أسئلة وتمارين على الوحدة الثانية

١ - اذكر استخدامات مولدات التيار المستمر.

٢ - اشرح موضحا بالرسم تركيب آلة التيار المستمر ونظرية عملها.

٣ - ما هي طرق اللف المختلفة لآلة التيار المستمر؟ وضح بالرسم التخطيطي إحدى الطرق.

٤ - ما هي وظيفة ملفات المجال في آلات التيار المستمر؟ وهل يمكن توليد قوة دافعة كهربية بدونها؟

٥ - صنف آلات التيار المستمر من حيث طرق تغذية المجال.

٦ - وضح بالرسم التخطيطي مولد تيار مستمر أ - توازي ب - مركب مع كتابة معادلات الجهد والتيار في كل حالة.

٧ - ماذا يقصد برد فعل المنتج؟ وما هو تأثيره على الجهد المتولد؟

٨ - كيف يمكن التغلب على رد فعل المنتج؟

٩ - اشرح منحنيات الخواص لمولد تيار مستمر أ -منفصل التغذية ب -توالي.

١٠ - اذكر أنواع المفقودات لمولد التيار المستمر.

١١ - وضح بالرسم مخطط انسياب القدرة في مولدات التيار المستمر.

١٢ - مولد تيار مستمر منفصل التغذية، القوة الدافعة الكهربية المتولدة ٢٣٠ فولت عند سرعة دوران ١٠٠٠ لفة/دقيقة وتيار مجال ١,٢٥ أمبير. أوجد: - القوة الدافعة إذا تغيرت السرعة إلى ١٢٠٠ لفة/دقيقة وتيار المجال إلى ١,١ امبير. -السرعة إذا كانت القوة الدافعة ٢١٠ فولت وتيار المجال ١,٢ أمبير. - تيار المجال عند سرعة ١٢٠٠ لفة/دقيقة وقوة دافعة ٢٠٥ فولت.

١٣ - إذا كانت القوة الدافعة الكهربية المتولدة في مولد تيار مستمر منفصل التغذية ١٢٠ فولت، أوجد هذه القوة الدافعة إذا قلت السرعة إلى ٩٥٪ وازداد تيار المجال إلى ١١٠٪ من قيمهم المقننة عند جهد ١٢٠ فولت.

١٤ - مولد تيار مستمر منفصل التغذية قدرته ٣٠ ك.وات وجهده ٢٥٠ فولت، ومقاومة ملفات المنتج ١٢٥, أوم. أوجد تيار المنتج عند الجهد المقنن وقوة دافعة مقدارها ٢٦٥ فولت. وإذا انخفض تيار المنتج إلى ١٠٥ أمبير مع ثبوت القوة الدافعة المتولدة ، أوجد القدرة المغذية للحمل.