m kütleli iki parçaya ayrılıyor.



3m kütleli parça m noktasına geldiğinde, 2m kütleli parça nereden geçer? (Bölmeler eşit aralıktır.)

- A) P B) R C) S D) T E) V

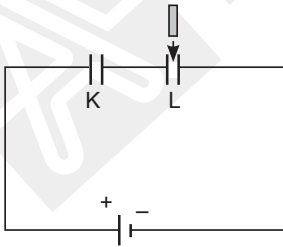
20.



Su derinliğinin her yerinde aynı olduğu dalga leğeninde şekildeki doğrusal KL dalgası II. engelden yansdıktan sonra görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

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

21.



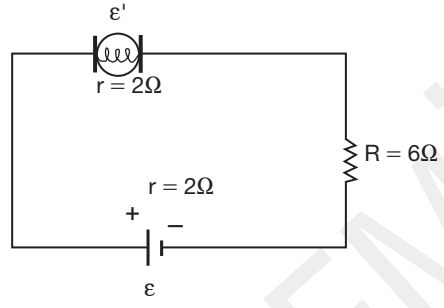
K ve L kondansatörleri ile kurulmuş devrede K'nin uçları arasındaki gerilim V_K , L'ninki V_L dir.

L kondansatörünün levhaları arasına havadan daha büyük dielektrik katsayılı madde konuluyor.

Buna göre, V_K ve V_L için ne söylenebilir?

- | V_K | V_L |
|-------------|----------|
| A) Azalır | Artar |
| B) Azalır | Değişmez |
| C) Artar | Azalır |
| D) Değişmez | Değişmez |
| E) Değişmez | Artar |

22.

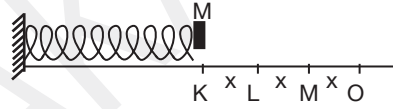


Şekildeki elektrik devresinde motor çalışmıyorken devreden geçen akım 6A'dır. Motor çalışırken devreden geçen akım 4A'dır.

Buna göre, motorun mekanik gücü kaç watt'tır?

- A) 20 B) 30 C) 50 D) 60 E) 80

23.



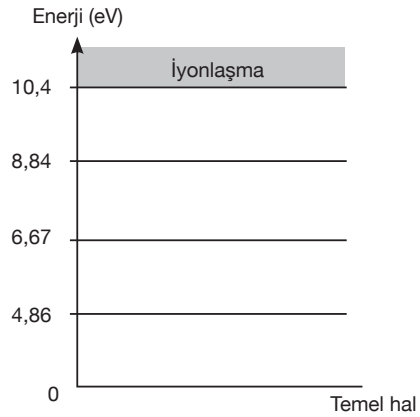
Sürtünmesiz yatay düzlemde denge konumu O noktası olan yay $3x$ kadar sıkıştırılmış olup önüne m kütleli cisim konuluyor.

m kütleli cisim L noktasından geçerken kinetik enerjisi E_K , M noktasından geçerken yayın potansiyel enerjisi E_P 'dir.

Buna göre, $\frac{E_K}{E_P}$ oranı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

24.



Cıva atomunun bazı enerji düzeyleri şekildeki gibidir. 9,76 eV enerjili bir elektron demeti cıva gazı içinden geçiriliyor.

Buna göre, elektron dışarı çıkamayacağı enerji kaç eV'dir?

- A) 0,04 B) 0,92 C) 3,09 D) 4,90 E) 6,67