

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيمِ

رسم فنی تخصصی

رشته صنایع فلزی

زمینه صنعت

شاخه آموزش فنی و حرفه‌ای

شماره درس ۱۷۱°

۵۲۶	محمد خواجه حسینی، آرش حبیبی
/۹	رسم فنی تخصصی / مؤلفان : محمد خواجه حسینی، آرش حبیبی. تهران : شرکت چاپ و نشر
۷۲۵ م/ ر	کتاب‌های درسی ایران، ۱۳۹۵.
۱۳۹۵	۲۶۱ ص. مصور. - (آموزش فنی و حرفه‌ای؛ شماره درس ۱۷۱°)
	متون درسی رشته صنایع فلزی، زمینه صنعت.
	برنامه‌ریزی و نظارت، بررسی و تصویب محتوا : کمیسیون برنامه‌ریزی و تأثیف کتاب‌های درسی رشته صنایع فلزی دفتر تأثیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کارداش و وزارت آموزش و پرورش.
۱	. رسم فنی تخصصی. الف. خواجه حسینی، محمد. ب. حبیبی، آرش. ج. ایران. وزارت آموزش و پرورش. کمیسیون برنامه‌ریزی و تأثیف کتاب‌های درسی رشته صنایع فلزی دفتر تأثیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کارداش. د. عنوان. ه. فروست.

همکاران محترم و دانش آموزان عزیز :

پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی
تهران - صندوق پستی شماره ۱۵۴۸۷۴ دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و
حرفه‌ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

info@tvoecd.sch.ir

پیام‌نگار (ایمیل)

www.tvoecd.sch.ir

وب‌گاه (وب‌سایت)

این کتاب در اسفند ماه ۱۳۸۹ بر اساس نظرهای ارسالی از سوی استان‌ها توسط کمیسیون تخصصی برنامه‌ریزی و
تألیف رشتۀ صنایع فلزی اصلاح گردید.

وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

نام کتاب : **رسم فنی تخصصی ۴۸۷۶**

مؤلفان : محمد خواجه حسینی، آرش حبیبی

اعضای کمیسیون تخصصی : نصرالله بنی‌مصطفی‌عرب، علی‌شاهدی، مهدی‌فردی، حسن‌ضیغمی، محمد‌رضا کرمانشاه، بهرام‌زارعی و آرش‌حبیبی

ویراستار ادبی : حسین داوودی

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع : اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

تهران : خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن : ۰۹۲۶۰۸۸۳، ۰۹۲۶۱، ۰۹۲۶۱-۱۶۱۰، کد پستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وب‌سایت : www.chap.sch.ir

مدیر امور فنی و چاپ : لیدا نیک‌روش

رسام : حامد حاجی‌محمدی، آرش حبیبی و مجتبی حسامی

صفحه‌آرا : خدیجه محمدی

حروف‌چن : فاطمه باقری مهر

مصحح : رضا جعفری، علیرضا ملکان

امور آماده‌سازی خبر : زهرا محمد‌نظامی

امور فنی رایانه‌ای : حمید ثابت‌کلاچاهی، راحله زادفع الله

ناشر : شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران : تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروپخش)

تلفن : ۰۹۱۶۰-۰۵۱۶۱-۴۴۹۸۵۱۶، دورنگار : ۰۹۱۶۰-۳۷۵۱۵-۱۳۹

چاپخانه : شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

سال انتشار و نوبت چاپ : چاپ پنجم : ۱۳۹۵

حق چاپ محفوظ است.



از مکاید [حیله‌های] بزرگ شیطان و نفس اماره آن است که جوانان را وعده
صلاح و اصلاح در زمان پیری می‌دهد تا جوانی با غفلت از دست برود و به پیران
وعده طول عمر می‌دهد و تا لحظه آخر با وعده‌های پوچ انسان را از ذکر خدا و
اخلاص برای او باز می‌دارد تا مرگ برسد.

امام خمینی (قدس سره الشریف)

فهرست مطالب

عنوان	صفحة
پیش‌گفتار	۱
فصل ۱ حجم‌های مهم هندسی	۲
فصل ۲ ترسیم‌های هندسی	۲۳
فصل ۳ هندسه ترسیمی	۳۱
فصل ۴ برخورد صفحه و جسم	۵۴
فصل ۵ برخورد اجسام	۷۰

۸۶	فصل ۶	گسترش و اصول آن
۹۶	فصل ۷	گسترش احجام ساده
۱۲۱	فصل ۸	گسترش احجام متقطع
۱۴۲	فصل ۹	گسترش کانال‌ها
۱۵۸	فصل ۱۰	نقشه‌های ترکیبی
۱۷۸	فصل ۱۱	نقشه‌های جوش
۲۰۰	فصل ۱۲	نقشه‌کشی به کمک رایانه
۲۵۸		واژه نامه
۲۶۱		منابع