جامعة مصراتة
ربيع2016/2015م
الامتحان النهائي لمقرر/الكترونات قوى
تأريخ الامتحان 2016/05/22م
اسم الطالب:

كلية الهندسة
قسم الهندسة الكهربائية والالكترونية
الزمن: ساعتان ونصف
أستاذ المقرر : د. ستار العيساوي
رقم الطالب:

س1: (20 درجة)

مقوم نصف موجي محكوم مربوط إلى مصدر جهد متناوب 220 فولت، 50 هيرتز عبر محول (1:1) يغذي حمل له مقاومة 5 أوم ومحاثة 44 ملي هنري وجهد عكسي 178.5 فولت. وزاوية إشعال المقوم 90 درجة. اذا كانت المقوم يعمل:-

أ- بدون ثنائي الإطلاق ب- مع ثنائي الإطلاق

1- ارسم شكل موجه جهد الخرج واحسب قيمتها
2- ارسم شكل موجه التيار عند الحمل والثنائي وثنائي الإطلاق والمحول

س2: (20 درجة)

منظومة تبديل(AC-AC) تحتوي على مقوم وعاكس ارسم شكل موجة الخرج واحسب قيمتها إذا كان للمبدلات المواصفات التالية:

المقوم: قنطري أحادي الطور مربوط إلى مصدر جهد 220 فولت 50 هرتز مع محول خافض (2:1).

عاكس: توالي (class C) له المواصفات التالية:

$(V_T = 2\ v)$، $L= 40\ mH , C= 100\ \mu F , R_L= 20\ \Omega$

و إشارة الإشعال تأتي بعد 1 ملي ثانية من استقرار الدائرة.

س3: (20 درجة)

مقوم قنطري ثلاثي الطور غير محكوم مربوط الى حمل مقاومة فقط:

أ- احسب FF,RF,TUF (اشتق المعادلات الأساسية للجهد)؟ (14 درجة)

ب- ارسم الشكل الموجي لتيار المحول؟ (6 درجة)

س4: (20 درجة)

مقوم قنطري ثلاثي الطور نصف محكوم مربوط إلى مصدر جهد 380 فولت 50 هرتز، يغذي حمل له مقاومة فقط، فإذا كانت زاوية الإشعال 90^0 ، اشتق معادلة جهد الخرج واحسب قيمتها إذا كانت:-

أ-إشارة الإشعال تأتي كل 60^0

ب-إشارة الإشعال تأتي كل 120^0

س5: (20 درجة)

أ-عاكس دائري قنطري أحادي الطور مربوط إلى مصدر جهد متناوب 220 فولت، 60 هيرتز عبر محول خافض (2:1)فإذا كان جهد الخرج المطلوب بتردد 20 هيرتز ارسم شكل موجة جهد الخرج واحسب قيمتها إذا كانت إشارة الإشعال التتابعية للجزء الموجب هي :-

$(\alpha1 = 90 , \alpha2 = \pi + 300 , \alpha3 = 2\pi + 60)$

ب- عاكس قنطري ثلاثي الطور يستخدم ترانزستورات القدرة فإذا كانت إشارة الخرج مربعة للأطوار الثلاثة ارسم الشكل الموجي لجهود الأطوار الثلاثة (كل طور في شكل مستقل ولكن في نفس اللحظة الزمنية لباقي الأطوار)؟

انتهت الأسئلة