



مدارهای

الکتریکی (۱) و (۲)

مرجع آمادگی کنکور کارشناسی ارشد رشته مهندسی برق

درس، نگاه، حل تشریحی سوالات

مؤلف:

مهندس زهرا امیری



سرشناسه	: امیری فر، زهرا -
عنوان و نام پدیدآور	: مدارهای الکتریکی I و II / مولف زهرا امیری فر.
مشخصات نشر	: انتشارات حایر، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری	: ۳۱۶ص: مصور.
فروست	: مرجع آمادگی کنکور کارشناسی ارشد رشته مهندسی برق ...
شابک	: 978-600-7209-08-0
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: دانشگاه‌ها و مدارس عالی -- ایران -- آزمون‌ها
موضوع	: مدارهای برقی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	: مدارهای برقی -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: آزمون دوره‌های تحصیلات تکمیلی -- ایران
رده بندی کنگره	: ۱۱ م ۷۸۷۶۷/الف LB۲۳۵۳
رده بندی دیویی	: ۶۶۲ ۳
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۳ ۴



Hayerprints@... .com

تهران - صندوق پستی: ۱۶۱۸-۱۳۴۴۵ تلفن: ۶۹۴۸۹۹۵ - ۰۹۱۲ - ۰۲۱۲۰۹۵

مدارهای الکتریکی (۱) و (۲)

مؤلف: زهرا امیری فر
 ناشر: انتشارات حایر
 نوبت چاپ: اول/ ۱۳۹۲
 شمارگان: ۱۰۰۰ جلد
 شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۲۰۹-۰۸-۰
 قیمت: ۱۷۵۰۰۰ ریال

حق چاپ برای ناشر محفوظ است.

سخن ناشر

تأثیر خداوند جان و جهان که بخشید لطف و کرم بی‌کران
به خدای تعالی، مؤسسه‌ی انتشارات حایر با اهداف علمی- فرهنگی و انگیزه‌ی
ارائه‌ی خدمت، به منظور آراء آگاهی، سطح معلومات، دانش عموم، به‌ویژه ترویج کتاب و
کتاب‌خوانی اقدام به چاپ و انتشار کتاب‌های گوناگون نموده؛ امید است بتوانیم رابطی
مؤثر بین پدیدآورندگان و مخاطبان باشیم... انشاءالله.

لذا از خوانندگان، محققان، اندیشمندان و صاحب‌نظران در زمینه‌های گوناگون علمی،
کامپیوتری، فنی و مهندسی به‌ویژه مهندسان صنایع برق دعوت می‌نماییم تا ما را در
ارائه و گسترش اهداف موردنظر یاری نمایند.

شایسته‌است از جناب آقای مهندس سیوشید خاضع‌النسب که ویرایش و بازبینی این
مجموعه اثر را پذیرفته کمال تشکر و قدردانی می‌نمایم.

شایان ذکر است جهت آگاهی و خرید از آثار این انتشارات می‌توانید به سایت
www.setayeshpress.com مراجعه نموده و در صورت تمایل به همکاری یا هر نوع
انتقاد و پیشنهادی به نشانی پست‌الکترونیکی Hayatpress@yahoo.com یا تهران -
صندوق پستی ۱۶۱۸-۱۳۴۴۵ مکاتبه نمایید. لطف شما مایه‌ی افتخار است.

فهرست مطالب

سخن مؤلف.....	۶
فصل اول: مقدمه.....	۹
فصل دوم: مدارهای مقاومتی و روش‌های تحلیل.....	۱۳
سؤالات طبقه‌بندی‌شده فصل دوم.....	۲۵
پاسخ تشریحی سؤالات طبقه‌بندی‌شده فصل دوم.....	۴۱
فصل سوم: مدارهای مرتبه اول.....	۵۹
سؤالات طبقه‌بندی‌شده فصل سوم.....	۶۸
پاسخ تشریحی سؤالات طبقه‌بندی‌شده فصل سوم.....	۷۷
فصل چهارم: مدارهای مرتبه دوم.....	۸۹
سؤالات طبقه‌بندی‌شده فصل چهارم.....	۹۶
پاسخ تشریحی سؤالات طبقه‌بندی‌شده فصل چهارم.....	۱۰۵
فصل پنجم: تجزیه و تحلیل حالت دایمی سینوسی.....	۱۱۷
سؤالات طبقه‌بندی‌شده فصل پنجم.....	۱۳۱
پاسخ تشریحی سؤالات طبقه‌بندی‌شده فصل پنجم.....	۱۵۰
فصل ششم: مدارها با القای متقابل (تزویج).....	۱۷۳
سؤالات طبقه‌بندی‌شده فصل ششم.....	۱۸۰
پاسخ تشریحی سؤالات طبقه‌بندی‌شده فصل ششم.....	۱۹۰
فصل هفتم: روش‌های منظم تحلیل مدار- روش فضای حالت.....	۱۹۳
سؤالات طبقه‌بندی‌شده فصل هفتم.....	۲۰۲
پاسخ تشریحی سؤالات طبقه‌بندی‌شده فصل هفتم.....	۲۱۰
فصل هشتم: تبدیل لاپلاس و تحلیل مدار به کمک آن.....	۲۱۷
سؤالات طبقه‌بندی‌شده فصل هشتم.....	۲۲۲

پاسخ تشریحی سؤالات طبقه‌بندی شده فصل هشتم ۲۳۴

کتاب فصل نهم: مشخصه‌های ذاتی و فرکانس‌های طبیعی مدار ۲۴۹

سؤالات طبقه‌بندی شده فصل نهم ۲۵۶

پاسخ تشریحی سؤالات طبقه‌بندی شده فصل نهم ۲۶۳

کتاب فصل دهم: دوقطبی‌ها ۲۷۱

سؤالات طبقه‌بندی شده فصل دهم ۲۷۶

پاسخ تشریحی سؤالات طبقه‌بندی شده فصل دهم ۲۹۰

کتاب فصل یازدهم: قضایای شبکه ۳۰۵

سؤالات طبقه‌بندی شده فصل یازدهم ۳۰۸

پاسخ تشریحی سؤالات طبقه‌بندی شده فصل یازدهم ۳۱۲

سخن مؤلف

یکی از مواردی که باعث می‌شود رشته‌ی برق سخت به نظر برسد، این است که مفاهیم را به صورت انتزاعی یاد گرفته‌ایم، مثلاً مفهوم پایداری، فقط یک کلمه روی کاغذ نیست که با انجام چند تست ببینیم آیا سیستم پایدار است یا ناپایدار و تستی را جواب دهیم، بلکه وقتی یک مبروفن را روشن کنید و در بلندگو صدای خشنی بشنوید، به این معنی است که برای این ورودی سیستم پایدار است.

در این مجموعه سعی شده است به تمام مفاهیم روی کاغذ، شکل معینی داده شود تا برای مخاطب شیرینی برد و سرزنی مطالب رود و مطالب را با سرنگ به خود تزریق نکند که فقط یک شب اثر داشته باشد. این مجموعه شامل کتاب زیر است:

الکترونیک ۱ و ۲، الکتریسیته و تجزیه و تحلیل سیستم‌ها و سیگنال‌ها، کنترل خطی، ریاضی مهندسی، معادلات دیفرانسیل، مدارهای الکتریکی ۱ و ۲ و زبان عمومی و تخصصی.

هرچند پایه‌ی کتاب براساس کنکور طراحی شده است و نکات بسیاری در خلل مطالب آموزش داده می‌شود، اما امید است با خواندن این مجموعه تفکر عمیقی نسبت به رشته برق پیدا کنید.

از ویژگی‌های منحصر به فرد این مجموعه، تماس مستقیم با نویسنده است. شما می‌توانید به شماره‌ی ۰۹۳۹۹۹۰۰۷۱۲ پیامک بزنید و جواب را در سایت گویا این‌نتی دریافت کنید و اگر قانع نشدید تماس تلفنی برقرار کنید.

از دیگر ویژگی‌های منحصر به فرد این مجموعه، نگارش آن توسط یک نفر است. یعنی کل کتاب‌ها به یک سبک نوشته شده است و اگر شما به اصطلاح قیلق یکی را بنویسید، بقیه‌اش مانند شکلات شیرین خواهد بود. و توصیه می‌شود با کتابی شروع کنید که علاقه و سلیقه‌ی بیشتری به آن دارید، چون شاه‌کلید شماست.

اگر به نظر شما سؤالی، راه‌حل کوتاه‌تر یا بهتری دارد، آن راه‌حل را به بنده اطلاع دهید تا در صورت مفید بودن در چاپ‌های بعدی کتاب آن راه‌حل به نام خود شما ثبت گردد.

همچنین اگر ایرادی از این مجموعه پیدا کردید، ما را در جریان بگذارید تا حلقه‌ی دانش به شما ختم نشود.

با تشکر