

ترمودینامیک مهندسی

نویسنده: طارق الشمیری

www.ketab.ir

مترجم: امیر اکبری

سرشناسه : الشمری، تارک
 Al-Shemmeri, Tarik
 عنوان و نام پدیدآور : ترمودینامیک مهندسی / نویسنده طارق الشمری ؛ مترجم امیر اکبری.
 مشخصات نشر : تهران: شاپرک سرخ، ۱۳۹۴.
 مشخصات ظاهری : ۱۱۷ ص.: مصور.
 شابک : 978-600-8039-40-2
 وضعیت فهرست : فیبا

نویسی
 یادداشت : عنوان اصلی: Engineering thermodynamics
 موضوع : ترمودینامیک
 شناسه افزوده : اکبری، امیر، ۱۳۶۴ -، مترجم
 رده بندی کنگرد : ۱۳۹۴ ت۴ الف/۷۲۶۵ TJJ
 رده بندی دیوید : ۶۲۱/۴۰۲۱
 شماره کتابخانه ملی : ۴۱۴۰۳۵۴
 ملی

عنوان: ترمودینامیک مهندسی

نویسنده : طارق الشمری

مترجم: امیر اکبری

نوبت چاپ: اول بهار ۱۳۹۴

ناشر : شاپرک سرخ

چاپ و صحافی: شاپرک

شمارگان : ۱۰۰۰

قیمت : ۱۲۰۰۰ تومان

شماره شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۰۳۹-۴۰-۲

انتشارات شاپرک سرخ: تهران، میدان انقلاب اسلامی، ابتدای خیابان آزادی، کوچه شهید

جنتی، پلاک ۲۴ واحد ۱

۰۹۱۲-۲۱۴۴۶۰۰

۰۲۱-۶۶۹۳۳۷۴۶

www.shaparac.com



فهرست مطالب

۷	مقدمه
۹	فصل اول تعاریف
۱۰	۱-۱ سیستم ترمودینامیک
۱۱	۱-۲ خواص ترمودینامیک
۱۳	۱-۳ کیفیت ماده کار (ماده عامل)
۱۵	۱-۴ فرآیندها ترمودینامیک
۱۷	فصل دوم ترمودینامیک
۱۸	۲-۱ گاز ایده آل
۱۹	۲-۲ دیگر معادلات گاز
۲۰	۲-۳ فرآیندهای ترمودینامیکی
۲۱	۲-۴ معادله واندوالس برای گازها
۲۲	۲-۵ تراکم پذیری گازها
۲۴	۲-۶ نمودار حالت - برای بخار
۲۵	۲-۷ نمودار و جداول خواص بخار
۴۳	فصل سوم قوانین ترمودینامیک
۴۴	۳-۱ قانون صفرم ترمودینامیک
۴۶	۳-۲ قانون اول ترمودینامیک
۵۶	۳-۳ قانون دوم ترمودینامیک
۶۱	۳-۴ قانون سوم ترمودینامیک

- فصل چهارم مسائل آموزشی ترمودینامیک ۱۰۹
- ۱-۴ قانون اول ترمودینامیک و کاربرد N.F.E.E ۱۱۰
- ۲-۴ قانون اول ترمودینامیک و کاربرد S.F.E.E ۱۱۱
- ۳-۴ ترمودینامیک سیستم های عمومی ۱۱۳

www.ketab.ir

ترمودینامیک یکی از موضوعات اساسی برای تدریس به همه ی دانشجویان علوم و مهندسی است. اگر این موضوع به آنالیز و تحلیل نظری محدود شده و دانشجویان به منظور قبول شدن در امتحان متوسل به خاطر سپردن روابط می شوند. در نتیجه این کتاب به این منظور که موضوع ترمودینامیک را از حالت اولیه یعنی صرفاً حالت تئوری خارج کرده و استفاده این قوانین در حالت عملی را نشان دهد تهیه شده است. این کتاب برای ذهن های گوناگون طوری در نظر گرفته شده است که از یک طرف مطالعه آن مختصر و آسان باشد و از طرف دیگر همه قوانین اساسی ترمودینامیک به صورت درست و ساده ارائه شده است.

کتاب همه چهار قانون ترمودینامیک را بحث می کند، قانون صفرم و کاربرد آن در اندازه گیری دما. قانون اول ترمودینامیک که تأثیر زیادی در کاربرد های اطراف ما دارد. بعنوان مثال در حمل و نقل مانند خودر، حمل و نقل دریایی، یا هواپیما که تماماً متکی به معادله انرژی جریان ثابت است و این یکی از بخش های قانون اول ترمودینامیک است. قانون دوم ترمودینامیک روی برگشت ناپذیر بودن فرآیند تغییرات ایزونتروپیک با تلف شدن اصطحکاک، کاهش دمای مقاومت های حرارتی که در طی انتقال فرایند های علمی است که بصورت بازده فرآیند تعریف می شود. بحث می کند. در نهایت قانون سوم که طار خلاصه مشخص شده است. و تعداد توضیح علمی (کاربردی) از آن مطرح شده است.

این کتاب منبع خوبی از قوانین ترمودینامیک با مثال های علمی برای نشان دادن کاربر های گوناگون آن در زندگی واقعی است همچنین یک بخش از مسائل و ورزشی حل نشده مفید نیز در پایان کتاب وجود دارد.

این کتاب بر اساس تجارب تدریسی در دانشگاه در بیش از ۲۵ سال گذشته. ورود دانشجویان است که بسیاری با ارزش بوده و تأثیری مستقیم در شکل گیری کتاب داشته است و از این رو اینجانب از هرنوع بازخوردی که درمورد دقت و یا روش و شیوه ارائه کتاب باشد استقبال می کنیم

پرفسور طارق المشیری