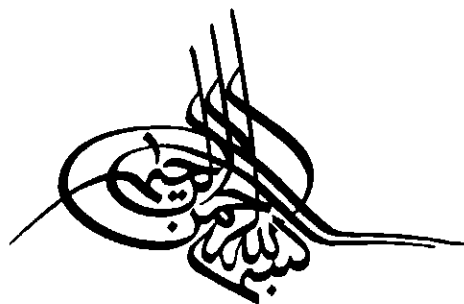




انتقال حرارت

مجموعه مهندسی شیمی

مؤلفان:

مجتبی باقری

امین علمداری

آمادگی آزمون دکتری

باقری - مجتبی -
انتقال حرارت رشته مهندسی شیمی / مجتبی باقری - امین علمداری
مکتب ماهان: ۱۳۹۲
۱۱۹ص: جدول، نمودار (آمادگی آزمون دکتری مجموعه مهندسی شیمی)
ISBN/N: 978-600-6575-68-1

فهرستویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

فارسی - چاپ اول

انتقال حرارت

مجتبی باقری - امین علمداری

ج - عنوان

۱۳۹۲ الف ۲ ب / ۲۳۵۳ LB

رده بندی کنگره:

۳۷۸/۱۶۶۴

رده بندی دیویی

۳۳۵۴۹۸۱

کتابخانه ملی ایران



انتشارات مکتب ماهان

- ☐ نام کتاب: انتقال حرارت
- ☐ مولفان: مجتبی باقری - امین علمداری
- ☐ مدیران مسئول: هادی و مجید سیاری
- ☐ مسئول برنامه ریزی و تولید محتوا: منصور محمدزاده
- ☐ مسئول تولید: سمیه بیگی
- ☐ مدیر اجرایی: سید مهیار پوش
- ☐ ناشر: مکتب ماهان
- ☐ نوبت و تاریخ چاپ: اول / ۱۳۹۲
- ☐ تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه
- ☐ قیمت: ۱۵۰ / ۰۰۰ ریال
- ☐ شابک: ISBN ۹۷۸-۶۰۰-۶۵۷۵-۶۸-۱

انتشارات مکتب ماهان: تهران خیابان قائم مقام فراهانی - نرسیده به عباس آباد - کوچه میرزا حسنی - پلاک ۵

تلفن: ۸۸۱۰۵۰۴۰

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به موسسه آموزش عالی آزاد ماهان می باشد. و هرگونه اقتباس و

کپی برداری از این اثر بدون اخذ مجوز پیگرد قانونی دارد.

به نام خدا

ایمان داریم که هر تغییر و تحول بزرگی در مسیر زندگی بدون تحول معرفت و نگرش میسر نخواهد بود. پس بیایید با اندیشه توکل، تفکر، تلاش و تحمل در توسعه دنیای فکریمان برای نیل به آرامش و آسایش توأمان اولین گام را برداریم. چون همگی یقین داریم دانایی، توانایی می‌آورد.

شاد باشید و دلی را شاد کنید

برادران سیاری

پاییز ۹۴

به نام خدا

مَنّتِ خدای را عز و جل که طاعتش موجب قربتست و به شکرِ اندرش مزید نعمت. خدایی را که اوّل و آخر وجود است، بی آنکه اوّلی بر او پیشی گیرد یا آخری پس از او باشد؛ خداوند را بختی‌گیریم که زمینه تالیف کتاب حاضر برای آمادگی دواطلبان آزمون دکتری را فراهم نمود تا توانسته باشیم قدمی هر چند کوچک در راه اعتلای علم و فرهنگ غنی کشور عزیزمان برداریم. کتاب حاضر، شامل شرح درس، نکات، تست‌های تالیفی و سوالات آزمون دکتری سال‌های گذشته و حل تشریحی آنها می‌باشد. از کلیه اساتید و دانشجویان محترم خواهشمندیم موارد انتقاد و یا پیشنهادات خود را به نشانی ناشر ارسال کرده تا بتوانیم در چاپ‌های بعدی کتاب از نظرات ایشان برخوردار شویم.

مجتبی باقری

پاییز ۹۲

فصل اول: هدایت حرارتی و مکانیزم‌های انتقال انرژی.....	۷
قانون هدایت حرارتی فوری (انتقال انرژی مولکولی).....	۹
وابستگی هدایت حرارتی به دما و فشار.....	۱۲
تئوری هدایت حرارتی گازها در دانسته پائین.....	۱۳
تئوری هدایت حرارتی مایعات.....	۱۷
هدایت حرارتی جامدات.....	۱۸
انتقال انرژی جابه‌جایی.....	۱۸
کار مرتبط با حرکت‌های مولکولی.....	۱۹
 فصل دوم: موازنه انرژی پوسته‌ای و توزیع دما در جامدات و جریان آرام.....	۲۳
موازنه انرژی پوسته‌ای، شرایط مرزی.....	۲۳
رسانش حرارتی با یک منبع حرارتی الکتریکی.....	۲۴
رسانش حرارتی با یک منبع حرارتی هسته‌ای.....	۲۶
رسانش حرارتی با یک منبع حرارتی ویسکوز.....	۲۹
رسانش حرارتی با منبع حرارتی شیمیایی.....	۳۱
رسانش حرارتی درون دیوارهای ترکیبی.....	۳۴
رسانش حرارتی درون فین.....	۳۷
جابه‌جایی واداشته.....	۳۹
جابه‌جایی آزاد.....	۴۴
 فصل سوم: معادلات تغییر برای سیستم‌های غیر همدم.....	۶۷
معادله انرژی.....	۶۷
فرم‌های ویژه معادله انرژی.....	۶۹
معادله حرکت بوزینکس برای جابه‌جایی واداشته و آزاد.....	۷۱
استفاده از معادلات تغییر برای حل مسائل حالت پایا.....	۷۱
آنالیز ابعادی معادلات تغییر برای سیستم‌های غیر همدم.....	۷۴
 فصل چهارم: توزیع دما با بیش از یک متغیر مستقل.....	۸۵
رسانش حرارتی ناپایا درون جامدات.....	۸۵
رسانش حرارتی پایا برای جریان آرام، تراکم ناپذیر.....	۸۸
پتانسیل حرارتی جریان پایا در جامدات.....	۹۱
تئوری لایه مرزی برای جریان غیر همدم.....	۹۱
 فصل پنجم: توزیع دما در جریان درهم.....	۱۰۳
معادلات تغییر time smoothed برای جریان تراکم ناپذیر غیر همدم.....	۱۰۳
پروفایل دمایی time smoothed نزدیک یک دیوار.....	۱۰۵
عبارات تجربی برای فلاکس حرارتی درهم.....	۱۰۶
سوالات چهارگزینه‌ای آزمون سراسری سال ۹۱.....	۱۰۹
پاسخ‌نامه سوالات چهارگزینه‌ای آزمون سراسری سال ۹۱.....	۱۱۲
سوالات چهارگزینه‌ای آزمون سراسری سال ۹۲.....	۱۱۴
پاسخ‌نامه سوالات چهارگزینه‌ای آزمون سراسری سال ۹۲.....	۱۱۷