

جاریانی، علی.

ماشین‌های ابزار و روشهای تولید - کاردانی به کارشناسی / مؤلف علی جاریانی؛ به سفارش مؤسسه مدرسان شریف.

-- تهران: فراآموزش، ۱۳۸۲.

۴۰۸ ص: مصور، جدول.

ISBN 964 - 9988 - 07 - 6 : ۶۲۰۰۰ ریال

فهرست نویسی براساس اطلاعات فیا.

۱. دانشگاهها و مدارس عالی -- ایران -- آزمونها.
 ۲. ماشین‌های افزار -- آزمونها و تمرینها (عالی).
 ۳. ماشین‌های افزار -- راهنمای آموزشی (عالی).
- الف. مؤسسه علمی - فرهنگی مدرسان شریف.
- ب. عنوان.

۳۷۸/۱۶۶۲

LB ۲۳۵۳ / ج ۲۲ م ۲

۱۳۸۲

۴۷۳۹۲ - ۸۴ م

کتابخانه ملی ایران

نام کتاب: ماشین‌های ابزار و روشهای تولید

مؤلف: مهندس علی جاریانی

ناشر: انتشارات فراآموزش [به سفارش (مدرسان شریف)]

تیراژ: ۲۰۰۰ نسخه

چاپ اول: ۱۳۸۲

حروف چینی: واحد تایپ مؤسسه مدرسان شریف

چاپ و صحافی: مهدی - مینو

قیمت: ۶۲۰۰ تومان

شابک: ISBN 964 - 9988 - 07 - 6

تمام حقوق محفوظ و مخصوص سفارش دهنده مؤسسه مدرسان شریف می‌باشد.

هر گونه کپی، چاپ و نسخه‌برداری از مطالب این کتاب پیگرد قانونی دارد.

« به نام خدا »

تقدیم به روح پرفتوح شهدا و رهبر کبیر جمهوری اسلامی ایران امام خمینی (ره)

زندگی امروزه جز با همراهی مستمر دانش و اطلاعات روز میسر نیست و اگر زیستن به معنای دانش اندوزی یک هدف والا و مقدس برای بشریت بوده و هست طی مدارج علمی دانشگاهی نیز یکی از راههای سهل الوصول برای دستیابی به این خاصه فطرت آدمی است. چرا که نهادینه شدن علوم در طبقات اختصاصی آکادمیک انگیزه و رغبت جهت نیل به اهداف والا را افزایش می‌دهد. آزمون‌های تستی با تمام انتقادهایی که به همراه خود دارد در حال حاضر بهترین نوع گزینش دانشجوی می‌باشد، لذا مؤسسه علمی - فرهنگی مدرسان شریف در راستای اهداف علمی آموزشی خود اقدام به ارایه سری کتب آمادگی کنکور کاردانی به کارشناسی نموده است. کتاب‌های فوق مبتنی بر تجربیات چندین ساله اساتید در دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و بخصوص فعالیت‌های مستمر تدریس، تألیف و تحقیق در مؤسسه مدرسان شریف استوار می‌باشد. با توجه به این که این مجموعه‌ها قبل از چاپ در کلاس‌های آمادگی آزمون کاردانی به کارشناسی مؤسسه بارها تدریس شده لذا با ملاحظه نقاط قوت و ضعف دانشجویان گرامی تهیه شده است، امید است این کتاب بتواند راهگشای ورود دانشجویان به دوره‌های کارشناسی باشد. کتاب «ماشین‌های ابزار و روشهای تولید» تقدیم به دانشجویان و اساتید محترم می‌گردد.

مدیریت مؤسسه مدرسان شریف

« به نام آنکه دیدگان را بصیرت بخشید.»

با ارائه این تخته بر دستان پر مهر مادرم بوسه می‌زنم و
هماینتهای دلسوزانه همسرم را ستایش می‌کنم

بار الها، لطفت را با دیدگان منت، سپاس می‌گزارم از آنکه افق‌های فکری‌ام را در آن مسیر هدایت کردی، تا
اندکی از بیکران دریای دانشت را که بر من ارزانی داشتی، در راه خدمت به دوستانانت بکار بخشم و آنچه را
که در راه رسیدن به آن، نام مبارکت را سر لوحه کارم قرار دادم، پس از کسب تلاش و تجربه طی دو سال به
ثمر رسانم.

مجموعه‌ای را که در پیش رو دارید در نوع خود از جامع‌ترین کتابها می‌باشد که با هدف کمک به داوطلبین
کنکورهای کاردانی به کارشناسی (آزاد، سراسری، جامع علمی - کاربردی، صنعت و ...) تدوین گردیده و
شاخصهای زیر را در بر گرفته است:

۱) این کتاب از چهار فصل تشکیل شده که مختص داوطلبان درس روشهای تولید کنکور کاردانی به
کارشناسی دانشگاه آزاد اسلامی می‌باشد. لازم به توضیح است داوطلبان درس ماشین‌ابزار کنکور سراسری و
همچنین درس ماشین‌ابزار اونیورسالی کنکور دانشگاه جامع علمی - کاربردی تنها فصل‌های ۲ و ۳ را مطالعه
نمایند و ضرورتی جهت مطالعه مابقی فصول نمی‌باشد.

۲) در هر فصل مباحث مربوط به آن بصورت شرح درس، مثال، تست و تمامی نکاتی که برای آمادگی
داوطلبین ضروری است بیان شده و در پاسخ تشریحی نکات مربوط به تست و نیز دلایل نادرست بودن
گزینه‌های غلط توضیح داده و سپس سوالات طبقه‌بندی شده کنکورهای دانشگاه آزاد اسلامی، سراسری،
علمی - کاربردی و صنعت مربوط به آن فصل از سال ۱۳۷۲ تا ۱۳۸۴ به همراه پاسخ‌های صد در صد تشریحی
ارائه شده و در پایان یک آزمون برای سنجش دانشجو گنجانده شده است.

۳) در پایان کتاب (تحت عنوان پیوست) در مورد درس اندازه‌گیری دقیق که جزو مباحث آزمون سراسری و
علمی - کاربردی مقطع کاردانی به کارشناسی می‌باشد بطور جامع مطالبی ذکر گردیده و همچنین تست‌های
مربوط به آزمون‌های مختلف در سالهای گذشته پیرامون مبحث فوق همراه با پاسخ تشریحی گنجانده شده و
در انتها سوالات تألیفی که به عقیده مؤلف می‌تواند محک خوبی برای سنجش و یادگیری مطالب مذکور
توسط دانشجو باشد ارائه شده است.

در پایان ضمن ارج نهادن به یاری کارگشای استاد گرانقدر محمد حسین منصوری بیرجندی، از مدیریت محترم
مؤسسه مدرسان شریف که رهنمودهای ایشان باعث ارتقای کتاب شده است و همچنین واحد تألیف و چاپ
مؤسسه، و خانم فاطمه آدیگوزل پور اردبیلی که با دقت و ظرافت خویش از هیچ کوششی دریغ نورزیدند کمال
تشکر و امتنان را دارم.

با امید به اینکه کتاب موجود برای دانشجویان عزیز مفید واقع گردد و آنها را در رسیدن به درجات علمی بالاتر
یاری نماید، از تمامی صاحب نظران و دانشجویان تقاضا دارم در صورت مشاهده هرگونه اشکالی با روابط
عمومی مؤسسه مدرسان شریف « ۳ - ۶۶۹۴۶۹۶۰ » تماس حاصل نمایند و ما را در تکمیل این مجموعه یاری
رسانند. قبلاً از همکاری شما کمال تشکر را دارم.

با آرزوی موفقیت
علی جاریانی
فروردین ۱۳۸۵

صفحه	عنوان
------	-------

فصل اول : فرم دادن قطعات بدون براده برداری

۱	قیچی کاری
۶	سوراخکاری بوسیله سمبها
۹	خمکاری
۱۷	ریختگری
۲۲	کوره کاری (آهنگری)
۲۷	صاف کاری
۳۰	ورق کاری
۳۶	پرسکاری
۳۹	مثالورزی پودر
۴۳	آزمون فصل اول

فصل دوم : تغییر فرم قطعات بوسیله براده برداری

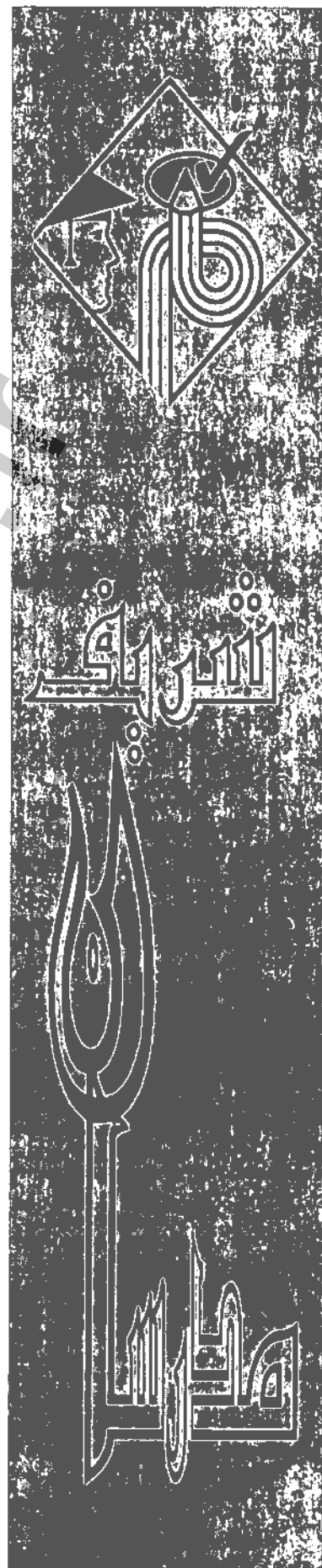
۴۵	گوه
۴۷	قلم کاری
۵۰	اره کاری
۵۵	سوهانکاری
۶۰	شابر کاری
۶۳	خان کشی
۶۵	سوراخکاری
۷۷	جدول نیرو و توان براده برداری در فرایند سوراخکاری
۷۸	خزینه کاری
۸۱	برقوکاری
۸۸	جدول مدت زمان اصلی انجام کار سوراخکاری، برقوکاری، خزینه کاری
۸۹	حلیده کاری
۹۱	قلاویز کاری
۹۵	سنگ کاری
۱۰۶	تستهای طبقه بندی شده فصل دوم
۱۱۳	پاسخنامه تستهای طبقه بندی شده فصل دوم
۱۱۸	آزمون فصل دوم

فصل سوم : فرم دادن قطعات از طریق براده برداری بوسیله ماشین های ابزار

۱۲۵	تراشکاری
۱۲۶	ماشین های تراش
۱۲۹	ماشین تراش مرغک دار
۱۳۶	وسایل سوار کردن قطعات کار روی ماشین تراش
۱۳۷	وسایل بستن قطعات بلند روی ماشین تراش
۱۴۴	رنده های تراشکاری
۱۴۸	زوایای رنده ها
۱۵۲	جدول زوایای اصلی و فرعی رنده های تراشکاری
۱۵۳	انواع رنده ها



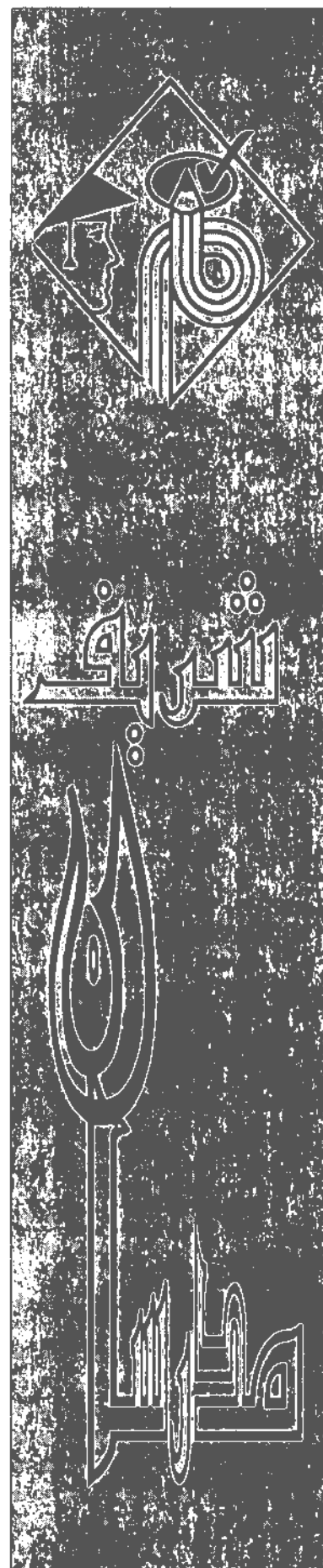
صفحه	عنوان
۱۵۵	سرعت برشی
۱۵۶	جدول سرعت برشی مناسب در تراشکاری بر حسب متر بر دقیقه
۱۵۷	جدول مدت زمان اصلی انجام کار در فرایند تراشکاری
۱۵۷	آج زنی
۱۶۰	پیشانی تراشی
۱۶۱	جدول نیرو و توان براده برداری در فرایند تراشکاری
۱۶۱	لنگ تراشی
۱۶۴	فرم تراشی
۱۶۷	مخروط تراشی
۱۶۹	محاسبه تغییرات عده دوران در دستگاههای انتقال حرکت پلهای
۱۷۰	پیچ بری
۱۷۹	فرزکاری
۱۸۱	روشهای فرزکاری
۱۸۴	انواع تیغه فرزها
۱۸۸	جدول سریهای ۸ تایی و ۱۵ تایی تیغه فرزهای مدولی
۱۸۸	جدول مدولهای استاندارد
۱۸۹	لوازم بستن تیغه فرزها
۱۹۲	وسایل سوار کردن قطعات کار روی ماشینهای فرز
۱۹۴	جدول مخروطهای مورس
۱۹۵	جدول زاویه و نسبت مخروطهای استاندارد
۱۹۶	جدول نیرو و توان براده برداری و مدت زمان اصلی انجام کار در فرایند فرزکاری
۱۹۸	تقسیمبندی قطعات به کمک دستگاه تایلکپف
۱۹۹	فرزکاری شیار مارپیچ
۲۰۰	صفحه تراشی
۲۰۱	ماشین صفحه تراش معمولی (کورس کوتاه)
۲۰۴	ماشین صفحه تراش دروازه‌ای (کورس بلند)
۲۰۷	ماشینهای صفحه تراش عمودی (کله‌زنی - شیار تراش)
۲۰۸	جدول زمان اصلی انجام کار در صفحه تراشی قطعات
۲۰۹	روشهای تولید پیچ و مهره‌ها
۲۱۵	جدول محاسبه زمان اصلی انجام کار پیچ بری
۲۱۵	جدول رزوه‌های دنده اره‌ای - ISO متریکی
۲۱۶	جدول پیچ‌های دنده مثلثی متریک ISO
۲۱۶	جدول پیچ‌های دنده مثلثی متریک DIN
۲۱۶	جدول پیچ‌های دنده مثلثی ویت ورت
۲۱۶	جدول رزوه‌های دنده دوزنقه‌ای - ISO متریکی
۲۱۷	پیچ بری توسط ماشین تراش به کمک چرخ‌دنده‌های تعویضی
۲۱۹	فرمان عددی (N.C)
	محاسبات چرخ‌دنده
۲۲۳	روابط چرخ‌دنده‌های ساده متریک
۲۲۴	روابط چرخ‌دنده‌های ساده اینچی
۲۲۴	روابط چرخ‌دنده شانه‌ای
۲۲۵	روابط چرخ‌دنده‌های مخروطی



صفحه	عنوان
۲۲۶	روابط چرخنده‌های مارپیچی.....
۲۲۷	روابط چرخنده‌های مارپیچی با محورهای موازی.....
۲۲۸	روابط پیچ و چرخ دنده حلزونی.....
۲۲۹	انتقال قدرت و حرکت توسط چرخنده‌ها.....
۲۲۹	انتقال قدرت و حرکت توسط چرخ تسمه‌ها.....
۲۳۹	روابط زنجیر و چرخ زنجیر.....
۲۴۰	تولرانس - انطباق.....
۲۴۱	مدت زمان ثبت شده براساس مقررات REFA.....
۲۴۳	جدول محاسبه هزینه‌ها.....
۲۴۴	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سوم.....
۲۶۹	پاسخنامه تشریحی تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سوم.....
۲۹۰	آزمون فصل سوم.....

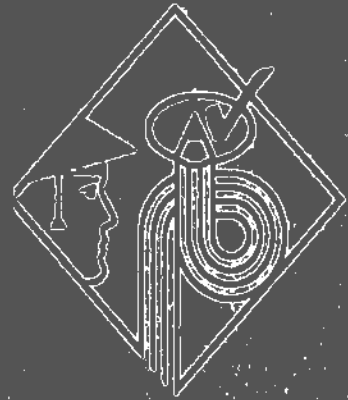
فصل چهارم : ماشین‌های تولید مخصوص

۳۰۰	ماشینکاری تخلیه الکتریکی (EDM).....
۳۰۲	ماشینکاری الکتروشیمیایی (ECM).....
۳۰۳	سنگ زنی الکتروشیمیایی (ECG).....
۳۰۴	ماشینکاری با امواج مافوق صوت (USM).....
۳۰۶	Laser Beam Machining (LBM).....
۳۰۷	Plasma Arc Machining (PAM).....
۳۰۷	Electron Beam Machining (EBM).....
۳۰۷	Ion Beam Machining (IBM).....
۳۰۸	Water Jet Machining (WJM).....
۳۰۸	Abrasive Jet Machining (AJM).....
۳۱۰	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم.....
۳۱۱	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم.....
۳۱۲	آزمون فصل چهارم.....
۳۱۵	سوالات ماشین‌ابزار - سراسری ۸۴.....
۳۱۶	پاسخنامه سوالات ماشین‌ابزار - سراسری ۸۴.....
۳۱۷	سوالات روش‌های تولید (طراحی جامدات آزاد ۸۴).....
۳۱۸	پاسخنامه سوالات روش‌های تولید (طراحی جامدات آزاد ۸۴).....
۳۱۹	سوالات ماشین‌ابزار اونیورسال (رشته ساخت و تولید - علمی کاربردی آزاد ۸۴).....
۳۲۰	پاسخنامه سوالات ماشین‌ابزار اونیورسال (رشته ساخت و تولید - علمی کاربردی آزاد ۸۴).....
۳۲۲	سوالات تخصصی صنعت (رشته ساخت و تولید - ماشین‌ابزار - قالبسازی - علمی کاربردی آزاد ۸۴).....
۳۲۵	پاسخنامه تخصصی صنعت (رشته ساخت و تولید - ماشین‌ابزار - قالبسازی - علمی کاربردی آزاد ۸۴).....
۳۲۸	پاسخنامه آزمون‌ها.....



پیوست (اندازه گیری دقیق)

تکنیک های عمومی اندازه گیری و کنترل قطعات صنعتی (استوانه)	۳۲۹
تکنیک های عمومی اندازه گیری و کنترل قطعات صنعتی (زاویه مخروط داخلی)	۳۳۰
تکنیک های عمومی اندازه گیری و کنترل قطعات صنعتی (قطر پولک شکسته خارجی)	۳۳۱
تکنیک های عمومی اندازه گیری و کنترل قطعات صنعتی (قطر پولک شکسته داخلی)	۳۳۲
تکنیک های عمومی اندازه گیری و کنترل قطعات صنعتی (زاویه بین دو سوراخ استوانه)	۳۳۲
تکنیک های عمومی اندازه گیری و کنترل قطعات صنعتی (زاویه دم چلچله خارجی)	۳۳۳
تکنیک های عمومی اندازه گیری و کنترل قطعات صنعتی (اندازه بالا و پائین دم چلچله خارجی) ...	۳۳۳
تکنیک های عمومی اندازه گیری و کنترل قطعات صنعتی (زاویه دم چلچله داخلی)	۳۳۴
تکنیک های عمومی اندازه گیری و کنترل قطعات صنعتی (اندازه بالا و پائین دم چلچله داخلی)	۳۳۴
تکنیک های عمومی اندازه گیری و کنترل قطعات صنعتی (زاویه جناقی)	۳۳۵
تکنیک های عمومی اندازه گیری و کنترل قطعات صنعتی (زاویه مخروط خارجی)	۳۳۵
انواع کولیس	۳۳۶
انواع میکرومتر	۳۳۷
فرمان کنترل	۳۳۸
اندازه گیری پیچها با استفاده از سه میله	۳۳۸
اندازه گیری دقیق - طراحی جامدات آزاد ۷۴	۳۳۹
اندازه گیری دقیق - طراحی جامدات آزاد ۷۵	۳۴۰
اندازه گیری دقیق - طراحی جامدات آزاد ۷۶	۳۴۱
اندازه گیری دقیق - طراحی جامدات آزاد ۷۷	۳۴۲
اندازه گیری دقیق - طراحی جامدات آزاد ۷۸	۳۴۴
اندازه گیری دقیق - طراحی جامدات آزاد ۷۹	۳۴۵
اندازه گیری دقیق - ویژه فرهنگیان سال ۸۱	۳۴۶
اندازه گیری دقیق - ساخت و تولید سراسری ۸۱	۳۴۶
اندازه گیری دقیق - قالب سازی سراسری ۸۲	۳۴۷
اندازه گیری دقیق - ساخت و تولید سراسری ۸۳	۳۴۹
اندازه گیری دقیق - ساخت و تولید (علمی کاربردی آزاد ۸۳)	۳۵۰
اندازه گیری دقیق - ساخت و تولید سراسری ۸۴	۳۵۱
اندازه گیری دقیق - ساخت و تولید (علمی کاربردی آزاد ۸۴)	۳۵۲
پاسخنامه اندازه گیری دقیق - طراحی جامدات آزاد ۷۴	۳۵۴
پاسخنامه اندازه گیری دقیق - طراحی جامدات آزاد ۷۵	۳۵۶
پاسخنامه اندازه گیری دقیق - طراحی جامدات آزاد ۷۶	۳۵۷
پاسخنامه اندازه گیری دقیق - طراحی جامدات آزاد ۷۷	۳۵۹
پاسخنامه اندازه گیری دقیق - طراحی جامدات آزاد ۷۸	۳۶۰

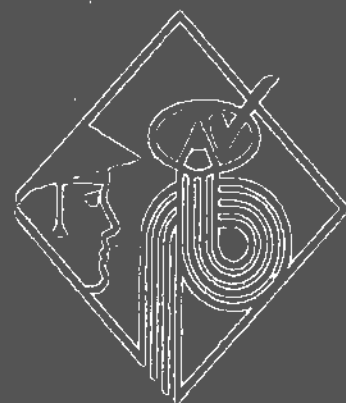


الامین



مطالعات

صفحه	عنوان
۳۶۱	پاسخنامه اندازه گیری دقیق - طراحی جامدات آزاد ۷۹
۳۶۲	پاسخنامه اندازه گیری دقیق - ویژه فرهنگیان سال ۸۱
۳۶۲	پاسخنامه اندازه گیری دقیق - ساخت و تولید سراسری ۸۱
۳۶۳	پاسخنامه اندازه گیری دقیق - قالب سازی سراسری ۸۲
۳۶۴	پاسخنامه اندازه گیری دقیق - ساخت و تولید سراسری ۸۳
۳۶۵	پاسخنامه اندازه گیری دقیق - ساخت و تولید (علمی کاربردی آزاد ۸۳)
۳۶۵	پاسخنامه اندازه گیری دقیق - ساخت و تولید سراسری ۸۴
۳۶۶	پاسخنامه اندازه گیری دقیق - ساخت و تولید (علمی کاربردی آزاد ۸۴)
۳۶۸	مجموعه تنهای اندازه گیری دقیق
۳۸۳	پاسخنامه مجموعه تنهای اندازه گیری دقیق
۳۹۴	منابع و مآخذ



سازمان اسناد و کتابخانه ملی

