

ویراست هشتم

تشریح کامل مسائل

قطعات و مدارات الکترونیک (۲)

لوئیس نشلسکی

روبرت بویل اشتاد

جلد دوم ویژه درس الکترونیک (II)

به همراه تحلیل مسائل با نرم افزارهای Pspice 9.1 و EWB

مؤلف:

مهندس جلیل راسخی

(فوق لیسانس مهندسی مخابرات از دانشگاه تهران)

Boylestad Robert L.

بویل اشتاد، رابرت

تشریح کامل مسائل قطعات و مدارات الکترونیک (۲) (نشری) / مؤلف: جلیل راسخی - تبریز: عبادی، ۱۳۸۴

ISBN 964-6531-29-6

۲۲۴ ص - ۲ ج. مصور، جدول، نمودار

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

این کتاب حل المسائل کتاب "قطعات و مدارات الکترونیک" نوشته رابرت بویل و لوئیس نسلسکی بر اساس ویرایش هشتم می باشد.

۱. مدارهای الکترونیکی. ۲. ماشینهای الکترونیک. ۳. مدارهای الکترونیکی - مسائل، تمرینها و غیره. ۴. ماشینهای الکترونیک - مسائل تمرینها و غیره. الف. بویل اشتاد، رابرت، ۱۹۳۹ - الکترونیکی. ب. نسلسکی، لوئیس. Louis و Nashelsky. قطعات و مدارات الکترونیکی. ج. عنوان. د. عنوان: قطعات و مدارات الکترونیک.

۶۲۱ / ۳۸۱۵

TK ۷۸۶۷ / ۹ ب ۹ / ۶۲۲

۱۳۸۴

شابک ۶-۲۹-۶۵۳۱-۹۶۴ / ISBN 964-6531-29-6



انتشارات عبادی

نام کتاب : تشریح کامل مسائل قطعات و مدارات الکترونیک (جلد دوم - ویراست هشتم)

مؤلف : مهندس جلیل راسخی

ویراستار و مسئول فنی : مهندس فرهاد آزادپور صالحی

ناشر : انتشارات عبادی

نوبت چاپ : چاپ اول - پاییز ۱۳۸۴

تعداد صفحه و قطع : ۲۲۴ صفحه - وزیری

تیراژ : ۲۲۰۰ نسخه

حروفچینی : مؤسسه فرهنگی علمیران

لیتوگرافی : تبریز اسکنر

قیمت : ۲۰۰۰ تومان

مسئولیت مندرجات این کتاب بعهده مؤلف می باشد و کلیه حقوق چاپ و نشر برای کتاب علمیران محفوظ می باشد.

کلیه امور فنی، نمونه خوانی و آماده سازی این کتاب توسط مؤسسه فرهنگی علمیران انجام شده است.

مرکز بخش :

کتاب علمیران: تبریز- خیابان امام- مابین سه راه طالقانی و تربیت- مجتمع تجاری استاد شهریار- زیرزمین

تلفن: ۵۵۴۹۳۰۴-۵۵۵۸۹۴۵-۵۵۴۹۲۲۷

شابک دوره ای ۶-۲۷-۶۵۳۱-۹۶۴ / VOL.SET 964-6531-27-X

سخن ناشر:

حمد و سپاس بیکران خداوند یکتا را شایسته است که تفکر را در نهاد آدمی به امانت سپرد و بشر را اشرف مخلوقات قرار داد.

مؤسسه فرهنگی علمیران مفتخر است که بار دیگر با چاپ و نشر کتاب دیگری در خدمت دانش پژوهان گرامی باشد. این مرکز از اوایل سال ۷۸ تاکنون توانسته است با طرح، اجرا و انتشار نزدیک به پنجاه عنوان کتاب در زمینه‌های مختلف علوم مهندسی در خدمت جامعه دانشگاهی کشور باشد. عمده کتب منتشره این مؤسسه بیشتر در زمینه‌های چاپ راهنمای تشریحی کتب دانشگاهی بوده که هدف اصلی این مؤسسه از انتشار این چنین کتب، آشنایی و شناخت دانشجویان عزیز با روش‌های مختلف حل مسائل می باشد و شایسته است عزیزان ابتدا پس از یادگیری مفاهیم اصلی درس، خود مبادرت به حل مسأله نمایند و پس از اتمام آن جواب خود را با جواب موجود در کتاب راهنما مقایسه نمایند و از صحت و سقم روش حل و جواب خود مطمئن شوند. به هر حال امیدواریم مجموعه حاضر که در دو جلد منتشر می شود مانند گذشته مورد استفاده و استقبال علاقمندان محترم قرار گیرد.

در خاتمه شایسته است از مؤلف محترم کتاب جناب آقای مهندس جلیل راسخی که مثل همیشه در جریان تألیف این مجموعه نیز دست ما را به گرمی فشرده‌اند صمیمانه سپاسگزاریم. همچنین ناشر وظیفه خود می داند از کلیه عزیزانیکه به نحوی در مراحل مختلف چاپ و نشر این کتاب با این مؤسسه همکاری نموده‌اند به ویژه سرکار خانم زهرا علی بیگی و آقایان مهدی پورزارع و علیرضا راستگار تقدیر و تشکر نماید.

فرهاد آزادپور صالحی

fazadpoor-s@yahoo.com

بنام آفریننده قلم

مؤلف کتاب مدارات الکترونیک، تلاش فراوان و ستایش برانگیزی در انتفال مفاهیم تئوری و عملی علم الکترونیک به خواننده نموده است و از اینرو مطالعه آن میتواند بسیار سودمند باشد. در واقع این کتاب از جمله معدود کتاب هایی است که می کوشند دیدی فراتر از آنچه که معمولا در یک درس کلاسیک الکترونیک بدست می آید، فراهم آورند. بحث کتاب بویژه در فصل دهم با عنوان "دیدگاه سیستمی اثرات R_L و R_S " بسیار سودمند است. بعلاوه مجموعه مطالب کتاب در مورد تقویت کننده های عملیاتی و تقویت کننده های قدرت بصورتی بسیار جمع و جور و آموزنده ارایه گردیده است. همچنین روش ارایه مطالب مرتبط با پاسخ فرکانسی ترانزیستورها و نیز پیکربندی های متنوع مدارات پسخوردی قابل تامل و ستودنی است. در ادامه همین سبک نوشتاری بکارگرفته شده البته، مسایل انتهایی فصل ها نیز با نکته بینی خاصی انتخاب و/یا طراحی شده اند. اساسا از اینروست که مطالعه و کند و کاو در این مسایل هیچگاه بی ثمر نخواهد بود.

کتاب حاضر نیز به نوبه خود کوشیده است تا کمکی باشد در جهت فهم و درک بهتر مفاهیم و مسایل درس الکترونیک. بدین منظور، در سراسر کتاب کوشیده ام تا همان سبک نوشتاری و ارایه مفاهیم کتاب مرجع را رعایت نمایم. بدین ترتیب خواننده از یک سوار ارتباط محکمی میان مطالب این دو کتاب احساس خواهد کرد و از سوی دیگر از تلاش های اضافی، که خواننده معمولا برای درک حل مساله های ارایه شده در کتاب های تشریح مسایل لازم است خلاصی می یابد. همچنین با توجه به اهمیت ویژه شبیه سازی رایانه ای، در سراسر کتاب از نرم افزار شبیه سازی PSpice 9.1 جهت شبیه سازی مدارهای مورد بررسی بهره گرفته شده است، تا درستی نتایج حاصل از تحلیل دستی توسط رایانه تایید گردد. در این راستا سعی شده است تا نتایج بدست آمده بصورت تفصیلی و بی کم و کاست ارایه شود. امید است تمامی تلاشهای ما در هر چه بهتر شدن این کتاب و نحوه ارایه مطالب آن مورد قبول شما خواننده گرامی قرار گیرد.

در اینجا لازم است نسبت به تمام دوستانی که در تالیف این کتاب یاریگرم بودند، تشکر و امتنان قلبی خویش را ابراز نمایم. بخصوص باید از ناشر عزیزم جناب آقای فرهاد آزادپور به خاطر اهتمام فراوانشان جهت آماده ساختن کتابی درخور و در حد امکان بی نقص سپاسگزاری نمایم. همچنین باید از جناب آقای جلال راسخی که متحمل زحمات بسیاری در مراحل آماده ساختن این کتاب و بویژه در مناسب ساختن اشکال حاصل از شبیه سازی Pspice برای چاپ گردیدند، تشکر نمایم.

فهرست مطالب

۷	فصل ۱۰: دیدگاه سیستمی اثرات R_L و R_S
۵۳	فصل ۱۱: پاسخ فرکانسی BJT و JFET
۱۰۵	فصل ۱۲: آرایش های مرکب
۱۳۳	فصل ۱۳: تقویت کننده های عملیات
۱۵۳	فصل ۱۴: کاربردهای OP-AMP
۱۷۵	فصل ۱۵: تقویت کننده های قدرت
۱۹۱	فصل ۱۷: پاسخ ورود و مدارهای نوسانگر
۱۹۹	فصل ۱۸: منابع تغذیه (رگولاتورهای ولتاژ)
۲۱۷	ضمیمه: محاسبات ولتاژ و ضریب موجک