



مجموعه سوال های چهارگزینته ای

مدارهای الکتریکی

مؤلف:

رضا کهن



انتشارات نگاه دانش

سرشناسه	کهن، رضا
عنوان و نام پدیدآور	مجموعه سوال‌های چهارگزینه‌ای مدارهای الکتریکی
مشخصات نشر	تهران: نگاه دانش، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	۶۳۱ ص
شابک	۹۷۸-۹۶۴-۱۵۷-۲۹۹-۲
وضعیت فهرست نویسی	فیبای مختصر
یادداشت	فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است
شماره کتابشناسی ملی	۳۹۸۵۹۸۵

هدفمند بخوانید
منابع پیشنهادی اساتید نگاه دانش برای کارشناسی ارشد و دکتری
و
طریقه الکتریکی کتاب‌های نگاه دانش
در
www.negahedanesh.com



انتشارات نگاه دانش

مجموعه سوال‌های چهارگزینه‌ای مدارهای الکتریکی	♦ نام کتاب:
رضا کهن	♦ مؤلف:
نگاه دانش	♦ ناشر:
سهیلا مرادی	♦ صفحه‌آرایی:
محمود قاسمی	♦ طراحی جلد:
اول - ۱۳۹۴	♦ نوبت چاپ:
۷۰۰ جلد	♦ تیراژ:
۳۰,۰۰۰ تومان	♦ قیمت:
باختر / شاهین	♦ جلد و جلد:
۹۷۸-۹۶۴-۱۵۷-۲۹۹-۲	♦ شابک:

حق چاپ محفوظ و مخصوص ناشر است.

انتشارات نگاه دانش، انقلاب، پلاک ۱۷ هروردین - ساختمان ناشران پلاک ۲۷۱ - طبقه ۲ - واحد ۴

تلفن: ۶۶۹۵۴۸۹۶

تلفکس: ۶۶۴۸۶۱۵۴

درس مدارهای الکتریکی ۱ و ۲ یکی از دروس پایه‌ی رشته‌ی مهندسی برق است که یادگیری مفاهیم آن می‌تواند در تحلیل دروس مرتبط این رشته در سطح کارشناسی و سطوح بالاتر موثر واقع شود. از طرفی درس مدار الکتریکی یکی از مواد امتحانی کنکور کارشناسی ارشد مهندسی برق، مهندسی کامپیوتر (گرایش‌های معماری و هوش مصنوعی) و مهندسی ابزار دقیق و کنکور دکترای مهندسی برق به حساب می‌آید.

یکی از مواردی که دانشجویان و داوطلبین کنکورهای کارشناسی ارشد و دکترا در درس مدارهای الکتریکی با آن روبرو می‌شوند، این است که اغلب دانشجویان بر این باورند که مفاهیم این درس را خوب یاد گرفته‌اند. اما به دلیل کمبود منابعی که حاوی مسئله‌ی تشریحی و تستی متنوع و جدید در این درس باشد، به حل مسائل مختلف و نو نمی‌پردازند؛ لذا از مفاهیمی که در این درس یاد گرفته‌اند، در تحلیل سوالات جدید استفاده نمی‌کنند. این باعث می‌شود که به مرور زمان، مفاهیم یاد گرفته شده، به صورت سطحی در ذهن قرار گیرد و هرگز دانشجو به مرز تسلط کامل در تحلیل مدارهای الکتریکی نرسد؛ در نتیجه هنگام آزمون، نمی‌تواند از داشته‌های ذهنی خود به صورت بهینه استفاده کند؛ لذا در اکثر موارد پاسخ دانشجو به سوالات این درس با خطای زیاد همراه است و یا به زمان زیادی برای حل سؤال نیاز دارد. از این رو اهمیت درس مدارهای الکتریکی از یک سو و همچنین کمبود منابعی که حاوی سؤال نو و متنوع برای دانشجویان در این درس باشد از سوی دیگر، مرا بر این داشت که به تألیف کتاب مجموعه سوال‌های چهار گزینه‌ای در درس مدار الکتریکی ۱ و ۲ بپردازم.

در این کتاب تلاش کرده‌ام که با استفاده از تجربه‌ی سال‌ها تدریس و بهره‌گیری از منابع موجود و سوالات امتحانی دانشگاه‌های معتبر دنیا، نسل جدیدی از سوالات درس مدارهای الکتریکی را به صورت سوالات چهار گزینه‌ای و طبقه‌بندی شده گردآوری کنم. در تدوین هر فصل این کتاب سعی شده که از سوالات متنوعی استفاده شود، تا همه‌ی مطالب و نکات مربوط به مباحث آن فصل به صورت کامل، پوشش داده شود. با آن که سؤال‌ها، صورت چهار گزینه‌ای دارند، ولی در اکثر موارد نکات جدیدی را مطرح می‌کنند که این خود باعث می‌شود که سوالات جمع‌آوری شده در این کتاب، برای دانشجویانی که در حال گذراندن دروس مدارهای الکتریکی ۱ و ۲ در ترم دانشگاهی خود هستند، نیز مفید باشد. در ابتدای هر فصل، سوالات مربوط به مباحث آن فصل آورده شده و در انتهای آن نیز پاسخ تشریحی سوالات، به صورت مبسوط و دقیق ارائه شده است که دانشجویان می‌توانند با مطالعه‌ی پاسخ‌های تشریحی، مفاهیم و نکات مربوط به هر سؤال را درک کرده و با مرور دوباره، آن را برای همیشه در ذهن خود به خاطر بسپارند.

طبقه‌بندی سوالات ارائه شده در این کتاب که برای مرور مفاهیم اساسی درس مدارهای الکتریکی ۱ و ۲ طراحی شده‌اند، به این صورت است که ابتدا در فصل اول خواص مدارهای مقاومتی مورد بررسی قرار می‌گیرد. سپس در فصل دوم ویژگی مدارهای مرتبه‌ی اول بررسی می‌شود. در فصل سوم به مرور خواص تبدیل لاپلاس و کاربرد آن در تحلیل مدارهای الکتریکی پرداخته می‌شود. در فصل چهارم حالت دائمی سینوسی و روش فازوری و در فصل پنجم مفهوم فرکانس طبیعی و نحوه‌ی تعیین دقیق مرتبه‌ی مدار و فرکانس‌های طبیعی شبکه و متغیرهای آن، بررسی می‌شود. فصل ششم مربوط به معادلات حالت و فصل هفتم مربوط به تابع شبکه است. در فصل هشتم دوقطبی‌ها و پارامترهای توصیفی امپدانس، ادمیتانس، هیبرید و انتقال به صورت جداگانه مورد تحلیل قرار می‌گیرد. در انتها در فصل نهم نیز، گراف شبکه بررسی می‌شود.

از طرفی به دانشجویانی که در حال گذراندن دروس مدارهای الکتریکی ۱ و ۲ در ترم دانشگاهی خود هستند، توصیه می‌شود که قبل از شروع هر فصل، در صورتی که نیاز به یادآوری مفاهیم مباحث مربوط به آن فصل را دارند، از کتاب مرجع نظریه‌ی اساسی مدارها و شبکه‌ها ۱ و ۲ نویسنده چارلز دسور و ارنست کوه، ترجمه‌ی استاد گرانقدر جناب آقای دکتر پرویز جبه‌دار مارالانی استفاده نمایند. دلوطلبین کنکور کارشناسی ارشد و دکتری نیز برای مرور مفاهیم مباحث هر فصل، می‌توانند ابتدا کتاب کمک درسی خود را مطالعه نمایند.

ضمن اعتراف به کاستی‌های کتاب، از استادان و خوانندگان عزیز خواشمندم که با پیشنهادهايشان زمینه‌ی چاپ‌های بهتر این کتاب را در آینده فراهم سازند. در انتها از سرکار خانم مرادی که زحمت صفحه‌آرایی کتاب را به عهده داشتند، صمیمانه تشکر می‌کنم. همچنین تلاش مدیریت محترم انتشارات نگاه دانش جناب آقای امید محمودیان و حمایت‌هایی که در راستای چاپ این کتاب داشته‌اند، را قدر می‌نهم و آرزو دارم که در ارائه‌ی خدمات انتشاراتی و فرهنگی خود، همواره موفق باشند.

رضا کهن

مهر ۱۳۹۴

Email: rezkohan@Gmail.com

web-site: Game-bartar.com

زندگی، خاطره‌ی آملان در فتن ماست.

"تقدیم به خاله‌ی عزیزم مرحومه حلیمه خاتجانبیان. روحش شاد و یادش گرامی باد."

فهرست مطالب

فصل اول: مدارهای مقاومتی

۹	مجموعه سوال های فصل اول
۲۷	پاسخ مجموعه سوال های فصل اول

فصل دوم: مدارهای مرتبه اول

۷۹	مجموعه سوال های فصل دوم
۹۸	پاسخ مجموعه سوال های فصل دوم

فصل سوم: تبدیل لا پلاس

۱۸۵	مجموعه سوال های فصل سوم
۲۰۱	پاسخ مجموعه سوال های فصل سوم

فصل چهارم: حالت دائمی سینوسی

۲۵۷	مجموعه سوال های فصل چهارم
۲۷۶	پاسخ مجموعه سوال های فصل چهارم

فصل پنجم: فرکانس طبیعی

۳۴۱	مجموعه سوال های فصل پنجم
۳۵۲	پاسخ مجموعه سوال های فصل پنجم

فصل ششم: معادلات حالت

۳۹۹	مجموعه سوال های فصل ششم
۴۱۲	پاسخ مجموعه سوال های فصل ششم

فصل هفتم: تابع شبکه

۴۵۷	مجموعه سوال های فصل هفتم
۴۷۲	پاسخ مجموعه سوال های فصل هفتم

فصل هشتم: دو قطبی

۵۲۵	مجموعه سوال های فصل هشتم
۵۴۴	پاسخ مجموعه سوال های فصل هشتم

فصل نهم: گراف

۶۱۱	مجموعه سوال های فصل نهم
۶۱۶	پاسخ مجموعه سوال های فصل نهم