

مبانی انتقال حرارت هدایتی

مؤلفان:

دکتر مجتبی میرزایی

دکتر حیدر حاج



کتاب ریزا

۱۳۹۶

شابک	: 978-600-97514-0-2
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۶۶۳۰۱۸
عنوان و نام پدیدآور	: مبانی انتقال حرارت هدایتی / مؤلفان مجتبی میرزایی، حیدر مداح.
مشخصات نشر	: تهران: کتاب ریرا، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	: ۱۷۷ ص: مصور، جلول، نمودار.
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۱۷۷.
موضوع	: گرما -- انتقال -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: Heat -- Transmission -- Study and teaching (Higher)
موضوع	: گرما -- انتقال -- مسائل، تمرین‌ها و غیره (عالی)
موضوع	: Heat -- Transmission -- Problems, exercises, etc. (Higher)
موضوع	: گرما -- هدایت -- مسائل، تمرین‌ها و غیره (عالی)
موضوع	: Heat -- Conduction -- Problems, exercises, etc. (Higher)
رده بندی دیویی	: ۶۲۱.۰۲
رده بندی کنگره	: QC۲۰۱۳۰۶ / م۹۴
سرشناسه	: میرزایی، مجتبی، -
شناسه افزوده	: مداح، حیدر، - ۱۳۳۲
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا

نام کتاب: مبانی انتقال حرارت هدایتی

مؤلفان: مجتبی میرزایی - حیدر مداح

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۶

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۷۵۱۴-۰-۲

قیمت: ۲۰۰۰۰ تومان



کتاب ریرا

انتشارات کتاب ریرا

نشانی: خیابان انقلاب، خیابان دانشگاه، خیابان روانمهر، کوچه بهار، پلاک ۳ تلفن: ۶۶۴۹۳۳۴۸

فہرست

پیشگفتار مؤلفان ۱۱

فصل اول ۱۳

مکانیسم انتقال حرارت ۱۳

۱-۱ مبحث ۱۴

۱-۲) انتقال گرما از طریق هدایت (رسانش) ۱۴

۱-۳) انتقال گرما از طریق همرفت (جابجایی) ۲۱

۱-۴) انتقال حرارت تشعشع ۲۷

فصل دوم ۴۵

انتقال حرارت یک بعدی ۴۵

۱-۲) ارتباط انتقال حرارت با ترمودینامیک ۴۶

۲-۲) انتقال هدایت حالت پایدار - یک بعدی ۴۸

۳-۲) انتقال حرارت هدایت حالت پایدار - یک بعدی در دیوار مسطح ۵۰

۴-۲) انتقال حرارت هدایت حالت پایدار - یک بعدی با چشمه حرارتی ۶۲

فصل سوم ۷۱

انتقال حرارت هدایت ناپایدار و چند بعدی ۷۱

۱-۳) انتقال حرارت هدایت یک بعدی حالت ناپایدار ۷۲

۲-۳) انتقال حرارت هدایت حالت پایدار - دو بعدی ۷۶

فصل چهارم ۸۵

انتقال حرارت در سیستمهای چند جزئی ۸۵

۱-۴) انتقال حرارت هدایت حالت پایدار - یک بعدی در لایه های متوالی.....	۸۶
۲-۴) انتقال حرارت هدایت حالت پایدار - یک بعدی در لایه های موازی.....	۹۴
۳-۴) انتقال حرارت هدایت حالت پایدار - یک بعدی در سیستم های ترکیبی.....	۹۵
فصل پنجم.....	۱۰۵
سطوح گسترش یافته.....	۱۰۵
۱-۵) مقدمه.....	۱۰۶
۲-۵) مدل سازی سطوح گسترش یافته.....	۱۰۹
۳-۵) شاخص های پیرامونی.....	۱۲۳
فصل ششم.....	۱۳۹
سیستم های شعاعی.....	۱۳۹
۱-۶) انتقال حرارت در استوانه.....	۱۴۰
۲-۶) شعاع بحرانی عایق.....	۱۴۸
فصل هفتم.....	۱۵۵
مبدل های حرارتی.....	۱۵۵
۱-۷) مقدمه.....	۱۵۶
۲-۷) نرخ انتقال حرارت در مبدل حرارتی.....	۱۵۶
۲-۷) ضریب فولینگ.....	۱۶۰
۳-۷) انواع مبدل های حرارتی.....	۱۶۲
۵-۷) اختلاف دمای لگاریتمی LMTD.....	۱۶۴
۶-۷) روش Ntu.....	۱۷۱
منابع و مأخذ.....	۱۷۷

پیشگفتار مؤلفان

سپاس خداوند منان را که توفیق عنایت فرمود تا تألیف کتاب "مبانی انتقال حرارت هدایتی" را به پایان برسانیم و در اختیار اساتید و دانشجویان رشته‌های مهندسی شیمی، مهندسی متالورژی، مهندسی تاسیسات، مهندسی مکانیک، مهندسی انرژی و سایر دانشجویان حرفه‌ای، در دیگر رشته‌ها و بالاخص کسانی که در صنایع مختلف اشتغال به کار دارند قرار دهیم آنچه که مؤلفان را بر آن داشت تا به تألیف این کتاب بپردازند، کمک به مهندسان و دانشجویان رشته‌های مهندسی به‌منظور آشنایی با مفاهیم، انتقال حرارت می‌باشد.