

کلید مهندسی

مکانیک خودرو برای همه

مولف: ناصر قرایی

به انصمام:

- برسی سیستم‌های برقی خودرو
- شناخت ابزارهای مکانیک
- ۲۳ عادت غلط در رانندگی و نگهداری خودرو
- جدول عیوب‌های متداول ماشین و نحوه رفع آن‌ها
- نکات مهم برای خرید خودروی دست‌دوم



سیرشناسه	: ناصر قرایی - ۱۳۴۷
عنوان و نام پدیدآور	: کلید مهندسی مکانیک خودرو برای همه - ناصر قرایی
مشخصات نشر	: سه‌ها پویش. ۱۴۰۱
مشخصات ظاهری	: ۱۱۹ ص.: مصور، جدول، نمودار؛ ۵/۱۴ × ۵/۲۱ س.م.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۹۲۸۴۳-۱-۵
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیپای مختصر
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۵۶۶۸۲۹

این اثر مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه ناشر، نشر یا پخش کند مورد پیگیری قانونی قرار خواهد گرفت.

تلفن و دورنگار: ۶۶۵۶۹۸۸۱-۳



مرکز پخش: میدان انقلاب - اول کارگر جنوبی - کوچه رشتچی - روبروی دانشگاه علمی کاربردی - پلاک ۹ - نشر و پخش کاسپین

عنوان.....	کلید مهندسی مکانیک خودرو برای همه
مؤلف	ناصر قرایی
ناشر	سه‌ها پویش
سال چاپ.....	۱۴۰۱
نوبت چاپ.....	اول
تیراز.....	۱۰۰ نسخه
قیمت.....	۱۰۰/۰۰۰ تومان
شابک	۹۷۸-۶۲۲-۹۲۸۴۳-۱-۵

فروشگاه آنلاین www.sohabook.ir

تمامی حقوق مادی و معنوی این اثر محفوظ نشر سه‌ها پویش می‌باشد

صندوق الکترونیک gharaei.naser@gmail.com

ISBN:978-622-92843-1-5

شابک:978-622-92843-1-5

سخن ناشر

بسمه تعالیٰ

توسعه به دانش و علمآموزی در تعالیم بزرگان جایگاه ویژه‌ای دارد.
رسول اکرم (ص): طلب دانش بر هر مسلمانی فرض است. به راستی خدا
جویندگان دانش را دوست دارد"

یکی از مهم‌ترین ابزار علمآموزی در تمامی اعصار کتاب بوده است. در حال حاضر با توجه به کمبود کتب کاربردی درزمینه علوم مهندسی و نظر به مشکلات اساتید محترم و دانشجویان در مسیر کسب اطلاعات تخصصی، انتشارات سهای دانش بر آن شد تا با تکیه بر دو دهه فعالیت درزمینه فوق و استفاده از اساتید برتر دانشگاه و صنعت اقدام به چاپ کتاب‌هایی در قالب "کلید مهندسی" نماید. این مجموعه کتاب را می‌توان به عنوان پلی بین دانشگاه و صنعت معرفی کرد. یکی از بارزترین مشخصات کتب کلید مهندسی بیان مفاهیم اصلی و به دور از پرداختن به جزئیات و چاپ کتاب در قطع کوچک به منظور حمل آسان آن است که این دو ویژگی کمک می‌کند تا مهندسین عزیز بتوانند به سادگی و در محیط کار از نقشه‌ها و مطالب کاربردی آن بهره کامل را ببرند. از خوانندگان محترم خواهشمندیم پیشنهادها و انتقادات خود را در جهت بهبود مسیر تولید به ایمیل manager@sohadanesh.ir ارسال نمایند.

با احترام

مدیریت انتشارات سهای دانش

ناصر قرایی

فهرست

۶	(۱-۱) تعریف خودرو
۶	(۲-۱) قسمت‌های مختلف خودرو
۶	(۱-۲-۱) مولد قدرت (موتور)
۷	(۲-۲-۱) انتقال قدرت
۷	(۳-۱) سیستم‌های هدایت
۸	(۱-۳-۱) شاسی و بدن
۹	(۲-۳-۱) سیستم الکتریکی خودرو
۱۰	(۴-۱) شناخت اجزای موتور
۱۶	(۵-۱) سیستم خنک کننده و طرز کار آن
۱۶	(۶-۱) اجزای سیستم خنک کننده
۱۶	(۱-۶-۱) واترپمپ
۱۷	(۲-۶-۱) پروانه
۱۸	(۳-۶-۱) ترمومترات
۱۸	(۴-۶-۱) رادیاتور
۱۹	(۷-۱) سیستم روغن کاری
۲۳	(۸-۱) سیستم سوخت‌رسانی
۲۴	(۱-۸-۱) باک
۲۵	(۲-۸-۱) فیلتر بنزین
۲۵	(۳-۸-۱) فیلتر هوا
۲۶	(۴-۸-۱) کاربراتور
۲۸	(۵-۸-۱) منیفولد (چندراهه) گاز و دود
۲۸	(۶-۸-۱) انژکتور و پمپ انژکتور در موتورهای دیزل
۳۰	(۷-۸-۱) سیستم سوخت‌رسانی انژکتوری موتورهای بنزینی
۳۱	(۸-۸-۱) انژکتور
۳۲	(۹-۱) سیستم انتقال قدرت از موتور به گیربکس

۱۰-۱) سیستم انتقال قدرت از گیربکس به چرخ.....	۳۶
۱۱-۱) سیستم ترمز.....	۴۱
۱۲-۱) سیستم فرمان.....	۴۸
۱۲-۱) فرمان هیدرولیکی.....	۵۲
۱۲-۱) سیپکها.....	۵۳
۱۲-۱) فرها و کمکفرها.....	۵۵
۱۳-۱) سیستم برق خودرو و عملکرد آن.....	۵۸
۱۴-۱) ضمیمه ۱: معرفی ابزارهای اتومبیل	۶۸
۱۵-۱) ضمیمه ۲: بیست و سه عادت غلط در رانندگی و نگهداری خودرو.....	۸۹
۱۶-۱) ضمیمه ۳: یافتن ایرادات خودرو.....	۹۳
۱۷-۱) ضمیمه ۴: جدول عیب‌یابی خودرو.....	۱۰۹
۱۸-۱) ضمیمه ۵: ماشین دست‌دوم خوب را چگونه تشخیص دهیم؟.....	۱۱۹

