

از مجموعه کتاب‌های مثلث نارنجی



نویسندگان:

مهندس اصغر محمدی مهندس سیدمهدی فاطمی



- ◀ نسخه کامل و بدون محدودیت نرم‌افزار Autodesk Inventor 2019
- ◀ فایل‌های ویدئویی حل تمرین‌های کتاب
- ◀ فایل‌های مورد نیاز برای اجرای تمرین‌های کتاب



۲-۲	تنظیمات محیط ترسیم و ساخت قطعه	۵۷
۱-۲-۲	تنظیمات ترسیم	۵۷
۱-۱-۲-۲	قسمت 2D Sketch	۵۸
۲-۱-۲-۲	قسمت 3D Sketch	۶۰
۲-۲-۲	تنظیمات قطعه	۶۱
۳-۲	واحدها	۶۲
۴-۲	فایل های الگو	۶۳
۵-۲	ایجاد یک قطعه	۶۴
۶-۲	ترسیمات و صفحات پیش فرض	۶۵
۷-۲	تصویر کردن خود کار مبدأ مختصات	۶۶
۶۶	در صفحه ترسیم فعال	۶۶
۸-۲	ایجاد ترسیم	۶۶
۱-۸-۲	تعیین صفحه ترسیم	۶۶
۲-۸-۲	مرحله ۱: ایجاد ترسیم اولیه	۶۷
۱-۲-۸-۲	نحوه ترسیم	۶۷
۲-۲-۸-۲	ابزارهای محیط ترسیم	۶۹
۳-۲-۸-۲	استفاده از ابزارهای ترسیم	۷۹
۷۹	ابزار Line	۷۹
۸۰	نقاط استنتاج یافته (Inferred Points)	۸۰
۴-۲-۸-۲	قیدهای خود کار	۸۰
۵-۲-۸-۲	تکنیک تماس	۸۰
۸۰	(Scrubbing Technique)	۸۰
۶-۲-۸-۲	وارد کردن مختصات دقیق	۸۱
۷-۲-۸-۲	انتخاب موضوعات	۸۱
۸-۲-۸-۲	پاک کردن موضوعات	۸۲
۹-۲-۸-۲	ابزارهای اندازه گیری	۸۲
۳-۸-۲	مرحله ۲: مقید کردن ترسیم	۸۳
۱-۳-۸-۲	قیدهای هندسی	۸۴
۲-۳-۸-۲	اعمال قیدها	۸۵
۳-۳-۸-۲	نمایش و پاک کردن قیدها	۸۶
۴-۳-۸-۲	هندسه ساختاری	۸۶
۵-۳-۸-۲	نقاط Snap	۸۷
۶-۳-۸-۲	گرفتن و جابه جا کردن یک ترسیم	۸۸
۴-۸-۲	مرحله ۳: افزودن اندازه ها به ترسیم	۸۹
۱-۴-۸-۲	اندازه گذاری خطوط	۸۹
۲-۴-۸-۲	اندازه گذاری زوایا	۹۰
۳-۴-۸-۲	اندازه گذاری کمان ها و دوائر	۹۰
۴-۴-۸-۲	اندازه های قطری خطی	۹۰
۵-۴-۸-۲	اندازه گذاری مماس بر موضوعات	۹۱
۶-۴-۸-۲	وارد کردن و ویرایش مقدار	۹۱
۹۱	یک اندازه	۹۱
۷-۴-۸-۲	جابه جایی یک اندازه	۹۲

۱۱	دیباچه نویسندگان
۱۳	مقدمه

فصل ۱

شروع کار با نرم افزار Autodesk Inventor ۲۱

۱-۱	مقدمه	۲۳
۱-۱-۱	واژه ها و اصطلاحات اساسی	۲۶
۲-۱-۱	روند طراحی در نرم افزار	۲۶
۲-۱	رابط گرافیکی کاربر (Graphic User Interface)	۲۸
۳-۱	استفاده از رابط کاربر	۳۰
۱-۳-۱	نوار ابزار QA	۳۰
۲-۳-۱	نوار ابزار Help	۳۲
۳-۳-۱	نوار روبان	۳۲
۱-۳-۳-۱	سفارشی کردن نوار روبان	۳۲
۴-۳-۱	مرورگر	۳۴
۵-۳-۱	منوی زمینه	۳۵
۴-۱	فایل های الگو	۳۵
۵-۱	پروژه ها در نرم افزار Autodesk Inventor	۳۶
۱-۵-۱	پروژه چند کاربر	۳۷
۲-۵-۱	پروژه تک کاربر	۳۷
۳-۵-۱	ایجاد یک پروژه تک کاربر	۳۸
۶-۱	مقدمه ای بر ابزار ViewCube	۴۰
۷-۱	مقدمه ای بر نوار هدایت	۴۲
۸-۱	ابزارهای مدیریت نمای دید	۴۲
۹-۱	ابزارهای مدیریت نمایش موضوعات	۴۴
۱۰-۱	تنظیمات راه اندازی نرم افزار	۴۵
۱۱-۱	تنظیمات عمومی نرم افزار	۴۶
۱۲-۱	کار با یک فایل جدید	۴۷
۱-۱۲-۱	ساخت فایل های الگوی سفارشی	۴۸
۱۳-۱	باز کردن یک فایل موجود	۴۸
۱۴-۱	باز کردن چندین سند در برنامه	۵۰
۱۵-۱	ذخیره کردن اسناد	۵۰
۱۶-۱	کلیدهای میانبر Windows	۵۲
۱۷-۱	کلیدهای میانبر نرم افزار Autodesk Inventor	۵۲
۱۸-۱	ایجاد میانبرهای شخصی	۵۳
۱۹-۱	فرمان های Undo و Redo	۵۴

فصل ۲

ترسیم دوبعدی، مقیدسازی و اندازه گذاری ... ۵۵

۱-۲	مقدمه	۵۷
-----	-------	----

۱۳۴	Constant	زبانہ	۱-۲-۴
۱۳۷	Variable	زبانہ	۲-۱-۲-۴
۱۳۸	Setbacks	زبانہ	۳-۱-۲-۴
۱۳۹	Face Fillet	حالت	۲-۲-۴
۱۳۹	Full Round Fillet	حالت	۳-۲-۴
۱۴۰	Chamfer	نحوہ ایجاد نمایہ	۳-۴
۱۴۳	Hole	نحوہ ایجاد نمایہ	۴-۴
۱۴۳	Hole	ویرایش نمایہ	۱-۴-۴
۱۴۴		نقاط مرکز سوراخ	۲-۴-۴
۱۴۵	Thread	نمایہ	۵-۴
۱۴۶	Location	زبانہ	۱-۵-۴
۱۴۶	Specification	زبانہ	۲-۵-۴
۱۴۷	Shell	نمایہ	۶-۴
۱۴۸	Shell	زبانہ	۱-۶-۴
۱۴۸	More	زبانہ	۲-۶-۴
۱۴۹	Face Draft	نمایہ	۷-۴
۱۵۰		نمایہ‌های کاری	۸-۴
۱۵۱		ایجاد محور کاری	۱-۸-۴
۱۵۲		ایجاد نقطه کاری	۲-۸-۴
۱۵۳		نقاط کاری مستقل و پایدار	۱-۲-۸-۴
۱۵۴		ایجاد صفحه کاری	۳-۸-۴
۱۵۶		کنترل نمایش موضوعات	۹-۴
۱۵۶		آرایه‌ها	۱۰-۴
۱۵۷		آرایه‌های مستطیلی	۱-۱۰-۴
۱۶۰		آرایه‌های قطبی	۲-۱۰-۴
۱۶۲		ایجاد آرایه مبتنی بر ترسیم	۳-۱۰-۴
۱۶۳		تمرین ارزیابی	۱۱-۴

فصل ۵

ساخت و ویرایش نماهای نقشه ۱۶۵

۱۶۷		مقدمه	۱-۵
۱۶۷		تنظیمات نقشه	۲-۵
۱۷۰		تهیه یک نقشه جدید	۳-۵
۱۷۰		ابزارهای محیط نقشه‌کشی	۴-۵
۱۷۰		زبانہ Place Views	۱-۴-۵
۱۷۲		زبانہ Annotate	۲-۴-۵
۱۷۵		آماده‌سازی برگه نقشه	۵-۵
۱۷۶		بلوک‌های عنوان	۶-۵
۱۷۶		افزودن یک بلوک عنوان به یک برگه نقشه	۱-۶-۵
۱۷۷		پنجره Edit Property Fields	۲-۶-۵
۱۷۷		الگوها	۷-۵
۱۷۸		نام/مقدار الگو	۱-۷-۵
۱۷۸		زیرالگوها	۲-۷-۵
۱۷۸		کنترل تغییرات کتابخانه الگو	۳-۷-۵
۱۷۹		اسناد	۴-۷-۵

۸-۴-۸-۲	ترسیمات دارای قید مغایر	
۹۲	(Overconstrained Sketches)	
۹۴	قیدگذاری و اندازه‌گذاری خودکار	۹-۴-۸-۲
۹۵	باز کردن یا وارد کردن فایل‌های AutoCAD	۹-۲
۱۰-۲	کپی کردن یک فایل AutoCAD یا	
۹۵	AutoCAD Mechanical در محیط نرم‌افزار	
۹۶	باز کردن فایل‌های DWG	۱۱-۲
۹۶	وارد کردن یک فایل DWG	۱۲-۲
۱۳-۲	وارد کردن داده AutoCAD در	
۹۹	یک صفحه ترسیم	
۱۰۰	دسترسی به فایل‌هایی از سایر نرم‌افزارهای CAD	۱۴-۲
۱۰۱	تمرین ارزیابی	۱۵-۲

فصل ۳

ساخت و ویرایش نمایه‌های ترسیمی ۱۰۳

۱۰۵		مقدمه	۱-۳
۱۰۵		نمایه‌ها	۲-۳
۱۰۵		ترسیمات استفاده‌شده و استفاده‌نشده	۱-۲-۳
۱۰۶		استفاده از مرورگر برای ساخت و ویرایش نمایه‌ها	۳-۳
۱۰۷		تغییر محیط کار در نرم‌افزار	۴-۳
۱۰۸		ابزارهای تولید نمایه	۵-۳
۱۱۲		نحوه ایجاد نمایه Extrude	۶-۳
۱۱۳		زبانہ Shape	۱-۶-۳
۱۱۶		زبانہ More	۲-۶-۳
۱۱۷		نحوه ایجاد نمایه Revolve	۷-۳
۱۱۷		زبانہ Shape	۱-۷-۳
۱۱۸		خطوط محور و اندازه‌های قطری	۲-۷-۳
۱۱۹		ویرایش یک نمایه	۸-۳
۱۱۹		ویرایش ترسیم یک نمایه	۹-۳
۱۲۰		3D Grips	۱۰-۳
۱۲۲		تغییر نام نمایه‌ها و ترسیمات	۱۱-۳
۱۲۳		رنگ نمایه	۱۲-۳
۱۲۳		پاک کردن نمایه	۱۳-۳
۱۲۴		تعریف صفحه ترسیم فعال	۱۴-۳
۱۲۵		ابزار Select Other	۱۵-۳
۱۲۶		تصویر کردن لبه‌های ترسیم	۱۶-۳
۱۲۶		۱-۱۶-۳ ایجاد هندسه مرجع	
۱۲۷		۲-۱۶-۳ تصویر کردن	
۱۲۸		تمرین ارزیابی	۱۷-۳

فصل ۴

ساخت و ویرایش نمایه‌های موضعی ۱۳۱

۱۳۳		مقدمه	۱-۴
۱۳۳		نحوه ایجاد نمایه Fillet	۲-۴
۱۳۴		حالت Edge Fillet	۱-۲-۴

۲۷۵	۳-۹-۶ بررسی تداخل	۲۴۶	۵-۲-۶ ایجاد قطعه در محیط مونتاژ
۲۷۷	۱۰-۶ به حرکت در آوردن قیدها	۲۴۶	۶-۲-۶ نسخه‌های قطعات
	۱۱-۶ مستندسازی مجموعه‌های مونتاژی	۲۴۷	۷-۲-۶ ویرایش قطعه در محیط مونتاژ
۲۷۹	با استفاده از فایل‌های ارائه	۸-۲-۶	باز کردن و ویرایش
۲۸۱	۱-۱۱-۶ ایجاد نماهای ارائه	۲۴۷	قطعه از طریق محیط مونتاژ
۲۸۲	۲-۱۱-۶ انفصال قطعات در نمای ارائه	۲۴۸	۹-۲-۶ قطعات ثابت و پایدار
۲۸۲	۳-۱۱-۶ ویرایش انفصالات	۱۰-۲-۶	وارد کردن همزمان
۲۸۳	۴-۱۱-۶ تهیه انیمیشن با استفاده از استوری‌بورد	۲۴۸	چند قطعه در محیط مونتاژ
۱۲-۶	ایجاد نماهای نقشه از مجموعه‌های مونتاژی	۲۴۹	۱۱-۲-۶ زیرمجموعه‌های مونتاژی
۲۸۳	و فایل‌های ارائه	۲۵۰	۱۲-۲-۶ جابه‌جایی و مرتب‌سازی قطعات
۲۸۳	۱۳-۶ ویرایشگر جدول قطعات	۲۵۰	۳-۶ قیدهای مونتاژ
۲۸۶	۱-۱۳-۶ مرتب کردن قطعات در BOM	۲۵۱	۱-۳-۶ انواع قید مونتاژ
۲۸۶	۲-۱۳-۶ شماره‌گذاری مجدد قطعات در BOM	۲۵۴	۱-۳-۶ انواع قید معمولی مونتاژ
۳-۱۳-۶	انتخاب ستون‌های اطلاعاتی اضافی	۲۵۶	۲-۱-۳-۶ انواع قید حرکتی
۲۸۶	برای BOM	۲۵۷	۳-۱-۳-۶ قید انتقال
۲۸۷	۴-۱۳-۶ تغییر تنظیمات دید در BOM	۲۵۷	۲-۳-۶ اعمال قیدهای مونتاژ
۲۸۸	۵-۱۳-۶ ویرایش یک ستون در BOM	۲۵۸	۳-۳-۶ جابه‌جایی و دوران قطعات
۲۸۸	۱۴-۶ ایجاد بالون‌ها	۲۵۹	۴-۶ ویرایش قیدهای مونتاژ
۲۸۹	۱-۱۴-۶ تنظیمات پنجره BOM Properties	۲۶۰	۱-۴-۶ حالت‌های نمایش درخت طراحی مونتاژ
۲۹۰	۲-۱۴-۶ اضافه کردن خودکار بالون به نمای نقشه	۲۶۱	۲-۴-۶ ابزار Other Half
۲۹۲	۳-۱۴-۶ تقسیم کردن بالون‌ها	۲۶۱	۳-۴-۶ ویرایش مقدار اندازه مربوط به قید مونتاژ
۲۹۳	۴-۱۴-۶ ویرایش بالون‌ها	۲۶۱	۴-۴-۶ مجزا کردن قطعات مجموعه مونتاژی
۲۹۴	۵-۱۴-۶ ضمیمه کردن یک بالون سفارشی	۵-۴-۶	مجزا کردن قطعات
۲۹۵	۱۵-۶ فهرست قطعات (Part List)	۲۶۲	بر اساس قیدهای مونتاژی
۱-۱۵-۶	ویرایش داده‌های BOM	۲۶۳	۵-۶ ایجاد قطعات در داخل فایل مونتاژ
۲۹۵	واقع در فهرست قطعات	۲۶۴	۱-۵-۶ ابزارهای کنترلی مرورگر
۲۹۶	۱۶-۶ ابزارهای فهرست قطعات	۱-۵-۶	ویرایش در محیط مونتاژی
۲۹۶	۱-۱۶-۶ عملگرهای فهرست قطعات	۲۶۴	(فعالسازی درجا)
۲۹۷	۲-۱۶-۶ ایجاد قطعات سفارشی	۲۶۴	۲-۱-۵-۶ بازگشت به محیط مورد نظر
۲۹۸	۳-۱۶-۶ نمای صفحه گسترده	۲۶۶	۳-۱-۵-۶ کنترل نمایش قطعات
۲۹۸	۴-۱۶-۶ تنظیمات ستون در فهرست قطعات	۲۶۶	۶-۶ انطباق
۲۹۸	۱-۴-۱۶-۶ کنترل طرح کلی جدول	۲۶۷	۱-۶-۶ نمایه‌های منطبق مقید نشده
۲۹۹	۲-۴-۱۶-۶ قالب‌بندی ستون	۲۶۹	۷-۶ قطعات فعال و غیرفعال
۳۰۰	۳-۴-۱۶-۶ عرض ستون	۲۶۹	۸-۶ ایجاد آرایه‌های مونتاژ
۳۰۰	۴-۴-۱۶-۶ نمایش ستون	۱-۸-۶	ایجاد آرایه مونتاژ وابسته به
۳۰۱	۵-۴-۱۶-۶ تنظیمات گروه‌بندی	۲۷۰	آرایه نمایه از یک قطعه
۳۰۲	۱۷-۶ تنظیمات سلول در فهرست قطعات	۲۷۱	۲-۸-۶ پاک کردن یک آرایه مونتاژ
۳۰۳	۱۸-۶ ایجاد یک جدول بازبینی	۳-۸-۶	ایجاد آرایه مستطیلی و قطبی از قطعه
۳۰۵	۱۹-۶ تمرین ارزیابی	۲۷۱	یا زیرمجموعه مونتاژی
		۴-۸-۶	تعویض قطعه یا زیرمجموعه مونتاژی
		۲۷۲	در آرایه
		۲۷۳	۵-۸-۶ بازسازی آرایه مونتاژ
		۲۷۴	۶-۸-۶ کنترل نمایش آرایه مونتاژ
		۲۷۴	۹-۶ ابزارهای اندازه‌گیری
		۲۷۴	۱-۹-۶ اندازه‌گیری فاصله
		۲۷۵	۲-۹-۶ مرکز ثقل

فصل ۷

تکنیک‌های پیشرفته ترسیم و قیدگذاری ۳۰۷

۳۰۹	۱-۷ مقدمه
۳۰۹	۲-۷ بیضی
۳۰۹	۳-۷ منحنی‌های دوبعدی

۳۶۴	۱۳-۸ توقیف موقت نمایه‌ها.....
۳۶۵	۱۴-۸ تغییر ترتیب نمایه‌ها.....
۳۶۶	۱۵-۸ بازگشت به مراحل قبل از ایجاد یک قطعه.....
۳۶۷	۱۶-۸ قطعات اشتقاقی.....
۳۶۹	۱-۱۶-۸ پنجره Derived Part.....
۳۷۱	۲-۱۶-۸ پنجره Derived Assembly.....
۳۷۲	۱۷-۸ مرکز ثقل.....
۳۷۲	۱۸-۸ جنس قطعه.....
۳۷۳	۱۹-۸ تغییر دستی مقادیر جرم و حجم.....

فصل ۹

تکنیک‌های اتوماسیون طراحی..... ۳۷۵

۳۷۷	۱-۹ مقدمه.....
۳۷۷	۲-۹ iMateها.....
۳۸۰	۱-۲-۹ iMateهای مرکب.....
۳۸۱	۲-۲-۹ استفاده از iMateهای مرکب.....
۳۸۲	۳-۲-۹ ایجاد iMate.....
۳۸۳	۳-۹ iPartها.....
۳۸۴	۱-۳-۹ ایجاد iPartها.....
۳۸۴	۱-۱-۳-۹ استاندارد iPart.....
۳۸۴	۲-۱-۳-۹ iPart سفارشی.....
۳۸۹	۲-۳-۹ ویرایش iPartها.....
۳۹۰	۳-۳-۹ قرار دادن iPart در مجموعه مونتاژی.....
۳۹۲	۴-۹ نقشه‌ها.....
۳۹۲	۵-۹ Assemblyها.....
۳۹۳	۱-۵-۹ ایجاد Assemblyها.....
۳۹۵	۶-۹ Featureها.....
۳۹۶	۱-۶-۹ ایجاد Featureها.....
۳۹۹	۲-۶-۹ وارد کردن Featureها.....
۴۰۰	۳-۶-۹ ویرایش Featureها.....
۴۰۲	۴-۶-۹ وارد کردن Featureهای مبتنی بر جدول.....
۴۰۳	۷-۹ نمایش نمای طراحی.....
۴۰۴	۱-۷-۹ ایجاد یک نمایش نمای طراحی جدید.....
۴۰۴	۲-۷-۹ افزایش عملکرد در طول ایجاد نمایش‌های نمای طراحی.....
۴۰۵	۳-۷-۹ وارد کردن نمایش‌های نمای طراحی از سایر مجموعه‌های مونتاژی.....
۴۰۶	۴-۷-۹ تهیه نماهای نقشه با استفاده از نمایش‌های نمای طراحی.....
۴۰۷	۸-۹ مجموعه‌های مونتاژی انعطاف‌پذیر.....
۴۰۸	۹-۹ نمایش‌های مکانی.....
۴۱۰	۱-۹-۹ تهیه نماهای نقشه با استفاده از نمایش‌های مکانی.....
۴۱۱	۲-۹-۹ نمایش همزمان وضعیت‌های مختلف یک مجموعه مونتاژی در قالب یک نمای نقشه.....

۳۱۳	۴-۷ مقیدسازی و اندازه‌گذاری یک منحنی.....
۳۱۴	۵-۷ وارد کردن نقاط از فایل Excel.....
۳۱۵	۶-۷ آرایه‌های ترسیم.....
۳۱۶	۷-۷ ترسیمات مشترک.....
۳۱۷	۸-۷ ترسیمات متقارن.....
۳۱۸	۹-۷ برش مدل گرافیکی.....
۳۲۰	۱۰-۷ نمایش اندازه، روابط و معادلات.....
۳۲۰	۱-۱۰-۷ نمایش اندازه.....
۳۲۱	۲-۱۰-۷ روابط بین اندازه‌ها.....
۳۲۱	۳-۱۰-۷ معادلات.....
۳۲۲	۴-۱۰-۷ پارامترها.....
۳۲۲	۱-۴-۱۰-۷ ایجاد پارامترها.....
۳۲۴	۲-۴-۱۰-۷ پارامتر کاربر.....
۳۲۵	۳-۴-۱۰-۷ پارامترهای متصل.....

فصل ۸

تکنیک‌های پیشرفته مدل‌سازی قطعه..... ۳۲۹

۳۳۱	۱-۸ مقدمه.....
۳۳۱	۲-۸ استفاده از پروفیل‌های باز.....
۳۳۲	۳-۸ نمایه Rib.....
۳۳۵	۴-۸ شبکه‌های تیغه‌ای.....
۳۳۶	۵-۸ ایجاد متون و پروفیل‌های ترسیمی بسته برجسته یا حکک‌شده.....
۳۳۸	۶-۸ نحوه ایجاد نمایه Sweep.....
۳۴۲	۷-۸ ترسیم سه‌بعدی.....
۳۴۲	۱-۷-۸ محیط ترسیم سه‌بعدی.....
۳۴۳	۲-۷-۸ ایجاد مسیر سه‌بعدی از یک هندسه موجود.....
۳۴۴	۳-۷-۸ ایجاد ترسیم سه‌بعدی از هندسه متقاطع.....
۳۴۵	۴-۷-۸ تصویر کردن روی سطح.....
۳۴۶	۵-۷-۸ ایجاد مسیر سه‌بعدی به کمک نقاط کاری.....
۳۴۸	۶-۷-۸ ایجاد نمایه Sweep با استفاده از مسیر سه‌بعدی.....
۳۴۸	۸-۸ نمایه Coil.....
۳۵۱	۹-۸ نمایه Loft.....
۳۵۳	۱-۹-۸ مراحل ایجاد نمایه Loft.....
۳۵۷	۱۰-۸ مدل‌سازی سطوح رویه‌ای.....
۳۵۸	۱-۱۰-۸ ایجاد سطوح.....
۳۵۸	۲-۱۰-۸ وارد کردن سطوح.....
۳۵۸	۳-۱۰-۸ ابزارهای ویرایش سطح.....
۳۵۸	۱-۳-۱۰-۸ گرد کردن و پخ زدن لبه‌ها.....
۳۵۹	۲-۳-۱۰-۸ ابزارهای ایجاد و ویرایش مدل سطح.....
۳۶۱	۱۱-۸ شکاف قطعه و شکاف سطح.....
۳۶۳	۱۲-۸ قرینه کردن نمایه‌ها.....

۴۶۳	.....Cross pin	۳-۵-۱۱
۴۶۴	.....Joint pin	۴-۵-۱۱
۴۶۵	.....Radial pin	۵-۵-۱۱
۴۶۶	.....طراحی قاب و شاسی	۶-۱۱
۴۶۸	.....تحلیل مکانیکی تیر و ستون	۷-۱۱
۴۷۱	.....تحلیل مکانیکی ورق	۸-۱۱
۴۷۲	.....طراحی شفت	۹-۱۱
۴۷۳	.....طراحی چرخ‌دنده	۱۰-۱۱
۴۷۴	.....چرخ‌دنده ساده (Spur Gear)	۱-۱۰-۱۱
۴۷۶	.....چرخ‌دنده حلزونی	۲-۱۰-۱۱
۴۷۸	.....چرخ‌دنده مخروطی	۳-۱۰-۱۱
۴۷۹	.....طراحی یاتاقان	۱۱-۱۱
۴۸۱	.....طراحی تسمه معمولی	۱۲-۱۱
۴۸۴	.....طراحی تسمه تایمینگ	۱۳-۱۱
۴۸۵	.....طراحی سیستم انتقال توان زنجیری	۱۴-۱۱
۴۸۸	.....طراحی خار	۱۵-۱۱
۴۹۰	.....طراحی بادامک (Cam)	۱۶-۱۱
۴۹۰	.....بادامک دیسکی (Disc Cam)	۱-۱۶-۱۱
۴۹۲	.....طراحی هزارخار (Spline)	۱۷-۱۱
۴۹۳	.....هزارخار موازی	۱-۱۷-۱۱
۴۹۴	.....هزارخار اینولوت	۲-۱۷-۱۱
۴۹۶	.....طراحی واشر حلقوی (O-Ring)	۱۸-۱۱
	.....ویرایش قطعات ایجادشده توسط	۱۹-۱۱
۴۹۷	.....شتاب‌دهنده‌های طراحی	
۴۹۷	.....کتابچه راهنمای مهندسی	۲۰-۱۱
۴۹۸	.....تحلیل ترمز	۲۱-۱۱
۴۹۸	.....ترمز کششی	۱-۲۱-۱۱
۴۹۹	.....تحلیل یاتاقان لغزشی	۲۲-۱۱
۵۰۰	.....تحلیل اتصالات بستی	۲۳-۱۱
۵۰۱	.....Seperated Hub Calculator	۱-۲۳-۱۱
۵۰۲	.....Slotted Hub Calculator	۲-۲۳-۱۱
۵۰۲	.....Cone Joint Calculator	۳-۲۳-۱۱
۵۰۳	.....تحلیل پیچ انتقال قدرت	۲۴-۱۱
۵۰۴	.....تحلیل توالرانس	۲۵-۱۱
۵۰۴	.....انطباقات	۲۶-۱۱
۵۰۵	.....تحلیل انطباقات پرسی	۲۷-۱۱
۵۰۶	.....طراحی فنر	۲۸-۱۱
۵۰۶	.....فنر فشاری	۱-۲۸-۱۱
۵۰۸	.....فنر کششی	۲-۲۸-۱۱
۵۱۰	.....فنر بشقابی (بلویل)	۳-۲۸-۱۱
۵۱۲	.....فنر پیچی	۴-۲۸-۱۱

۵۱۵واژه‌نامه

۵۱۷	.....واژه‌نامه لاتین
۵۱۹	.....واژه‌نامه فارسی

۴۱۳	.....نمایش‌های سطح جزئیات	۱۰-۹
۴۱۴	.....قرینه کردن یک مجموعه مونتاژی	۱۱-۹
۴۱۵	.....قرینه کردن قطعات مجموعه مونتاژی ...	۱-۱۱-۹
۴۱۸	.....کپی کردن یک مجموعه مونتاژی	۱۲-۹
۴۱۹	.....نمایه‌های مونتاژ	۱-۱۲-۹
۴۲۰	.....ترسیمات در محیط مونتاژ	۲-۱۲-۹
	.....حذف یا اضافه کردن قطعات	۳-۱۲-۹
۴۲۱	.....شرکت‌کننده در نمایه مونتاژ	

فصل ۱۰

طراحی ورق فلزی ۴۲۳

۴۲۵	.....مقدمه	۱-۱۰
۴۲۵	.....مقدمه‌ای بر طراحی ورق فلزی	۲-۱۰
۴۲۵	.....ایجاد ورق فلزی	۳-۱۰
۴۲۶	.....جداول خمکاری	۴-۱۰
۴۲۷	.....قطعات ورق فلزی	۵-۱۰
۴۲۷	.....روش‌های طراحی ورق فلزی	۱-۵-۱۰
۴۲۸	.....ایجاد یک قطعه ورق فلزی	۶-۱۰
۴۲۹	.....ابزارهای ایجاد ورق فلزی	۷-۱۰
۴۲۹	.....الگوهای ورقکاری	۸-۱۰
۴۳۲	.....نحوه ایجاد نمایه Face	۹-۱۰
۴۳۵	.....نحوه ایجاد نمایه Contour Flange	۱۰-۱۰
۴۳۷	.....ایجاد نمایه Flange	۱۱-۱۰
۴۳۹	.....ایجاد نمایه Hem	۱۲-۱۰
۴۴۰	.....ایجاد نمایه Fold	۱۳-۱۰
۴۴۱	.....ایجاد نمایه Bend	۱۴-۱۰
۴۴۳	.....ایجاد نمایه Cut	۱۵-۱۰
۴۴۴	.....ایجاد نمایه Corner Seam	۱۶-۱۰
۴۴۶	.....ایجاد نمایه Corner Round	۱۷-۱۰
۴۴۷	.....ایجاد نمایه Corner Chamfer	۱۸-۱۰
۴۴۸	.....ایجاد نمایه Punch	۱۹-۱۰
۴۴۹	.....مدل گسترده ورق فلزی	۲۰-۱۰
۴۵۱	.....تهیه نقشه از ورق فلزی	۲۱-۱۰
۴۵۱	.....تمرین ارزیابی	۲۲-۱۰

فصل ۱۱

طراحی قطعات استاندارد ۴۵۳

۴۵۵	.....مقدمه	۱-۱۱
۴۵۵	.....مرکز محتویات	۲-۱۱
۴۵۶	.....شتاب‌دهنده‌های طراحی	۳-۱۱
۴۵۷	.....طراحی اتصالات پیچی	۴-۱۱
۴۶۰	.....طراحی اتصالات پینی	۵-۱۱
۴۶۰	.....ابزار Clevis pin	۱-۵-۱۱
۴۶۲	.....ابزار Secure pin	۲-۵-۱۱