أسئلة وتمارين على الوحدة الرابعة

١ - عرف المحول الكهربي واشرح نظرية عمله.
٢ - اذكر استخدامات المحول الكهربي
٣ - اذكر أنواع المحولات الكهربية
٤ - اشرح مع الرسم تركيب المحول.
٥ - هل يصلح المحول للعمل مع تيار مستمر ؟ علل إجابتك.
٦ - اذكر الفرق بين المحول المثالي والمحول الفعلي
٧ - ما هي أنواع المحولات الكهربية من حيث شكل القلب الحديدي ؟
٨ - ما هي أنواع الملفات المستخدمة في محولات القدرة؟ وضح بالرسم طرق ترتيب الملفات
٩ - اشرح مع الرسم الدائرة المكافئة للمحول وبين كيف يمكن تبسيط هذه الدائرة؟
١٠ - كيف يمكن حساب ثوابت المحول معمليا؟
١١ - ما هي الاختبارات التي تجرى على المحول لحساب الكفاءة؟
١٢ - ارسم مخطط المتجهات للمحول عند الحمل.
١٣ - ما هي أنواع المفقودات في المحول؟
١٤ - قارن بين المحول الذاتي والمحول ذي الملفين.
١٥ - ما هي أهم استخدامات المحول الذاتي؟
١٦ - محول أحادي الوجه يعمل على جهد ذات تردد ٦٠ هيرتز، فإذا كان القلب الحديدي على شكل مستطيل المقطع أبعاده ٢٠X٢٥ سم وكثافة الفيض المسموح به للمرور في القلب الحديدي ٠,٠٠٠١ ويبر/سم^{٢} ، احسب عدد اللفات المطلوب وضعها لكل من الملف الابتدائي والثانوي لتكون نسبة تحويل الجهد ٢٢٠/٣٠٠٠ فولت.
١٧ - محول أحادي الوجه نسبة التحويل ١:٤. معاوقة الحمل ١٠ أوم بزاوية ٣٠^{o} ومتصلة عبر الملف الثانوي، حيث جهده ١٢٠ فولت. باعتبار المحول مثالي وأخذ جهد الثانوي كمرجع، أوجد - تيار الملف الابتدائي وتيار الملف الثانوي –جهد الملف الابتدائي –معاوقة الحمل منسوبة للابتدائي.