

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کتاب همراه هنرجو

رشته صنایع غذایی
گروه کشاورزی و غذا
شاخه فنی و حرفه‌ای
پایه دهم دوره دوم متوسطه



وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



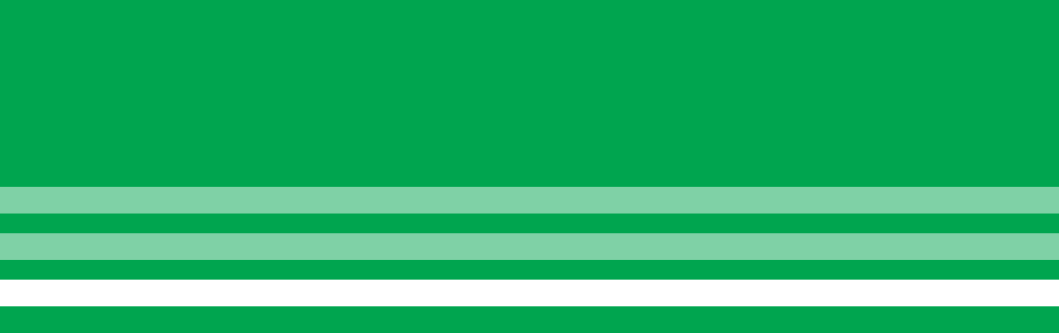
نام کتاب:	کتاب همراه هنرجو (رشته صنایع غذایی) - ۲۱۰۳۷۳
پدیدآورنده:	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف:	دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش
شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف:	مسعود هماپور، زهرا میرخاور، رضا فریدنیا، شراره شهبازی، معصومه حقیقت‌پژوه‌مطلق (اعضای شورای برنامه‌ریزی و گروه تألیف)
مدیریت آماده‌سازی هنری:	اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی
شناسه افزوده آماده‌سازی:	مجید ذاکری یونسی (مدیر هنری) - ایمان اوجیان (طراح یونیفورم) - حسین وهابی (صفحه‌آرا و طراح جلد)
نشانی سازمان:	تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی) تلفن: ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶
	کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹
	وب گاه: www.irtextbook.ir و www.chap.sch.ir
ناشر:	شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (دارو پخش) تلفن: ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۳۷۵۱۵-۱۳۹
چاپخانه:	شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»
سال انتشار و نوبت چاپ:	چاپ دوم ۱۳۹۶

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش است و هرگونه استفاده از کتاب و اجزای آن به صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایش، اقتباس، تلخیص، تبدیل، ترجمه، عکس برداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



شما عزیزان کوشش کنید که از این وابستگی بیرون آیید 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)



– سخنی با هنرجویان

۱	فصل اول : علوم پایه
۲	– روابط ریاضی
۲	– درصد و کاربردهای آن
۳	– واحدهای اندازه گیری انگلیسی
۴	– توان رسانی و ریشه گیری
۵	– مثلثات
۶	– نمودار تابع خاص
۷	– روابط فیزیک
۹	– جدول تناوبی عنصرها
۱۰	– ثابت تفکیک اسیدها(k_a) و بازها(k_b)
۱۳	فصل دوم: آزمایشگاه
۱۴	– در آزمایشگاه چه نکات مهمی را باید رعایت کنیم؟
۱۵	– پیکتوگرام
۱۸	– شناخت وسایل متداول آزمایشگاهی
۲۷	– طرز کار ترازوهای دیجیتال
۲۸	– طرز کار میکروسکوپ های دوچشمی نوری
۲۹	– انواع پلاستیک
۳۱	– نشانه های بسته بندی ها
۳۳	– نشانه گذاری روی بسته بندی های مواد غذایی
۳۵	فصل سوم: ایمنی، بهداشت و ارگونومی
۳۹	– علائم ایمنی مقایسه انواع کلاس های آتش
۴۰	– روش های متفاوت اطفای حریق
۴۰	– میزان شدت نور در محیط های کار (لوکس)
۴۱	– ارگونومی
۴۲	– میزان خطر و احتمال وقوع آن برحسب مسیر جریان برق
۴۲	– زمان تست هیدرو استاتیک خاموش کننده ها
۴۴	– علائم و کدهای بازیافت مواد مختلف
۴۷	فصل چهارم: شایستگی های غیرفنی و توسعه حرفه ای
۴۸	– هدایت تحصیلی
۴۹	– شایستگی های غیرفنی
۵۰	– جدول دروس رشته صنایع غذایی
۵۱	پیوست ها
۵۱	– واژه نامه صنایع غذایی
۶۶	– برخی از سایت های مهم صنایع غذایی
۶۶	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 بر اساس 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