

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# کتاب همراه هنرجو

رشته معدن  
گروه مواد و فراوری  
شاخه فنی و حرفه‌ای  
پایه دهم دوره دوم متوسطه





شما عزیزان کوشش کنید که از این وابستگی بیرون آید و احتیاجات کشور خودتان را برآورده سازید، از نیروی انسانی ایمانی خودتان غافل نباشید و از اتکای به اجانب پرهیزید.

امام خمینی (قدّس سرّه الشّریف)



۱	فصل اول : علوم پایه
۲	روابط ریاضی
۷	روابط فیزیک
۹	جدول تناوبی عنصرها
۱۰	ثابت تفکیک اسیدها و بازها
۱۲	مقاومت قطعات در بارگذاری های مختلف
۱۳	فصل دوم: آئین نامه ها، مقررات و دستورالعمل ها
۱۴	آئین نامه وسایل حفاظت فردی
۱۷	نکات ایمنی در هنگام کار با کپسول های اکسیژن
۱۹	دستورالعمل های قبل، حین و بعد از بروز آتش سوزی
۲۰	دستورالعمل امداد و نجات در معادن
۲۲	آئین نامه نحوه بارگیری، حمل و مهار ایمن بار
۲۶	دستورالعمل سرویس و نگهداری ماشین آلات معدنی
۳۰	مجموعه مقررات ایمنی، به هنگام راه اندازی ماشین آلات معدنی
۳۱	دستورالعمل سرویس و نگهداری بعضی از انواع ماشین آلات معدنی
۳۳	فصل سوم: علائم و استانداردها
۳۴	طبقه بندی فرکانس
۳۵	جدول انواع علائم نقشه
۳۸	درجه کارآیی و اسلامپ برای بتن های با حداکثر قطر سنگ دانه بندی ۱۹ تا ۳۸ میلی متر
۳۹	اسلامپ های توصیه شده برای انواع مختلف اعضای ساختمانی
۳۹	الزامات مربوط به شرایط محیطی ویژه
۴۰	استانداردهای انواع بارگیرها با توجه به نوع کاربری
۴۳	جدول استاندارد انواع روغن
۴۵	فصل چهارم: ایمنی، بهداشت و ارگونومی
۵۷	فصل پنجم: شایستگی های غیرفنی و توسعه حرفه ای
۵۸	شایستگی های غیرفنی و توسعه حرفه ای
۵۹	جدول دروس رشته معدن
۶۰	منابع

هنرجوی گرامی کتاب همراه هنرجو از جمله اجزای بسته آموزشی است که در نظام جدید آموزشی برای شما طراحی و تألیف و در جهت تقویت اعتمادبه‌نفس و ایجاد انگیزه در نظر گرفته شده است. این کتاب شامل محتواهای مرتبط و استخراج شده از دروس دیگر رشته تحصیلی شما می‌باشد تا به‌جای حفظ کردن آنها، با مراجعه به این کتاب از آن مطالب برای انجام فعالیت‌های کارگاهی و حل مسائل استفاده نمایید. در این صورت دیگر نیازی به مراجعه به کتاب‌های درسی متعدد حین انجام کار نیست و وابستگی شما به کتاب درسی کم می‌شود.

با توجه به اینکه کتاب همراه هنرجو برای کل رشته تدوین می‌شود، موجب پیوند خوردن دروس و مطالب در ذهن شما در پایه‌های مختلف تحصیلی می‌گردد. کتاب همراه هنرجو دارای کاربرد واقعی در دنیای کار است و براساس نیازهای بازار کار (فعلی و آتی) و ارتقای توان کارآفرینی در آموزش فنی و حرفه‌ای تألیف شده است.

بهبود زمان یاددهی-یادگیری، ایجاد فرصت برای پیوند نظر و عمل، کاهش حجم کتاب‌های درسی، کاهش اضطراب در ارزشیابی، استانداردسازی و ایجاد زبان مشترک و کمک به تحقق شایستگی‌های مادام‌العمر فنی و حرفه‌ای از ویژگی‌های دیگر کتاب همراه هنرجو است.

قطع کتاب به‌گونه‌ای در نظر گرفته شده است تا امکان جابه‌جایی آسان برای شما فراهم باشد و بتوانید در محیط‌های مختلف آموزشی و حتی محیط کار از آن استفاده نمایید.

از محتوای این کتاب ارزشیابی صورت نمی‌گیرد، بلکه می‌توانید از اطلاعات مندرج در کتاب برای حل مسائل و انجام فعالیت‌های تعیین شده استفاده نمایید.

**دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش**