



سازمان آموزش عالی
دانشگاه تهران

نوع امتحان:

- کتاب و جزوه آزاد
- کتاب آزاد
- یک برگ فرمول A4 آزاد
- ممنوعیت ماشین حساب قابل برنامه ریزی
- برگ سوال عودت داده شود

بسمه تعالی

تاریخ امتحان: ۸۸/۱۰/۱۱

مدت امتحان: ۳ ساعت

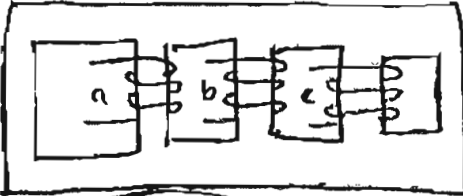
نیمسال: اول ۸۹ - ۸۸

آزمون درس: سیستم‌های الکتریکی

استاد درس: فرزاد رمیزی

نام و نام خانوادگی: _____ شماره دانشجویی: _____

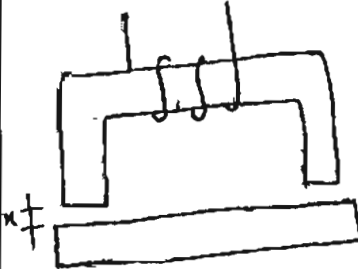
سیستم الکتریکی نشان داده شده در شکل زیر مفروض است. سطح مقطع سرتان وسطی و برابر سطح مقطع سرتان کناری است. رابطه بین اندوکتانس خودی L_{aa} و متقابل M_{ab} را بنویسید.



رله کتاش سناذ های افقی منفرجه اد دور الکتروسیستم با هم برابر است. پاسخ (کتاب برداشتن - صفحه ۱۸)

سناذ کتاش متقابل در سیستم غیر خطی را تعریف کنید. در سیستم غیر خطی تعریف می‌گردد.

رابطه $\lambda - i$ برای سیستم الکتریکی نشان داده شده در شکل زیر بصورت $\lambda = 2.0 \times 10^{-4} i + 2.0 \times 10^{-4} i^2$ است. تیروی ایماال شده به صفحه زیرین را با فرض $x = 1.5$ به دست آورید. پاسخ (کتاب برداشتن - صفحه ۱۳۴)



سناذ انرژی ذخیره شده در میدان در نامیده. حواش بیشتر است یا آهن تو منبع دهنده. حل در فاصله حواش بیشتر است. چون $\mu = \frac{1}{\mu_0} \mu_r$ و چون ϕ ثابت است و R بیشتر است.

در یک ژنراتور D.C. از نوع ترکیب مستقل، تحت جریان ترکیب 25^A با سرعت 3600^rpm ولتاژ E_a برابر 220^V است. مقدار E_a تحت جریان 10^A با سرعت 3600^rpm چند است؟ پاسخ (کتاب برداشتن - صفحه ۶۱)

سناذ ژنراتور تحت میثوند ولتاژ سازی را شروع می‌کند. حل: بخاطر سبانه شروع می‌کند.

یک موتور شست 220^V با مقاومت 75^{Ω} مفروض است. آر میچر این موتور در بار نامی جریان 10^A از شبکه می‌کشد. شار فضا جویی زیر هر قطب چگونه باید تغییر کند تا سرعت موتور ۵۰٪ افزایش یابد و سناذ گشتاور الکتریکی فضا جویی تبدیل شده در همان حالت قبلی خود باقی بماند؟

سناذ مزایای موتور شست به ترکیب مستقل چیست؟ پاسخ (کتاب برداشتن - صفحه ۱۷۲)

ولتاژ در مستقل λ تا می‌میرا حیم
حل: کنترل مستقل را حتر است

دو موتور d, c سری و کاملاً مشابه A و B بطور سری بهم اتصال یافته و سپس به شبکه برق متصل گردیده اند. اگر توان خروجی موتور A معادل $k_A n_A^p$ و توان خروجی موتور B معادل $k_B n_B^q$ باشد چه رابطه ای بین n_A و n_B (سرعت موتورها) k_A و k_B و p و q (میزان ثابت) وجود دارد؟ (خطی فرض کنید) (یا مع برداشش - صفحه ۸۲)

فناً در صورت قطع سیستم تحریک برای موتور D سری چه اتفاقی می افتد.
 (سرعت زیادی شود چون E کم شده و جریان خیلی بالای رود پس گشتاور زیادی شود و دور افتاده می گردد)

یک مدل کمپوت درین باری ولتاژی برابر 225^m دارد و بار نامی 12^A و تناژ 225^m دارد. در صورتیکه متاوست آرمیچر 1.085^m و عکس العمل آرمیچر به میزان 12% از نوزادان بی باری راضی کند و با فرض ثابت بودن سرعت آرمیچر، درصد سهم m میپی تحریک سری در ایجاد گشتاور نسبت به بی باری کدام است؟ (برداشتش صلا)

فناً عکس العمل حلزولی چیست و چگونه مدلی گردد. (برداشتش صلا)

پسندی

صفت ۱	صفت ۲	صفت ۳	صفت ۴	صفت ۵	صفت ۶
موتور	تعداد	سرعت	ولتاژ	توان	گشتاور