

متون

زبان فنی

مکانیک

(مکانیک خودرو، ساخت و تولید)



مؤلفان:

► مهندس حشمت‌الله بهزادی

► مهندس مرتضی سعادت‌مراد

دانشگاه فنی و حرفه‌ای

دانشکده فنی علامه حسن‌زاده آملی



سرشناسه: بهزادی، حشمت‌اله، ۱۳۴۹-
عنوان و نام پدیدآور: متون زبان فنی مکانیک
مشخصات نشر: آمل: شمال پایدار، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری: ۱۸۲ ص.: مصور، جدول، نمودار
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۸۱۹-۶۶-۲
وضعیت فهرست‌نویسی: فیاپی مختصر
یادداشت: فهرست‌نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nali.ir>
قابل دسترسی است.
یادداشت: '': واژه‌نامه.
شناسه جزوه: سعادت‌مراد، مرتضی، ۱۳۶۹-
شماره کتاب: شناسی ملی: ۳۸۶۴۳۷۰

متون زبان فنی مکانیک

(مکانیک خودرو، ساخت و تولید)

مؤلفان: ————— مهندس حشمت‌الله، مهندس مرتضی سعادت‌مراد
ناشر: ————— انتشارات شمال پایدار
چاپ و صحافی: ————— چاپ جلوه شهر
صفحه آرائی: ————— کتیبه
طرح جلد: ————— کانون تبلیغاتی تزام
نوبت چاپ: ————— نخست - ۱۳۹۴
شمارگان: ————— ۱۰۰۰ نسخه
شابک: ————— ۹۷۸-۶۰۰-۶۸۱۹-۶۶-۲
قیمت: ————— ۱۳۰۰۰ تومان

مقدمه

خدا را شکر می‌کنیم که توانستیم برای اولین بار در خاک کشور عزیزمان ایران، کتابی در قالب متون فنی دوزبانه در زمینه مکانیک خودرو و ساخت و تولید را برای دانش‌پژوهان، متخصصین، کارشناسان و دانشجویان رشته مکانیک آماده نماییم. هدفمان از خلق این اثر در درجه اول آشنایی با لغات فنی و تخصصی رشته‌های مکانیک خودرو و ساخت و تولید بوده است. دغدغه دیگرمان معرفی مفاهیم مهم این دو رشته به مخاطب عام است. براین، در بخش متون دوزبانه این کتاب، نگارش متون طوری صورت گرفته است که مخاطب بتواند دو ساختار زبانی را با هم مقایسه نماید و با این کار، راحت‌تر زبان را فراگیرد. به همین دلیل نیازی ندیدیم که بیش از حد جملات را روان و مفهوم محور ترجمه کنیم. در این کتاب سعی شده است که علاوه بر آموزش زبان، دانش فنی نوین مربوط به نگارش در دو زبان نیز ارائه گردد.

الهام‌بخش اصلی شکل‌گیری این کتاب، کتاب «ایران و جهان دوزبانه موجود در بازار بود. تا خلق این کتاب رهنمایان زیادی همراه ما بودند که از تمامی‌شان سپاسگزاری می‌کنیم. دلگرمی ما این هست که این کتاب بتواند به کار مخاطب بگشاید و مفاهیم جدید و مفیدی را فراگیرد. از آنجا که هیچ اثری از اسکال نیست، مؤلفان این اثر آماده دریافت پیشنهادات سازنده شما در جهت بهبود این کتاب، به آدرس‌های ایمیل Eng_morteza@yahoo.com و He_behzadi@yahoo.com هستند.

در پایان نیز از آقای حسن رضایی استاد بخاطر همکاری‌های ارزشمندشان نهایت سپاس را داریم.

حشمت‌الله بهزادی

مرتضی سعادت مراد

دانشگاه فنی و حرفه‌ای - دانشکده فنی علامه حسن زاده آملی

تابستان ۹۴

هدف ایجاد زبانی مشترک میان انسان‌ها، انتقال پیام و مفهوم در یک ارتباط بوده است. به منظور همین انتقال مفاهیم، زبان‌های مختلفی در سراسر دنیا وجود دارند. از میان تمامی این زبان‌ها، زبان انگلیسی پرتعدادترین زبان دنیاست. از سویی دیگر زبان انگلیسی مهم‌ترین زبان دنیا در زمینه‌های سیاسی، اقتصادی، نظامی، صنعتی، فرهنگی و علمی در روابط بین‌الملل به شمار می‌آید. به همین دلیل یادگیری زبان انگلیسی برای غیر انگلیسی‌زبانان ضروری است. افراد آکادمیک و دانشگاهی در درجه اول نیاز دارند که متن انگلیسی را بخوانند و آن را بفهمند. این به‌عنوان پایه‌ای‌ترین نیاز زبانی برای آن‌ها محسوب می‌شود. لذا هدف آموزشی زبان در کشور عزیزمان ایران، در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی در درجه اول فهمیدن و درک مطلب یا همان Reading Comprehension است. برای متخصصان و دانشجویان رشته‌های خاص، درک متون زبان تخصصی آن رشته در اولویت اهمیت قرار دارد.

این کتاب علاوه بر تست دوگانه، حاوی درک مطلب، تست‌های چهارگزینه‌ای و خودآزمایی نیز هست. با خواندن این اثب مخاطب با گستره‌ای از لغات تخصصی در زمینه‌های خودرو و ساخت و تولید آشنا می‌گردد. همچنین با مقایسه بین متن انگلیسی و ترجمه آن می‌تواند درک مطلب انگلیسی خود را تقویت نماید.

این اثر، قابل استفاده برای دانشجویان کارشناسی و کارشناسی گرایش‌های مختلف رشته مکانیک و همچنین کارشناسان، تکنسین‌های شرکت‌ها، مدارس و اساتید دانشگاه می‌باشد. این کتاب می‌تواند جهت آمادگی در کنکور کارشناسی ارشد مفید واقع شود و همچنین می‌تواند به‌عنوان کتاب درسی در رشته‌های مکانیک خودرو و ساخت و تولید مورد استفاده قرار گیرد.

این کتاب شامل دو فصل می‌باشد:

فصل اول: زبان تخصصی مکانیک خودرو

فصل دوم: زبان تخصصی ساخت و تولید

که هر فصل شامل متون تخصصی دوزبانه، درک مطلب و خودآزمایی بوده، که دانشجویان، اساتید و متخصصان می‌توانند بسته به نیاز هر یک از بخش‌های دلخواه خود را مطالعه نمایند.



فهرست مطالب	صفحه	Table of contents
فصل اول - خودرو		Chapter 1- Automobile
۱-۱- مطالب کلی		1.1. General Subjects
اتومبیل - تعمیرکاران خودرو	۱۱- ۱۳	Automobile - Auto Mechanics
اجزای ماشین - اسب بخار	۱۴- ۱۵	Machine Elements - Horsepower
یاتاقان - بلبرینگها	۱۶- ۱۷	Bearing - Ball Bearings
تزریق - مخت	۱۸	Fuel injection
انباره ۱ روز (صدا خفه کن)	۱۸	Exhaust Silencer (Muffler)
اویل پمپ	۱۹	Oil Pump
۲-۱- اجزای تولیدکننده توان		1.2. Power Generator Elements
موتور - ساحتما موتور	۲۱- ۲۲	Engine - Engine Structure
موتورهای احتراق خارجی	۲۳	External Combustion Engines
موتورهای احتراق داخلی	۲۳	Internal Combustion Engines
موتورهای دو زمانه	۲۴	Two Stroke Engines
موتور چهار زمانه - مکشر	۲۵	Four Stroke Engine - Intake
تراکم - توان و جرقه	۲۶	Compression - Ignition and Power
تخلیه - فهرست واژه‌های موتور	۲	Exhaust - Reciprocating Piston
پیستونی رفت و برگشتی		Engine Nomenclature
میل بادامک - پیستون - بلوک سیلندر	۲۹-۳۰	Camshaft - Piston - Cylinder Block
دسته پیستون - میل لنگ	۳۱	Connecting Rod - Crankshaft
چرخ لنگر (فلاپویل) - سر سیلندر	۳۱-۳۳	Flywheel - Cylinder Head
۳-۱- سیستم انتقال قدرت		1.3. Transmission System
کلاچ - جعبه دنده	۳۴	Clutch - Transmission
انواع چرخنده‌ها	۳۵	Types of Gears
سرعت بحرانی میل گاردان	۳۸	Critical Speed of Drive Shaft
دیفرانسیل - شفت محرک (پلوس)	۳۹-۴۰	Differential - Drive Shaft
چرخ - نسبت ابعاد تایر	۴۰-۴۱	Wheels - Aspect Ratio of a Tire
۴-۱- سیستم هدایت و کنترل		1.4. Steering and Control System
سیستم فرمان	۴۲	Steering System
سیستم فرمان توانی	۴۲	Power Steering System
پمپ - سوپاپ چرخشی	۴۳-۴۴	Pump - Rotary Valve
فرمان توانی الکتریکی/مکانیکی	۴۴	Electro/Mechanical Power Steering
اجزای اساسی ترمز هوایی	۴۵	Basic Air Brake Components
تقویت کننده ترمز - ترمزهای دیسکی	۴۶-۴۷	Brake Booster - Disc Brakes
ترمزهای کاسه‌ای - سیستم ترمز ضد قفل	۴۸-۴۹	Drum Brakes-ABS SYSTEM
ترمز دستی	۵۰	Hand brake
نقش تعلیق	۵۰	Role of the Suspension
جاذب ضربه	۵۲	Shock Absorber
۵-۱- سیستم الکتریکی		1.5. Electrical System
مدار الکتریکی ساده - مقاومت‌ها	۵۴-۵۵	The Simple Circuit - Resistors
خازن - دیودها	۵۵-۵۶	Capacitor - Diodes

Automobile Electrical System	۵۷	سیستم الکتریکی اتومبیل
Automobile Battery	۵۸	باتری اتومبیل
Units of Battery Capacity	۵۸	واحدهای ظرفیت باتری
Charging System	۵۹	سیستم شارژ
Alternator - Starting System	۵۹-۶۰	آلترناتور - سیستم استارت
Automobile Ignition System	۶۱	سیستم جرقه اتومبیل
Ignition coil - Spark Plug Cable	۶۲-۶۳	کوئل جرقه - کابل شمع
Spark Plug	۶۳	شمع
Electronic Control Unit (ECU)	۶۴	واحد کنترل الکترونیک
1.6.Fuel System		۱-۶- سیستم سوخت رسانی
Function of Fuel System	۶۶	وظیفه سیستم سوخت رسانی
Carburetor Fuel System	۶۷	سیستم سوخت رسانی کاربراتور
Injection Fuel System	۶۷	سیستم سوخت رسانی تزریقی
Electronic Fuel Injection System	۶۸	سیستم تزریق سوخت الکترونیکی
Single/Point Injection	۷۰	تزریق نقطه‌ای
Continuous Injection	۷۱	تزریق پیوسته
Multipoint Fuel Injection Casoline	۷۲	تزریق چند نقطه‌ای
Direct Injection (GDI)	۷۲	تزریق مستقیم بنزین
1.8.Modern Vehicles		۱-۷- وسایل نقلیه نوین
Hyabrid Vehicle	۷۴	وسایل نقلیه هیبرید
The Different Types of Hybrid Cars	۷۵	انواع مختلف خودروهای هیبرید
Series Hybrid vehicles	۷۵	وسایل نقلیه هیبریدی سری
Parallel Hybrid Vehicles	۷۶	وسایل نقلیه هیبریدی موازی
Plug In / Hybrid Vehicles	۷۷	وسایل نقلیه هیبرید دوشاخه / پری
Battery / Electric Vehicles	۷۷	وسایل نقلیه باتری / الکتریکی (برقی)
1.8. Reading Comprehension/ Automobile		۱-۸- درک مطلب / خودرو
1.9.Multiple Choices Questions/ Automobile		۱-۹- خودآزمایی / خودرو
Chapter 2 - Mannufacturing		فصل دوم - ساخت و تولید
2.1.General Subjees		۱-۲- موضوعات کلی
Manufacturing Engineering	۱۰۵	مهندسی ساخت و تولید
Manufacturing Engineering	۱۰۶	مهندسی ساخت و تولید
Non-Destructive Testing (NDT)	۱۰۷	تست غیرمخرب
Metal Hardness Hardening	۱۰۸-۱۰۹	سختی فلز - سخت کاری
Technical Drawing - Welding	۱۱۰-۱۱۱	رسم فنی - جوشکاری
Tolerancing System	۱۱۲	سیستم تolerانس گذاری
Jigs and Fixtures	۱۱۳	قیدو بندها (جیگ و فیکسچرها)
Rivets and Riveting - Gears	۱۱۳-۱۱۴	پرچ‌ها و پرچ کاری - چرخ‌دنده‌ها
Classification of Bearings	۱۱۵	دسته‌بندی یاتاقان‌ها
Tap and Die	۱۱۸	فلاويز و حدیده
2.2. Injection Molds		۲-۲- قالب‌های تزریق
Molding - Moldmaker	۱۲۰	قالبگیری - قالبساز
Mold Reliability	۱۲۱	قابلیت اطمینان قالب
Mold Performance and Mold Maintenance	۱۲۲	عملکرد قالب و بازدهی نگه داری قالب
Mold Maintenance and Repair	۱۲۲	تعمیر و نگهداری قالب
Injection Molding	۱۲۲	قالبگیری تزریق

Centrifugal Casting	۱۲۵	ریخته‌گری گریز از مرکز
Die Casting - Extrusion Process	۱۲۶	ریخته‌گری تحت فشار - فرآیند اکستروژن
Plastic - Injection Cycle	۱۲۷-۱۲۸	پلاستیک - سیکل تزریق
Runner System	۱۳۰	سیستم راهگاهی
Injection Molding Machines	۱۳۱	دستگاه های قالبگیری تزریق
Sand Casting	۱۳۲	ریخته‌گری ماسه‌ای
Hot - Chamber Die Casting	۱۳۳	ریخته‌گری تحت فشار محفظه داغ
Cold - Chamber Die Casting	۱۳۴	ریخته‌گری تحت فشار محفظه سرد
Components of a typical Injection Mold	۱۳۵	اجزای قالب‌های تزریق دلیخواه

۲-۳- قالب‌های سنبه ماتریس

2. 3. Dies		
Fundamentals of Forging	۱۳۶	اساس آهنگری
Mechanical Presses - Die	۱۳۷-۱۳۸	پرسد، مکانیکی - قالب سنبه ماتریس
Deep Drawing	۱۳۹	کشش عمیق
Forming Die (Bending Die)	۱۴۰	قالب شک‌دهی (قالب خمش)
Hydroforming Die	۱۴۱	قالب هیدروفرمینگ
Sheet Metal Forming	۱۴۳	شکل‌دهی ورق فلزی
Compression Molding	۱۴۳	قالب‌گیری فشردنی
Blow Molding	۱۴۴	قالب‌گیری بادنی
Progressive Stamping	۱۴۵	قالب‌گیری پیش‌رونده (رحل‌ی)
Components of a typical Die	۱۴۶	اجزای قالب سنبه ماتریس دلیخواه

۲-۴- ماشین ابزار

2.4. Machine Tool		
Machine Tool	۱۴۷	ماشین ابزار
Types of Machine Tools	۱۴۸	انواع ماشین ابزارها
What is the Difference between Lathe Machine and Milling Machine?	۱۴۹	فرق بین ماشین تراش و ماشین فرز چیست؟
CNC - Computer Numerical Control	۱۵۱	کنترل عددی کامپیوتری (CNC)
CNC Machine	۱۵۳	دستگاه CNC
Water Jet Cutter	۱۵۴	ابزار برشی واترجت (فواره آب)
Electrical Discharge Machining	۱۵۴	ماشینکاری تخلیه الکتریکی
Lathe Machine - Milling	۱۵۵-۱۵۷	تراشکاری - فرزکاری
Coordinate Measuring Machine (CMM)	۱۵۸	ماشین اندازه‌گیری مختصات (CMM)
Surface Grinding Machine	۱۵۹	ماشین سنگ‌زنی تخت
Shaping Machine	۱۶۰	ماشین صفحه تراش
Planer Machine	۱۶۱	ماشین صفحه تراش دروازه‌ای
Drilling Machine	۱۶۱	دستگاه مته صنعتی
Bandsaw - Swarf (Chips)	۱۶۲	اره نواری - براده
Boring Operations	۱۶۳	عملیات‌های سوراخکاری

۲-۵- درک مطلب / ساخت و تولید

2.5. Reading Comprehension / Manufacturing	۱۶۵	
--	-----	--

۲-۶- خودآزمایی / ساخت و تولید

2.6. Multiple Choices Questions / Manufacturing	۱۷۵	
---	-----	--