

أجب عن الأسئلة التالية:

(٦٠/١٦)

السؤال الأول

١. ما هي الآلات التزامنية، وما هو مبدأ عملها؟
٢. عرف التيار المتغير، ولماذا يتم استخدامه بشكل أوسع من التيار المستمر؟
٣. عرف، دورة الموجة الجيبية وتردد الموجة الجيبية.
٤. ما هي مكونات مولد التيار المتردد.
٥. ماذا تعني كلمة نظام متعدد الأطوار؟
٦. في الأنظمة ثلاثية الأطوار .. ماذا نعني بكلمة نظام متماثل (متزن)، ومتى يكون النظام متزن؟
٧. ما الفرق بين التوصيلة (نجمة) والتوصيلة (دلتا) من حيث وجود المحايد؟
٨. دائرة مكثفات متصلة على التوالي وتتكون من $(C_1 = 270\mu f, C_2 = 470\mu f, C_3 = 100\mu f)$ احسب C المحصلة.
٩. عرف المعاوقة الكهربائية، المفاعلة السعوية.
١٠. إذا علمت أن معادلة القيمة اللحظية للجهد تعطى من العلاقة: $v(t) = 40\sin(100t)$ فاحسب التردد والزمن الدوري لهذه الموجة.

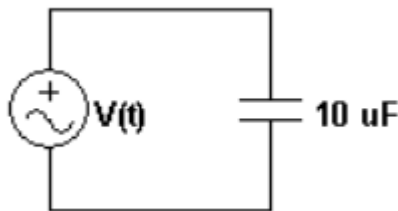
(٦٠/٨)

السؤال الثاني

١. في الدائرة الموضحة بالشكل، إذا كان جهد القيمة الفعالة للمصدر $(V=22v)$ ، وتردد المصدر $(f=100Hz)$ ، أوجد معادلة القيمة اللحظية للتيار وقيمته الفعالة.



١. في الدائرة الموضحة بالشكل، إذا كان جهد القيمة الفعالة للمصدر $(V=220v)$ ، وتردد المصدر $(f=1000Hz)$ ، أوجد معادلة القيمة اللحظية للتيار وقيمته الفعالة.

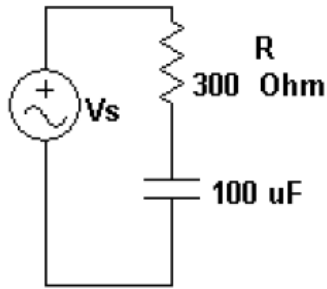




(٦٠/١٢)

السؤال الثالث

١. إذا كانت القيمة القصوى لموجة جيبية ($V_m = 20$ v)، أوجد القيمة الفعالة للجهد.



٢. في دائرة التوالي المبينة بالشكل إذا كان جهد الدخل يعطي من المعادلة الآتية:

$$v(t) = 40\sqrt{2} \sin(170\pi t)$$

أ. احسب المفاعلة السعوية (X_c).

ب. معاوقة الدائرة (Z).

ج. معادلة القيمة اللحظية للتيار، والقيمة الفعالة للتيار.

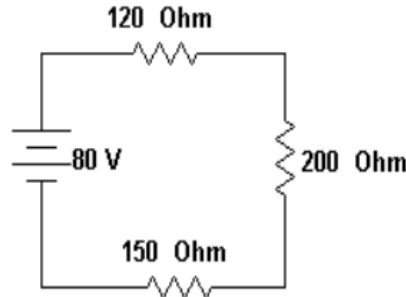
د. معادلة القيمة اللحظية لجهد المقاومة، والقيمة الفعالة لجهد المقاومة.

هـ. معادلة القيمة اللحظية لجهد المكثف، والقيمة الفعالة لجهد المكثف.

(٢٠/١٢)

السؤال الرابع

١. في الدائرة الموضحة بالشكل استخدم قاعدة تقسيم الجهد لايجاد قيمة الجهود على المقاومات.



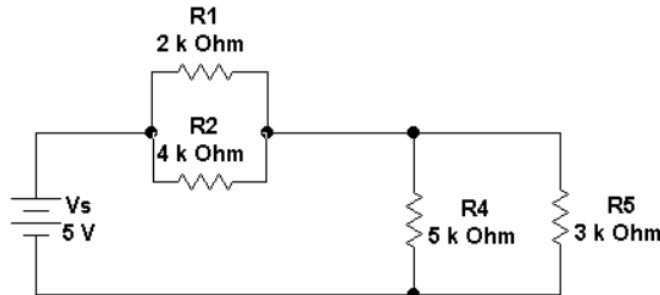
٢. في الدائرة الموضحة بالشكل احسب.

أ. المقاومة الكلية للدائرة.

ب. شدة تيار المصدر.

ج. شدة التيار المار في كل مقاومة.

د. فرق الجهد الكهربائي على كل مقاومة.

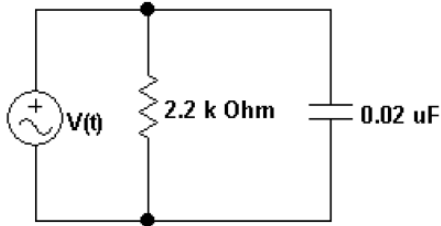




عن أحد السؤالين التاليين:

(٦٠/١٢)

السؤال الخامس



. في دائرة التوازي المبينة بالشكل اذا كان جهد الدخل يعطي من المعادلة الآتية:

$$v(t) = 50\sqrt{2} \sin(3200\pi t)$$

أ. احسب المفاعلة السعوية (X_c).

ب. معاوقة الدائرة (Z).

ج. معادلة القيمة اللحظية للتيار، والقيمة الفعالة للتيار.

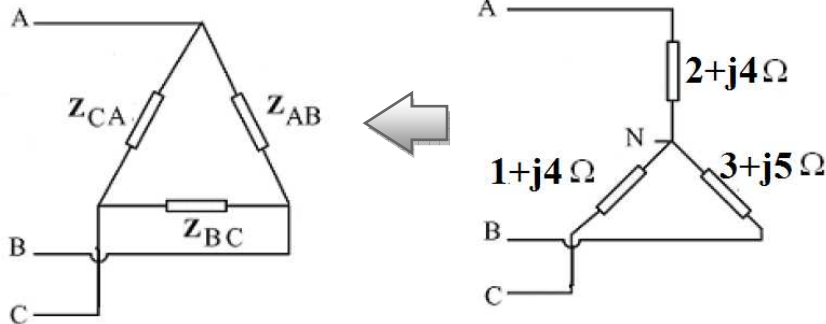
د. معادلة القيمة اللحظية لتيار المقاومة، والقيمة الفعالة لتيار المقاومة.

هـ. معادلة القيمة اللحظية لتيار المكثف، والقيمة الفعالة لتيار المكثف.

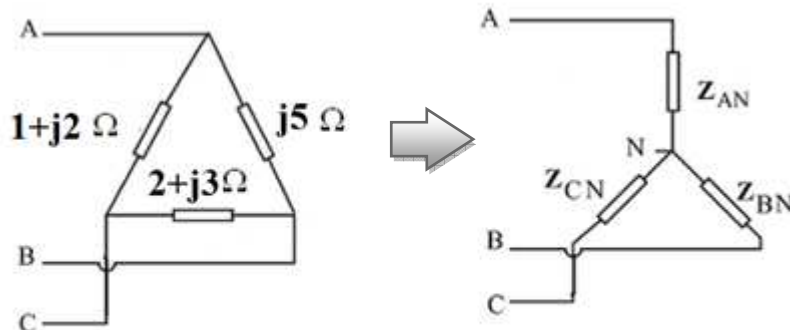
(٦٠/١٢)

السؤال السادس □

١. ارسم دائرة النجمة المكافئة لدائرة الدلتا الموضحة بالشكل.



١. ارسم دائرة الدلتا المكافئة لدائرة النجمة الموضحة بالشكل.



انتهت الأسئلة