

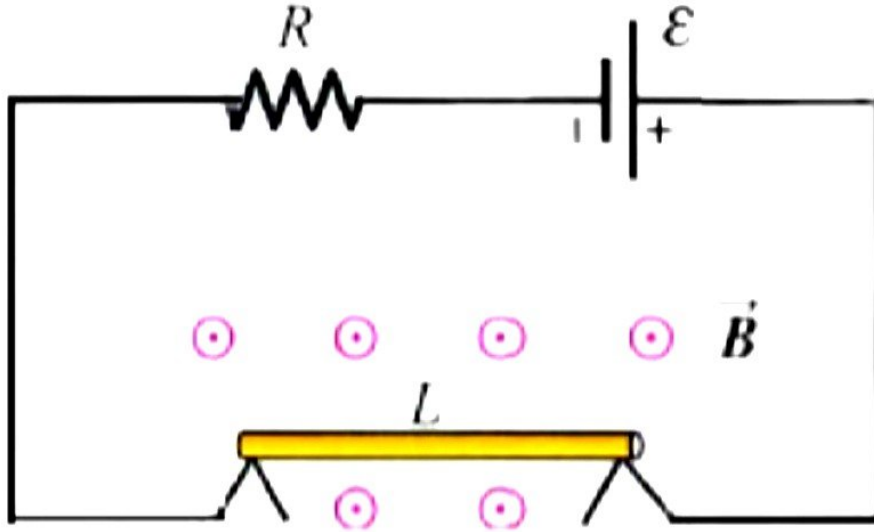
Soru 1

Puan: 5,00

Seri bağılı 3 ve 5 μF 'lık kondansatörler bir batarya ile dolduruluyor ve 3 μF 'lık kondansatörün uçları arasındaki potansiyel farkının 10V olduğu gözleniyor. Diğer kondansatörün uçları arasındaki potansiyel farkı nedir?

- A** 6 V
- B** 11 V
- C** 8 V
- D** 18 V
- E** 10 V

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Soru 2**Puan: 5,00**

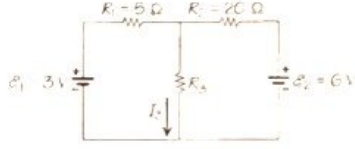
50 cm uzunluğunda, 100 g kütleli ve sıfır dirençli bir metal çubuk, şekildeki gibi, devredeki iki destek üzerinde serbestçe durmaktadır. Bölgede kağıt düzleminde dışa doğru 0,25 T şiddetinde manyetik alan vardır. Devre 16 V luk emk kaynağına bağlandığında, çubuğun havaya fırlamaması için R direnci en az kaç ohm olmalıdır? ($g=10 \text{ m/s}^2$ alınız)

- A** 1,28
- B** 2
- C** 0,2
- D** 0,5
- E** 0,32

[Seçimi Boş Bırakmak istiyorum](#)

Soru 3

Puan: 5,00

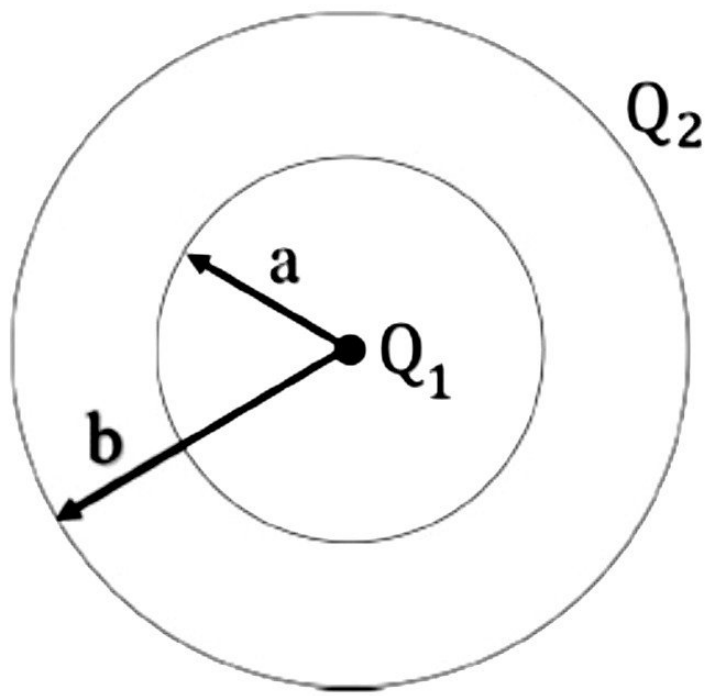


Şekilde verilen devrede $I_3=0,4$ A olarak verilirse, 6V'luk değere sahip güç kaynağının devreye verdiği güç aşağıdakilerden hangisidir?

↓
المی
بالقدیر
3V
والمی
0,8 W

- A 0.6 W
- B 0.2 W
- C 0.4 W
- D 0.8 W
- E 1.2 W

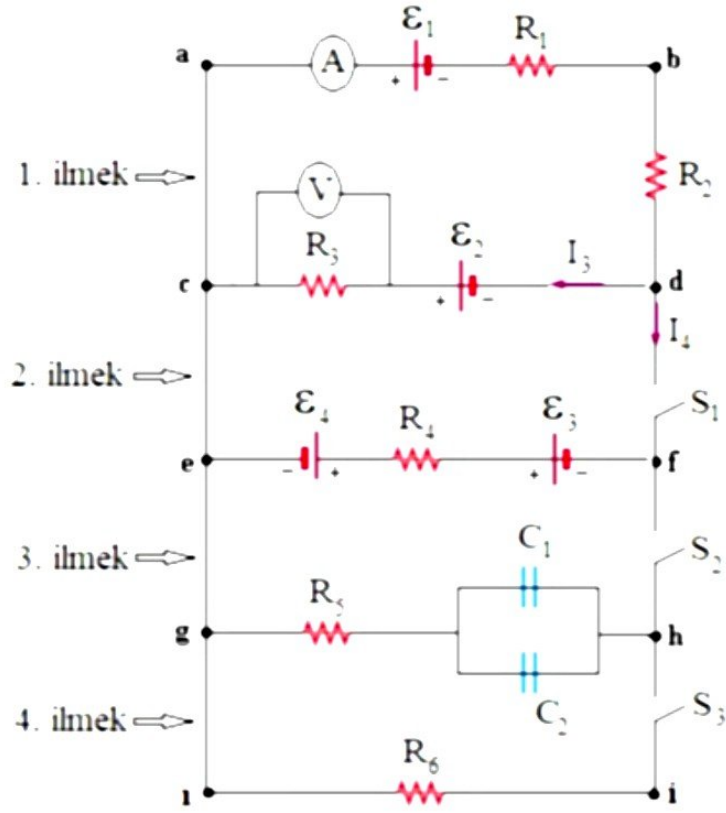
Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum



Bir noktasal Q_1 yükü, şekilde gösterildiği gibi, iç yarıçapı a ve dış yarıçapı b olan kalın küresel bir metal kabuğun merkezinde yer alır. Metal kabuğun dış yüzeyindeki yük miktarı sistem bu şekilde bulunurken Q_2 'dir.

Küresel kabuk içinde, yük ile küre arasındaki boşluğun herhangi bir noktasındaki (merkezden r uzaklıktaki bir nokta için) elektrik alanı nedir?

- A** $\frac{Q_2}{r^2} \hat{r}$
- B** $\frac{2Q_1 - Q_2}{r^2} \hat{r}$
- C** $\frac{Q_1 - Q_2}{r^2} \hat{r}$
- D** $\frac{Q_1 + Q_2}{r^2} \hat{r}$
- E** $\frac{Q_1}{r^2} \hat{r}$



Şekildeki dört ilmekli devrede, S_1 , S_2 ve S_3 anahtarları açıkken, ampermetrede (A) 4 Amper değeri gözleniyor. Devredeki bataryaların iç dirençleri ihmal edilmiştir. $\varepsilon_1 = 60$ V, $\varepsilon_2 = 16$ V, $R_2 = 3 \Omega$, $R_3 = 5 \Omega$, $\varepsilon_3 = 70$ V, $\varepsilon_4 = 5$ V, $R_4 = 1 \Omega$, $R_5 = 16 \Omega$, $R_6 = 48 \Omega$, $C_1 = 2 \mu\text{F}$ ve $C_2 = 3 \mu\text{F}$ dir.

Aşağıdaki soruları bu şekilde verilenlere göre cevaplayınız.

Anahtarların hepsi açıkken Voltmetre kaç Volt değerini gösterir?

- A** 35
- B** 15
- C** 25
- D** 30
- E** 20

Soru 6

Puan: 5,00

Üç eşdeğer direnç seri bağlanıp uçları arasında bir potansiyel farkı uygulanınca harcanan toplam güç 10 W oluyor. Bu üç direnç aynı potansiyel farkının uçlarına paralel bağlandığında güç ne kadar olur?

A 0.9 W

B 90 W

C 0.1 W

D 0.09W

E 10

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Soru 7

Puan: 5,00

Düzgün yük dağılımına sahip dolu bir iletken kürenin yüzeyindeki potansiyel 3000 Volt'tur. Bu kürenin içindeki merkezden r kadar uzaklıktaki bir noktada potansiyel ne olur (r mesefesi kürenin içindedir)?

A 4500 V

B 3000 V

C 0V

D 1500 V

E 6000 V

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Soru 8

Puan: 5,00

Aşağıdaki yargılardan hangisi ya da hangileri yanlıştır.

- I. Elektrostatik dengedeki iletkenlerin içinde elektrik alan sıfırdır.
- II. Elektrik alanın yönü (+) yüklerde dışarıdan yüke, (-) yüklerde ise yükten dışarıya yöneliktir.
- III. Elektrik alan içinde bulunan bir q yüküne etki eden kuvvetin yönü, yük (+) ise E ile aynı yönlü, yük (-) ise E ile ters yönlüdür.

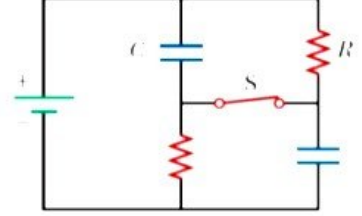
- A** Yalnız I
- B** Yalnız II
- C** I ve II
- D** I ve III
- E** Yalnız III

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Soru 9

Puan: 5,00

Şekildeki devrede sabit bir akım geçirilerek S anahtarı çok uzun süredir kapalıdır. $C=2,00\ \mu\text{F}$ 'lık iki Sığa ve $R=1,00\ \text{k}\Omega$ 'luk iki direnç şekildeki gibi bağlanmıştır. R direncinde harcanan güç $1,0\ \text{W}$ olarak belirlenmişse C kapasitöründe depolanan enerji ne kadardır?



A 4 mJ

B 2 mJ

C 1 mJ

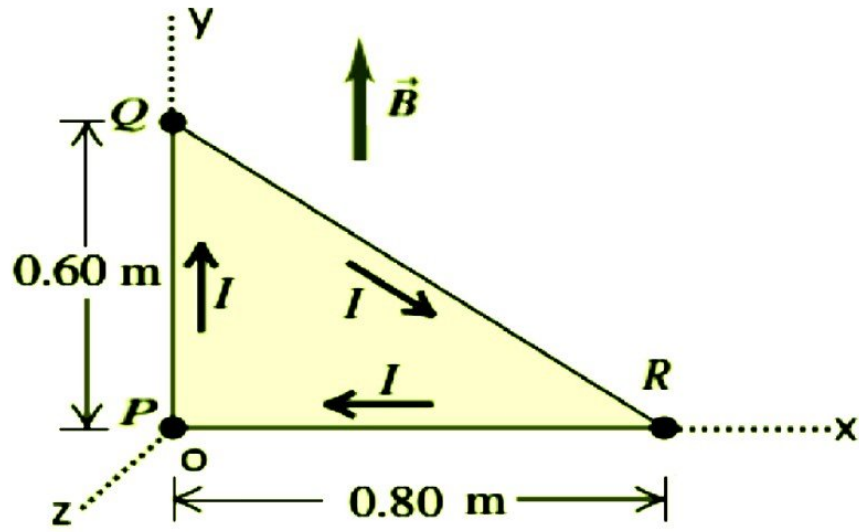
D 9 mJ

E 25 mJ

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Soru 10

Puan: 5,00



Şekilde gösterilen üçgen ilmekte (çerçeve) dolaşan akım $I=5$ A dir. İlmek, PQ yönünde şiddeti

$B=3$ Tesla olan düzgün manyetik alan içindedir.

QR kenarına uygulanan manyetik kuvveti

hesaplayınız.

A 12 N

B 7 N

C 13 N

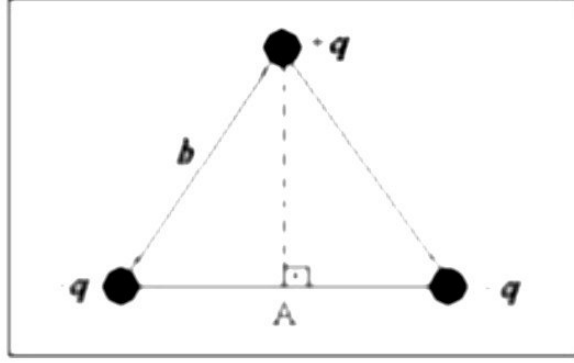
D 15 N

E 10 N

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Soru 11

Puan: 5,00



Eşkenar üçgende A noktasındaki potansiyelin değeri nedir?

A

$$(-4 + 2/\sqrt{3})kq/b$$

B

$$(4 - 2/\sqrt{3})kq/b$$

C

$$4kq/b$$

D

$$-2kq/b$$

E

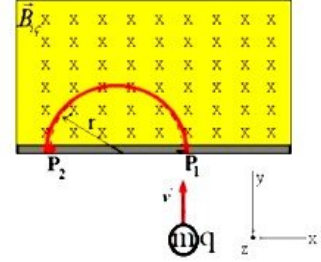
$$2kq/b$$

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Soru 12

Puan: 5,00

Manyetik alanın $-z$ eksenine yönünde $B=0.2$ T şiddetinde olduğu bir bölgeye P_1 noktasından, $+y$ yönünde bir \vec{v} hızıyla giren $m=2.10^{-27}$ kg kütleli bir $q=1.6.10^{-19}$ C. yüklü parçacık $r=20$ cm yarıçaplı yarım daire çizerek P_2 noktaya gelmektedir. Bu parçacığın yükünün işareti ve hızının büyüklüğü aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir? (Yerçekimini ihmal ediniz.)



- A** Pozitif yüklü ve 32×10^6 m/s
- B** Pozitif yüklü ve $3,2 \times 10^8$ m/s
- C** Negatif yüklü ve $3,2 \times 10^5$ m/s
- D** Negatif yüklü ve 32×10^5 m/s
- E** Pozitif yüklü ve 32×10^5 m/s

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

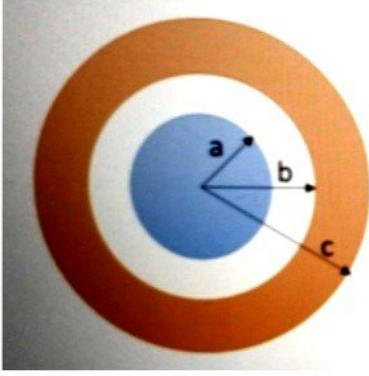
Soru 13

Puan: 5,00

Boyutları $5,4 \text{ cm} \times 8,5 \text{ cm}$ olan dikdörtgen bir kangal (bobin) 25 sarımlı bir telden oluşmakta ve 15 mA 'lık bir akım taşımaktadır. İlmek düzlemine paralel olarak $0,35 \text{ T}$ olan bir manyetik alan uygulanırsa etki eden torkun büyüklüğünü bulunuz.

- A $2,22 \cdot 10^{-2} \text{ N.m}$
- B $6,02 \cdot 10^{-4} \text{ N.m}$
- C $6,22 \cdot 10^{-2} \text{ N.m}$
- D $5,20 \cdot 10^{-4} \text{ N.m}$
- E $8,08 \cdot 10^{-5} \text{ N.m}$

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Soru 14**Puan: 5,00**

Yarıçapı a olan yalıtkan dolu bir küre net $-2Q$ yükü bulunmaktadır. İç yarıçapı b dış yarıçapı c olan iletken küresel bir tabaka, dolu küreyle aynı merkezli ve $4Q$ net yükünü taşımaktadır. Yarıçapı r ($r > c$) olan iletken küreden çıkan akıyı aşağıdakilerden hangisidir?

A $4Q/\epsilon_0$

B Hiçbiri

C $2Q/3\epsilon_0$

D $2Q/\epsilon_0$

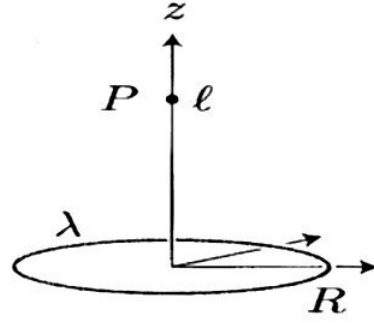
E $6Q/\epsilon_0$

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Soru 15

Puan: 5,00

Şekilde λ lineer yük yoğunluğuna sahip R yarıçaplı bir halka verilmiştir. P noktasındaki elektrik alan vektörünü aşağıdakilerden hangisidir?



A $\vec{E} = k \int_0^{2\pi} d\theta R\lambda \frac{1}{\ell^2 + R^2} \hat{z}$

B $\vec{E} = k \int_0^{2\pi} \lambda dr \int_0^{2\pi} d\theta \lambda \frac{1}{\ell^2 + R^2} \hat{z}$

C $\vec{E} = k \int_0^{2\pi} d\theta R\lambda \frac{1}{(\ell^2 + R^2)^{3/2}} \hat{z}$

D $\vec{E} = \frac{1}{2} k \int_0^{2\pi} d\theta R\lambda \frac{1}{R^2}$

E $\vec{E} = k \int_0^{2\pi} d\theta R\lambda \frac{1}{R^2} \hat{z}$

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Soru 16

Puan: 5,00

Aşağıdakilerden hangisi **Ohm.Coulomb/Volt** birimine sahiptir.

- A** Gerilim
- B** Zaman
- C** Akım
- D** Elektrik alan

E Direnç

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Soru 17

Puan: 5,00

5,1 μC 'luk bir başlangıç yüküne sahip $2 \cdot 10^{-3} \mu\text{F}$ 'luk bir kondansatör 1300 Ω 'luk bir direnç üzerinden boşalmaktadır. Kondansatörün uçlarına bağlandıktan 9 ms sonra dirençten geçen akımı hesaplayınız.

- A** 60 mA
- B** 58,5 mA
- C** 65 mA
- D** 61,5 mA
- E** 62,5 mA

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Soru 18

Puan: 5,00

Bakır içinde metreküp başına hemen hemen 10^{29} serbest elektron bulunduğuna göre, üzerinden 200 A şiddetinde akım geçen 10 cm² kesitinde bir bakır tel içinde elektronların ortalama sürüklenme hızı ne olur?

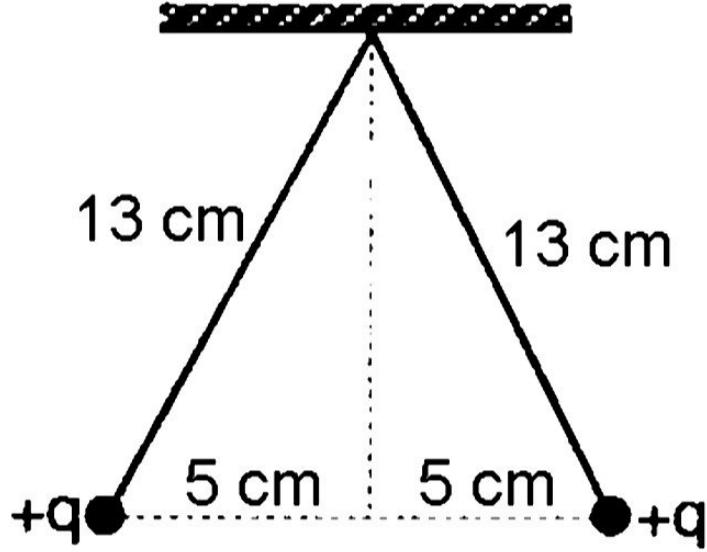
إلى الفيزيائي
1cm²
كان كذا
محيط، لا حاجة

- A 124 m/s
- B $1.24 \cdot 10^{-3}$ m/s
- C 1.24 m/s
- D $1.24 \cdot 10^{-4}$ m/s
- E 12.4 m/s

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum

Soru 19

Puan: 5,00



$$(g = 10 \text{ N/kg}, k = 9 \cdot 10^9 \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{Coul}^2})$$

Şekildeki yüklü özdeş kürelerin kütlesi 12/50 gramdır. Yalıtkan iplerle asılı küreler şekildeki gibi dengede olduğuna göre, herbirinin yükü kaç Coulomb'dur?

- A** $\frac{5}{9} \cdot 10^{-3}$
- B** $\frac{14}{3} \cdot 10^{-3}$
- C** $\frac{7}{4} \cdot 10^{-3}$
- D** $\frac{10}{3} \cdot 10^{-3}$
- E** $\frac{9}{5} \cdot 10^{-3}$

Soru 20

Puan: 5,00

$$(\rho = 2.5 \times 10^{-8} \Omega m, \pi = 3)$$

Akım taşıyan bir altın telin çapı 2mm ve telin içindeki elektrik alan 1 V/m' dir. Tel tarafından taşınan akım yaklaşık olarak aşağıdakilerden hangisidir?

A $I=120 \text{ A}$

B $I=80 \text{ A}$

C $I= 20 \text{ A}$

D $I= 40 \text{ A}$

E $I= 60 \text{ A}$

Seçimi Boş Bırakmak İstiyorum