



# ملف تدريبي: مفاعلة دوائر التيار المتردد

في هذا الملف التدريبي، سوف نتدرَّب على حساب المفاعلة السعوية والمفاعلة الحثية لدوائر التيار المتردد التي تحتوي على مقاومة وملف ومكثف.



oediV noitseuQ

س١: وُضِّل ملف معامل حثه 001 ملي هنري بقوة دافعة كهربية (ق.د.ك.) تُعطى بالعلاقة:  
 $v(t) = (V \cdot 61) \sin(\omega t)$ . ما مقدار المفاعلة الحثية للملف؟

أ  $\Omega$  ٤.٨٥

ب  $\Omega$  ٠.١٧

ج  $\Omega$  ٨.٧١

د  $\Omega$  ٠.٨٣

هـ  $\Omega$  ٥.٥٢

س٢: تحتوي دائرة تيار متردد على ملف حث ومكثف.

أوجد المفاعلة للملف مقدار حثه 0.2 ملي هنري، عندما يكون التردد ٠٦ ztreh في دائرة التيار المتردد.

أ smho ٥٧.٠

ب smho ٥.٧

ج smho ٥٧

د smho ٠.٥٧

هـ smho ٠.٥٧

أوجد المفاعلة لملف مقدار حثّه 0.2 مللي هنري، عندما يكون التردد 0.6 ztreh في دائرة التيار المتردد.

أ

ب

ج

د

هـ

أوجد المفاعلة لملف مقدار حثّه 0.2 مللي هنري، عندما يكون التردد ٠.٦ ztreh في دائرة التيار المتردد.

أ

ب

ج

د

هـ

أوجد المفاعلة لملف مقدار حثّه 02 مللي هنري، عندما يكون التردد  $0.6 \text{ ztreh}$  في دائرة التيار المتردد.

أ  $5.7 \text{ smho}$

ب  $57.0 \text{ smho}$

ج  $57 \text{ smho}$

د  $0.57 \text{ smho}$

هـ  $0.57 \text{ smho}$

أوجد المفاعلة لمكثف سعته 0.2 ميكرو فاراد، عندما يكون التردد  $0.6 \text{ ztreh}$  في دائرة التيار المتردد.

أ  $3.1 \text{ smho}$

ب  $31.0 \text{ smho}$

ج  $31 \text{ smho}$

د  $0.31 \text{ smho}$

هـ  $0.31 \text{ smho}$

أوجد المفاعلة لمكثف سعته 0.2 ميكرو فاراد، عندما يكون التردد 0.6 ztreh في دائرة التيار المتردد.

أ 31.0 smho

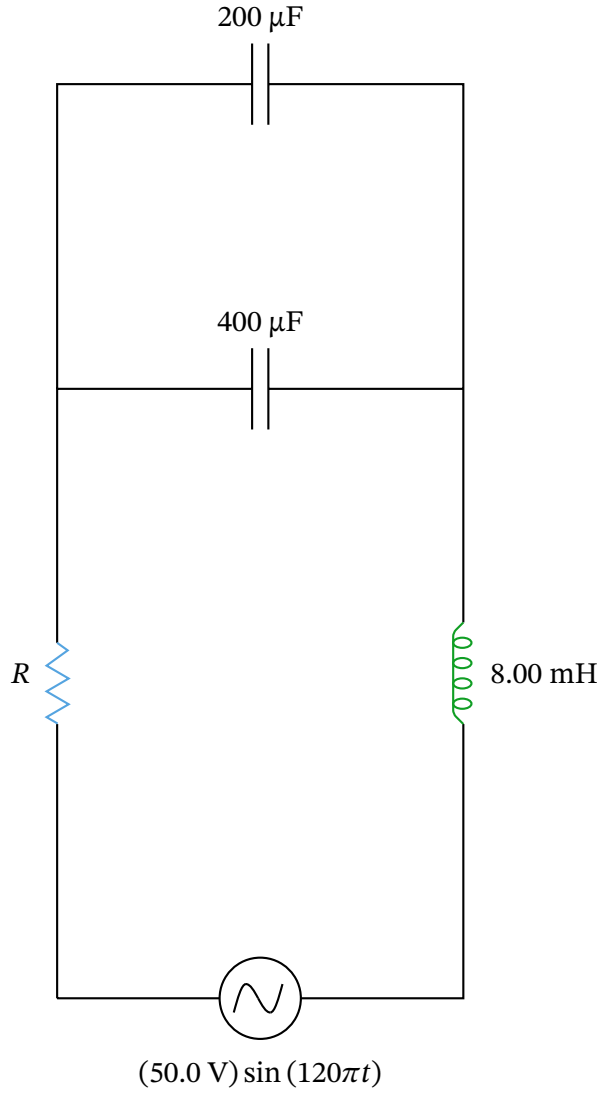
ب 3.1 smho

ج 31 smho

د 0.31 smho

هـ 0.31 smho

س٣: ما المقاومة  $R$  في الدائرة الموضحة، إذا كانت سعة التيار المتردد في ملف الحث  $٤٢.٤$  A؟



- أ  $٣.١١ \Omega$
- ب  $٩.٠١ \Omega$
- ج  $٣.٠١ \Omega$
- د  $٧.١١ \Omega$
- ه  $٠.٢١ \Omega$

س٤: مُكثَّف متوازي اللوحين مساحة كلُّ لوح من لوحيه  $A = ٥٢٤.٠ \text{ m}^2$  والمسافة بين اللوحين  $m.٠٠٣٠.٠$ . يوصل لocha المُكثَّف بفرق جهد مُتغيّر مع الزمن، يوضّح بالعلاقة  $V = (t) V$ . جا  $(t\omega)$ ؛ حيث  $V.٠٨ = V$ . ما التردّد الزاوي  $\omega$  الذي يَستجِث بين اللوحين تيارَ إزاحة أقصى قيمة له  $\text{A} ٠.٥.٢$  ؟

أ   $s/\text{dar}^{١.١} \times ٠.٠٢$

ب   $s/\text{dar}^{١.١} \times ٠.٥٤$

ج   $s/\text{dar}^{١.١} \times ٠.٥١$

د   $s/\text{dar}^{١.١} \times ٠.٠٣$

ه   $s/\text{dar}^{١.١} \times ٠.٥٢$