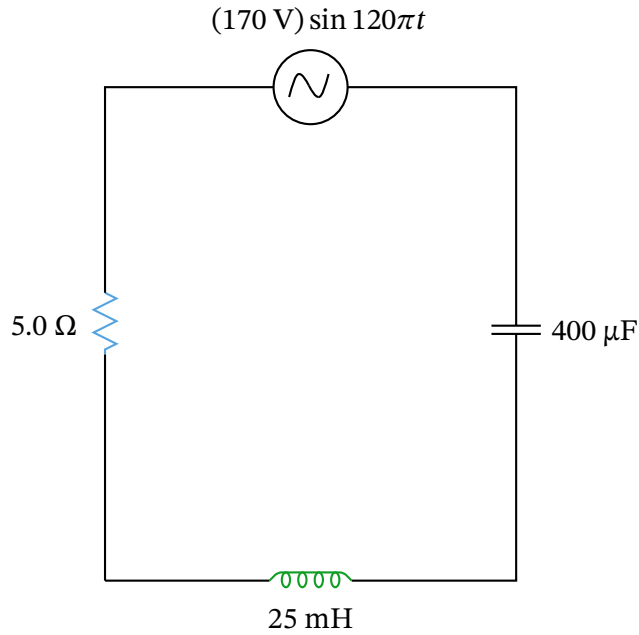




# ملف تدريبي: مقاومة وقدرة دوائر التيار المتردد

في هذا الملف التدريبي، سوف نتدرَّب على حساب معاوقة دوائر التيار المتردد التي تحتوي على مقاومة وملف ومكثف، ونرى كيف تعتمد زاوية الطور على المعاوقة والتردد.

س١: يوضِّح الشكل دائرة CLR.



ما المعاوقة الكلية للدائرة؟

أ  $1.2 \Omega$

ب  $4.8 \Omega$

ج  $8.9 \Omega$

د  $7.5 \Omega$

هـ  $9.3 \Omega$

◀ ما زاوية الطور بين التيار والقوة الدافعة الكهربائية في الدائرة؟

- أ ٣٣°  
ب ٣٤°  
ج ٩٤°  
د ٩٢°  
هـ ٨٣°

س٢: مقاومة مقدارها 02 أوم، ومكثف سعته 05 ميكرو فاراد، وملف حث مقدار حثه 03 ملي هنري، كل منها متصل على التوالي بمصدر لتيار متردد أقصى جهد له 0.1 V وتردده 521 Hz.

◀ ما مقدار المعاوقة الكهربائية للدائرة؟

- أ ٤٢ Ω  
ب ٣٣ Ω  
ج ٩٢ Ω  
د ٠.٢ Ω  
هـ ٤١ Ω

◀ ما مقدار أقصى شدة للتيار الكهربائي في الدائرة؟

أ ٣٤.٠ A

ب ٣٥.٠ A

ج ٧٤.٠ A

د ٠.٥.٠ A

هـ ٩٣.٠ A

◀ ما مقدار ثابت الطور للتيار الكهربائي؟

أ ٧.٣°

ب ٠.٩°

ج ٨.٧°

د ٤.٥°

هـ ٣.١°

◀ ما مقدار الطاقة المفقودة في المقاومة خلال ٥.٢ S؟

أ ٦.٧ J

ب ٩.٩ J

ج ٨.٨ J

د ٣.٦ J

هـ ٠.٧ J

س٣: ملف حثه 0.7 مللي هنري موصل بمصدر تيار تردده 06 هرتز وسعة جهده 0.5 V.

ما أقصى تيار مار خلال الملف؟

أ 91 A

ب 72 A

ج 0.1 A

د 0.1 A

ه 32 A

ما مقدار الزاوية التي يسبق بها طور التيار المار خلال مصدر التيار، طور التيار المار خلال الملف؟

أ 9°

ب 17°

ج 0°

د 3°

ه 54°

س٤: تتصل مقاومة ومكثف على التوالي مع مولد تيار متردد. القوة الدافعة الكهربائية للمولد تُعطى بالعلاقة:  $V = (t)v$  جتا  $t\omega$ ؛ حيث  $V = 0.21$ ،  $\omega = 21\pi$  rad/s،  $R = 0.04 \Omega$ ،  $C = 0.4 \mu F$ .

◀ ما معاوقة الدائرة الكهربية؟

أ  $0.86 \Omega$

ب  $0.58 \Omega$

ج  $0.55 \Omega$

د  $0.74 \Omega$

هـ  $0.77 \Omega$

◀ ما سعة التيار المار خلال المقاومة؟

أ  $52.0 \text{ A}$

ب  $92.0 \text{ A}$

ج  $12.0 \text{ A}$

د  $11.0 \text{ A}$

هـ  $61.0 \text{ A}$