



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

کتاب همراه هنرجو

رشته صنایع غذایی

گروه کشاورزی و غذا

شاخه فنی و حرفه‌ای

پایه یازدهم دوره دوم متوسطه



وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



کتاب همراه هنرجو (رشته صنایع غذایی) - ۲۱۱۳۷۳

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

معصومه حقیقت‌پژوه مطلق، مسعود هماپور، محمدرضا شفیعی‌پور، رضا فریدنیا،

زهرا میرخاور و شراره شهبازی (اعضای شورای برنامه‌ریزی)

مهرزاد صیاد، ملیحه ممرآبادی، مرضیه سلامی و مزگان بلالی (اعضای گروه تألیف)

اداره کتب نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

جواد صفری (مدیر هنری) - ایمان اوجیان (طراح یونیفرم) - طاهره حسن‌زاده

(طراح جلد) - مهلا مرتضوی (صفحه‌آرا) - مریم دهقان‌زاده (رسام)

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

تلفن: ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار: ۹۲۶۶-۸۸۳۰، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وب‌گاه: www.irtextbook.ir و www.chap.sch.ir

شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص

کرج - خیابان ۶۱ (دارو پخش) تلفن: ۵ - ۴۴۹۸۵۱۶۱

دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۱۳۹ - ۳۷۵۱۵

شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

چاپ اول ۱۳۹۶

نام کتاب:

پدیدآورنده:

مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف:

شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف:

مدیریت آماده‌سازی هنری:

شناسه افزوده آماده‌سازی:

نشانی سازمان:

ناشر:

چاپخانه:

سال انتشار و نوبت چاپ:

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 بپرهیزید.

امام خمینی (قدّس سرّه الشّریف)

فصل اول - علوم پایه..... ۱

ریاضی..... ۲

فصل دوم - آزمایشگاه صنایع غذایی..... ۹

خطرات آزمایشگاهی ۱۰

تجهیزات ایمنی آزمایشگاهی ۱۱

برگه‌های اطلاعات ایمنی مواد ۱۱

برچسب ظروف مواد و محلول‌های شیمیایی ۱۲

دفع مواد زائد ۱۳

نگهداری مواد شیمیایی ۱۴

هشدارها و علائم ایمنی ۱۵

جدول توصیفی برچسب‌گذاری مخاطرات مواد شیمیایی ۱۶

جدول توصیفی برچسب‌گذاری ایمنی مواد شیمیایی ۱۹

برخی از افزودنی‌های مورد استفاده در صنایع غذایی ۲۲

برخی از هیدروکلویدهای مورد استفاده در صنایع غذایی ۲۳

مهم‌ترین شیرین‌کننده‌های طبیعی و مشابه طبیعی ۲۴

مهم‌ترین شیرین‌کننده‌های مصنوعی ۲۵

برخی از انواع لاک‌های قوطی‌های کنسروی ۲۶

فاکتورهای دوخت قوطی‌های کنسروی ۲۷

جدول ابعاد قوطی‌های کنسروی ۲۸

ویژگی‌های فیزیکی شربت ساکارز ۲۹

ویژگی‌های فیزیکی محلول سدیم کلرید ۳۰

جدول تصحیح حرارتی غلظت‌های آب نمک ۳۱

۳۳..... فصل سوم - ایمنی، بهداشت و ارگونومی

۳۴..... ایمنی، بهداشت و ارگونومی

۳۴..... حدود مجاز مواجهه سرب

۳۵..... تجهیزات حفاظت از گوش

۳۶..... جدول شاخص هوای پاک

۳۷..... فصل چهارم - شایستگی‌های غیر فنی و توسعه حرفه‌ای

۳۸..... کارگاه نوآوری و کارآفرینی

۳۹..... متغیرها در حل مسئله ابداعی

۴۰..... فعالیت‌های پیشبرد، ترویج و توسعه فروش

۴۵..... مدیریت تولید

۵۱..... کاربرد فناوری‌های نوین

۵۵..... کارنامه دروس شایستگی‌های فنی و غیر فنی پایه یازدهم

۵۷..... پیوست

حداقل ضوابط فنی و بهداشتی برای تأسیس و بهره‌برداری کارخانه‌های تولید و بسته‌بندی

۵۷..... فرآورده‌های غذایی

۷۱..... مراحل اداری احداث و بهره‌برداری یک واحد تولید مواد غذایی

۷۳..... واحدهای بین‌المللی کمیت‌های فیزیکی

۷۴..... حروف الفبای یونانی (Greek alphabet)

۷۵..... واژه‌نامه

۸۹..... 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 اعتماد به نفس و ایجاد انگیزه در نظر گرفته شده است. این کتاب شامل محتوای مرتبط و استخراج شده از دروس دیگر رشته تحصیلی شما می باشد تا به جای حفظ کردن آنها، با مراجعه به این کتاب از آن مطالب برای انجام فعالیت های کارگاهی و حل مسائل استفاده نمایید. در این صورت دیگر نیازی به مراجعه به کتاب های درسی متعدد حین انجام کار نیست و وابستگی شما به کتاب درسی کم می شود.

با توجه به اینکه کتاب همراه هنرجو برای کل رشته ها تدوین می شود، موجب پیوند خوردن دروس و مطالب در ذهن شما در پایه های مختلف تحصیلی می گردد. 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 حرفه ای تألیف شده است.

بهبود زمان یاددهی - یادگیری، ایجاد فرصت برای پیوند نظر و عمل، کاهش حجم کتاب های درسی، کاهش اضطراب در ارزشیابی، استانداردسازی و ایجاد زبان مشترک و کمک به تحقق شایستگی های مادام العمر فنی و حرفه ای از ویژگی های دیگر کتاب همراه هنرجو است. قطع کتاب به گونه ای در نظر گرفته شده است تا امکان جابه جایی آسان برای شما فراهم باشد و بتوانید در محیط های مختلف آموزشی و حتی محیط کار از آن استفاده نمایید. از محتوای این کتاب ارزشیابی صورت نمی گیرد، بلکه می توانید از اطلاعات مندرج در کتاب برای حل مسائل و انجام فعالیت های تعیین شده استفاده نمایید.

دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کار دانش