



## هو العليم

دانشکده فنی و حرفه‌ای محمودآباد

سوالات امتحان تک درس - نیمسال اول ۰۰۴-۹۹۳۱

تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۲/۱۸

شماره صندلی:

شماره دانشجویی:

نام و نام خانوادگی:

نام مدرس	رشته تحصیلی	نام درس	تعداد واحد	تعداد سئوالات	تعداد صفحات	مدت امتحان
حسن زارع	کارشناسی برق قدرت	ماشین مخصوص	۲	۱۱	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.						
<b>فهم سوالات امتحانی ، قسمتی از امتحان است ؛ پس لطفاً سوال نفرمائید .</b>						

این قسمت توسط مدرس تکمیل گردد.

ردیف	نمره میان ترم	نمره عملی	نمره تئوری	نمره پایانی	امضاء استاد	نوع	
۱						۲	اثبات کنید چرا موتور یکفازگشتاور راه اندازی ندارد . و برای رفع این مشکل درموتورهای یکفاز از چه روش هایی استفاده می کنند؟
۲						۱,۵	- کاربرد، ساختار و نحوه عملکرد، تاکو ژنراتور را با ذکر فرمول و رسم شکل شرح دهید؟
۳						۱,۵	- علت استفاده از سیم پیچ جبرانگر را در موتور یونیورسال را شرح دهید و دیگرام برداری را قبل و بعد از نصب سیم پیچ جبرانگر رسم نمایید؟
۴						۱,۵	- اصول کار موتور هیستریزیس را شرح داده و ثابت کنید که گشتاور موتور در تمام سرعت ها ثابت است؟
۵						۱,۵	- برای هم سرعت کردن دو موتور AC از چه سیستمی استفاده می شود با رسم شکل مدار علت هم سرعتی را شرح دهید؟
۶						۱,۵	- علت استفاده از موتور خطی از نوع دوطرفه را شرح داده، و نقش بالش تک هوا (Air cushion) را در موتورهای خطی شرح دهید؟
۷						۱,۵	- ویژگیهای یک سرو موتور خوب را نام برده و شرح دهید برای رسیدن به این ویژگیها باید در موتور چه تغییراتی انجام داد؟
۸						۱,۵	- ساختار موتور شراک ریشتر و نحوه کنترل سرعت و کاربرد آنرا شرح دهید؟
۹						۱,۵	- از آزمایش سیم پیچی اصلی موتور القایی یکفاز ۴ قطب ۲۳۰ ولت و ۵۰ Hz نتایج زیر بدست آمده است: PNL=۵۵۰w INL=۴,۵A VNL=۲۲۰v
۱۰						۲,۵	الف) مدار معادل موتور را بیاابید. Rs=۱,۲۵ Ω VBR=۸۰v PBR=۱۱۰۰w IBR=۱۶A
۱۱						۲,۵	ب) جریان خط، ضریب توان، گشتاور، و بازده موتور را در سرعت ۱۴۴۰ RPM تعیین کنید. - یک موتور دو فاز چهار قطبی و ۶۰ هرتزی مفروض است. امپدانس ورودی فازها در لغزش ۶ درصد بقرار زیر است: Z <sub>A</sub> =۱۵+j۸ Ω, Z <sub>B</sub> =۲۰+j۱۶ Ω و امپدانس استاتور نیز برابر Z <sub>1</sub> =۴+j۵ Ω و ولتاژها بقرار زیر است: V <sub>A</sub> =۲۱۰∠-۳۰° v, V <sub>B</sub> =۱۷۰∠۴۵° v الف) I <sub>A</sub> , I <sub>B</sub> ب) مولفه های توالی مثبت و منفی ولتاژها و جریانهها (ج) بهره (د) گشتاور خروجی
						۲,۵	- یک موتور پله ای (Steper motor) با رلوکتانس متغیر چهار فاز مفروض است و داریم: R <sub>w</sub> =۳ Ω و L <sub>w</sub> =۶۵ mH و جریان اسمی I=۷ A و هر فاز توسط یک محرک تک قطبی کنترل می شود و داریم: R <sub>f</sub> =۷ Ω, R <sub>ext</sub> =۱۱ Ω الف) رسم مدار محرک برای این ماشین و شرح عملکرد مدار محرک ب) ثابت زمانی τ <sub>on</sub> , τ <sub>off</sub> را بیاابید. ب) V <sub>s</sub> را حساب کنید. ج) ولتاژ و جریان اسمی دیود هرز گرد را حساب کنید.



## هوالعلیم

دانشکده فنی و حرفه‌ای محمودآباد

سوالات امتحان تک درس - نیمسال اول ۹۹۳۱-۰۰۴

تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۲/۱۸

شماره صندلی:

شماره دانشجویی:

نام و نام خانوادگی:

نام مدرس	رشته تحصیلی	نام درس	تعداد واحد	تعداد سئوالات	تعداد صفحات	مدت امتحان
حسن زارع	کارشناسی برق قدرت	ماشین مخصوص	۲	۱۱	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.		
<b>فهم سوالات امتحانی ، قسمتی از امتحان است ؛ پس لطفاً سوال نفرمائید .</b>						

این قسمت توسط مدرس  
تکمیل گردد.