ربيع 2016/2015 — جامعة مصـــــراتة - كلية الهندســـــــــــة — القسم / الهندسة الكهربائية

الامتحان النهائي لمقرر/ (هـ كه 212) دوائر كهربائية 2 — الزمن/ ثلاث ســـــاعات

التاريخ: 26/05/2016 — الممـــتحن / أحـــمد باكير

اسم الطالب: — الرقم الدراسي: _ _ _ _ _ _ _ _

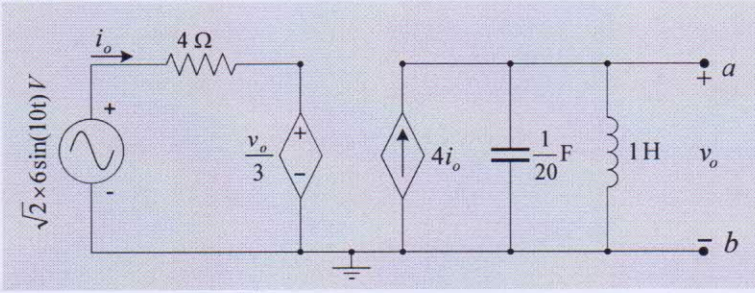
أجب عن جميع الأسئلة الآتية بوضوح وفي حدود المطلوب فقط

السؤال الأول: **[10]**

دائرة توالي بها $R = 30\ \Omega$، $L = 0.5\ H$، $C = 30\mu F$ وجهد المصدر $V = 100\angle 0^o\ V$. احسب تردد الرنين والجهد على كل عنصر عند الرنين ثم احسب أقصى جهد على الملف والتردد المسبب له ومن تم احسب الجهد على المقاومة والمكثف عند هذا التردد.

السؤال الثاني: **[10]**

أوجد ثم ارسم مكافئ ثيفنن (Thevenin Equivalent) بين الطرفين $\langle a, b \rangle$ في الدائرة المجاورة. ثم قدر قيمة الحمل المطلوب توصيله بين الطرفين $\langle a, b \rangle$ للحصول على انتقال أقصى قدرة مع حساب مقدار هذه القدرة.

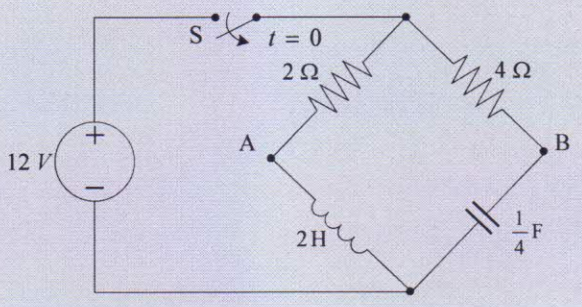


السؤال الثالث: **[10]**

إذا كان معامل الاقتران (Coupling Coefficient) بين الملفين $L_1 = 50mH$، $L_2 = 200mH$ هو $k = 0.50$ حيث $N_2 = 1000\ turns$ و التيار المار في الملف الأول $i_1 = 5\sin 400t\ A$. أوجد الفولتية عبر الملف الثاني والفيض الناتج من الملف الأول.

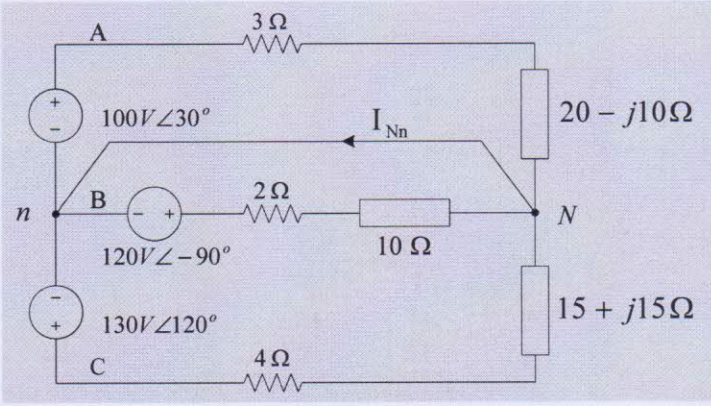
السؤال الرابع: **[10]**

إذا غُلق المفتاح $\langle S \rangle$ في الدائرة المجاورة لمدة طويلة، ثم فُتح عند الزمن $\langle t = 0 \rangle$ احسب مع التوضيح بالرسم $\langle v_{AB}(t) \rangle$ لقيم $\langle t > 0 \rangle$ مع ذكر نوع الإخماد في الدائرة.



السؤال الخامس: **[10]**

للدائرة في الشكل المجاور احسب مقدار و زاوية تيارات الأطوار وتيارات الخطوط وكذلك التيار $\langle I_{Nn} \rangle$ والفولتية $\langle V_{Nn} \rangle$ مع رسم المخطط الطوري للتيارات.



مع الدعاء بالتوفيق

Thursday, May 26, 2016