



هوالمعلیم

دانشکده فنی و حرفه‌ای محمودآباد

سوالات امتحان تک درس - نیمسال تابستان ۱۴۰۱-۰۲

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۶/۰۸

شماره صندلی:

شماره دانشجویی:

نام و نام خانوادگی:

نام مدرس	رشته تحصیلی	نام درس	تعداد واحد	تعداد سئوالات	تعداد صفحات	مدت امتحان
	کارشناسی برق قدرت	ماشین ۳	۳	۹	۱	۱۰۰
استفاده از: ماشین حساب مجاز است. <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> دارد آزمون تستی نمره منفی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> ندارد اطلاعات خواسته شده، دقیقاً کامل شود.						
فهم سوالات امتحانی، قسمتی از امتحان است؛ پس لطفاً سوال نفرمائید.						

ردیف	نمره میان ترم	نمره عملی	نمره تئوری	نمره پایانی	امضاء استاد	
					نام	نام

۱-	انواع روش کنترل سرعت ماشین القایی سه فاز را نام برده و بهترین را شرح دهید؟
۲-	انواع کلاس بندی ماشین آسنکرون را نام برده و با رسم منحنی مشخصه با هم مقایسه نمایید؟
۳-	ساختمان موتور القایی روتور رینگی را شرح داده و علت استفاده از این نوع موتورها را ذکر کنید و چرا باید مقاومت راه انداز بعداز راه اندازی از مدار خارج شود؟
۴-	انواع روش هایی راه اندازی موتورهای القایی سه فاز را نام برده، و موارد کاربرد هر یک را شرح کنید؟
۵-	یک موتور سه فاز 4 قطبی 360 v و 50 Hz و 17 Kw با مشخصات زیر مفروض است: $R1 = 0.07\Omega$ $R2' = 0.05\Omega$ $X1 = X2' = 0.2\Omega$ $Xm = 6.5\Omega$ الف) مدار معادل تونن موتور را بدست آورید ب) گشتاور راه انداز ج) گشتاور ماکزیمم د) لغزش مربوط Tmax
۶-	یک موتور سه فاز با اتصال ستاره و 4 قطب و 50 HZ با ولتاژ اسمی 3 Kv تحت آزمایش های بی باری و روتور قفل شده قرار گرفته و نتایج زیر بدست آمده: ۱- نتایج آزمایش بی باری در فرکانس نامی $VNL=3000v$, $INL=5 A$, $PNL= 6 KW$ ۲- نتایج آزمایش رتور قفل شده در فرکانس 25 هرترز $VBR=400 v$, $IBR=30A$, $PBR=17 KW$ ۳- از آزمایش DC مقدار مقاومت هر فاز استاتور 1.2Ω بدست آمده است مطلوبست محاسبه مقادیر: الف) پارامترهای مدار معادل ماشین ب) بهره و گشتاور خروجی ماشین را در شرایط اسمی و در سرعت 1440 RPM
۷-	چرا نمی توان موتورهای سنکرون را بطور مستقیم راه اندازی کرد، و انواع روش های راه اندازی را شرح دهید؟
۸-	با رسم دیاگرام برداری برای حالت های مختلف کاری، شرح دهید چگونه یک موتور سنکرون در توان مکانیکی ثابت بعنوان کنترل کننده ضریب توان مورد استفاده قرار می گیرد؟
۹-	یک ژنراتور سنکرون سه فاز قطب صاف، 2 مگا ولت آمپری، 11 کیلو ولتی و 3000 RPM مفروض است. مقاومت وراکتانس سنکرون آن به ترتیب 0.5Ω و 15Ω در هر فاز می باشد. جریان تحریک را طوری تنظیم می کنیم که در شرایط بی باری ولتاژ اسمی در پایانه ژنراتور ظاهر شود. مطلوبست محاسبه : الف) ولتاژ تحریک (Ef) ب) اگر در سر ماشین اتصال کوتاه رخ دهد، جریان استاتور را بیابید ج) حال اگر ژنراتور را به شبکه بی نهایت وصل می کنیم و ماشین جریان اسمی را تحت ضریب توان 0.85 پس فاز تحویل میدهد Ef را حساب کنید د) حداکثر توانی را که ژنراتور می تواند تحویل دهد چقدر است (از Ra صرف نظر کنید)

موفق باشید



هوالعلیم

دانشکده فنی و حرفه‌ای محمودآباد

سوالات امتحان تک درس - نیمسال تابستان ۱۴۰۱-۰۲

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۶/۰۸

شماره صندلی:

شماره دانشجویی:

نام و نام خانوادگی:

نام مدرس	رشته تحصیلی	نام درس	تعداد واحد	تعداد سئوالات	تعداد صفحات	مدت امتحان
	کارشناسی برق قدرت	ماشین ۳	۳	۹	۱	۱۰۰
استفاده از: ماشین حساب. مجاز است.		آزمون تستی نمره منفی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/>				
اطلاعات خواسته شده، دقیقاً کامل شود.						
فهم سوالات امتحانی، قسمتی از امتحان است؛ پس لطفاً سوال نفرمائید.						

این قسمت توسط مدرس تکمیل گردد.

