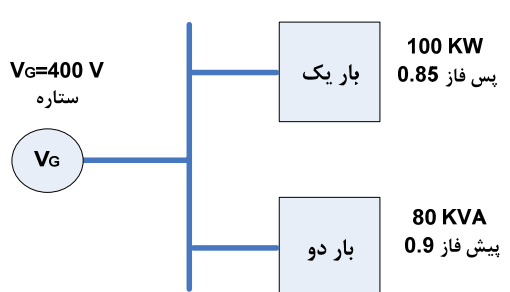
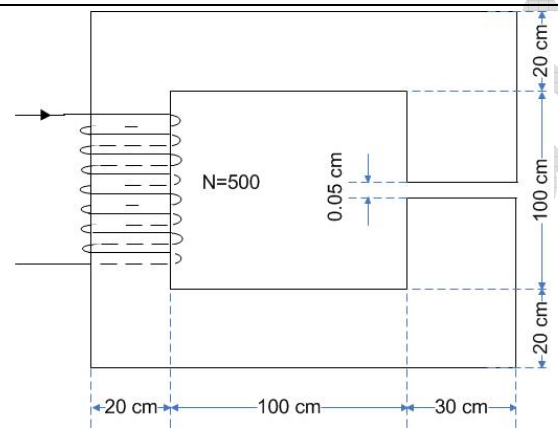


۱	۱- نقطه نول (خنثی) در سه فاز چگونه ایجاد می‌شود؟ از دیدگاه قضیه جریان‌ها بیان کنید.												
۱/۵	۲- مثلث توان را رسم و روابط حاکم بر آن را بنویسید.												
۲	۳- منحنی مغناطیس‌کنندگی چیست؟ برای دو حالت جریان سیم پیچ (dc و ac) موضوع را با تئوری حوزه‌های مغناطیسی تشریح کنید.												
۱	۴- دلیل تقریبی بودن شبیه‌سازی مدارهای مغناطیسی با مدارهای الکتریکی چیست؟ دو مورد آن را ذکر کنید.												
۱	۵- انواع هسته‌های ترانسفورماتورها را با رسم شکل فقط نام ببرید.												
۱/۵	۶- دیاگرام فیزوری (برداری) یک ترانسفورماتور با بار اهمی - خازنی را فقط رسم کنید.												
۴	<p>۷- دیاگرام تک خطی روبرو، یک سیستم توزیع صنعتی سه فاز را نشان می‌دهد. با این فرض که خطوط انتقال بدون تلفات هستند، مطلوب است محاسبه‌ی:</p> <p>الف) توان حقیقی (اکتیو)، توان راکتیو و توان ظاهری ژنراتور ب) رسم مثلث توان ژنراتور و محاسبه‌ی ضریب توان ژنراتور</p> 												
۴	<p>۸- مدار مغناطیسی شکل روبرو را در نظر بگیرید.</p> <p>الف) مدار معادل الکتریکی آن را رسم کنید. ب) اگر عمق هسته ۲۰ سانتیمتر و ضریب نفوذ مغناطیسی نسبی برابر $\mu_r = 3000$ باشد، میزان جریان لازم برای آنکه چگالی شار در ساق سمت چپ برابر ۲ تسلا شود، چقدر است؟</p> 												
۴	<p>۹- ترانسفورماتور تکفاز ۳۰ KVA ، ۴۴۰۰/۲۲۰۷ ، ۵۰ Hz تحت آزمایش‌های اتصال کوتاه و مدار باز قرار گرفته و نتایج روبرو در سمت اولیه داده شده است.</p> <p>مطلوب است:</p> <p>الف) المانهای مدار معادل تقریبی ارجاع شده به ثانویه و رسم مدار معادل ب) راندمان ترانسفورماتور در بار کامل با ضریب توان واحد ($\cos\theta=1$)</p> <table border="1" data-bbox="191 1612 798 1993"> <thead> <tr> <th>کمیت‌ها</th> <th>آزمایش مدار باز (OC)</th> <th>آزمایش اتصال کوتاه (SC)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ولتاژ (V)</td> <td>۴۴۰۰</td> <td>۲۶۰</td> </tr> <tr> <td>جریان (A)</td> <td>۰/۱۶</td> <td>۶/۵</td> </tr> <tr> <td>توان (W)</td> <td>۳۱۰</td> <td>۵۵۰</td> </tr> </tbody> </table>	کمیت‌ها	آزمایش مدار باز (OC)	آزمایش اتصال کوتاه (SC)	ولتاژ (V)	۴۴۰۰	۲۶۰	جریان (A)	۰/۱۶	۶/۵	توان (W)	۳۱۰	۵۵۰
کمیت‌ها	آزمایش مدار باز (OC)	آزمایش اتصال کوتاه (SC)											
ولتاژ (V)	۴۴۰۰	۲۶۰											
جریان (A)	۰/۱۶	۶/۵											
توان (W)	۳۱۰	۵۵۰											