المقرر: التحويل الكهروميكانيكي للطاقة (هـ كه 382)
التاريخ: 28-12-2024

أستاذ المقرر: الصديق الزواوي
الزمن: ساعة ونصف

أجب على جميع الاسئلة التالية:

السؤال الأول:

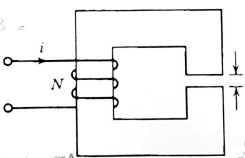
أ- ارسم النجمة المتعرجة موضحا البيانات.

ب- هل توصيلة المثلث في المحول ثلاثي الاطوار مناسبة لجهة الجهد العالي او المنخفض؟ ولماذا؟

السؤال الثاني:

أ- اشرح ظاهرة القوى الكهرومغناطيسية على موصل مغذى بتيار وموجود في مجال مغناطيسي؟ وهل هي اساس عمل المولد او المحرك؟ مع كتابة المعادلة. ثم بين كيف يمكن تحديد اتجاه هذه القوة؟

ب- النظام المغناطيسي الموضح في الشكل المقابل، له ملف عدد لفاته 600 لفة، والتيار الداخل به (3A)، طول الثغرة الهوائية (1.5mm)، ومساحة الفجوة عبارة عن مربع طول ضلعه (3cm)، فاذا تم اهمال ممانعة القالب المغناطيسية وظاهرة التهذب، اوجد الطاقة المخزنة في الثغرة الهوائية ثم اوجد القوة الميكانيكية المؤثرة بين طرفي الثغرة الهوائية.



السؤال الثالث:

أ- بماذا تسمى الالة التي يكون فيها العضو الدوار يتغذى بتيار مستمر، بينما العضو الساكن يتغذى بتيار متردد؟ وبماذا يسمى الملف الموجود في العضو الدوار؟ والملف الموجود في العضو الساكن؟

ب- مولد تيار مستمر نوع التوازي، عدد اقطابه 4، ملفوف لفا انطباقيا، عدد الموصلات (960 موصل)، مقاومة المنتج (0.01Ω) ومقاومة المجال (95Ω)، يغذي 150 مصباحا قدرة كل مصباح (50W) عند جهد (120V)، وكان الفيض المغناطيسي لكل قطب (0.02wb)، ارسم دائرة المولد موضحا البيانات ومعادلات الدائرة، ثم اوجد سرعة المولد.

انتهت الاسئلة، بالتوفيق