

به نام خدا

تشریح کامل مسائل

مبانی فیزیک جلد اول (ویرایش هشتم - ۲۰۰۸)

مکانیک و گرما

دیوید هالیدی - رابرت رزیک - جرج واکر

تالیف:

محمودنایی ندوشن - مرتضی نوری - پرهام نورعلی‌شاهی

انتشارات آذرباد

۱۳۸۷

سرشناسه	نایبی ندوشن، محمود، ۱۳۳۷ -
عنوان و نام پدیدآور	تشریح کامل مسائل مبانی فیزیک جلد اول: مکانیک و گرما/تالیف محمود نایبی ندوشن، مرتضی نوری، پرهام نورعلی‌شاهی -
مشخصات نشر	تهران: آذرباد، ۱۳۸۷
مشخصات ظاهری	۵۲۴ ص: مصور، نمودار
شابک	۹۷۸-۹۶۴-۷۰۹۹-۹۰-۵:
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
بادداشت	کتاب حاضر حل و تشریح کامل مسائل و تمرینات ویراست هشتم کتاب مبانی فیزیک جلد اول مکانیک و گرما، اثر جیرل واکر، رابرت رزنیچک، دیوید هالیدی است.
عنوان دیگر	مبانی فیزیک
موضوع	فیزیک
موضوع	فیزیک - مسائل: تمرین ها و غیره
شناسه افزوده	نوری، مرتضی، ۱۳۴۹
شناسه افزوده	نورعلی‌شاهی، پرهام، ۱۳۶۶
شناسه افزوده	واکر، جیرل، ۱۹۴۵ - م. مبانی فیزیک
شناسه افزوده	رزنیچک، رابرت، ۱۹۲۳ - مبانی فیزیک
شناسه افزوده	هالیدی، دیوید، ۱۹۱۶ - مبانی فیزیک
رده بندی کنگره	۱۳۸۷: ۲۲۸ م ۲۱/۲۲ QC
رده بندی دیدی	۵۳۰/۰۷۶:
شماره کتابشناسی ملی	۱۵۳۲۷۹۶:

نام کتاب	تشریح کامل مسائل مبانی فیزیک جلد اول - مکانیک و گرما - ویرایش هشتم (۲۰۰۸)
تالیف	محمود نایبی ندوشن - مرتضی نوری - پرهام نورعلی‌شاهی
ناشر	انتشارات آذرباد
حروفنگاری و صفحه آرایی	غلامزاده
لیتوگرافی	طیف نگار
چاپ و صحافی	میلاد نور - صالحانی
شمارگان	۳۰۰۰ نسخه
نوبت چاپ	اول - پائیز ۱۳۸۷
قیمت	۶۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۷۰۹۹-۹۰-۵

ISBN: 978-964-7099-90-5

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به ناشر است و هر نوع استفاده بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع و قابل تعقیب و پیگرد قانونی خواهد بود.

انتشارات آذرباد: تهران - میدان انقلاب - روبروی دبیرخانه دانشگاه تهران - مابین خیابان ۱۲ فروردین و اردیبهشت - جنب انتشارات امیرکبیر - ساختمان ۱۴۵۴ - تلفن: ۶۶۴۹۵۰۴۸ - فکس: ۶۶۴۹۶۱۲۳

فهرست مطالب

فصل ۱: اندازه‌گیری.....	۱
فصل ۲: حرکت در امتداد یک خط مستقیم.....	۱۷
فصل ۳: بردارها.....	۵۵
فصل ۴: حرکت در دو بعد و سه بعد.....	۷۶
فصل ۵: نیرو و حرکت ۱.....	۱۲۱
فصل ۶: نیرو و حرکت ۲.....	۱۵۱
فصل ۷: کاروانرژی جنبشی.....	۱۸۹
فصل ۸: انرژی پتانسیل وپایستگی انرژی.....	۲۱۲
فصل ۹: مرکز جرم واندازه حرکت خطی.....	۲۶۲
فصل ۱۰: دوران.....	۳۰۹
فصل ۱۱: غلتش، گشتاورنیرو و تکانه زاویه‌ای.....	۳۴۳
فصل ۱۲: تعادل و کشسانی.....	۳۷۵
فصل ۱۳: گرانش.....	۴۱۱
فصل ۱۴: دما، گرما و قانون اول ترمودینامیک.....	۴۴۵
فصل ۱۵: نظریه جنبشی گازها.....	۴۷۱
فصل ۱۶: آنتروپی و قانون دوم ترمودینامیک.....	۴۹۵

مقدمه

کتاب حاضر بعنوان راهنمایی برای فراگیری درس مبانی فیزیک مبحث مکانیک و گرمایی باشد. کتاب حل المسائل اگر از آن به نحو مناسب بهره گیری شود می تواند در یادگیری و هدایت ذهن دانشجویانی که تازه با مکانیک و گرما آشنا شده اند کمک بسیار زیادی بنماید.

در حل المسائل سعی شده است حتی المقدور از روشهای ساده ریاضی استفاده و جواب ها نه آن قدر خلاصه باشد که دنبال کردن آن برای دسته ای از دانشجویان که پایه ضعیف تری دارند مشکل باشد و نه آن قدر طولانی و با جزئیات باشد تا باعث طولانی شدن مطلب گردد. در مسائلی که راه های مختلف دارد نیز سعی شده است تا ساده ترین راه (که لزوماً کوتاه ترین راه نیست) استفاده گردد.

در انتها امیدواریم کتاب حاضر بتواند قدمی هر چند ناچیز در اعتلای علم در مملکت عزیزمان باشد

مؤلفان