جامعة مصراتة – كلية الهندسة
قسم الهندسة الميكانيكية
الامتحان النهائي الربيع2014/2013م

اسم: مقرر الات كهربائية — تاريخ الامتحان: 2014/06/24م
أستاذ المقرر : د.ستار العيساوي — زمن الامتحان : ساعتان ونصف

س1: (20 درجة)

أ-ارسم منحنى التمغنط لمواد مغناطيسية مختلفة؟ (4 درجة)

ب-أرسم مخطط لف طور واحد لماكنة تيار متناوب ثلاثية الطور تحتوي على 24 مجرى واربع اقطاب؟ (8 درجة)

ج- الة تيار مستمر يحتوي الجزء الدوار فيها على 65 مجرى وست أقطاب ارسم مخطط لف ثلاث ملفات متجاورة (اللف انطباقي) ؟ (8 درجة)

س2: (20 درجة)

أ- محول أحادي الطور تم إجراء اختبارات له وسجلت النتائج التالية: (12 درجة)

أختبار الدائرة المفتوحة 120 واط , 2 أمبير , 240 فولت

أختبار القصر 600 واط , 10 أمبير , 150 فولت

ارسم الدائرة المكافئة الحقيقية للمحول مع تسجيل القيم عليها على فرض ان نسبة تحويله 10 ؟

ب- محول مثالي نسبة تحويله 0.1 مربوط الى مصدر جهد 220 فولت ويغذي حمل له (4+J3) أوم أحسب تيار الملف الابتدائي والقدرة الفعالة؟ (8 درجة)

س3: (20 درجة)

أ- محرك تيار مستمر مركب قصير له المعطيات التالية:- (10 درجة)

$V_t = 200\ V$, $R_{sh} = 198\ \Omega$, $R_s = R_a = 0.1\ \Omega$, $1000\ rpm$, $P_{lossm} = 225.9\ W$

أذا كانت القوة الدافعة الكهربائية المحتثة في العضو الدوار 196.1 فولت , أحسب كفاءة وعزم الآلة؟

ب- ما هي الاختبارات التي تجرى للمحرك الحثي وكيف يتم حساب القيم خلالها؟ (10 درجة)

س4: (20 درجة)

مولد تزامني ثلاثي الطور له اربع اقطاب خسائره الميكانيكية 250 واط نجمي الربط له:

$20KVA, 380\ V, 50\ Hz, R_a = 0.2\ \Omega, R_f = 100\ \Omega, V_f = 200\ V, X_a = 0.4\ \Omega$

يغذي المولد حمل بقدرة 10 كيلو واط ومعامل قدرة 0.85 متقدم أحسب كفاءة المولد والقوة الدافعة الكهربائية المحتثة داخله؟

س5: (20 درجة)

مولد تيار مستمر مركب طويل له المعطيات التالية:-

$V_t = 200\ V$, $R_{sh} = 200\ \Omega$, $R_s = R_a = 0.1\ \Omega$, $100\ W$ خسائر ميكانيكية

أحسب كفاءة المولد اذا كان المولد يغذي حمل بقدرة 2000 واط؟

انتهت الاسئلة