

صفحه	عنوان
فصل اول: مفاهیم اولیه	
۱	مقدمه
۱	قوانین نیوتن
۲	جبر بردارها
۲	بردار در فضا
۲	ضرب اسکالر در بردار
۲	جمع و تفاضل بردارها
۳	قانون مثلث
۳	بردار یکه
۳	ضرب نقطه‌ای (اسکالر) دو بردار
۳	ضرب خارجی (برداری) دو بردار
۴	ضرب سه‌گانه مختلط برداری
۴	ضرب سه‌گانه برداری
۴	لنگر یا گشتاور یک بردار
۴	مشتق توابع برداری
۷	مشتق برداری
فصل دوم: سینماتیک ذره‌ها	
۹	مقدمه
۹	حرکت بر روی خط راست
۱۰	حالت خاص ۱
۱۱	حالت خاص ۲
۱۱	حالت خاص ۳
۱۱	حالت خاص ۴
۱۶	حرکت خمیده فضایی
۱۶	الف - دستگاه مختصات دکارتی
۱۷	حرکت پرتابه
۱۹	ب - دستگاه مختصات قائم و مماسی $(n - t - z)$
۲۰	حالت خاص (مسیر دایروی)
۲۴	ج - مختصات قطبی $(r - \theta)$ - مختصات استوانه‌ای $(r - \theta - z)$
۲۷	د - مختصات کروی $(R - \theta - \phi)$
۲۸	تبدیل مختصات
۳۱	حرکت نسبی
۳۳	حرکت مقید ذره‌های متصل به هم
۳۷	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دوم
۴۳	پاسخنامه تشریحی تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دوم
۵۰	آزمون فصل دوم
فصل سوم: سینتیک ذره‌ها	
۵۱	مقدمه
۵۱	حل مسأله سینتیک با استفاده از قانون دوم نیوتن
۶۵	حل مسأله سینتیک با استفاده از قضیه کار و انرژی
۶۵	کار نیروی وزن
۶۵	کار نیروی فنر
۶۶	قضیه کار و انرژی
۶۶	توان
۶۶	بازده
۷۰	انرژی پتانسیل
۷۰	الف - انرژی پتانسیل گرانشی
۷۱	ب - انرژی پتانسیل کشسانی
۷۱	نیروهای پایستار
۷۲	قضیه کار و انرژی به صورتی دیگر



صفحه	عنوان
۷۸	حل مسأله سینتیک به روش ضربه و اندازه حرکت
۸۲	اصل پایستاری اندازه حرکت خطی
۸۳	اصل پایستاری اندازه حرکت زاویه‌ای
۸۵	برخورد
۸۵	الف - برخورد مرکزی مستقیم
۸۸	ب - برخورد مرکزی مایل
۹۸	حرکت تحت اثر نیروی مرکزی
۹۸	قوانین کپلر
۱۰۳	اصل دالامبر (تعادل دینامیکی)
۱۰۴	معادله حرکت نسبی
۱۰۸	سینتیک سیستم ذره‌ها
۱۰۸	قانون دوم نیوتن
۱۰۹	قضیه کار - انرژی
۱۰۹	ضربه خطی - اندازه حرکت خطی
۱۱۰	اندازه حرکت زاویه‌ای
۱۱۲	پایستاری مکانیکی انرژی و اندازه حرکت
۱۱۶	جریان پایدار جرم
۱۱۷	جریان متغیر جرم: (جرم متغیر)
۱۲۰	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سوم
۱۴۲	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سوم
۱۶۹	آزمون فصل سوم
فصل چهارم: سینماتیک صفحه‌ای اجسام صلب	
۱۷۱	مقدمه
۱۷۲	روابط حرکت زاویه‌ای
۱۸۴	سرعت نسبی و شتاب نسبی
۱۸۸	حرکت نسبت به محورهای چرخان
۱۹۰	یک کاربرد از دستگاه مختصات واسطه چرخان
۱۹۹	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم
۲۱۰	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم
۲۲۳	آزمون فصل چهارم
فصل پنجم: سینتیک صفحه‌ای اجسام صلب	
۲۲۵	مقدمه
۲۲۵	معادله‌های حرکت صفحه‌ای
۲۲۹	انواع حرکت صفحه‌ای جسم صلب
۲۲۹	الف- حرکت انتقالی
۲۳۴	ب - چرخش حول محور ثابت
۲۴۲	ج- حرکت کلی در صفحه
۲۴۹	روابط کار - انرژی
۲۴۹	الف - کار نیرو - کار جفت نیرو (کوپل)
۲۴۹	ب - انرژی جنبشی
۲۵۰	توان
۲۵۶	روابط ضربه و اندازه حرکت دورانی
۲۵۸	قانون پایستاری اندازه حرکت
۲۶۴	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پنجم
۲۸۱	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پنجم
۳۰۵	آزمون فصل پنجم
فصل ششم: دینامیک سه بعدی اجسام صلب	
۳۰۷	سینماتیک
۳۱۰	سینتیک

مدرسان شریف



فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۳۱۰	الف - اندازه حرکت زاویه‌ای
۳۱۱	ب - انرژی جنبشی
۳۱۳	ج - روابط اندازه حرکت (مومنتم) و انرژی حرکت
۳۱۴	د - رابطه کار - انرژی
۳۱۴	ه - روابط ضربه - اندازه حرکت
۳۲۰	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ششم
۳۲۳	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ششم
۳۲۶	آزمون فصل ششم
	فصل هفتم: دینامیک حرکت‌های نوسانی
۳۲۸	ارتعاش آزاد نامیرای ذره‌ها
۳۲۹	ارتعاش اجسام صلب نامیرا
۳۳۱	الف - فنرهای موازی
۳۳۱	ب - فنرهای سری
۳۳۹	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هفتم
۳۴۴	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هفتم
۳۵۰	آزمون فصل هفتم
۳۵۲	ضمیمه (۱)
۳۵۳	ضمیمه (۲) خواص اجسام صلب همگن
۳۵۷	آزمون‌های خودسنجی
۳۶۳	سؤالات آزمون سراسری ۹۲
۳۶۵	پاسخنامه آزمون سراسری ۹۲
۳۶۸	سؤالات آزمون سراسری ۹۳
۳۷۰	پاسخنامه آزمون سراسری ۹۳
۳۷۴	سؤالات آزمون سراسری ۹۴
۳۷۶	پاسخنامه آزمون سراسری ۹۴
۳۷۹	سؤالات آزمون سراسری ۹۵
۳۸۲	پاسخنامه آزمون سراسری ۹۵
۳۸۷	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۶
۳۸۹	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۶
۳۹۲	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۷
۳۹۴	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۷
۳۹۷	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۸
۳۹۹	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۸
۴۰۲	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۹
۴۰۵	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۳۹۹
۴۰۸	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۰
۴۰۹	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۰
۴۱۲	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۱
۴۱۵	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۱
۴۱۹	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲
۴۲۱	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲
۴۲۳	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۳
۴۲۶	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۳
۴۳۰	پاسخنامه آزمون‌ها
۴۳۰	منابع و مراجع

مدرسان شریف

