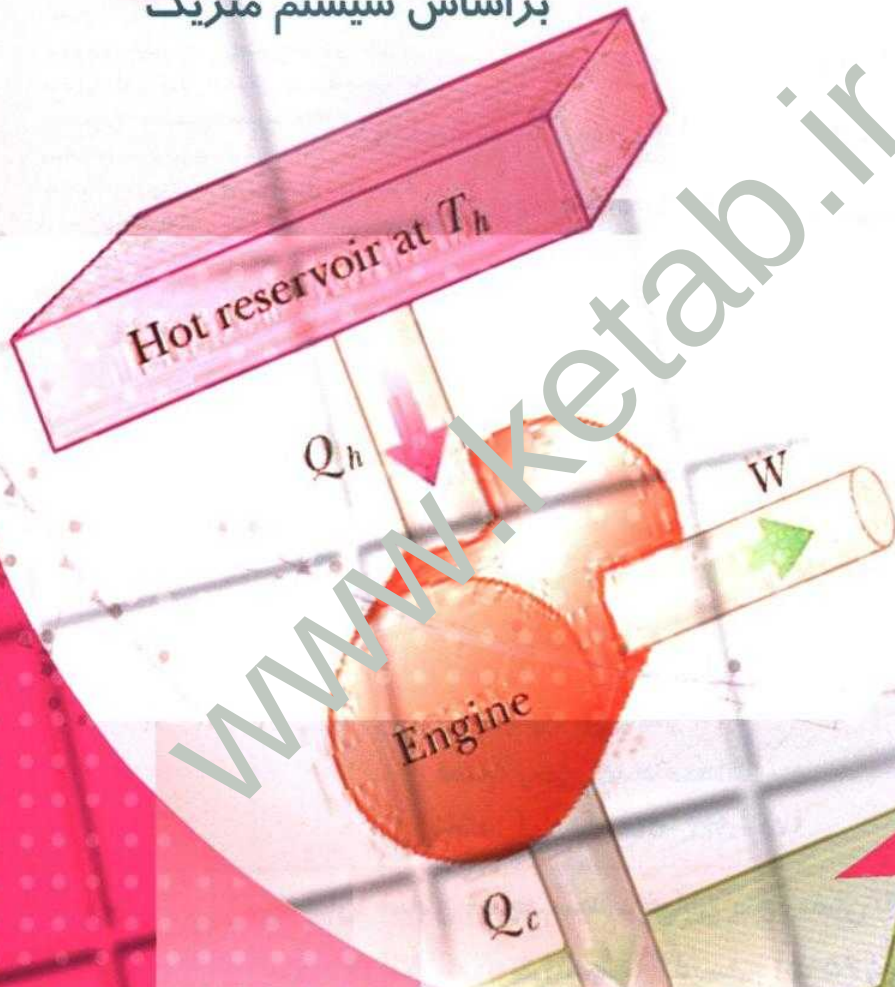


ترمودینامیک

(بر اساس کتاب اصول ترمودینامیک کلوز بورگنک و ریچارد سونتاگ)

ویرایش هفتم (جلد اول)
بر اساس سیستم متریک



مؤلفین: دکتر داود طغیانی

(استاد یار دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر)

دکتر احمد رضا عظیمیان

(استاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر)

دکتر آرشد کریمی پور

(استاد یار دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد)

وضعیت فهرست نویسی فیفا

سرشناسه: طغرائی، داود، ۱۳۶۱ -

عنوان و نام پدیدآور: رهیافت حل مساله در ترمودینامیک: (براساس کتاب اصول ترمودینامیک ک. بورگناکور. سونتاک) (ویرایش هفتم) (براساس سیستم متریک) / مؤلفین داود طغرائی، احمد رضا عظیمیان، آرش کریمی پور.

مشخصات نشر: اصفهان: پویش اندیشه: نگین ایران، ۱۳۹۲.

مشخصات ظاهری: ۲ ج.: مصور، جدول، نمودار؛ ۲۹×۲۲ س.م.

شابک: ج. ۱ - ۲۵۸ - ۵۴۴ - ۹۶۴ - ۹۷۸ : ج. ۲ - ۸ - ۲۵۹ - ۵۴۴ - ۹۶۴ - ۹۷۸ :

یادداشت: کتاب حاضر حل المسائل کتاب "اصول ترمودینامیک (ویرایش هفتم)" نوشته بورگناک و سانتاک است. یادداشت: واژه ناه.

عنوان دیگر: اصول ترمودینامیک.

موضوع: ترمودینامیک

موضوع: ترمودینامیک -- راهنمای آموزشی (عالی)

موضوع: ترمودینامیک -- مسائل، تمرینات و غیره (عالی)

شناسه افزوده: عظیمیان، احمد رضا، ۱۳۶۰ -

شناسه افزوده: کریمی پور، آرش، ۱۳۶۰ -

شناسه افزوده: بورگناک، کلاوس، مؤید ترمودینامیک

شناسه افزوده: سانتاک، ریچارد ادوین، اصول ترمودینامیک

رده بندی کنگره: ۱۳۹۲ ۶۲۵۴ الف ۲ س/ ۱۰۱۶۵

رده بندی دیویی: ۶۲۱/۴۰۲۱

شماره کتابشناسی ملی: ۳۲۶۷۲۹۷



انتشارات پویش اندیشه

Poyesh.andishe@gmail.com

نام کتاب: رهیافت حل مساله در ترمودینامیک جلد اول

مؤلفین: داود طغرائی - احمد رضا عظیمیان - آرش کریمی پور

ناشر: پویش اندیشه - همکار: نگین ایران

لیتوگرافی: آرمان - چاپ: کوثر - محله: بابک

تیراژ: ۱۰۰۰ جلد - قیمت: ۲۵۰۰۰ تومان

چاپ: اول - سال ۱۳۹۲

قطع: رحلی تعداد صفحات: ۵۰۰

شابک: ۱ - ۲۵۸ - ۵۴۴ - ۹۶۴ - ۹۷۸

آدرس مراکز پخش اصفهان: خیابان مسجد سید - خیابان پنج رمضان بالاتر از جهاد دانشگاهی

پلاک ۴۶ انتشارات پویش اندیشه کدپستی ۶۵۹۵۱ - ۸۱۳۷۸

تلفن: ۰۹۱۳۳۱۱۳۰۸۵

تلفن: ۳۳۷۳۵۷۷

تلفن: ۳۳۶۳۲۱۸

خیابان آمادگاه - کوی فتح آباد - پخش کتاب علم گستر تلفن: ۲۲۱۹۹۷۹

هرگونه تکثیر، نسخه برداری، کپی برداری و فروش کپی های این کتاب با استناد به مواد ۲۳ و ۲۹ قانون

حمایت از مؤلفان خلاف قانون، اخلاق و شرع بوده و مشمول قوانین مجازات اسلامی خواهد بود.

پیش‌گفتار

خداوند بزرگ را شاکریم که بار دیگر این فرصت بدست آمد تا جهت ارائه و آماده سازی منابع درسی دوره کارشناسی تلاشی صورت پذیرد و راه و مسیری روشن پیش روی دانشجویان قرار گیرد. امتیاز عمده این مجموعه در این است که مؤلفین سعی کرده‌اند که علاوه بر چکیده کاملی از درس ترمودینامیک به کلیه سؤالات انتهای فصل کتاب اصول ترمودینامیک بورگناک و سونتاک (ویرایش هفتم) پاسخ گویند. چکیده جمع‌آوری شده حاصل سال‌ها تجربه مؤلفین در زمینه تدریس این درس در دانشگاه است و می‌تواند به عنوان منبعی بسیار مناسب برای کنکور کارشناسی هم مورد استفاده قرار گیرد. این مجموعه در ۲ جلد به چاپ رسیده است. در جلد اول فصول اول تا نهم کتاب و در جلد دوم فصول یازدهم تا هفدهم کتاب قرار داده شده است و در ابتدای هر جلد هم چکیده مربوط به آن فصول قرار داده شده است. در انتهای جلد دوم تست کنکور سراسری از سال ۶۹ تا ۹۱ همراه با پاسخ تشریحی قرار داده شده است تا این مجموعه بتواند به عنوان یکی از کامل‌ترین مراجع برای دانشجویان مقطع کارشناسی در درس ترمودینامیک مورد استفاده قرار گیرد.

در اینجا جا دارد از کلیه همکاران انتشارات پویش اندیشه که در حین آشنایی با تلاش خود این مجموعه را به ثمر رسانده‌اند قدردانی و تشکر نماییم. همچنین از دوست و همکار عزیز جناب آقای دکتر رسول کبایی که جهت تکمیل این کتاب ما را یاری رساندند قدردانی می‌نماییم.

در پایان از محضر اساتید، همکاران و دانش پژوهان محترم تقاضا می‌نمایم در صورت تمایل به ارائه پیشنهادات و نظرات سازنده و نیز ارتباط با مؤلفین از طریق ایمیل انتشارات اقدام فرمایند.

دکتر داود طغرای

✉ davoodtoghraie@gmail.com

دکتر احمد رضا عظیمیان

✉ azimian@cc.iut.ir

دکتر آرشن کریمی‌پور

✉ arashkarimipour@gmail.com

فهرست مطالب

عنوان

صفحه

فصل اول: چکیده ترمودینامیک ۱	۱
فصل دوم: حجم معیار و آحاد	۷۵
فصل سوم: رفتار ماده خالص	۹۳
فصل چهارم: انتقال‌های انرژی	۱۲۳
فصل پنجم: معادله‌ی انرژی برای یک جرم معیار	۱۴۹
فصل ششم: معادله انرژی برای حجم معیار	۲۰۱
فصل هفتم: قانون دوم کلاسیک ترمودینامیک	۲۴۵
فصل هشتم: انتروپی برای یک جرم معیار	۲۷۱
فصل نهم: معادله انتروپی برای یک حجم معیار	۳۲۷
فصل دهم: توانمندی	۳۸۱