



آموزش مکانیک اتومبیل

به انضمام

روش سرویس و نگهداری خودرو



jr-sh.blog.ir

برای استفاده:

- متخصصان دریافت گواهینامه رانندگی خودرو
- کارآموزان اتومکانیک آموزشگاه های فنی و حرفه ای
- و کلیه علاقه مندان به رشته اتومکانیک

تألیف: جهان رضا شیبانی





آموزش مکانیک اتومبیل

به انضمام

(روش سرویس و نگهداری خودرو)

قابل استفاده:

- متقاضیان دریافت گواهینامه رانندگی خودرو
- هنرجویان و مربیان آموزشگاه‌های فنی و حرفه‌ای
- کلیه علاقمندان به رشته اتومکانیک

jr-sh.blog.ir

جهان رضا شیبانی

نشر تورنگ

سرشناسه
عنوان و نام پدیدآور : آموزش مکانیک اتومبیل (به انضمام روش سرویس و نگهداری خودرو) / جهان‌رضا شیبانی.
مشخصات نشر : تهران: تورنگ، ۱۳۸۸.
مشخصات ظاهری : ۱۴۴ ص.: مصور، نمودار.
شابک : 978-964-6801-89-9
وضعیت فهرست‌نویسی: فیپا
موضوع : اتومبیل، مکانیک
موضوع : اتومبیل‌ها -- نگهداری و تعمیر
رده‌بندی کنگره : ۱۳۸۸ ۹۱۸ ش/۲۰۵ TL
رده‌بندی دیویی : ۶۲۹/۲۳
شماره کتابشناسی ملی: ۱۹۰۷۴۷۱

jr-sh.blog.ir



انتشارات تورنگ تلفن ۶۶۴۱۹۸۲۴ - فاکس ۶۶۹۵۰۷۰۹ - صندوق پستی ۱۵۷۳ - ۱۳۱۴۵

نام کتاب	: آموزش مکانیک اتومبیل (به انضمام روش سرویس و نگهداری خودرو)
مؤلف	: جهان‌رضا شیبانی
ناشر	: تورنگ
نوبت چاپ	: اول ۱۳۸۹
شمارگان	: ۱۵۰۰ جلد
طرح روی جلد	: مسعود لاهوت
حروفچینی و صفحه‌آرایی	: شیبانی
لیتوگرافی	: دلارنگ
چاپ و صحافی	: دلارنگ
قیمت	: ۴۰۰۰۰ ریال

مراکز پخش: ● خیابان آزادی، خیابان خوش جنوبی تلفن: ۶۶۸۷۵۷۶۴
● انتشارات تورنگ تلفن: ۶۶۴۱۹۸۲۴

شابک: ۸-۸۹-۶۸۰۱-۹۶۴-۹۷۸ ISBN: 978-964-6801-89-8

تمامی حقوق مادی این اثر متعلق به انتشارات تورنگ می‌باشد. تکثیر تمام یا قسمتی از این اثر بصورت حروفچینی یا چاپ مجدد، چاپ افست، پلکی‌کپی و انواع دیگر چاپ ممنوع است. متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار خواهند گرفت.

مقدمه:

آمارها نشان می‌دهند، در پانزده روز اول سال هشتاد و سه تصادفات جاده ای در ایران حدود یک چهارم تلفات جنگ عراق و امریکا بوده است. که این آمار بسیار تاسف انگیز است. خوشبختانه در پانزده روز اول سال هشتاد و چهار این آمارها با کاهش چهل و پنج درصدی روبرو بوده که بیان از اطلاعات فنی کامل رانندگان دارد. دلیل این امر نیز ارائه سه عامل زیر برای تصادفات از طرف کارشناسان است:

۱. انسان
۲. راه
۳. وسیله نقلیه

از عوامل فوق تنها انسان را می‌توان به عنوان عامل آموزش پذیر نام برد. راننده گرامی با انجام موارد ذیل که هدف عمده در تحریر این متن می‌باشد می‌توان گام مهمی در کاهش آمار تصادفات برداشت.

۱. شناخت کافی از وسیله نقلیه.
۲. استفاده صحیح از اتومبیل.

۳. اقدام به سرویس و نگهداری به موقع از خودرو.

در این کتاب سعی شده با ارائه ساده و مختصر مطالب فنی مربوط به وسیله نقلیه موارد فوق نیز مورد توجه قرار گیرند.

به طور قطع به دلیل پیچیدگی مطالب از توضیح در خصوص بسیاری از قطعات صرف نظر شده و بنا به همین علت بعد از مطالعه این کتاب شما به یک مکانیک حرفه ای تبدیل نشده و تنها قطعات کلیدی و اساسی بصورت مختصر و مفید، با زبانی بسیار ساده مورد بررسی قرار گرفته است. امید است با مطالعه متن حاضر اهداف یاد شده محقق گردد، و این کتاب مورد قبول جامعه علمی و کارشناسان فن قرار گرفته و بتوان گامی مهم در جهت کاهش آمار تصادفات و تلفات ناشی از آن برداشت.

در پایان از زحمات دوست و همکار عزیزم جناب آقای مهندس آرش سیوانی که استادانه متن حاضر را ویرایش نموده و سرکار خانم مهندس لاله یزدان یار که وظیفه تصحیح متن را بر عهده داشتند و نیز مدیریت محترم انتشارات تورنگ کمال تشکر و قدردانی را می‌نمایم.

جهان رضا شیبانی

jr-sh.blog.ir

صفحه	عنوان
۱۱	فصل اول: اطلاعات مقدماتی
۱۳	۱. شاسی
۱۴	۲. اتاق
۱۷	۳. موتور
۱۸	۱.۳. موتور برون سوز
۱۹	۲.۳. موتور درون سوز
۲۰	انواع موتورهای احتراق داخلی
۲۱	موتورهای رفت و برگشتی یا پیستونی (اشتعال جرقه ای)
۲۳	۱.۲.۳ میل لنگ
۲۴	۱.۱.۲.۳ محوره‌های اصلی میل لنگ
۲۵	۲.۱.۲.۳ لنگ‌ها
۲۵	۳.۱.۲.۳ بازوهای لنگ
۲۵	۴.۱.۲.۳ وزنه‌های تعادل
۲۶	۲.۲.۳ چرخ لنگر (فلایویل)
۲۷	ساختمان موتور
۲۸	۱. سیلندر (بدنه سیلندر)
۲۹	۲. سرسیلندر
۳۰	۳. محفظه میل لنگ (کارتل)
۳۲	طرز کار موتور
۳۵	فصل دوم: سیستم سوخت رسانی
۳۷	سیستم سوخت رسانی موتورهای بنزینی
۳۸	۱. مخزن سوخت (باک)
۳۹	۲. پمپ سوخت
۴۱	۳. ساختمان کاربراتور و طرز کار یک کاربراتور ساده
۴۵	مزیت سیستم انژکتوری نسبت به کاربراتوری
۴۶	۴. صافی هوا
۴۶	۵. لوله‌های سوخت
۴۷	۱.۵. لوله‌هایی با فشار زیاد

۴۷	۲۵ لوله‌های با فشار متوسط
۴۷	۲۵ لوله‌های کم فشار
۴۸	۶. بشاگرهای سوخت

فصل سوم: سیستم الکتریکی

۴۹	۱. باطری
۵۱	۲. مدار
۵۶	۱.۲ مدار شارژ
۵۶	۲.۲ مدار جرقه
۵۶	اصول کار مدار جرقه
۵۷	۳.۲ مدار روشنایی
۵۸	۳. دینام
۵۹	۴. کونل
۶۰	۵. دلکو
۶۱	۶. شمع
۶۳	۷. آفامات
۶۴	۸. استارت
۶۵	موتور استارت و طرز کار آن
۶۵	موتور شویی
۶۷	

فصل چهارم: سیستم روغن کاری

۶۹	انواع روغن‌ها
۷۱	خواص روغن‌ها
۷۲	ویسکوزیته و طبقه‌بندی روغن
۷۳	۱. کارتیل
۷۴	۲. پمپ روغن
۷۵	۳. کانال روغن (سیلندر و سرسیلندر)
۷۶	۴. صافی پمپ روغن
۷۶	۵. صافی روغن
۷۷	۶. نشانگرها
۷۸	

فصل پنجم: سیستم خنک کاری

۸۱	سیستم خنک کاری هوایی
۸۴	

سیستم خنک کاری مایعی.....	۸۵
۱. رادیاتور.....	۸۶
۲. سیلندر.....	۸۹
۳. سرسیلندر.....	۸۹
۴. شلنگ فوقانی.....	۹۰
۵. شلنگ تحتانی.....	۹۰
۶. پمپ آب.....	۹۰
۷. ترموستات.....	۹۱
روش صحیح گرم کردن موتور در دمای پائین.....	۹۱
۸. پروانه.....	۹۴
۱.۸. پروانه مکانیکی.....	۹۴
۲.۸. پروانه الکتریکی.....	۹۵
روش صحیح مقابله با جوش آوردن.....	۹۶

فصل ششم: سیستم انتقال قدرت..... ۹۹

۱. کلاچ.....	۱۰۱
۲. جعبه دنده.....	۱۰۳
۳. میل گاردان.....	۱۰۵
دفرانسیال.....	۱۰۸
۴. محور چرخ‌ها.....	۱۰۹

jr-sh.blog.ir

فصل هفتم: سیستم تعلیق

۱. فنر.....	۱۱۳
۲. کمک فنر.....	۱۱۴
۳. اکسل.....	۱۱۵
۴. چرخ.....	۱۱۵
۱.۴. لاستیک.....	۱۱۶
۲.۴. ترمز.....	۱۱۶
۱.۲.۴. ترمز مکانیکی.....	۱۱۹
۲.۲.۴. ترمز هیدرولیک.....	۱۱۹
۳.۲.۴. ترمز نئوماتیک.....	۱۲۰
۴.۲.۴. ترمز برقی.....	۱۲۱
۵.۲.۴. ترمز A.B.S.....	۱۲۱

jr-sh.blog.ir

فصل هشتم: سیستم کنترل حرکت ۱۲۳

سیستم کنترل حرکت ۱۲۵

۱.۱. غربیلک فرمان ۱۲۶

۲.۱. محور فرمان ۱۲۶

۳.۱. پوشش محور فرمان ۱۲۶

۴.۱. چرخ دنده مخروطی ۱۲۷

۵.۱. جعبه فرمان ۱۲۷

۶.۱. محور چرخها ۱۲۷

فصل نهم: سرویس و نگهداری ۱۲۹

رفع عیب و ردیابی علت در زمان روشن نشدن موتور ۱۳۷

رفع عیب در زمان جوش آوردن وسیله نقلیه ۱۳۸

تعویض لاستیک پنچر ۱۳۹

لغت نامه ۱۴۱