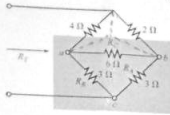
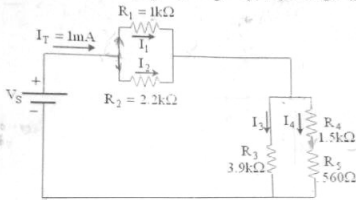


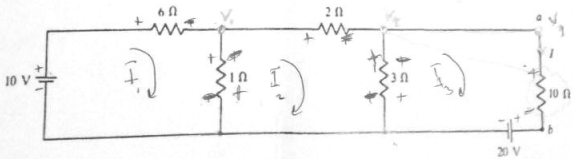
السؤال الأول:
في الدائرة التالية اوجد المقاومة الكلية.



السؤال الثاني:
في الدائرة التالية، اوجد: المقاومة الكلية، التيارات الموضحة على الدائرة، جهد المصدر، القدرة المسحوبة من المصدر. الجهد على المقاومة (R_5)



السؤال الثالث:
للدائرة الموضحة في الشكل التالي اوجد التيار (I) الموضح في الدائرة باستخدام طريقة التحليل العقدي.



بالتوفيق

- أ- إذا كان التردد (50 Hz) و القيمة الفعالة للجهد (100V)، اكتب معادلة الجهد.
ب- إذا كانت قيمة المحاثة (2mH)، و التردد (60Hz) اوجد المفاعلة الحثية.
ت- إذا كانت قيمة المتسعة (3μF)، و التردد (50Hz) اوجد المفاعلة السعوية.
ث- إذا كان التيار (30 A-150) اكتب معادلة التيار علما بان التردد (60Hz).

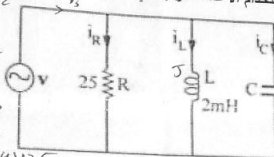
السؤال الثاني:
للدائرة الموضحة في الشكل التالي، مصدر الجهد ($v=100\sin(5000t+45^\circ)$) اوجد التيارات الموضح في الدائرة باستخدام الاعداد المركبة في الصورة القطبية.

$$Z_T = 25 + j10 - j6.67$$

$$I_R = \frac{100 \angle 45^\circ}{25 \angle 0^\circ} = 4 \angle 45^\circ$$

$$I_L = \frac{100 \angle 45^\circ}{j10} = -j10 \angle 45^\circ$$

$$I_C = \frac{100 \angle 45^\circ}{-j6.67} = 15 \angle 135^\circ$$



$$\frac{1}{Z_T} = \frac{1}{25} + \frac{1}{j10} + \frac{1}{-j6.67}$$

$$Z_T = 9.47 \angle -15.63^\circ$$

السؤال الثالث:
في الدائرة التي في الشكل التالي اوجد المعاوقة الكلية، التيار الكلي، معامل القدرة للدائرة

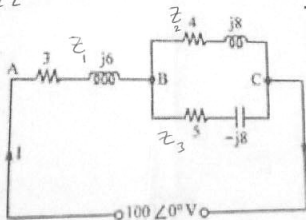
$$P_T = 7108^2 \quad R = 5.22$$

$$5.22$$

$$= 261.7712$$

$$Q_T = (7108^2) \times$$

$$= 300.7584$$



$$Z_1 = 3 + j6$$

$$Z_2 = 4 + j8$$

$$Z_3 = 5 - j8$$

$$P = VI \cos \theta$$

بالتوفيق

$$I_{rms} = \frac{I_m}{\sqrt{2}}$$

$$I_m = \sqrt{2} I_{rms}$$

$$L = \sqrt{2}$$

$$P = I^2 R$$

$$P = (7108^2) \times$$

$$\theta = \tan^{-1} \frac{Q}{P}$$

$$S = I^2 V$$

$$S = 7108 \angle 29.2^\circ \times 100$$

$$= 7108 \angle 29.2^\circ \text{ VA}$$

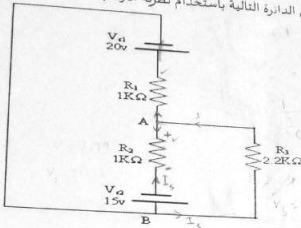
القسم: الهندسة الميكانيكية
الزمن ساعتان فقط
استاذ المقرر: د. الصديق الزواوي

كلية الهندسة- جامعة مصراته
فصل الربيع 2023\22
الامتحان النهائي لمقرر هندسة كهربائية و الكترونية (هكه)
(280)

التاريخ: 2023\07\08

السؤال الأول: 15 درجة

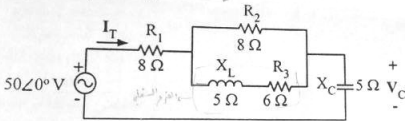
أ- عرف القدرة الكهربائية.
ب- اوجد التيار المار في المقاومة (R_3) الموضحة على الدائرة التالية باستخدام نظرية التراكب



السؤال الثاني: 18 درجة

أ- عرف الملف.

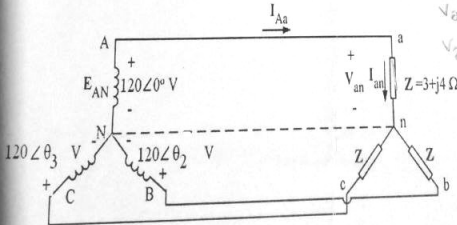
ب- في الدائرة التالية اوجد:
1- المعاوقة الكلية، 2- التيار الكلي، 3- القدرة الفعلية و غير الفعلية و الظاهرية في الفرع السفلي (V_C).
5- معامل القدرة الكلي.



السؤال الثالث: 15 درجة

للدائرة ثلاثية الأطوار التالية

اوجد: 1- الزوايا (θ_1, θ_2), 2- جهود الخطوط، 3- تيارات الخطوط



السؤال الرابع: 12 درجات

الميلان والجرماين

أ- عرف المواد شبه الموصلة، واذكر اهم المواد شبه الموصلة.

ب- اشرح مع الرسم الانحياز الامامي للدايود.

انتهت الاسئلة. بالتوفيق