



فیزیک پیش دانشگاهی

تالیف

نرگس نقدیانی

کیوان مرادیان کوچک سرایی

عبداله حاجی ملک خیلی

T_B

سرشناسه :	نقدیانی، نرگس، ۱۳۶۰-
عنوان و نام پدیدآور :	فیزیک پیش دانشگاهی
مشخصات نشر :	تهران: تایماز، ۱۳۹۱
مشخصات ظاهری :	۲۶۰ص: مصور، جدول، نمودار
شابک :	۹۷۸-۶۰۰-۶۷۷۶-۱۶-۳
وضعیت فهرست نویسی :	فیبیا
موضوع :	فیزیک -- راهنمای آموزشی (متوسطه)
موضوع :	فیزیک -- مسائل، تمرین ها و غیره (متوسطه)
موضوع :	فیزیک -- آزمون ها و تمرین ها (متوسطه)
شناسه افزوده :	مرادیان کوچک سرایی، کیوان، ۱۳۵۲
شناسه افزوده :	حاجی ملک خیل، عبدالله، ۱۳۵۷
رده بندی کنگره :	۱۳۹۱ ۵۳۰/۰۷۶ QC۲۲/۷۵۹
رده بندی دیویی :	۵۳۰/۰۷۶
شماره کتابشناسی ملی :	۲۹۶۰۲۹۲

انتشارات تایماز

فیزیک پیش دانشگاهی

ناشر :	تایماز
مؤلف :	نرگس نقدیانی، کیوان مرادیان، کوچک سرایی، عبدالله حاجی ملک خیل
حروفچینی :	گروه فنی تایماز
طراحی روی جلد :	فاطمه عبدالله پور
گرافیک شکل :	رویا سادات حسینی ارانی
مدیر اجرایی :	فراحیم جمالی
نویت چاپ :	اول ۱۳۹۲
چاپ و صحافی :	جمالی
شمارگان :	۵۰۰
قیمت :	۹۵۰۰۰ ریال
شابک :	۹۷۸-۶۰۰-۶۷۷۶-۱۶-۳

حق چاپ محفوظ و متعلق به انتشارات تایماز می باشد .

TB

آدرس: تهران - میدان انقلاب - خیابان کارگر جنوبی - ابتدای خیابان روانمهر - پلاک ۱۵۸ - طبقه ۳
تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۰۲۷۴۴-۶۶۵۳۲۲۵ همراه: ۰۹۱۹۸۲۴۹۴۴۲ ایمیل: taymazpub@yahoo.com

فهرست مندرجات

اندازه‌گیری	
۵	
۶	۱.۱ کمیت‌های اصلی
۷	۲.۱ کمیت‌های فرعی
۸	۳.۱ زمان
۸	۴.۱ طول
۸	۵.۱ جرم
۹	۶.۱ سازگاری یکاها و تبدیل آن‌ها
۱۰	۷.۱ استراتژیک حل مسئله (تبدیل یکاها)
۱۰	۸.۱ دقت در اندازه‌گیری

۱۳	۹.۱	عملیات چهارگانه با رقم‌های معنادار
۱۴	۱۰.۱	قاعده مربوط به جمع و تفریق
۱۴	۱۱.۱	معادله ابعادی (دیمناسیون)
۱۷	۱۲.۱	مسائل
۱۹	۲	بردارها
۱۹	۱.۲	کمیت‌های فیزیکی
۱۹	۲.۲	جمع بردارها
۰	۳.۲	تجزیه بردار به مؤلفه‌هایش
۱	۴.۲	دو بردار همسنگ (مساوی)
۲	۵.۲	بردار یک‌گانه
۳	۶.۲	تفاضل دو بردار
۴	۷.۲	ضرب نرده‌ای (اسکالر) دو بردار
۵	۸.۲	خواص ضرب نقطه‌ای
۶	۹.۲	ضرب نقطه‌ای بردارهای یک‌گانه دستگاه مختصات دکارتی

۲۷	۱۰.۲ کسینوس‌های هادی
۲۸	۱۱.۲ ضرب برداری (خارجی) دو بردار
۲۹	۱۲.۲ خواص ضرب خارجی دو بردار
۳۰	۱۳.۲ ضرب سه‌گانه مختلط
۳۲	۱۴.۲ مسائل حل شده
۴۳	۱۵.۲ مسائل
۴۹	۳ سینماتیک ذره
۵۰	۱.۳ بردار مکان
۵۱	۲.۳ بردار جابجایی
۵۳	۳.۳ سرعت متوسط
۵۴	۴.۳ تعبیر هندسی سرعت متوسط
۵۵	۵.۳ سرعت لحظه‌ای
۵۷	۶.۳ شتاب متوسط

۵۹	.....	۷.۳	شتاب لحظه‌ای
۶۱	.....	۸.۳	مسیر حرکت
۶۱	.....	۹.۳	انواع حرکت مستقیم الخط
۶۴	.....	۱۰.۳	سرعت و شتاب نسبی
۶۷	.....	۱۱.۳	حرکت با شتاب ثابت بر روی خط راست
۶۸	.....	۱۲.۳	سرعت متوسط در حرکت با شتاب ثابت
۶۹	.....	۱۳.۳	سقوط آزاد
۷۲	.....	۱۴.۳	مسائل حل شده
۸۱	.....	۱۵.۳	مسائل
۱۰۵	.....	۴	حرکت پرتابی
۱۰۶	.....	۱.۴	زاویه پرتاب
۱۰۶	.....	۲.۴	معادلات حرکت پرتابی در خلأ
۱۰۷	.....	۳.۴	محاسبه برد در حرکت پرتابی
۱۰۸	.....	۴.۴	محاسبه ارتفاع اوج

۵.۴	زمان رسیدن پرتابه به نقطه اوج	۱۰۸
۶.۴	محاسبه سرعت گلوله در یک لحظه	۱۰۹
۷.۴	مسائل	۱۱۷
۵	دینامیک ذره	۱۲۷
۱.۵	قانون اول نیوتن (قانون ماند یا قانون اینرسی)	۱۲۹
۲.۵	قانون دوم نیوتن	۱۳۰
۳.۵	قانون سوم نیوتن (عمل و عکس العمل)	۱۳۱
۴.۵	نیروی اصطکاک	۱۳۹
۵.۵	حرکت یک ذره بر روی سطح شیب دار	۱۴۳
۶.۵	دینامیک حرکت آسانسور	۱۴۷
۷.۵	قانون دوم نیوتن و اندازه حرکت خطی	۱۵۰
۸.۵	ضربه	۱۵۲
۹.۵	ماشین آتوود	۱۵۴

۱۰۰.۵ تعادل ۱۵۵

۱۱.۵ گشتاور ۱۵۷

۱۲.۵ نیروی کشسانی فنر ۱۵۷

۱۳.۵ مسائل حل شده ۱۶۳

۱۴.۵ مسائل ۱۷۳

۶ حرکت دایره‌ای ۱۹۳

۱.۶ مکان زاویه‌ای ۱۹۳

۲.۶ جابه‌جایی زاویه‌ای ۱۹۴

۳.۶ مفهوم ریاضی سرعت زاویه‌ای متوسط و لحظه‌ای ۱۹۵

۴.۶ حرکت دایره‌ای یکنواخت ۱۹۷

۵.۶ دینامیک حرکت دایره‌ای یکنواخت ۲۰۱

۶.۶ شیب عرضی جاده ۲۰۲

۷.۶ دوران در صفحه‌ی قائم ۲۰۴

۸.۶ آونگ مخروطی ۲۰۵

۲۰۸	نیروی گرانش	۹.۶
۲۰۹	نیروی وزن	۱۰.۶
۲۱۱	حرکت ماهواره‌ها به دور زمین	۱۱.۶
۲۱۳	سرعت فرار از جاذبه‌ی زمین	۱۲.۶
۲۲۰	قوانین کپلر	۱۳.۶
۲۲۱	قانون اول کپلر (قانون مدارها)	۱۴.۶
۲۲۳	قانون دوم کپلر (قانون مساحت‌ها)	۱۵.۶
۲۲۳	قانون سوم کپلر	۱۶.۶
۲۲۴	انرژی در مدار بیضی	۱۷.۶
۲۲۵	شتاب مماسی و شتاب عمودی	۱۸.۶
۲۲۹	مسائل حل شده	۱۹.۶