

قابل استفاده دانشجویان کارشناسی و داوطلبین آزمون کارشناسی ارشد
رشته مهندسی برق

طرح ۹۰٪

ماشین های الکتریکی ۲ا

شامل:

* درس، تست های کنکور کارشناسی ارشد

مؤلف: وحید کریم پور

سرشناسه
عنوان و نام پدیدآور : طرح ۹۰٪ ماشین‌های الکتریکی (۱ و ۲) شامل درس، تست‌های کنکور کارشناسی ارشد.
مشخصات نشر : تهران: آترین پارسه، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری : ۱۲۳ ص.
شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۹۵۱۷۸-۷-۹ :
وضعیت فهرست‌نویسی : فبیای مختصر.
یادداشت : فهرست‌نویسی کامل این اثر در نشانی <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.
شناسه افزوده : مؤسسه آموزش عالی آزاد پارسه
شماره کتابشناسی ملی : ۳۷۸۵۸۷۰

عنوان کتاب : طرح ۹۰٪ ماشین‌های الکتریکی (۱ و ۲)
مؤلف : وحید کریم‌پور
ناشر : آترین پارسه
نوبت چاپ : اول - ۱۳۹۴
شمارگان : ۲۰۰
طرح جلد : مؤسسه آموزش عالی آزاد پارسه
لیتوگرافی، چاپ و صحافی : صحیفه
قیمت : ۸۵۰۰ تومان
شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۹۵۱۷۸-۷-۹

تمام حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به مؤسسه آموزش عالی آزاد پارسه است.
توجه: به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱ و همچنین قانون
ترجمه و تکثیر کتب و نشریات و آثار صوتی مصوب سال ۱۳۵۰ تمام حقوق این اثر به هر نحو برای مؤسسه
آموزش عالی آزاد پارسه محفوظ است. نشر و پخش تمام یا قسمتی از این کتاب بدون اجازه، باعث پیگرد
قانونی خواهد شد.

یادداشت ناشر

خرد دست گیرد به هر دو سرای
تو بی چشم شادان جهان نسپری
به گیتی بیوی و به هر کس بگوی
از آموختن یک زمان نغوی
فردوسی

خرد رهنمای و خرد دلگشای
خرد چشم جان است چون بنگری
به گفتار ار دانشدگان راه جوی
ز هر دانش چون سخن بشنوی

در دنیای زندگی می‌کنیم که تکنولوژی به پیش‌پاافتاده‌ترین جنبه‌های زندگیمان سرک می‌کشد و همه مرزهایش را درنوردیده، در این میانه دسترسی به متون و منابع نگارشی با یک کلیک میسر می‌شود و هر فرد می‌تواند صاحب کتابخانه‌ای بزرگ باشد، اما با تمام این تفاسیر، آنچه شگفت‌انگیز است میل انسانها به داشتن و خواندن کتاب‌های واقعی است، کتاب‌هایی از جنس کاغذ و جوهر که سالهاست از نسلی به نسل دیگر در سفرند و چرخ‌های سترگ تکنولوژی را به حرکت درمی‌آورند. شاید این خاصیت کاغذ و جوهر است که گویی با علم و دانش پیوندی ناگسستنی بسته است، اتاق اساتید بزرگ دانشگاه را که نگاه می‌کنی نخستین و برجسته‌ترین نکته‌ای که نظرت را جلب می‌کند کتابخانه‌های غنی و کتب منع آنهاست که همگی شاید یادگار روزگار دانشجویی و علم‌آموزیشان بوده است.

مؤسسه آموزش عالی آزاد پارسه نیز آرزو دارد کتابهایش همواره همراه شما باشند از این روست که حداکثر تلاش خود را کرده تا این کتابها علاوه بر دربرگیری همه نکاتی که برای یک دانشجوی کنکوری مورد نیاز است با بیانی روان و قابل فهم کلیه مطالب و مباحث آکادمیک را شرح و بسط دهد تا خواننده را از رجوع به کتابهای مشابه بی‌نیاز کند و سالها در کتابخانه‌های شما به عنوان مرجعی ماندگار و جامع حضور داشته باشد.

پارسه دغدغه‌ای دیگر نیز دارد، امروز که اکثریت نسل جوان جامعه ما دارای تحصیلات عالی هستند، جای تفکر و تأمل بسیار است که سرانه کتاب و کتابخوانی هر ایرانی از جایگاه بالایی در میان دیگر کشورهای دنیا برخوردار باشد. این حقیقت تلخ تر می‌نماید وقتی نگاهی به پیشینه فرهنگ و هنر در این مرز و بوم ببندیم که هیچ کس نمی‌تواند منکر برجستگی و شکوهش باشد. شاید وظیفه هر احسان دلموز و نهاد آموزشی و فرهنگی این است که در راه اعتلای مجدد این فرهنگ گام بردارد چرا که این قدم ها هر چند کوچک هم که باشد می‌تواند مقدمه‌ای گردد برای خیزی بلند و سرفرازانه به جایگاه مرتفع اسلاف بزرگ و ماندگارمان. پارسه نیز بر خود باسته می‌داند با رویکردهای فرهنگی، مانند اهدا کتاب و تجهیز کتابخانه‌ها به سهم خود در پیشبرد این جریان همت گمارد و امیدوار است در آینده نزدیک شاهد شکوفایی دوباره این فرهنگ فاخر در کشورمان باشد.

مؤسسه آموزش عالی آزاد پارسه از شما تقاضا دارد تا نظرات و پیشنهادات خود را در مورد کتابهای این مؤسسه به پست الکترونیکی به آدرس CRM@parseh.ac.ir ارسال کنید تا هر روز و یا یکدیگر به سمت بهتر شدن

پیش رویم.

مقدمه

دشوارترین قدم، همان آخرین قدم است. دوران پایانی مطالعه کنکور به علت پراکندگی مطالب درسی و فاصله بین مطالعه فصول ابتدایی و انتهایی، نیاز به جمع‌بندی و مرور مطالب در زمان کوتاه کنکور دارد. جزوه پیش رو در راستای این هدف، خلاصه‌ای از درس ماشین‌های الکتریکی (۲۰۱) مشتمل بر چهار فصل می‌باشد که مجموعه‌ای از تست‌های متنوع در پایان هر فصل قرار داده شده است. امید است با مطالعه این مجموعه، ضمن تثبیت آموخته‌هایتان، توانایی‌های لازم برای روز آزمون را بهبود بخشیده و با کسب یک اعتماد به نفس کاملاً منطقی، ترفیع قابل توجهی را در رتبه خود ایجاد کنید. همواره به خاطر داشته باشید آخرین کلید باقی مانده شاید بازگشاینده‌ی قفل درب باشد.

به امید موفقیت

وحید کریم‌پور

فهرست

فصل اول مدارهای مغناطیسی و اصول تبدیل انرژی

۱	مدار مغناطیسی و روابط
۱	تلفات هسته
۲	تلفات هسته با تحریک سینوسی
۲	میدان انرژی میدان مغناطیسی:
۳	بررسی حالات مختلف در حرکت
۴	ماشین تک تحریک دورانی (موتور رلوکانتی)
۴	سیستم‌های مغناطیسی دو تحریک
۵	انواع ماشین
۶	مسائل تکمیلی فصل اول
۱۳	پاسخ تشریحی تست‌های فصل اول

فصل دوم ماشین‌های جریان مستقیم

۲۱	نیروی محرکه الکتریکی
۲۱	گشتاور در ماشین‌های DC
۲۱	انواع سیم‌بندی
۲۳	انواع ماشین‌های DC
۲۵	مشکلات عمل ولتاژسازی در ژنراتور DC شنت
۲۵	روش‌های مقابله با کاهش ولتاژ ترمینال
۲۵	کنترل سرعت در موتور شنت
۲۷	انواع ژنراتور کمپوند اضافی
۲۷	راندمان در ماشین DC
۲۹	مسائل تکمیلی فصل دوم
۳۴	پاسخ تشریحی تست‌های فصل دوم

فصل سوم ترانسفورماتور

۴۱	مدار معادل ترانسفورماتور
۴۱	بدست آوردن پارامترهای الکتریکی
۴۲	سیستم پریونیت
۴۲	بازده در ترانسفورماتور
۴۳	بازده ماکزیمم

۴۴	اتوترانسفورمر
۴۵	موازی کردن ترانسفورماتور
۴۵	شرط موازی کردن
۴۶	حالات موازی کردن
۴۷	انواع آرایش ترانسفورماتور
۴۸	اتصال ترانسفورماتور
۴۸	اتصال ستاره مثلث
۴۹	اتصال مثلث- مثلث
۵۰	مسائل تکمیلی فصل سوم
۵۴	پاسخ تشریحی فصل سوم

فصل چهارم ماشین‌های القایی

۵۹	تعاریف
۶۰	معادله سینت ووتور
۶۰	توان در موتور القایی
۶۱	بازده
۶۱	گشتاور القایی (Tind)
۶۳	آزمایشات موتور القایی
۶۳	راه اندازی موتور القایی
۶۵	ژنراتور القایی
۶۵	شرط پیشینگی گشتاور در ژنراتور القایی
۶۶	هارمونیک‌ها در ماشین القایی
۶۷	مسائل تکمیلی فصل چهارم
۷۲	پاسخ تشریحی تست‌های فصل چهارم
۷۹	تست‌های کنکور سراسری سال ۱۳۸۸
۸۳	تست‌های کنکور سراسری سال ۱۳۸۹
۸۷	تست‌های کنکور سراسری سال ۱۳۹۰
۹۱	تست‌های کنکور سراسری سال ۱۳۹۱
۹۴	پاسخ تشریحی تست‌های کنکور سراسری سال ۱۳۸۸
۱۰۳	پاسخ تشریحی تست‌های کنکور سراسری سال ۱۳۸۹
۱۱۰	پاسخ تشریحی تست‌های کنکور سراسری سال ۱۳۹۰
۱۱۸	پاسخ تشریحی تست‌های کنکور سراسری سال ۱۳۹۱