

بہ نام خدا

حل المسائل جامع آشنایی با

آپتیک

(پدروتی)

جلد اول

مؤلفین:

مرجان مربوطی

(دانشجوی دکترای فیزیک-دانشگاه صنعتی امیرکبیر)

محمد رضا سلمانپور پایین افرکتی

سید امین صدرالسادات دزفولی

نورشناسه	: مربوطی، مرجان، ۱۳۶۵ -
عنوان و نام پدیدآور	: حل المسائل جامع آشنایی با اپتیک (پدروتی) جلد اول / مولفین مرجان مربوطی، محمدرضا سلمانپور بایین افراکتی، سید امین صدرالسادات دزفولی.
مشخصات نشر	: تهران: پارتیان، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	: ۹۶ ص: مصور.
شابک	: ج ۱: ۹۷۸-۶۰۰-۵۵۷۸-۳۴-۸ دوره: ۹۷۸-۶۰۰-۵۵۷۸-۳۵-۵
وضعیت فهرست نویسی	: فیها
یادداشت	: کتاب حاضر راهنمای کامل و حل مسائل "اپتیک (رشته فیزیک)" پدروتی میباشد.
عنوان دیگر	: اپتیک (رشته فیزیک).
موضوع	: نورشناسی
موضوع	: نورشناسی -- مسائل، تمرین‌ها و غیره
شناسه افزوده	: سلمانپور بایین افراکتی، محمدرضا، ۱۳۶۶ -
شناسه افزوده	: صدرالسادات دزفولی، سید امین، ۱۳۴۹ -
شناسه افزوده	: پدروتی، فرانک ال.، ۱۹۳۳ - م. اپتیک (رشته فیزیک)
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۳ ۱۳۲۷ الف ۲/ پ ۲/ ۵۵۷۸/ ۳۴۵۵
رده بندی دیویی	: ۵۳۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۷۳۹۹۹۹۹



انتشارات پارتیان: ۶۶۴۰۸۹۵۸ - ۶۶۴۰۵۰۵۲ - ۶۶۴۱۶۳۶۶
کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

نام کتاب	: حل المسائل جامع آشنایی با اپتیک (پدروتی) - جلد اول
مؤلفان	: مرجان مربوطی - محمدرضا سلمانپور بایین افراکتی - سید امین صدرالسادات دزفولی
ویراستار علمی	: فرانک سبوحی
ناشر	: انتشارات پارتیان
نوبت چاپ	: اول - ۱۳۹۴
طراح جلد	: خانم سیما شریعت
تیراژ	: ۱۱۰۰
قیمت	: ۲۰۰۰۰ تومان
شابک ج ۱	: ۹۷۸-۶۰۰-۵۵۷۸-۳۴-۸
شابک دوره:	: ۹۷۸-۶۰۰-۵۵۷۸-۳۵-۵

مرکز پخش: پخش صبور

خیابان انقلاب، خیابان اردیبهشت (منبری جاوید)، بن بست مبین، پلاک ۲

تلفن: ۶۶۴۰۸۹۵۸ - ۶۶۴۱۶۳۶۶، نمابر: ۶۶۴۰۵۰۵۲

مقدمه:

این کتاب، حاصل تلاش شبانه روزی چند تن از دانشجویان دکترای فیزیک و سایر دوستان در مقاطع مختلف این رشته بوده است. نبود حل جامع و مدونی از کلیه سوالات کتاب "آشنایی با اپتیک" نوشته آقای فرانک پدروتی، و احساس نیاز شدید به وجود آن ما را بر آن داشت تا به حل و گردآوری مسایل آن بپردازیم تا جامع ترین کتاب حل المسائل "آشنایی با اپتیک" را به پیشگاه شما دانشجویان عزیز تقدیم کنیم. امیدواریم استفاده‌ی صحیح از این کتاب شما را به درک بهتر مسائل راهنمایی کند.

کتاب "آشنایی با اپتیک" در مجموع شامل ۲۷ فصل می باشد و به دلیل حجم بالای فصول آن، امکان جمع آوری تمام حل ها در یک جلد کار بسیار مشکلی بوده لذا در دو جلد به چاپ رسیده است که ۱۵ فصل اول در جلد اول و ۱۲ فصل بعدی آن در جلد دوم خدمت شما دوستان عرضه می گردد.

کتاب را به روز کرده ایم و ملاحظات مربوط به پیشرفت های فیزیک اپتیک را در آن گنجانده ایم، علاوه بر مطالعات خودمان در مباحث متعدد آن، از نظریات بسیاری از اساتید و دانشجویان رشته فیزیک، مهندسی فیزیک و... توصیه های داوران و متخصصین این امر بهره برده ایم تا از این طریق جامع ترین کتاب حل المسایل اپتیک را برایتان فراهم کنیم.

هیچ کتابی به طور یقین از اشکال مبرا نیست، مایه افتخار و مباهات ما است اگر شما خوانندگان محترم اشکالات و نقوص کار را به ما یاد آوری فرموده تا هرچه سریع تر در ویراست های بعدی به رفع آن مبادرت ورزیم:

Email: marjanmarbouti@yahoo.com

از سرکار خانم فرانک سبوحی (دانشجوی کارشناسی مهندسی فیزیک) و سرکار خانم مهلا صفایی راد (دانشجوی کارشناسی فیزیک) که در گرد آوری و تالیف این کتاب با مؤلفین همکاری کرده اند تقدیر می نمایم.

در پایان تشکر ویژه ای از خانم محبوبه جلال پور و همچنین آقای فرزاد میلانیان که در بسیاری از مراحل تدوین اثرات علمی ما را یاری نموده اند.

فهرست مطالب

فصل اول: ماهیت نور	۷
فصل دوم: تولید و سنجش نور	۲۱
فصل سوم: اپتیک هندسی	۲۳
فصل چهارم: روش های هندسی در اپتیک پیرامحوری	۹۹
فصل پنجم: نظریه پیراهی	۱۳۱
فصل ششم: ابزار بندی اپتیکی	۱۶۱
فصل هفتم: معادلات موج	۲۲۳
فصل نهم: برهم نهش امواج	۲۷۵
فصل دهم: تداخل نور	۳۰۵
فصل یازدهم: تداخل سنجی اپتیکی	۳۴۵
فصل دوازدهم: همدوسی	۳۷۱
فصل سیزدهم: هولوگرافی	۴۰۵
فصل چهاردهم: بررسی ماتریسی قطبش	۴۱۷
فصل پانزدهم: تولید نور قطبیده	۴۴۹