

چکیده فیزیک

(مکانیک و گرما)

شامل سرفصل های:

✓ فیزیک یثام دانشگاهی

✓ فیزیک مکانیک

✓ فیزیک حرارت

✓ فیزیک عمومی

✓ فیزیک ۱

مؤلف:

مرتضی حسین پور

سرشناسه	: حسین پور، مرتضی، ۱۳۵۶ -
عنوان و نام پدیدآور	: چکیده فیزیک (مکانیک و گرما) / مولف مرتضی حسین پور.
مشخصات نشر	: اصفهان: غزل، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: شش، ۲۴۸ ص. : مصور، جدول.
شابک	: ۹۷۸-۹۶۴-۸۷۵۰-۸۲-۹
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۲۴۰.
موضوع	: فیزیک -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: Physics -- Study and teaching (Higher)
موضوع	: مکانیک -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: Mechanics-- Study and teaching (Higher)
موضوع	: گرما -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: Heat -- Study and teaching (Higher)
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۵ ح ۳۲/۸ QC
رده‌بندی دیویی	: ۵۳۰/۰۷۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۳۶۰۳۴

انتشارات غزل



اصفهان - دروازه شیراز - ابتدای چهار باغ بالا مجتمع هزار جریب - طبقه زیرین - پلاک ۱۶۰
تلفن: ۶۲۶۶۳۱۱ همراه: ۰۹۱۳۱۵۵۵۹۵
Entesharatghazal@gmail.com

نام کتاب	: چکیده فیزیک (مکانیک و گرما)
مؤلف	: مرتضی حسین پور
ناشر	: انتشارات غزل
چاپ اول	: ۱۳۹۵
شمارگان	: ۱۰۰۰ جلد
مدیر تولید	: هنگامه انصاری
طراحی جلد	: مرتضی حسین پور
لینوگرافی	: تک‌رنگ
چاپ متن	: سوره
چاپ جلد	: سپیده
صحافی	: پیمان
قطع و شمارش صفحات	: وزیری ۲۴۸ صفحه
قیمت	: ۱۳۰۰۰ تومان

ISBN: ۹۷۸ - ۹۶۴ - ۸۷۵۰ - ۸۲ - ۹

شابک: ۹۷۸ - ۹۶۴ - ۸۷۵۰ - ۸۲ - ۹

تلفن پخش کتاب: ۰۹۱۳۳۰۹۷۶۴۷

فهرست

۱۶	ضرب نرده‌ای (داخلی، نقطه‌ای، ...)	۱	فصل ۱ اندازه‌گیری
۱۷	ضرب برداری (خارجی)	۲	کمیت‌های فیزیکی
۱۸	بررسی بردارها از دیدگاه مؤلفه‌ای	۲	دستگاه س‌المانی یکاها (SI)
۱۸	مؤلفه‌های یک بردار	۳	جرم
۱۹	بردارهای یکه	۴	زمان، طول
۲۲	جمع و تفریق مؤلفه‌ای بردارها	۴	نماد علمی اعداد و پیشوندها
۲۳	بردارها در سه بعد	۶	تبدیل یکاها
۲۵	مسائل		محاسبات فیزیکی
		۸	ارقام معنی‌دار
۲۷	فصل ۳ حرکت خطی	۹	گرد کردن اعداد
۲۸	حرکت، نسبی است	۱۰	قرارداد ضرب و تقسیم
۲۹	مکان و جایگاه	۱۱	دقت اعداد
۳۰	سرعت متوسط	۱۱	قرارداد جمع و تفریق
۳۱	نمودار مکان-زمان	۱۲	مسائل
۳۱	سرعت لحظه‌ای		
۳۳	مسافت، تند و تندی متوسط	۱۳	فصل ۲ بردارها
۳۳	شتاب متوسط و شتاب لحظه‌ای	۱۴	نمایش بردار
۳۴	نمودار سرعت-زمان	۱۵	بررسی بردارها از دیدگاه هندسی
۳۵	حرکت خطی یکنواخت	۱۵	مجموع (برآیند) برداری
۳۵	حرکت شتابدار با شتاب ثابت	۱۶	تفاضل برداری

۸۲	اصطکاک	۳۹	سقوط آزاد
۸۲	مبنای میکروسکوپی اصطکاک	۴۳	مسائل
۸۳	نیروی اصطکاک ایستایی و جنبشی		
۹۲	دینامیک حرکت دایره‌ای یکنواخت	۳۷	فصل ۲ نیرو و قانون‌های حرکت نیوتن
۹۶	مسائل	۴۸	نیرو
		۴۹	قانون اول نیوتن
۱۰۱	فصل ۲ کار و انرژی	۵۰	قانون دوم نیوتن
۱۰۲	کار نیروی ثابت	۵۱	قانون سوم نیوتن
۱۰۶	کار نیروی متغیر	۵۲	معرفی چند نیروی خاص
۱۰۷	کار نیروی فنر	۵۲	نیروی جاذبه گرانشی
۱۱۰	قضیه کار-انرژی	۵۳	وزن (mg)
۱۱۲	توان	۵۴	نیروی نکیه گاه (N)
۱۱۳	انرژی پتانسیل	۵۸	نیروی کشش (T)
۱۱۴	نیروی ایستار	۶۳	مسائل
۱۱۴	انرژی پتانسیل گرانشی (U_g)		
۱۱۵	انرژی پتانسیل کشسانی فنر (U_s)	۶۷	فصل ۵ حرکت در صفحه
۱۱۷	پایستگی انرژی مکانیکی	۶۸	حرکت در سه بعد
۱۱۹	انرژی مکانیکی و نیروی ایستار	۶۸	حرکت در صفحه
۱۱۹	پایستگی انرژی	۶۹	حرکت پرتابی
۱۲۳	مسائل	۷۴	حرکت دایره‌ای یکنواخت
		۷۶	سرعت نسبی
۱۲۹	فصل ۸ تکانه خطی	۷۹	مسائل
۱۳۰	تکانه خطی		
۱۳۰	ضربه	۸۱	فصل ۶ کاربرد قانون‌های نیوتن

۱۷۹	مسائل	۱۳۲	پایستگی تکانه خطی
		۱۳۴	انواع برخورد
۱۸۳	فصل ۱۰ دما و گرما	۱۳۸	مرکز جرم
۱۸۳	مقیاس های دمایی	۱۴۰	مرکز جرم اجسام جامد
۱۸۷	انبساط سطحی	۱۴۲	حرکت مرکز جرم
۱۸۷	انبساط حجمی	۱۴۶	مسائل
۱۸۸	انبساط حقیقی و ظاهری مایعات		
۱۸۹	انرژی گرمایی	۱۴۹	فصل ۹ حرکت، دوار و...
۱۹۱	گرمای نهان	۱۵۰	متغیرهای زاویه ای
۱۹۲	تعادل گرمایی	۱۵۱	حرکت دورانی با سرعت زاویه ای
۱۹۴	قانون صفرم ترمودینامیک	۱۵۲	حرکت دورانی با شتاب زاویه ای
۱۹۵	روش های انتقال گرما	۱۵۲	روابط میان متغیرهای خطی و زاویه ای
۱۹۵	رسانش گرمایی	۱۵۳	انرژی جنبشی دورانی و لختی دورانی
۱۹۵	مقاومت گرمایی	۱۵۶	قضیه محورهای موازی
۱۹۷	رسانش نه مرکب	۱۵۷	لختی دورانی توزیع جرم های پیوسته
۱۹۸	تابش گرما	۱۵۹	ترکیب حرکت دورانی و انتقالی
۱۹۹	همرفت	۱۵۹	غلطش بدون لغزش
۲۰۰	مسائل	۱۶۲	گشتاور نیرو
		۱۶۳	تعادل جسم صلب
۲۰۳	فصل ۱۱ ترمودینامیک	۱۶۴	شیوه های تحلیل ترازمندی
۲۰۴	معادله حالت	۱۶۹	دینامیک دورانی جسم صلب
۲۰۴	گاز کامل	۱۷۲	کار و توان در حرکت دورانی
۲۰۶	تبادل انرژی	۱۷۴	تکانه زاویه ای
۲۰۶	گرمای مبادله شده	۱۷۶	پایستگی تکانه زاویه ای

۲۱۹	چرخه ترمودینامیکی	۲۰۶	کار انجام شده بر روی دستگاه
۲۲۱	ماشین گرمایی	۲۰۷	انرژی داخلی گاز کامل
۲۲۲	چرخه کارنو	۲۰۷	قضیه همپاری انرژی
۲۲۳	یخچال	۲۰۸	قانون اول ترمودینامیک
۲۲۵	قانون دوم ترمودینامیک	۲۰۹	فرآیندهای خاص
۲۲۵	آنتروپی	۲۰۹	فرآیند حجم ثابت
۲۲۷	آنتروپی به عنوان تابع حالت	۲۱۱	فرآیند فشار ثابت
۲۳۰	مسائل	۲۱۳	فرآیند همدم
		۲۱۵	فرآیند بی‌دررو
۲۳۵	پیوست‌ها	۲۱۸	فرآیند انبساط آزاد
۲۴۰	منابع	۲۱۸	فرآیند برگشت پذیر

به نام خداوند بخشنده و مجید
کزیب برتر اندیشه برگزیده

پیشگفتار

«چکیده فیزیک مکانیک و کلاسیک» گزیده‌ای است از مباحث عمومی مکانیک و گرما، مورد نیاز دانش‌جویان دوره‌های کاردانی و کارشناسی رشته‌های فنی و مهندسی و علوم ورزشی، که سرفصل‌های فیزیک پیش‌دانشگاهی، فیزیک دانشگاه، فیزیک عمومی، فیزیک حرارت و فیزیک ۱ را پوشش می‌دهد. گرچه کتاب از پشتوانه چندین سال آموزش در دانشگاه‌های آزاد و علمی کاربردی برخوردار است ولی خالی از اشکال نیست. زاین رو، استادان و همکاران ارجمند و دانشجویان گرامی می‌توانند این موارد را از راه ایمیل ultrayahoo@gmail.com به آگاهی مؤلف رسانیده تا چاپ‌های بعدی کتاب بهبود یابد.

مرتضی حسین‌پور

شهریورماه ۱۳۹۵