

ماشین‌های الکتریکی AC

شامل

- ✓ شرح درس با ذکر مثال و نکته‌های مهم کنکوری
- ✓ پاسخ به کلیه پرسش‌ها و حل تمام مساله‌های کتاب
- ✓ سؤالات امتحان نهایی با پاسخ کاملاً تشریحی
- ✓ آزمون‌های کنکور دانشگاه سراسری و آزاد با پاسخ تشریحی

قابل استفاده

✓ هنرجویان فنی و حرفه‌ای، کار دانش، هنرآموزان، دانشجویان،
✓ عموم علاقه‌مندان رشته‌های الکتروتکنیک و الکترونیک،
✓ کلیه آموزشگاه‌های علمی آزاد و مؤسسات آموزشی

ویراستاران

پوریا (محمد اسماعیل) ابراهیم‌زاده

مهندس عیسی احمدیان

مؤلف

مهندس یحیی ابراهیم‌زاده





کتابخانه ملی ایران



انتشارات شهرآب

دفتر مرکزی : تهران، خیابان انقلاب، خیابان منیری جاوید (اردیبهشت)، کوچه بهشت آیین، پلاک ۴۲، طبقه دوم کد پستی : ۱۳۱۴۹۶۳۳۳۱
تلفن و نمابر : ۶۶۴۰۲۰۵۴

آموزش مفاهیم ماشین‌های الکتریکی AC

مؤلف : مهندس یحیی ابراهیم‌زاده
ویراستاران : پوریا (محمد اسماعیل) ابراهیم‌زاده، مهندس عیسی احمدیان
ناشر : شهرآب - آینده سازان
نوبت چاپ : اول
تاریخ انتشار : ۱۳۸۴
تیراژ : ۲۰۰۰ نسخه
لینوگرافی : نورنگ
چاپ و صحافی : پژواک اندیشه

ISBN 964-314-249-3

شابک ۹۶۴-۳۱۴-۲۴۹-۳

حقوق چاپ برای انتشارات شهرآب محفوظ است.

فهرست نویسی پیش از انتشار

ابراهیم‌زاده، یحیی، ۱۳۳۲ -
آموزش مفاهیم ماشین‌های الکتریکی AC شامل: شرح درس با ذکر مثال و نکته‌های مهم
کنکوری، پاسخ به کلیه پرسش‌ها و حل تمام سئوال‌های کتاب... / مؤلف: یحیی ابراهیم‌زاده
ویراستاران: پوریا (محمد اسماعیل) ابراهیم‌زاده، عیسی احمدیان، - - تهران: آینده‌سازان،
شهرآب، مازند، ۱۳۸۴.
۳۰۹، ۹ ص.
ISBN 964-314-249-3
فهرست نویسی بر اساس اطلاعات ذیل:
۱. دانشگاه‌ها و مدارس عالی - - ایران - - آزمون‌ها. ۲. ماشین‌آلات برقی - - آزمون‌ها و
تمرین‌ها (متوسطه). ۳. ماشین‌آلات برقی - - کتابهای درسی - - راهنمای آموزشی
(متوسطه). الف. ابراهیم‌زاده، پوریا. ب. احمدیان، عیسی. ج. عنوان.
TK ۲۶۱۲ / ۸ آ
۱۳۸۴
۹۶۴/۳۱۴۲
*۵۸۴-
کتابخانه ملی ایران

مراکز پخش:

مرکز پخش انتشارات شهرآب : تهران، خیابان انقلاب، کوچه بهشت آیین، پلاک ۴۲، طبقه اول
تلفن و نمابر : ۶۶۴۰۲۰۵۴
فروشگاه مرکزی انتشارات شهرآب : تهران، خیابان انقلاب، رویروی دانشگاه تهران، مجتمع فرهنگی فروزنده، پلاک ۳۲۲
تلفن : ۶۶۹۶۱۱۰۰ فکس : ۶۶۹۶۱۱۰۱
فروشگاه شماره ۲ انتشارات شهرآب : تهران، خیابان انقلاب، ضلع جنوب شرقی میدان، بازار بزرگ کتاب، طبقه پایین همکف، پلاک ۱۵
تلفن : ۶۶۴۹۷۵۲۶
فروشگاه آینده‌سازان : تهران، خیابان انقلاب، رویروی دانشگاه تهران، مجتمع فرهنگی فروزنده، پلاک ۳۰۵
تلفن : ۶۶۴۱۷۳۱۶

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل اول	
ترانسفورماتور تک فاز :	۱
پرسش و پاسخ (۱ - ۱)	۱۴
پرسش و پاسخ (۱ - ۲)	۲۳
پرسش و پاسخ (۱ - ۳)	۲۹
پرسش و پاسخ (۱ - ۴)	۳۸
پرسش و پاسخ (۱ - ۵)	۴۳
مسائل ترانسفورماتورهای تک فاز	۴۴
حل مسائل ترانسفورماتورهای تک فاز	۴۷
سوالات امتحان نهایی با پاسخ تشریحی	۵۳
آزمون (۱)	۶۸
پاسخ تشریحی آزمون (۱)	۷۰
پرسش های چهارگزینه ای ترانسفورماتور تک فاز	۷۲
پاسخ تشریحی پرسش های چهارگزینه ای ترانسفورماتور تک فاز	۷۷
فصل دوم	
ترانسفورماتورهای سه فاز :	۸۱
پرسش و پاسخ (۲ - ۱)	۹۰
پرسش و پاسخ (۲ - ۲)	۱۰۵
مسائل ترانسفورماتورهای سه فاز	۱۰۷
حل مسائل ترانسفورماتورهای سه فاز	۱۰۸
سوالات امتحان نهایی با پاسخ تشریحی	۱۱۱
آزمون (۲)	۱۲۴
پاسخ تشریحی آزمون (۲)	۱۲۵
پرسش های چهارگزینه ای ترانسفورماتور سه فاز	۱۲۷
پاسخ تشریحی پرسش های چهارگزینه ای ترانسفورماتور سه فاز	۱۲۹
فصل سوم	
موتورهای الکتریکی سه فاز :	۱۳۱
پرسش و پاسخ (۳ - ۱)	۱۴۱
پرسش و پاسخ (۳ - ۲)	۱۵۶
پرسش و پاسخ (۳ - ۳)	۱۷۲
مسائل موتورهای الکتریکی سه فاز	۱۷۵
حل مسائل موتورهای الکتریکی سه فاز	۱۷۷
سوالات امتحان نهایی با پاسخ تشریحی	۱۸۰
آزمون (۳)	۱۹۷

پاسخ تشریحی آزمون (۳).....	۱۹۹
پرسش‌های چهارگزینه‌ای موتورهای الکتریکی سه فاز.....	۲۰۱
پاسخ تشریحی پرسش‌های چهارگزینه‌ای موتورهای الکتریکی سه فاز.....	۲۰۸
فصل چهارم: موتورهای الکتریکی یک فاز.....	۲۱۵
پرسش و پاسخ (۱ - ۴).....	۲۲۱
پرسش و پاسخ (۲ - ۴).....	۲۲۴
پرسش و پاسخ (۳ - ۴).....	۲۲۶
پرسش و پاسخ (۴ - ۴).....	۲۲۸
پرسش و پاسخ (۵ - ۴).....	۲۳۳
پرسش و پاسخ (۶ - ۴).....	۲۳۸
سوالات امتحان نهایی با پاسخ تشریحی.....	۲۳۹
پرسش‌های چهارگزینه‌ای موتورهای الکتریکی یک فاز.....	۲۴۱
پاسخ تشریحی پرسش‌های چهارگزینه‌ای موتورهای الکتریکی یک فاز.....	۲۴۳
آزمون (۴) - نهایی.....	۲۴۴
پاسخ تشریحی آزمون (۴).....	۲۴۶
فصل پنجم: سوالات امتحان نهایی و کنکور کاردانی.....	۲۴۹
سوالات امتحان نهایی با پاسخ تشریحی / خرداد ۸۱.....	۲۵۰
سوالات امتحان نهایی با پاسخ تشریحی / شهریور ۸۱.....	۲۵۵
پرسش‌های چهارگزینه‌ای / سراسری ۸۱.....	۲۶۰
پاسخ تشریحی پرسش‌های چهارگزینه‌ای / سراسری ۸۱.....	۲۶۲
پرسش‌های چهارگزینه‌ای / آزاد ۸۱.....	۲۶۴
پاسخ تشریحی پرسش‌های چهارگزینه‌ای / آزاد ۸۱.....	۲۶۶
سوالات امتحان نهایی با پاسخ تشریحی / خرداد ۸۲.....	۲۶۸
سوالات امتحان نهایی با پاسخ تشریحی / شهریور ۸۲.....	۲۷۳
پرسش‌های چهارگزینه‌ای / سراسری ۸۲.....	۲۷۸
پاسخ تشریحی پرسش‌های چهارگزینه‌ای / سراسری ۸۲.....	۲۸۰
پرسش‌های چهارگزینه‌ای / آزاد ۸۲.....	۲۸۲
پاسخ تشریحی پرسش‌های چهارگزینه‌ای / آزاد ۸۲.....	۲۸۴
سوالات امتحان نهایی با پاسخ تشریحی / خرداد ۸۳.....	۲۸۶
پرسش‌های چهارگزینه‌ای / سراسری ۸۳.....	۲۹۱
پاسخ تشریحی پرسش‌های چهارگزینه‌ای / سراسری ۸۳.....	۲۹۳
پرسش‌های چهارگزینه‌ای / آزاد ۸۳.....	۲۹۵
پاسخ تشریحی پرسش‌های چهارگزینه‌ای / آزاد ۸۳.....	۲۹۸
سوالات امتحان نهایی با پاسخ تشریحی / خرداد ۸۴.....	۳۰۰

به نام آن که جان را فکرت آموخت

سخن ناشر

با توکل به الطاف بی‌بدیل یکتای بی‌همتا در عرصه خدمات فرهنگی از طریق نشر آثار علمی گام نهاده و بر این هدف شهرآب را بنانهادیم. اهمیت امر نشر را همگان معترف‌اند و سهم نشر در اعتلای فرهنگ جوامع را مؤمن.

امید آن که اهلیت را مضمول باشیم و بتوانیم در صحنه فرهنگ پیشبرد اهداف متعالی آن گامی هرچند کوتاه برداریم. به‌انگیزه تنویر، دست در نشر آثاری خواهیم بُرد تا زمینه‌های منطقی از نظر بازده فرهنگی ساخته باشیم.

شان طبع و نشر کتب را ارجح دانسته برنامه‌ریزی شهرآب را برآن اساس در دیدگاه اصلی قرار داده‌ایم.

داعیه کمال یا به دیگر گفته بی‌نقصی را نداریم و با این اعتراف دست طلب سوی آگاهان کشیده‌ایم.

نقد آثار منتشره شهرآب را از سوی هرآنکس که به فرهنگ و گسترش آن عنایتی است به انتظار نشسته‌ایم و صمیمانه معتقد به این اصل مغتنم هستیم که هدایت دلسوزانه کسان اهل بزرگترین دستاویز، دستیابی به اهداف متعالی است.

انتشارات شهرآب

علی‌اکبر تورانیان

به نام خدا

پیش‌گفتار

ذره را تا نبود همت عالی، حافظ طالب چشمه خورشید درخشان نشود

امروزه استفاده از انواع ماشین‌های الکتریکی و طرز کار آن‌ها، امری لازم و ناگزیر است. برای این منظور کتاب حاضر براساس تازه‌ترین اهداف آموزشی تألیف شده است.

در این کتاب به غیر از آموزش مفاهیم ماشین‌های الکتریکی AC، به کلیه پرسش‌ها و مسایل کتاب به صورت کاملاً تشریحی پاسخ داده شده، در پایان هر فصل، پاسخ تشریحی سؤالات امتحان نهایی و آزمون کنکور کاردانی به طور طبقه‌بندی ارائه گردیده است.

امید است برای موفقیت در امتحان نهایی و کنکور کاردانی مورد استفاده قرار گرفته، مفید واقع شود.

با احترام: ابراهیم زاده