

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سیستم های نوین خودرو

موسسه انتشاراتی جهان جام جم

آذر ۱۳۹۲

تألیف:

نیما نعمت زاده

سرشناسه: نعمت زاده . نیما ۱۳۶۶-
 عنوان و نام پدید آور: سیستم های نوین خودرو/مؤلف: نیما نعمت زاده
 مشخصات نشر: تهران: جهان جام جم ۱۳۹۲
 مشخصات ظاهری: ۲۰۶ ص.: جدول، نمودار، مصور
 شابک: ۹۷۸.۶۰۰.۵۴۷۸.۴۲.۶ / ۸۵۰۰۰ ریال
 وضعیت فهرست نویسی: فیبا
 یادداشت: چاپ قبلی: آرتا پابا. ۱۳۸۸ (۲۰۶) چاپ سوم
 ضوع: اتومبیل ها-دستگاه های ایمنی
 رده بندی کنگره: ۱۳۹۲ س ۹ ن ۵/۵ TL159
 رده بندی دیویی: ۶۲۹.۲۷۶
 شمار شناختی ملی: ۳۲۲۰۰۵۹
سیستم های نوین خودرو
 مؤلف: نیما نعمت زاده

ناشر: مؤسسه انتشاراتی جهان جام جم
 مدیر تولید و ناشر: فرزین معتکفی
 چاپ و صحافی: چاپ به آوران
 تیراژ: ۵۰۰۰ نسخه
 نوبت چاپ: سوم آذر ۱۳۹۲
 شابک: ۹۷۸.۶۰۰.۵۴۷۸.۴۲.۶
 قیمت: ۸۸۰۰ تومان

حقوق چاپ و نشر برای نشر جهان جام جم

WWW.NASHEREJAMEJAM.COM

مراکز توزیع: تهران- میدان انقلاب- خیابان کارگر جنوبی- تهران- صافی نژاد غربی-
 انتهای کوی سیمین- پلاک ۵ (مؤسسه انتشاراتی جهان جام جم)
 تلفن: ۶۶۹۲۶۶۳۴ تلفکس: ۶۶۵۶۵۸۲۵

پخش کتاب کوشا: ۶۶۹۴۱۱۶۷ انتشارات کتابیران: ۶۶۵۶۵۱۱
 نشر کتاب دانشگاهی: ۶۶۴۶۷۲۲۶ نشر و پخش دانشیران: ۶۶۴۰۰۱۴۴
 نشر و پخش وارث: ۶۶۹۷۰۶۵۹

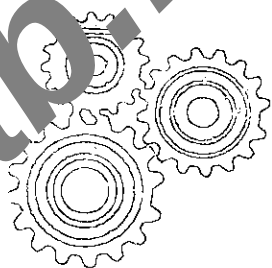
فهرست مطالب

سیستم‌های مکاترونیکی خودرو

- ۱— سیستم‌های مکاترونیکی
- ۲— سیستم Air Bag
- ۱۱— سیستم ترمز ABS
- ۱۸— سیستم ترمز EPS
- ۲۲— فرمان الکتریکی (Steer BY Wire)
- ۲۶— سیستم کنترل سرعت (ACC)
- ۲۷— سیستم دینامیک درایو (Dynamic Drive)
- ۲۸— عدم لرزش ایمنی

سیستم‌های مکانیکی خودرو

- ۲۹— سیکل اتو
- ۲۹— موتور جت
- ۳۰— موتورهای دورانی
- ۴۲— توربو شارژر (Turbo charge)
- ۴۳— سوپر شارژر (Super Charger)
- ۴۸— سیکل دیزل (Diesel)
- ۵۳— بیو دیزل
- ۵۳— خودروهای هیبردی (Hybrid Vehicle)
- ۵۶— موتورهای HCCI

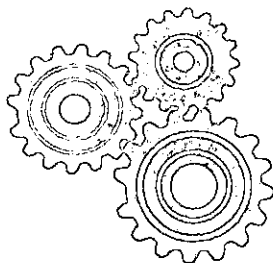


سیستم های کنترل آلودگی خودرو

- ۵۹ — بنزین
۶۱ — سرب و اثرات آن بر انسان
۶۲ — هوا و مشخصات فیزیکی اتمسفر
۶۳ — گازهای خروجی از خودرو و اثرات آن بر انسان
۶۴ — مونوکسید کربن
۶۵ — اثرات اکسید کربن بر انسان
۶۶ — اکسید نیتروژن
۶۷ — اثرات اکسید نیتروژن بر انسان
۶۸ — اکسید سولفور، پدیده کاتالیتیک
۷۳ — کاهش نیروی درگ و لیفت (Drag & Lift)
۷۳ — تونل باد
۷۴ — زمان بندی سوپاپ متغیر (VVT)
۷۴ — نسبت سوخت به هوا
۷۵ — دیگر موارد

آیرو دینامیک در طراحی و کاهش سوخت خود

- ۷۹ — آیرو دینامیک خودرو
۸۱ — نیروی درگ
۸۳ — جریان لامینار و توربو بالانس
۸۳ — سطوح زیر
۸۴ — نانو
۸۴ — روشهای کاهش سوخت در طراحی آیرو دینامیک



سوخت و انرژی های نوین خودرو

۸۹__ سوخت های نوین خودرو

۸۹__ سوخت CNG

۹۰__ انرژی (موتور) الکتریکی

۹۰__ انرژی خورشیدی

۹۶__ سوخت هیدروژن

۹۹__ سوخت بیو دیزل و الکل

سیستم های الکترونیکی خودرو

۱۰۱__ مبانی برق خودرو

۱۲۲__ لامپ زنون (Xenon)

۱۲۶__ سیستم موقعیت یاب جهانی (GPS)

۱۲۹__ تکنولوژی باتری

۱۳۳__ سیستم دید در شب (Night Vision)

۱۳۴__ سیستم تکنولوژی شمع (Spark)

۱۳۳__ سیستم گرمایشی نوین

کلاس خودروها

۱۴۵__ اصطلاحات مربوط به کلاس خودروها

مدارها

۱۵۳__ مدار Xenon

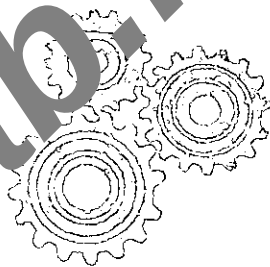
۱۵۴__ مدار Air Bag

۱۵۵__ مدار ABS

۱۵۷__ دیگشتری خودرو

۱۶۱__ اصطلاحات

اختصاری



مقدمه...

کتابی که پیش رو دارید در بر گیرنده ی تکنولوژی نوین خودروها، طراحی ایرودینامیکی خودرو، راهکارهای کاهش نیروی درگ و مبحث مهم کنترل آلودگی می باشد، که امید است تا بسته باشیم قدم کوچکی در زمینه کنترل آلودگی ناشی از خودروها برداشته باشیم چرا که به طور دقیق با سلامتی انسان ها و محیط زیست مرتبط است.

رشد روز افزون تعداد خودروها، فسیلی بودن سوخت ها و مسایل ایمنی همگی مستلزم داشتن سیستم های نوین است که انشالله کتاب حاضر در این زمینه نقش موثری را ایفا نماید، به امید روزی که نظام دگرگون شده ای بر خودرو سازان داخلی حاکم شود و همه در جهت اهداف یکسانی گام به جلو برداریم و از ثمرات آن برای بهبود اهداف کشور خویش استفاده کنیم.

نیک می دانیم این اثر خالی از اشتباه نیست لذا از شما خواننده گرامنی در خواست می نمایم نظرات و پیشنهادات خود را به آدرس nematzadeh_nлма@yahoo.com ارسال فرمایید، در نهایت مدیریت محترم انتشارات نوآوران دانشگاه پارسه آقایان مهدی اسمعیلی و فرزین معتمدی به نظر زحماتی که در طول چاپ و نشر این کتاب متحمل شدند قدردانی می نمایم.

تقدیم به پدر و مادر مهربانم

نیما نعمت زاده

تابستان ۸۸