



خدا یا چنان کن سرانجام کار تو خوشنود باشی و ما رستگار

حل سؤالات الکترومغناطیس بدون دخالت دست! (روش رد گزینه‌ها) - کارشناسی ارشد و دکتری

مؤلف: مهندس سیاوش میرزایی

چاپ اول - بهار ۱۳۹۶

مالکیت فکری این کتاب تحت شماره ثبت ۱۷۱۱۵ در وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی (معاونت حقوقی و امور مجلس - ثبت آثار ادبی و هنری) به عنوان اولین اثر «حل سؤالات الکترومغناطیس بدون دخالت دست! (روش رد گزینه‌ها)» به نام انتشارات مدرسان شریف ثبت شده است. هرگونه کپی‌برداری از ایده‌ها و یا روش‌های استفاده شده در این کتاب، پیگرد قانونی دارد.

سرشناسه: میرزایی، سیاوش، ۱۳۷۱.

عنوان و نام پدیدآور: حل سؤالات الکترومغناطیس بدون دخالت دست (روش رد گزینه‌ها) کارشناسی ارشد و دکتری

مشخصات نشر: تهران: مدرسان شریف، ۱۳۹۵.

مشخصات ظاهری: [۲]: ۱۱۰ ص: ۲۹×۲۲ س.م.

شابک: 978-964-11-5770-0

وضعیت فهرست‌نویسی: فیاپار مختصر

یادداشت: فهرست‌نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.

شماره کتابشناسی ملی: ۶۶۲۷۶۰۷

نام کتاب: حل سؤالات الکترومغناطیس بدون دخالت دست (روش رد گزینه‌ها) کارشناسی ارشد و دکتری

مؤلف: مهندس سیاوش میرزایی

ناشر: انتشارات مدرسان شریف

تیراژ: ۲۰۰ نسخه

نوبت چاپ: اول

تاریخ چاپ: فروردین‌ماه ۱۳۹۶

حروف چینی: واحد تایپ انتشارات مدرسان شریف

چاپ و صحافی: مهاجرنو

قیمت: ۱۵۰۰۰ تومان

شابک: 978-964-11-5770-0

هر گونه استفاده از مطالب این کتاب اعم از بازنویسی، خلاصه‌سازی، نقل مطالب آموزشی، استفاده از سؤالات یا پاسخ‌ها، برداشت به صورت دست‌نویس، کپی، تکثیر و یا هرگونه چاپ سنتی و دیجیتالی، استفاده به صورت کتاب الکترونیکی، لوح فشرده، قرار دادن مطالب بر روی اینترنت و وب سایت‌ها و یا هر گونه شبکه کامپیوتری دیگر و به طور کل هر گونه استفاده‌ی اشخاص حقیقی و حقوقی در جهت منافع معنوی و مادی خود، بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع و بر اساس بند (۵) ماده ۲۳ قانون حمایت از حقوق مؤلفان و مصنفان و قوانین مربوط به جرایم رایانه‌ای کشور قابل پیگیری در محاکم قضایی می‌باشد.

به نام خدا

«مقدمه مؤلف»

تقدیم به قهرمانان زندگیم، پدر و مادر عزیزم

درس الکترومغناطیس یکی از درس‌های پایه‌ای رشته‌های مهندسی برق و فیزیک و فوتونیک هستش و برای موفقیت تو این رشته‌ها باید به صورت عمیق مفاهیم الکترومغناطیس رو یاد بگیرین. برای این‌که بتونین مطالب این درس رو درک کنین، لازمه از پایه‌ی ریاضیاتی خوبی بهره‌مند باشین. زمانی این درس رو خوب یاد می‌گیرین که در وهله‌ی اول بتونین مسائل مربوط به هر موضوع رو با ریاضیات بیان کنین و از ریاضیات به دست اومده مفاهیم فیزیکی استخراج کنین. کتابی که پیش روی شماست روش رد گزینه‌ها در الکترومغناطیس، که با بیانی ساده و صمیمی نوشته شده و هدف از این کار این بوده که مخاطب راحت‌تر با کتاب ارتباط برقرار کنه. تو این کتاب اصلاً با ریاضیات پیچیده درگیر نشدیم و فقط از طریق مفاهیم فیزیکی به سؤالات پاسخ دادیم. سر جلسه کنکور جای درگیر شدن با ریاضیات سنگین نیست، فقط باید سعی کنین با ساده‌سازی مسأله، فوری به جواب برسین. خوشبختانه این کتاب شیوه ساده‌سازی مسائل رو به شما یاد میده و با یادگیری مطالب این کتاب میتونین بعضی از تست‌های به ظاهر سخت رو در کمتر از ۲۰ ثانیه حل کنین. البته کتاب رد گزینه به هیچ وجه جایگزین منابع اصلی الکترومغناطیس نیست. مطالب کتاب درباره‌ی هر سطحی مفیده. داوطلبانی که پایه قوی‌تری تو درس الکترومغناطیس دارن می‌تونن برای تکمیل سوادشون از مطالب کتاب استفاده کنن و با یادگیری روش‌های این کتاب مطمئناً سرعتشون برای پاسخگویی به سؤالات زیاد می‌شه.

همچنین داوطلبانی که این درس رو برای کنکور کنار گذاشتن، ناامید نشن و با به‌کارگیری تحلیل‌ها و روش‌های ذکر شده تو این کتاب می‌تونن حداقل ۳ درم تو کنکور برزن که برای درس الکترومغناطیس در صد کمی نیست. تو هر فصل ابتدا درسنامه رو مختصر توضیح دادیم و با استفاده از نکات درسنامه تست‌ها رو حل کردیم. پس سعی کنین نکات مربوط به درسنامه‌ها رو خوب یاد بگیرین.

بعضی از تست‌ها رو تو درسنامه نکات خیلی ارزشمندی دارن که دو تا از گزینه‌ها رو با روش رد گزینه حذف کردیم. به این دلیل از این تست‌ها استفاده کردیم که اولاً قدرت تحلیل اون‌ها به شما بیاد، ثانیاً اینکه حل مسأله آسون‌تر میشه، چون دو تا از گزینه‌ها حذف شدن و جواب تست با به ساده‌سازی به دست میاد.

تو این کتاب حدود ۲۱۵ تست از تست‌های کنکور سراسر ارشد و دکتری مربوط به رشته‌های برق، فیزیک و فوتونیک با روش‌های رد گزینه حل شده. برای مثال ۸ سؤال از ۱۲ سؤال ارشد برق ۹۵ و ۵ سؤال از ۱۰ سؤال دکتری برق مخابرات ۹۶ با استفاده از تحلیل‌های این کتاب حل شدن.

در پایان از مدیریت محترم انتشارات مدرسان شریف که رهنمودهای بسیار باارزشی باعث ارتقای کتاب شده کمال تشکر و امتنان را دارم. همچنین از واحد تألیف و تایپ انتشارات مدرسان شریف که در هر چه بهتر شدن این کتاب از هیچ کوششی دریغ نورزیدند کمال تشکر رو دارم.

یقیناً هر اثری توأم با خطایی است؛ لذا از تمامی صاحب نظران و دانشجویان تقاضا دارم که در صورت نالی را از طریق شماره پیام کوتاه ۰۲۱-۶۱۰۹۹۶۰۰۸۳۸۷ اطلاع دهند و یا با شماره تلفن «۰۲۱-۶۱۰۹۹۶۰۰۸۳۸۷» (روابط عمومی انتشارات مدرسان شریف) تماس حاصل نمایند.

با آرزوی موفقیت

مهندس سیاوش میرزایی

صفحه	عنوان
	فصل اول: میدان الکتریکی ساکن
۱	درسنامه ۱: تقارن.....
۵	درسنامه ۲: محیط‌های سری و موازی.....
۹	درسنامه ۳: روش‌های حدی.....
	فصل دوم: پتانسیل الکتریکی
۱۸	درسنامه ۱: پیدا کردن پتانسیل الکتریکی با روش عددگذاری.....
۲۲	درسنامه ۲: پیدا کردن پتانسیل الکتریکی از روی قضیه میانگین.....
۲۳	درسنامه ۳: به‌دست آوردن پتانسیل الکتریکی از طریق موارد خاص.....
۲۸	درسنامه ۴: پیدا کردن پتانسیل الکتریکی با استفاده از روش حدی.....
	فصل سوم: خواص هادی‌ها
۳۱	درسنامه ۱: اثر القایی.....
۳۷	درسنامه ۲: به‌دست آوردن مسائل القایی با روش‌های حدی و عددگذاری.....
۴۲	درسنامه ۳: به‌دست آوردن جواب با استفاده از دیپانسیون.....
	فصل چهارم: قطبی‌شدگی
۴۴	درسنامه ۱: به‌دست آوردن بار مقید یا بردار قطبش با استفاده از روش‌های حدی و عددگذاری.....
۴۷	درسنامه ۲: حل مسائل قطبی‌شدگی با استفاده از تشخیص محیط‌های سری و موازی.....
	فصل پنجم: مقاومت الکتریکی و خازن
۵۱	درسنامه ۱: خازن.....
۵۵	درسنامه ۲: مقاومت الکتریکی.....
	فصل ششم: نیرو و انرژی الکتریکی
۶۲	درسنامه ۱: محاسبه نیرو و انرژی الکتریکی با استفاده از روش‌های حدی.....
۶۶	درسنامه ۲: به‌دست آوردن نیرو و انرژی الکتریکی از طریق دیپانسیون.....
	فصل هفتم: میدان‌های سدجی
۶۹	درسنامه ۱: محیط‌های سری و موازی.....
۷۲	درسنامه ۲: روش‌های حدی.....
۷۷	درسنامه ۳: پیدا کردن جواب با روش دیپانسیون.....
۷۷	درسنامه ۴: پیدا کردن جواب از روش تشخیص جهت.....
	فصل هشتم: پتانسیل مغناطیسی
۸۱	درسنامه ۱: پیدا کردن پتانسیل از طریق جریان.....
۸۳	درسنامه ۲: پیدا کردن پتانسیل مغناطیسی از طریق میدان مغناطیسی.....
۸۴	درسنامه ۳: روش‌های حدی.....
	فصل نهم: میدان مغناطیسی در مواد
۸۷	درسنامه ۱: روش‌های حدی.....
۹۰	درسنامه ۲: به‌دست آوردن جواب با استفاده از روش‌های خاص.....
	فصل دهم: اندوکتانس و القای الکترومغناطیسی
۹۳	درسنامه ۱: روش‌های حدی برای تعیین اندوکتانس.....
۹۷	درسنامه ۲: القای الکترومغناطیسی.....
	فصل یازدهم: نیرو و انرژی مغناطیسی
۱۰۲	درسنامه ۱: قانون دست راست.....
۱۰۴	درسنامه ۲: روش‌های حدی.....

مدرسین
شریف

