

فیزیک مقدماتی

www.ketab.ir

مؤلف:
مهندس افشین میراب

(Forwarded from Hamid Parivar)

سرشناسه : میراب، افشین، ۱۳۵۸ -
عنوان و نام پدیدآور : فیزیک مقدماتی / مولف افشین میراب.
مشخصات نشر : تبریز: اطهران، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری : ۱۹۲ ص.؛ مصور، جدول، نمودار.
شابک : ۲۰۰۰۰۰ ریال ۹۷۸-۶۰۰-۷۰۱۴-۸۴-۴
وضعیت فهرست نویسی : فیا
موضوع : فیزیک
موضوع : Physics
موضوع : فیزیک — مسائل، تمرین‌ها و غیره (عالی)
موضوع : (Higher) Problems, exercises, etc. (Physics)
رده بندی کنگره : ۱۳۹۷ ۵۹۱/۲/۲۱ QC
رده بندی دیویی : ۵۳۰
شماره کتابشناسی ملی : ۵۵۳۹۲۵۹



انتشارات آشینا

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۰۱۴-۸۴-۴



انتشارات اطران

نام کتاب	فیزیک مقدماتی - ویراست اول
مولف	مهندس افشین میراب
ناشر	انتشارات آشینا
نوبت چاپ	اول - زمستان ۱۳۹۷
تعداد صفحه و قطع	۱۹۲ صفحه - وزیر
تیراژ	۱۰۰۰ نسخه
حروفچینی و صفحه آرایی	مؤسسه اطران
لیتوگرافی	چاردیز
چاپ و صحافی	لک‌لری
قیمت	۲۰۰۰۰ تومان

کلیه مسئولیت مطالب به عهده مولفین بوده و حق چاپ برای ناشر محفوظ می باشد. هر گونه کپی برداری پیگرد قانونی دارد.

مراکز پخش: انتشارات آشینا - انتشارات اطران

تبریز-خیابان امام - بازار بزرگ تربیت - طبقه پایین - پلاک ۷ ☎ ۳۵۵۳۶۱۹۶-۳۵۵۳۸۶۰۳

تبریز - خیابان جمهوری اسلامی - بن بست علیخان - پلاک ۲۰ ☎ ۳۵۵۶۳۱۰۳-۳۵۵۶۸۳۳۴

فصل اول: کمیته‌ها و اندازه‌گیری

۱۱	 مقدمه
۱۱	 ۱-۱- کمیته
۱۱	 ۱-۱-۱- کمیته‌های اصلی
۱۲	 ۱-۱-۲- کمیته‌های فرعی
۱۲	 ۲-۱- یکا (واحد)
۱۲	 ۳-۱- دستگاه‌های اندازه‌گیری یکاها
۱۴	 ۴-۱- استاندارد طول
۱۴	 ۵-۱- استاندارد زمان
۱۵	 ۶-۱- استاندارد جرم
۱۶	 ۷-۱- تبدیل یکاها
۱۸	 مسئله‌ها

فصل دوم: کمیته‌های برداری

۱۹	 مقدمه
۱۹	 ۱-۲- کمیته‌های اسکالر (نرده ای)
۱۹	 ۲-۲- کمیته‌های برداری

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
..... ۳-۲ بردار	۱۹
..... ۴-۲ ترکیب بردارها	۲۰
..... ۱-۴-۲ ترکیب بردارها به روش هندسی	۲۰
..... ۱-۴-۲-۱ برآیند (جمع) و تفاضل (تفریق) بردارها به روش مثلثی	۲۰
..... ۲-۴-۲-۱ برآیند (جمع) و تفاضل (تفریق) بردارها به روش متوازی الاضلاع	۲۱
..... ۵-۲ نمایش یک بردار بر حسب مؤلفه ها	۲۶
..... ۶-۲ ترکیب بردارها به روش تحلیلی	۲۸
..... ۷-۲ بردارهای پایه	۳۰
..... ۸-۲ ضرب بردارها	۳۶
..... ۱-۸-۲ ضرب اسکالر در بردار	۳۶
..... ۲-۸-۲ ضرب نرده ای (داخلی)	۳۷
..... ۳-۸-۲ ضرب برداری (بیرونی)	۳۹
..... ۴-۸-۲ ضرب سه گانه (مختلط)	۴۳
..... مسئله ها	۴۵

فصل سوم: حرکت یک بعدی

..... مقدمه	۵۱
..... ۱-۳ سینماتیک حرکت	۵۲
..... ۱-۱-۳ مکان	۵۲

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۵۳	۳-۱-۲- جابجایی
۵۳	۳-۱-۳- مسافت
۵۴	۳-۲- سرعت
۵۴	۳-۲-۱- سرعت متوسط
۵۵	۳-۲-۲- سرعت لحظه ای
۵۸	۳-۳- شتاب
۵۸	۳-۳-۱- شتاب متوسط
۵۹	۳-۳-۲- شتاب لحظه ای
۶۱	۳-۴- حرکت یک بعدی
۶۱	۳-۴-۱- حرکت مستقیم الخط
۶۲	۳-۴-۲- حرکت مستقیم الخط با شتاب ثابت
۶۷	۳-۴-۳- سقوط آزاد
۶۸	۳-۴-۱- معادلات حرکت سقوط آزاد
۷۴	مسئله ها

فصل چهارم: حرکت دو بعدی و سه بعدی

۸۱	مقدمه
۸۱	۴-۱- مکان و جابجایی
۸۲	۴-۲- سرعت متوسط و سرعت لحظه ای
۸۳	۴-۳- شتاب متوسط و شتاب لحظه ای

صفحه	عنوان
۸۶	۴-۴- حرکت با شتاب ثابت
۸۸	۴-۵- حرکت پرتابی
۸۹	۴-۶- معادلات حرکت پرتابی
۹۸	۴-۷- حرکت دایروی
۹۹	۴-۸- حرکت دایروی یکنواخت
۱۰۲	۴-۹- سینماتیک حرکت دورانی
۱۰۳	۴-۹-۱- مکان زاویه ای
۱۰۴	۴-۹-۲- جابجایی زاویه ای
۱۰۴	۴-۹-۳- سرعت زاویه ای متوسط
۱۰۵	۴-۹-۴- سرعت زاویه ای لحظه ای
۱۰۵	۴-۹-۵- شتاب زاویه ای متوسط
۱۰۶	۴-۹-۶- شتاب زاویه ای لحظه ای
۱۰۶	۴-۹-۷- رابطه میان متغیرهای خطی و زاویه ای
۱۰۹	۴-۹-۸- دوره تناوب و بسامد نوسان
۱۱۳	مسئله ها

فصل پنجم: دینامیک ذره (۱)

۱۱۹	مقدمه
۱۱۹	۵-۱- مکانیک کلاسیک
۱۲۰	۵-۲- نیرو
۱۲۱	۵-۳- لختی (اینرسی)
۱۲۲	۵-۴- جرم

پیشگفتار:

کتاب حاضر حاصل چندین سال تدریس و آموزش درس فیزیک پایه (فیزیک مکانیک) در دانشگاههای آزاد اسلامی، پیام نور، آموزشکده های فنی و حرفه ای بوده و از منابع مختلفی گردآوری شده است. و سعی شده که مطالب به زبان ساده و با مثالهای مختلف و نکات ضروری بیان شود و امیدواریم برای دانشجویان مقاطع کاردانی در راستای درک مفاهیم فیزیک پایه گامی کوچک برداشته باشیم. از جمله ویژگیهای بارز این اثر می توان به موارد زیر اشاره کرد:

(۱) ارائه تئوری کامل و گویا از متن درس و شیوه حل مسائل

(۲) ارائه مثالهای متنوع و منتخب به همراه حل کاملاً تشریحی

(۳) ارائه مفاهیم درسی بصورت نکات

(۴) ارائه تمرینهای زیاد و مهم در پایان هر فصل

با توجه به اینکه در درس فیزیک، استفاده از تکنیکها و روابط فیزیکی برای حل مسائل از اهمیت خاصی برخوردار است. تقریباً هر سؤال تکنیک خاص خود را می طلبد، لذا بر آن شدیم تا با آوردن مثالهای جامع در هر فصل که خود شامل نکات کلیدی و ارزشمند فراوانی است، چگونگی استفاده از روابط مفید را نشان دهیم. در خاتمه لازم می دانیم از تمام عزیزانی که در فراهم ساختن چاپ این کتاب همکاری لازم را داشته اند قدردانی و سپاسگزاری کنیم.

مرتضی ملازاده و عادل جنت

دی ماه ۱۳۹۳