

ویراست یازدهم
همان نسخه‌ی چاپی ویراست دهم

تشریح مسائل مبانی فیزیک

جلد دوم

الکتریسیته و مغناطیس

به انضمام مسئله‌های تکمیلی خوب و دیگر

محمدرضا خوش بین خوش نظر

نیاز دانش

سرشناسه	:	خوش بین خوش نظر، محمد رضا، ۱۳۴۸
عنوان و نام پدیدآور	:	تشریح مسایل مبانی فیزیک به انضمام مسئله‌های تکمیلی خوب دیگر/محمد رضا خوش بین خوش نظر
مشخصات نشر	:	تهران: نیاز دانش، ۱۳۹۸
شابک	:	دوره: ۱- 978-600-8906-68-1؛ ج. ۱- 978-600-8906-67-4؛ ج. ۲- 978-600-8906-69-8؛ ج. ۳- 978-600-8906-70-4
وضعیت فهرست‌نویسی	:	فیفا
یادداشت	:	کتاب حاضر راهنمای ویراست یازدهم کتاب "مبانی فیزیک" هالیدی، رزینک و واکر است.
مندرجات	:	ج. ۱. مکانیک و گرما (شاره‌ها و نوسان). ج. ۲. الکتریسیته و مغناطیس. ج. ۳. فیزیک عمومی ۳ (شاره‌ها، حرارت و ترمودینامیک، امواج، نور هندسی و نور موجی) فیزیک عمومی ۴ (فیزیک جدید و مکانیک کوانتومی، فیزیک اتمی، فیزیک هسته‌ای و ذرات بنیادی).
موضوع	:	فیزیک
موضوع	:	فیزیک -- مسائل، تمرین‌ها و غیره (عالی)
شناسه افزوده	:	هالیدی، دیوید، ۱۹۱۶ - م. مبانی فیزیک
شناسه افزوده	:	سنیک، رابرت، ۱۹۲۳ - م. مبانی فیزیک
شناسه افزوده	:	جیرل، ۱۹۴۵ - م. مبانی فیزیک
رده‌بندی کنگره	:	QC۲۱۱/۲
رده‌بندی دیویی	:	۵۳
شماره کتابشناسی ملی	:	۵۹۴۰۹۶



نام کتاب	:	تشریح مسائل مبانی فیزیک / جلد دوم (الکتریسیته و مغناطیس)
مؤلف	:	محمد رضا خوش بین خوش نظر
مدیر اجرایی - ناظر بر چاپ	:	حمیدرضا محمد شیرازی - محمد شمس
ناشر	:	نیاز دانش
صفحه‌آرا	:	واحد تولید انتشارات نیاز دانش
نوبت چاپ	:	اول - ۱۳۹۹
شمارگان	:	۱۰۰۰ نسخه
قیمت	:	۶۵۰۰۰۰ ریال

ISBN:978-600-8906-69-8

شابک (۲): ۹۷۸-۶۰۰-۸۹۰۶-۶۹-۸

ISBN:978-600-8906-68-1

شابک (دوره): ۹۷۸-۶۰۰-۸۹۰۶-۶۸-۱

هرگونه چاپ و تکثیر (اعم از زیراکس، بازنویسی، ضبط کامپیوتری و تهیه‌ی CD) از محتویات این اثر بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است، متخلفان به موجب بند ۵ از ماده ۲ قانون حمایت از مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

کلیه حقوق این اثر برای ناشر محفوظ است.

آدرس انتشارات: تهران، میدان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، تقاطع وحید نظری، پلاک ۲۵۵، طبقه ۱، واحد ۲

۰۲۱-۶۶۴۷۸۱۰۶-۶۶۴۷۸۱۰۸-۰۹۱۲۷۰۷۳۹۳۵

www.Niaze-Danesh.com

مشاوره جهت نشر: ۰۹۱۲-۲۱۰۶۷۰۹

من نخستین راهنماهای حل مسائل مبانی فیزیک را قریب به دو دهه پیش، هنگامی که هنوز نسخه‌های رایانه‌ای این مسائل در دسترس نبود نگاشتم و بعدها که به این نسخه‌ها دست یافتم، کوشیدم با استفاده از آنها بر غنای کار اولیه خود بیفزایم. یک بررسی دقیق نشان می‌دهد کلیه راهنماهای حل مسائل مبانی فیزیک موجود در بازار رونوشت‌های دست‌چندم و دست‌کاری شده‌ای از راهنماهای حل من هستند - راهنماهای حلی که حاصل حل‌های دوره‌ی دانشجویی و دوران ریس‌نگارنده در دانشگاه‌های مختلف و البته نسخه‌های رایانه‌ای است که پیشتر به آن اشاره شد.

این کتاب، بی‌ایق شاهکاری در کتاب‌هایی از این دست است و به کتاب‌های حل مسائل که به حق کتاب‌های بی‌نظیر محسوب می‌شوند، ارج و قرب ویژه‌ای می‌بخشد و نشان می‌دهد که یک کتاب حل مسئله نیز می‌تواند برای خود اهمیت و اعتباری داشته باشد. این کتاب، با توجه به مسئله‌هایی که خود به اندازه هر فصل افزوده‌ام، می‌تواند به عنوان یک مرجع دانشگاهی در برترین دانشگاه‌های کشور مورد استفاده قرار گیرد. مخاطب اصلی این کتاب، مدرّسان فیزیک دانشگاه‌های کشور و دبیران فیزیک است، ضمن اینکه دانشجویان نیز می‌توانند در صورت استفاده درست از این کتاب، آن را به عنوان یک کلاس حل تمرین به کار ببرند. چرا که اساس کار کلاس‌های حل تمرین، تعیین مسئله‌هایی برای حل و مطلع نمودن دانش‌جویان از شماره آن مسائل پیش از حل آنها است. پس، اگر دانشجویان با این کتاب نیز به همین‌گونه رفتار کنند، یعنی به جای رجوع مستقیم به حل مسائل، پیشتر با تعدادی از آنها به چالش جدی بپردازند، تفاوت چندانی با کلاس‌های حل تمرین نخواهد داشت. متقاضیان شرکت در المپیادهای فیزیک نیز این کتاب را کتابی سودمند خواهند یافت. زیرا همان‌طور که اشاره شد مسئله‌های جانداري تحت عنوان "مسئله‌های خوب دیگر" به انتهای مسئله‌های کتاب افزوده شده است تا نظر شیفتگان مسائل چالشی‌تر را نیز تأمین کند. همچنین با توجه به اینکه در دو ویراست آخر کتاب مبانی فیزیک، بخشی برای محاسبات با رقم‌های بامعنا افزوده شده است، در دو ویراست اخیر بر آن شدم تا آنجا که ممکن است در حل‌های خود عملیات با رقم‌های بامعنا را نیز لحاظ کنم، گرچه این کاری دشوار و تا حدودی طاقت‌فرسا بود و از همین رو ممکن است پاره‌ای از مسائل را شامل نشده باشد و یا حتی خطاهای اندکی نیز بروز پیدا کرده باشد. به دلیل اهمیت این عملیات، پیوستی نیز به انتهای کتاب افزوده‌ام. خطاهای اندکی در پاره‌ای از حل‌های پیشین به چشم می‌خورد که در طی سالیان، پی‌درپی تکرار می‌شد و در این ویراست کلیه آنها بر طرف شده‌اند. همچنین برخی از نکته‌ها و دانستنی‌های جالب در حل برخی از مسئله‌ها را در ترام گذاشته‌ام تا بیشتر جلب توجه کنند.

در پایان خوب است اشاره کنم، همان‌طور که در مقدمه کتاب مبانی فیزیک آورده‌ام، ناشرم درصدد است محیطی بر اساس سایت مدرّسان *جان وایلی* تهیه کند که در آن علاوه بر فیلم‌های آموزشی، آزمون‌های نمونه و تعاملی‌ای نیز یافت می‌شود که دانشجویان می‌توانند پیش از دست و پنجه گرم کردن با مسائل دشوارتر، سراغ آنها بروند تا میزان درک خود از هر مبحث را بیازمایند.

محمدرضا خوش‌بین خوش‌نظر

krishnaojani@gmail.com

نمایش هیجان‌انگیز فیزیک / ☒ www.facebook.com

www.ketab.ir

۷	۲۱ بار الکتریکی
۳۳	۲۲ دیدان‌های الکتریکی
۶۵	۲۳ قانون گاوس
۹۹	۲۴ پتانسیل الکتریکی
۱۳۵	۲۵ ظرفیت
۱۶۵	۲۶ جریان و مسوودت الکتریکی
۱۸۷	۲۷ مدارهای الکتریکی
۲۲۷	۲۸ میدان‌های مغناطیسی
۲۵۹	۲۹ میدان‌های مغناطیسی حاصل از جریان
۲۹۷	۳۰ القایش و القايدگی
۳۳۷	۳۱ نوسان‌های الکترومغناطیسی و جریان متناوب
۳۶۹	۳۲ معادله‌های ماکسول؛ خواص مغناطیسی مواد
۳۹۵	۳۳ امواج الکترومغناطیسی