

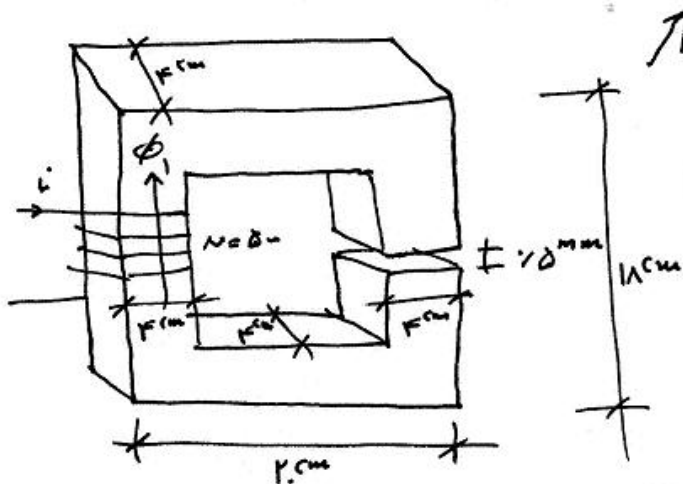


نیمسال اول ۹۰-۹۱
مدت امتحان: ۲.۵ ساعت
امتحان بصورت جزوه: نیست
صفحه ۱ از ۱

رشته تحصیلی: مهندسی پزشکی
مقطع تحصیلی: کارشناسی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۰/۱۰/۲۰ ساعت: ۱۴

دانشگاه آزاد اسلامی قزوین
دانشکده برق، رایانه و فناوری اطلاعات
نام درس: ماشینهای الکتریکی مستقیم و متناوب
نام استاد: آقای دکتر فرزاد رضوی

بارم سوال: گروه: شماره دانشجویی: نام و نام خانوادگی:



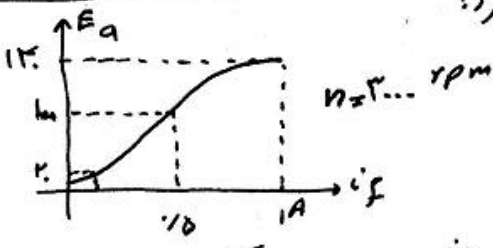
۱- در شکل روبه روی خواهیم $B = 1.7$ باشد. $\mu_r = 398$ باشد، μ_0 چقدر است؟
ب) مقدار H در فاصله حداث چقدر است؟
ج) از شکاف حداث چیست؟

۲- حاصل $(3+j)(3-j) + 3 \angle 45^\circ$ را بصورت قطبی بنویسید.
ب) چه عددی به عدد بالا اضافه کنیم تا مقدار حقیقی در برابر عدد موهومی شود؟
ج) فاز و رصنی چه مفهوم فیزیکی آنرا بگویند.

۳- ترانس تکفازی داریم که $\frac{2400}{240}$ و 50 Hz و 5 kVA. نتایج آزمایش بی باری به شرح زیر است:
توان 117 W
جریان 5.48 A
ولتاژ 240 V
ب) جریان نامی ترانس چقدر است.
ج) چرا در آزمایش مدار باز، جریان کم است. توضیح دهید.

۴- یک ژنراتور مستقیم داریم. ژنراتور را با سرعت 1050 rpm می چرخانیم. جریان بی بار 225 A از ژنراتور خارج می شود. اگر ثابت ماشین (k) در $E_a = k \phi \omega$ برابر 185.3 باشد، و شار رو تور 2.5 mwb باشد، حاصل E_a و T_e و P_e کدام است؟
ب) اگر سرعت را بخواهیم آنقدر زیاد کنیم که E_a دو برابر شود، چه کاری باید بکنیم.
ج) انواع سبب ژنراتورها را بگویند؟

۵- فرض کنید در موتور منحنی بی باری به صورت زیر وجود دارد:
اگر $I_a = 1$ است و ولن سرعت 2800 rpm باشد، E_a چقدر است؟
ب) در حالتی که $I_a = 1$ و سرعت 2800 rpm باشد چه طور؟
ج) رابطه غیر خطی ϕ و I_a چه شکلی برای حسابات ماشین درست می کند؟



رضوی: موفق باشه