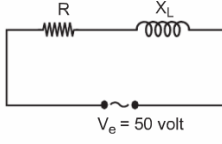


1



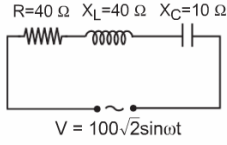
Şekilde alternatif akım devresinin etkin gerilimi 50 volt, etkin akım 2A amper olup faz açısı 37° dir.

Buna göre, R ve X_L değerleri kaç Ω dur?

($\sin 37^\circ = 0,6$; $\cos 37^\circ = 0,8$; selfin omik direnci önemsenmiyor.)

$$R=20 ; X_L=15 \text{ OHM}$$

2



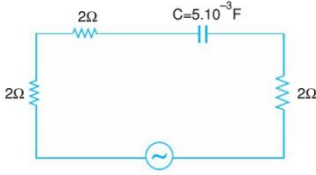
40 Ω luk bir direnç, indüktansı $X_L = 40 \Omega$ olan bir bobin ve kapasitansı $X_C = 10 \Omega$ olan bir kondansatör gerilim denklemi $V = 100\sqrt{2} \sin \omega t$ olan alternatif akım kaynağına şekildedeki gibi bağlanmıştır.

Buna göre, devreden saniyede açığa çıkan ısı enerjisi kaç jouledür?

(Selfin omik direnci önemsizdir.)

$$E= 160 \text{ JOULE}$$

3

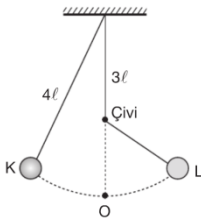


Bir RC devresinde dirençler 2 Ω , kondansatörün sığası ise 5.10^{-3} F tır.

Uygulanan alternatif akımın periyodu $\frac{6}{25}$ saniye ise, devrenin empedansı kaç ohm dur?

$$Z= 10 \text{ OHM}$$

4

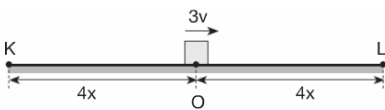


Şekildeki cisim K noktasından serbest bırakıldığında K-O arasını 2s de almaktadır.

Buna göre, cismin periyodu kaç saniyedir?

$$T= 6 \text{ SANİYE}$$

5

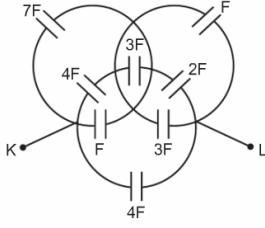


KL noktaları arasında basit harmonik hareket yapan hareketlinin O noktasındaki hızı 3v dir.

Buna göre, cismin hızı O noktasından kaç x uzakta v olur? ($\pi=3$ alınacak)

$$X' = \frac{8\sqrt{2}}{3} X$$

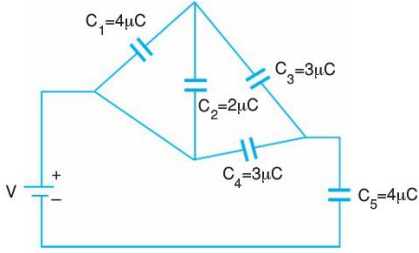
6



F, 2F, 3F, 4F ve 7F lik kondansatörlerle kurulu şekildeki devre parçasında KL noktaları arasındaki eşdeğer sığa kaç F dir?

$$C_{E\text{Ş}} = 8F$$

7



Şekildeki devrede C_1 kondansatörünün levhaları arasındaki gerilim 20 voltur.

Buna göre üretceğin gerilimi kaç voltur?

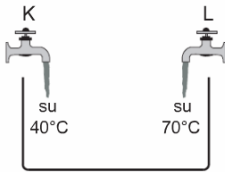
$$V_{AB} = 135 \text{ VOLT}$$

8

12 cm kalınlığındaki bakır levhanın iç yüzey sıcaklığı 24°C dış yüzey sıcaklığı da 21°C levhanın 50×80 cm lik parçasından birim zamanda geçen ısı ne kadardır? ($K_{\text{bakır}} = 372 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$)

$$P=3720 \text{ WATT}$$

9

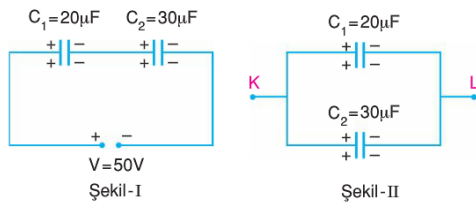


40°C sıcaklıkta su akıtan K musluğu tek başına açıldığında kabı 2t sürede, 70°C su akıtan L musluğu ise kabı tek başına t sürede dolduruyor.

Her iki musluk aynı anda açılıp kap tamamen doldurulduğunda kaptaki suyun sıcaklığı kaç $^\circ\text{C}$ olur?

$$T = 60 \text{ } ^\circ\text{C}$$

10



Sığaları $20 \mu\text{F}$ ve $30 \mu\text{F}$ 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 voltur?

$$V_{KL} = 24 \text{ VOLT}$$