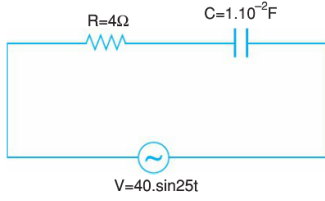


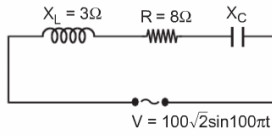
1



Bir RC devresinde direnç 4 Ω kondansatörün sığası ise 1.10^{-2} F tir. Devreyi besleyen kaynağın gerilim denklemi $V = 40. \sin 25t$ şeklindedir. Kondansatörün iki ucu arasındaki gerilimin etkin değeri kaç voltur?

$$V_C = 20 \text{ VOLT}$$

2



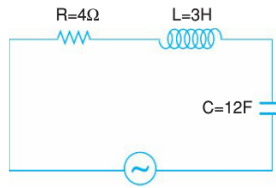
Alternatif gerilimin denklemi $V = 100\sqrt{2} \sin 100\pi t$ volt olan şekildeki alternatif akım devresinde akım ile gerilim arasında 37° lik faz farkı vardır.

$$I_E = 10 \text{ AMPER}$$

Buna göre, devredeki akımın etkin değeri kaç amperdir?
 (Sin $37^\circ = 0,6$; cos $37^\circ = 0,8$; Bobinin iç direnci önemsenmiyor.)

3

Şekildeki RLC devresinde direnç üzerinden geçen akım maksimumdur.

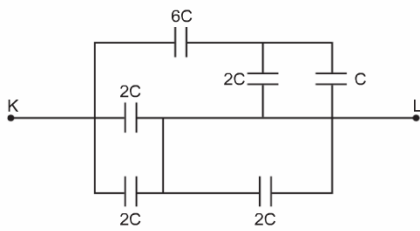


Bobinin özindüksiyon kat sayısı

3 H, kondansatörün sığası 12 F olduğuna göre alternatif akımın periyodu kaç saniyedir?

$$T = 36 \text{ SANİYE}$$

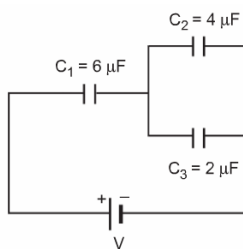
4



Şekildeki devre parçasında KL noktaları arasındaki eşdeğer sığa kaç C dir?

$$C_{EŞ} = 6C$$

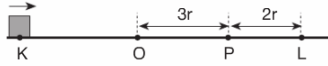
5



Şekildeki devrede C_1 sığalı kondansatörün enerjisinin C_2 sığalı kondansatörün enerjisine oranı kaçtır?

$$\frac{E_1}{E_2} = \frac{3}{2}$$

6



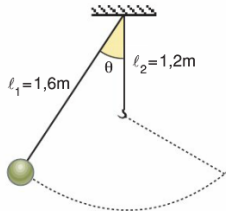
KL arasında 5r genlikli basit harmonik hareket yapan bir cisim O noktasından 15 m/s hızla geçmektedir.

$$V_P = 12 \text{ m/s}$$

Buna göre, cismin P noktasındaki hızı kaç m/s dir?

7

Boyu 1,6 m olan ipin ucuna bağlı m kütleli şekildeki gibi düşey eksenle θ açısı yapacak şekilde açılıp serbest bırakıldığında basit harmonik hareket yapıyor. Kütle tam düşey eksenden geçerken $\ell_2=1,2$ m boyundaki sabit olan çengele takılıyor.



Bu sarkacın periyodu kaç saniyedir?

$$T = 1,8 \text{ SANİYE}$$

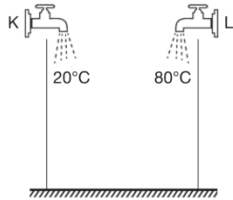
8

5 cm kalınlığındaki metal levhanın iç yüzey sıcaklığı 17°C dış yüzey sıcaklığıda 12°C dir. Levhanın $2\text{m} \times 2\text{m}$ lik parçasından geçen birim zamandaki ısı nedir? ($K = 0,04 \text{ Wm}^{-1} \text{ K}^{-1}$)

$$P = 16 \text{ WATT}$$

9

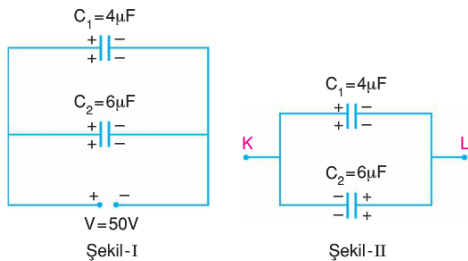
20°C de su akıtan K musluğu boş kabı tek başına t sürede, 80°C de su akıtan L musluğu 3t sürede dolduruyor. L musluğu açılarak kabın $\frac{1}{3}$ ü doldurulunca, K açılıyor ve tamamı dolunca ikisinde kapatılıyor.



K ve L musluklarından 1 su aktığına göre, kap dolunca kaptaki suyun denge sıcaklığı kaç $^\circ\text{C}$ dir?

$$T_D = 50 \text{ C}^0$$

10



Sığaları $4 \mu\text{F}$ ve $6 \mu\text{F}$ olan iki kondansatör Şekil-I deki gibi yüklendikten sonra, yük kaybı olmadan Şekil-II deki gibi bağlanıyor.

Buna göre, K-L uçları arasındaki gerilim kaç volttur?

$$V_{KL} = 10 \text{ VOLT}$$