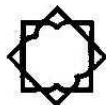


۱۵۴۰۷۱

فیزیک عمومی

مولفین: مرتضی نوری، قاسم قربانی رستم
قاسم جنابی اسکویی، عبدالعلی مقدم سرای



انتشارات امید انقلاب

عنوان و نام پدیدآور	فیزیک عمومی / مؤلفین مرتضی نوری ... [و دیگران].
مشخصات نشر	تهران: امید انقلاب، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	۱۶۰ ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار.
شابک	۱۰۰۰۰۰ ریال: 978-600-6896-55-7
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	مؤلفین: مرتضی نوری، قاسم قربانی رستم، قاسم جنبی اسکویی، عبدالعلی مقدم سرای.
یادداشت	نمایه.
موضوع	فیزیک -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	فیزیک -- مسائل، تمرین ها و غیره (عالی)
موضوع	فیزیک -- آزمون ها و تمرین ها (عالی)
شناسه افزوده	نوری، مرتضی، ۱۳۴۹-
رده بندی کنگره	۱۳۹۴ ف ۹ QC۳۲/
رده بندی دیویی	۵۳۰/۰۷۶
شماره کتابشناسی ملی	۳۹۹۶۱۵۱

✉ nashr.omidenghelab@yahoo.com (عضو انجمن ناشران دانشگاهی) انتشارات امید انقلاب

نام کتاب	فیزیک عمومی
مؤلفین	مرتضی نوری، قاسم قربانی رستم، قاسم جنبی اسکویی، عبدالعلی مقدم سرای
ناشر	امید انقلاب
حروفچینی	انتشارات امید انقلاب
نوبت چاپ	اول ۱۳۹۴
تیراژ	۱۱۰۰
قیمت	۱۰۰۰۰۰ ریال
چاپ و صحافی	جام طلایی - چاووش
لیتوگرافی	فرانقش
ناظر فنی چاپ	مهدی طورانیان
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۶۸۹۶-۵۵-۷

دفتر انتشارات: میدان انقلاب، خیابان اردیبهشت (منیری جاوید)، نبش کوچه نوروز، پلاک ۵۱، واحد ۱
تلفن: ۶۶۹۶۰۷۷۳ - تلفکس: ۶۶۹۶۰۷۷۲

مراکز فروش:

پخش کتاب علوم پویا: میدان انقلاب، خیابان اردیبهشت (منیری جاوید)، بین خیابان شهدای ژاندارمری و خیابان وحید نظری، بن بست بهار، پلاک ۱- تلفن: ۶۶۹۶۰۷۷۳ و ۶۶۴۱۹۵۶۷ - تلفکس: ۶۶۹۶۰۷۷۲
پخش کتاب دانشیران: خیابان انقلاب، خیابان اردیبهشت (منیری جاوید)، نبش خیابان وحید نظری - پلاک ۱۴۲
تلفن: ۶۶۴۰۰۱۴۴ - ۶۶۴۰۰۲۲۰
علم گستر سپاهان: ۰۳۱۱-۲۲۱۹۹۷۸-۹

«کلیه حقوق و حق چاپ متن، طرح روی جلد و عنوان کتاب با توجه به قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان، مصوب سال ۱۳۴۸ برای انتشارات امید انقلاب محفوظ است، هرکس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت»

سخن ناشر

از سال ۱۳۷۵ تاکنون، انتشارات امیدانقلاب اقدام به نشر کتاب‌های دانشگاهی در زمینه علوم پایه، فنی و مهندسی نموده است. این انتشارات، برای ارتقای کیفی و کمی آثار منتشر شده، همواره از نظریات اساتید فن استفاده نموده است.

مانند گذشته، از مؤلفین و مترجمین تقاضا داریم با ارائه نظریات ارزنده خود درباره کتاب‌های این انتشارات و همچنین پیشنهاد ترجمه و تألیفات جدید ما را یاری دهند. امید آن داریم که با کمک شما عزیزان بتوانیم گامی هر چند کوچک برای میهن اسلامی عزیزمان برداریم.

مدیر مسئول انتشارات امیدانقلاب
مهدی طوراتیان

به نام خداوند جان و خرد

پیشگفتار

فیزیک عمومی از درس‌های بسیار مهم برای تمام رشته‌های فنی - مهندسی است و این کتاب به عنوان مقدمه‌ای بر فیزیک عمومی، نوشته شده است. در این کتاب، سعی بر آن بوده است که مطالب به طور ساده و روان، همراه مثال‌های کاربردی باشد تا خواننده مفاهیم اساسی و پایه را درک کند و همچنین کاربرد مطالب را در حل مسائل ببیند. برای رسیدن به این هدف، پس از بیان هر رابطه، مسأله‌ای در مورد آن رابطه حل شده است. در تنظیم مسائل آخر هر فصل، سعی شده است که ترتیب مسائل بر اساس مطالب بیان شده در آن فصل و از مسائل ساده به مسائل مشکل‌تر باشد تا خواننده، قدم به قدم به مسائل پیچیده‌تر، رهنمون شود.

بدیهی است این کتاب بدون بهره‌گیری از محضر اساتید گرامی دانشگاه‌ها نمی‌تواند نقش کامل آموزشی خود را ایفا کند. از کلیه‌ی اساتید و دانشجویانی که این کتاب را مطالعه می‌کنند تقاضا می‌شود اگر خطا یا ابهامی مشاهده کردند و یا پیشنهادی دارند ما را از راهنمایی‌های دلسوزانه‌ی خود دریغ ننمایند.

در پایان از مدیرمسئول محترم انتشارات امیدانقلاب آقای مهدی طورانیان به خاطر زحمات بی‌دریغشان تشکر و قدردانی می‌نماییم.

گروه مولفین

فهرست

فصل ۱: تحلیل برداری.....	۱
۱-۱ مقدمه.....	۱
۲-۱ کمیت‌ها.....	۲
۳-۱ جمع و تفریق بردارها.....	۳
۴-۱ مولفه‌های یک بردار.....	۵
۵-۱ ضرب عدد در یک بردار.....	۹
۶-۱ ضرب بردارها.....	۱۰
مسائل حل شده.....	۱۵
مسائل تکمیلی حل شده.....	۲۱
فصل ۲: حرکت در یک بعد.....	۲۷
۱-۲ مقدمه.....	۲۷
۲-۲ جابه‌جایی.....	۲۸
۳-۲ سرعت و تندی.....	۲۹
۴-۲ حرکت با سرعت ثابت.....	۳۱
۵-۲ شتاب.....	۳۲
۶-۲ حرکت با شتاب ثابت.....	۳۴
۷-۲ سقوط آزاد.....	۳۷
مسائل حل شده.....	۴۱
مسائل تکمیلی حل شده.....	۴۷
فصل ۳: حرکت در دو بعد.....	۵۳
۱-۳ مقدمه.....	۵۳
۲-۳ حرکت در دو بعد.....	۵۳
۳-۳ حرکت پرتابی.....	۵۶
۴-۳ حرکت دایره‌ای یکنواخت.....	۶۲
مسائل حل شده.....	۶۵
مسائل تکمیلی حل شده.....	۷۳

فصل ۴: دینامیک ذره ۸۱

۱-۴ مقدمه ۸۱

۲-۴ قوانین نیوتن ۸۲

۳-۴ چند نیروی مهم ۸۴

۴-۴ حرکت دایره‌ای یکنواخت ۹۰

۵-۴ نیروی جهانی گرانش ۹۲

مسائل حل شده ۹۵

مسائل تکمیلی حل شده ۱۰۵

فصل ۵: کار و انرژی ۱۱۳

۱-۵ مقدمه ۱۱۳

۲-۵ کار ۱۱۳

۳-۵ کار و انرژی ۱۱۶

۴-۵ کار چند نیروی مهم ۱۱۶

۵-۵ توان ۱۲۱

۶-۵ پایداری انرژی ۱۲۲

مسائل حل شده ۱۲۷

مسائل تکمیلی حل شده ۱۳۵

پیوست‌ها ۱۴۱

نمایه و واژه‌یاب ۱۴۹