

مکانیک محیط پیوسته

دکتری

مؤلفین: حمیدرضا آسمانی - علی طالعزاده لاری

مدرسین شریف

Modaresanesharif.ac.ir

سرشناسه: آسمانی، حمیدرضا، ۱۳۶۶

عنوان و نام پدیدآور: مکانیک محیط پیوسته دکتری

مشخصات نشر: تهران: مدرسان شریف، ۱۳۹۴.

مشخصات ظاهری: [۴]، ۴۷۰ ص، ۲۹×۲۲ س م

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۱۱-۳۲۸۶-۸

وضعیت فهرست نویسی: فبپای مختصر

وضعیت فهرست نویسی: این مدرک در آدرس <http://opac.nli.ir> قابل دسترسی است.

شناسه افزوده: طالع زاده لاری، علی، ۱۳۶۷

شماره کتابشناسی ملی: ۳۶۷۸۶۰۲

نام کتاب: مکانیک محیط پیوسته دکتری

پدیدآورنده: حمیدرضا آسمانی، علی طالع زاده لاری

ناشر: انتشارات مدرسان شریف

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

نوبت چاپ: اول

چاپ و صحافی: مهاجر نو

قیمت: ۲۳،۵۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۱۱-۳۲۸۶-۸

هر گونه استفاده از مطالب این کتاب اعم از بازنویسی، خلاصه سازی، نقل مطالب آموزشی، استفاده از سؤالات یا پاسخ ها، برداشت به صورت دست نویس، کپی، تکثیر و یا هر گونه چاپ سنتی و دیجیتالی، استفاده به صورت کتاب الکترونیکی، لوح فشرده، قرار دادن مطالب بر روی اینترنت و وب سایت ها و یا هر گونه شبکه کامپیوتری دیگر و به طور کل هر گونه استفاده ی اشخاص حقیقی و حقوقی در جهت منافع معنوی و مادی خود، بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع و بر اساس بند (۵) ماده ۲۳ قانون حمایت از حقوق مؤلفان و مصنفان و قوانین مربوط به جرایم رایانه ای کشور قابل پیگیری در محاکم قضایی می باشد.

«مکانیک محیط پیوسته»

فصل اول: «ریاضیات مورد نیاز»

۱	جیم تانسور
۴	نماد جایگشت
۱۴	ماتریس ها
۲۰	تغییر مختصات قائم
۴۲	مقادیر اصلی و جهات اصلی ماتریس های متقارن
۶۲	حساب برداری - حساب تانسوری
۶۶	مختصات استوانه ای و کروی
۷۱	سوالات فصل اول
۷۲	پاسخنامه فصل اول

فصل دوم: «مفهوم تنش»

۷۳	تعادل
۸۲	محورهای اصلی و تنش های اصلی
۸۶	تنش های برشی اصلی
۱۱۹	تنش برشی هشت وجهی
۱۲۰	انحراف تنش
۱۲۹	معادلات تعادل در مختصات استوانه ای و کروی
۱۴۸	سوالات فصل دوم
۱۵۱	پاسخنامه فصل دوم

فصل سوم: «نظریه تغییر شکل»

۱۸۶	کرنش
۱۹۳	نظریه تغییر شکل بی نهایت کوچک
۲۴۸	معادلات سازگاری
۲۷۵	سوالات فصل سوم
۲۷۸	پاسخنامه فصل سوم

فصل چهارم: «اصول و قوانین مکانیک محیط های پیوسته»

۲۸۲	اصل بقای جرم و معادله پیوستگی
۲۸۷	اصل ممنتوم خطی
۲۹۰	تانسور تنش های پایولا - کیرشهف
۲۹۵	معادلات اساسی
۳۰۲	سوالات فصل چهارم
۳۰۴	پاسخنامه فصل چهارم

فصل پنجم: «معادلات رفتاری جامدات و سیالات»

۳۰۶	جامد الاستیک خطی
۳۱۸	سیالات
۳۲۶	سوالات فصل پنجم
۳۲۸	پاسخنامه فصل پنجم

فصل ششم: «مبانی الاستیسیته»

۳۳۲	قانون هوک
۳۳۵	ثابت های الاستیک
۳۳۷	معیارهای تسلیم

صفحه	عنوان
۳۵۱	روابط عمومی الاستیسیته
۳۵۲	تابع تنش-ایری
۳۵۳	الاستیسیته دوبعدی
۳۶۴	سوالات فصل ششم
۳۶۶	پاسخنامه فصل ششم
	فصل هفتم: «مکانیک محیط پیوسته در هندسه اقلیدسی» E*
۳۶۹	ضرب داخلی مؤلفه‌های بردار
۳۷۳	بردارهای مینا یا بردارهای پایه (Base Vectors)
۳۷۶	انتقال‌های کوواریانت و کانتراریانت
۳۷۹	مختصات متعامد (Orthogonal Coordinates)
۳۸۲	میدان‌های برداری
۳۸۸	تانسور متقارن مرتبه دوم
۳۸۹	تانسورها و دیادها
۳۹۰	دیفرانسیل گیری از تانسورها
۳۹۱	مشتق‌های مطلق و کوواریانت از مؤلفه‌های بردار
۳۹۵	دایورژانس و چرخش میدان برداری
۳۹۶	مختصات متعامد
۳۹۹	مشتقات کوواریانت و مطلق مؤلفه‌های تانسور
۴۰۳	انتگرال گیری از میدان تانسوری
۴۰۵	مؤلفه‌های تانسور دو نقطه (Two - Point)
۴۱۱	قوانین مکانیک محیط پیوسته در مختصات متحنی شکل
۴۱۴	آنالیز تغییر شکل
۴۲۶	کرنش‌های کوچک و تغییر شکل‌های کوچک
۴۲۸	نرخ تغییر شکل، کرنش و چرخش
۴۲۸	مختصات متعامد
۴۳۰	آنالیز کلی تغییر شکل‌های بزرگ
۴۳۱	مختصات انتقال یافته Connected Coordinates
۴۳۴	تانسور تنش در معادله حرکت
۴۳۷	معادله حرکت کوشی
۴۳۸	معادلات پایداری در الاستیسیته
۴۳۹	معادلات پایه‌ای در مکانیک سیالات
۴۴۰	سیال کامل یا سیال اویلری (Eulerian Fluid)
۴۴۱	مختصات متعامد
۴۴۹	سوالات فصل هفتم
۴۵۲	پاسخنامه فصل هفتم
۴۵۸	آزمون جامع ۶
۴۶۰	پاسخنامه آزمون جامع ۱
۴۶۳	آزمون جامع ۲
۴۶۶	پاسخنامه آزمون جامع ۲
۴۷۰	منابع