

بسم الله الرحمن الرحيم

مکانیک سیالات

مؤلف:

دکتر حامد بریمانی (عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور)

سرشناسه : بریمانی، حامد، ۱۳۵۵ -
 عنوان و نام پدیدآور : مکانیک سیالات / مولف حامد بریمانی.
 مشخصات نشر : ساری: انتشارات کار و دانشگاه، ۱۳۹۶
 مشخصات ظاهری : ۲۱۷ ص.: مصور، جدول، نمودار.؛ ۲۹×۲۲ س.م..
 شابک : ۵-۵۵-۷۸۵۱-۶۰۰-۹۷۸-۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰ ریال
 وضعیت فهرست نویسی : فیا
 یادداشت : کتابنامه: ص. ۲۱۷.
 عنوان گسترده : سیالات -- مکانیک
 موضوع : Fluid mechanics
 رده بندی کنگ : TA۳۵۷/ب۴م۷ ۱۳۹۶
 رده بندی دیویی : ۱۰۶/۵۳۰
 شماره کتابشناسی ملی : ۴۹۱. ۳۵۳

عنوان : مکانیک سیالات

مؤلف : دکتر حامد بریمانی

ناشر: انتشارات کار و دانشگاه

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

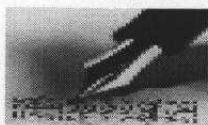
چاپ : کوثر

شابک: ۵-۵۵-۷۸۵۱-۶۰۰-۹۷۸

حروف چینی و صفحه آرایی: حافظ روحی مله

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۶

قیمت: ۲۰,۰۰۰ تومان



انتشارات کار و دانشگاه

نشانی: ساری - خیابان ۱۸ دی - طبقه فوقانی قرض الحسنه قدس

تلفن: ۰۹۱۱۱۵۳۲۰۸۷ و ۰۹۱۱۲۳۷۶۱۸

www.karvadaneshgah.ir

سایت:

Email s_A_ghasemy@Yahoo.com

فهرست مطالب

فصل اول: تعاریف و خواص مایعات

۸	۱-۱- تعاریف و خواص مایعات
۹	۱-۱-۱- تعریف مایع
۱۱	۱-۱-۲- تنش برشی در یک مایع در حال حرکت
۱۴	۱-۲- فرق بین مایعات و جامدات
۱۵	۱-۲-۱- مایعات نیوتونی و غیر نیوتونی
۱۷	۱-۲-۲- مایعات و گازها
۱۸	۱-۲-۳- ساختمان مولکولی اسفام
۲۱	۱-۳- خواص مایعات
۲۱	۱- چگالی
۲۳	۲- فشار متوسط
۲۵	۳- ویسکوزیته
۳۰	۴- کشش سطحی مایعات
۳۱	۵- فشار بخار مایعات
۳۲	۶- کاپیتاسیون
۳۳	۷- تراکم پذیری و ضریب ظاهری

فصل دوم: استاتیک سیالات

۳۸	۲-۱- مقدمه
۳۹	۲-۲- فشار
۴۰	۲-۳- قانون پاسکال برای فشار در یک نقطه
۴۳	۲-۴- تغییرات فشار به طور عمودی در داخل یک مایع
۴۴	۲-۵- فشار در نقاط هم ارتفاع یک مایع در حال سکون
۴۶	۲-۶- فرمول عمومی برای تغییرات فشار در داخل یک مایع در حال سکون
۴۸	۲-۷- فشار و ارتفاع
۵۰	۲-۸- فشار پیزومتریک

۵۱	۲-۹- تکنیک‌های اندازه‌گیری فشار.....
۵۲	۲-۱۰- مانومترها (Manometers).....

فصل سوم: نیروهای هیدرواستاتیکی بر سطوح

۶۰	۳-۱- عمل فشار مایع بر یک سطح.....
۶۱	۳-۲- نیروهای وارد بر سطوح.....
۶۹	۳-۳- منحنی‌های فشار (Pressure diagrams).....
۷۳	۳-۴- فشار سیال بر یک سطح خمیده.....
۷۸	۳-۵- نیروی رانش (نیروی ارشمیدس).....

فصل چهارم: اصول جریان مایعات

۸۲	۴-۱- جریان مایع.....
۸۳	۴-۲- انواع جریان نسبت به زمان و مکان.....
۸۳	۴-۳- جریان‌های یک، دو و سه بعدی.....
۸۴	۴-۴- پیوستگی (Continuity).....

فصل پنجم: معادلهٔ انرژی حرکت

۹۲	۵-۱- مقدار حرکت و جریان مایع (ممتم).....
۱۰۴	۵-۲- معادله حرکت اولر در امتداد خطوط جریان.....
۱۰۸	۵-۳- معادله انرژی و کاربرد آن.....
۱۰۸	۵-۳-۱- انرژی مکانیکی جریان مایع.....
۱۱۰	۵-۴- معادله انرژی جریان یکنواخت.....
۱۱۶	۵-۵- تغییرات انرژی در یک سیستم مایع.....
۱۱۹	۵-۶- لوله‌ی پیتوت (The Pitot tube).....
۱۲۲	۵-۷- ونتوری متر (The venturi Meter).....
۱۲۶	۵-۸- اریفیس (The orifice Plate).....
۱۲۷	۵-۹- تئوری اریفیس‌های کوچک در فشار اتمسفر.....
۱۳۲	۵-۱۰- تئوری اریفیس‌های بزرگ.....
۱۳۵	۵-۱۱- سرریزها یا شکاف‌ها.....

فصل ششم: دو نوع جریان

۱۴۰	۶-۱- آزمایش رینولد برای جریان‌های مختلف
۱۴۲	۶-۲- معیار جریان
۱۴۴	۶-۳- توزیع تنش برشی در داخل یک لوله
۱۴۶	۶-۴- جریان آرام بین لایه‌های سخت
۱۵۰	۶-۵- جریان ناآرام در لوله‌ها
۱۵۳	۶-۶- تغییرات ضریب اصطکاک
۱۶۰	۶-۷- افت‌های دیگر در لوله‌ها (افت ثانوی)
۱۶۷	۶-۸- خطوط فشار، خطوط لوله
۱۷۱	۶-۹- افت انرژی در خطوط لوله

فصل هفتم: آنالیز ابعادی

۱۸۸	۷-۱- آنالیز ابعادی
۱۸۸	۷-۲- ابعاد
۱۸۸	۷-۳- واحدها
۱۸۹	۷-۴- علل بررسی ابعاد
۱۹۰	۷-۵- مقادیر بدون بعد
۱۹۰	۷-۶- آنالیز ابعادی تعدادی از معادلات اصلی
۱۹۷	۷-۷- تئوری باکینگهام
۲۰۵	۷-۸- خواص گروه فرمول‌های بدون بعد
۲۰۷	۷-۹- کاربرد گروه‌های بدون بعد در تحقیقات

فصل هشتم: تشابه یا مدل‌سازی

۲۱۰	۸-۱- تشابه ابعادی
۲۱۱	۸-۲- تشابه دینامیکی
۲۱۴	۸-۳- مطالعه مدل‌ها در لوله‌ها
۲۱۶	مراجع