

عنوان	صفحه
-------	------

بخش اول: لبنیات

فصل اول: شیر و ترکیبات آن

شیر.....	۱
فیزیولوژی تولید شیر.....	۲
اهمیت غذایی شیر.....	۳
تفاوت شیر انسان و شیر گاو.....	۴
ترکیبات شیر گاو.....	۴
اندیس یدی.....	۵
انواع لیپازها در شیر.....	۷
عوامل مؤثر در انجام و تشدید اکسیداسیون.....	۷
مشتقات کارئین.....	۱۰
انواع پروتئین‌های آب پنیر.....	۱۲
روش‌های مختلف اندازه‌گیری لاکتوز.....	۱۶
عوامل مؤثر بر ترکیبات شیر.....	۲۲
خواص فیزیکی و شیمیایی شیر.....	۲۴
کیفیت بهداشتی شیر.....	۲۷
درجه‌بندی و عیوب شیر.....	۲۷
استاندارد کردن شیر و خامه.....	۲۸
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل اول.....	۳۰
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل اول.....	۳۲
آزمون فصل اول.....	۳۵

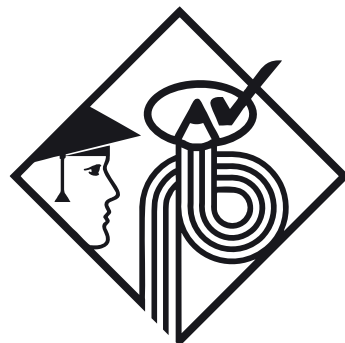
فصل دوم: روش‌های نگهداری شیر

روش‌های نگهداری شیر.....	۳۸
اثر فرایند حرارتی بر ترکیبات شیر.....	۵۱
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دوم.....	۵۷
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دوم.....	۶۰
آزمون فصل دوم.....	۶۴

فصل سوم: فرآورده‌های تخمیری شیر و پنیر

تعریف استارتر.....	۶۶
آماده‌سازی استارتر.....	۶۶
انواع فرآورده‌های تخمیری شیر.....	۶۷
شیر اسیدوفیلوس.....	۶۷
کومیس.....	۶۷
کفیر.....	۶۷
ماست.....	۶۸
مراحل تولید ماست.....	۷۰
پنیر.....	۷۳
انواع پنیر.....	۷۳

مدرسین شریف



فهرست مطالب

عنوان	صفحه
شیر مورد استفاده برای پنیرسازی.....	۷۴
مراحل تولید پنیر.....	۷۴
عوامل مؤثر بر انعقاد آنزیمی.....	۷۶
قالب‌گیری لخته.....	۷۸
روش‌های نمک زدن لخته (دلمه).....	۷۸
عوامل مؤثر در رسیدن پنیر.....	۸۰
کاربرد فرایالایش (اولترافیلتراسیون).....	۸۲
تولید پنیر با استفاده از سیستم فرایالایش (UF).....	۸۲
تفاوت فرایندهای فرایالایش و اسمز معکوس.....	۸۴
آب پنیر.....	۸۴
مقایسه ترکیبات شیمیایی آب پنیر با شیر کم چرب.....	۸۴
طبقه‌بندی آب پنیر.....	۸۵
مقایسه ارزش غذایی آب پنیر با پودر آب پنیر.....	۸۵
خصوصیات پودر آب پنیر.....	۸۶
مکانیسم تغلیظ نمودن آب پنیر به وسیله فرایالایش.....	۸۷
مراحل استحصال پروتئین از آب پنیر.....	۸۷
کاربرد پروتئین آب پنیر در صنایع غذایی.....	۸۸
افزایش زمان ماندگاری پنیر.....	۸۸
افزودنی‌های مجاز در تولید انواع پنیر.....	۸۸
صافی‌های غشایی.....	۹۰
معایب UF.....	۹۰
مراحل تولید پنیر پروسس Processed cheese.....	۹۱
پنیرهای قارچی.....	۹۲
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سوم.....	۹۴
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سوم.....	۹۹
آزمون فصل سوم.....	۱۰۶
فصل چهارم: فرآورده‌های چرب شیر و بستنی	
خامه.....	۱۰۷
مهم‌ترین روش‌های جداسازی چربی از شیر (خامه‌گیری).....	۱۰۷
عوامل مؤثر در جدا شدن خامه.....	۱۰۸
انواع خامه.....	۱۱۰
بسته‌بندی.....	۱۱۷
کره کشت داده شده.....	۱۱۷
دوغ کره کشت داده شده.....	۱۱۸
خامه کشت داده شده (خامه ترش).....	۱۱۸
محاسبه راندمان کره‌سازی.....	۱۱۸
معایب کره.....	۱۱۸
دوغ کره تخمیر شده Fermented butter milk.....	۱۱۹
بستنی.....	۱۲۰

مدرسان شریف



فهرست مطالب

عنوان	صفحه
مراحل تهیه بستنی	۱۲۱
تمیز کردن و ضد عفونی کردن دستگاه‌ها.....	۱۲۵
تجهیزات شستشو	۱۲۶
روش‌های شستشوی دستگاه‌ها.....	۱۲۷
شستشوی CIP (Cleaning In Place)	۱۲۷
هیدروکلونیدهای طبیعی	۱۲۹
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم.....	۱۳۱
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم.....	۱۳۲
آزمون فصل چهارم	۱۳۵
پاسخنامه آزمون‌ها.....	۱۳۶

بخش دوم: قند

فصل اول: منابع مورد استفاده در صنعت قند

مقدمه	۱۳۷
چغندر قند	۱۳۷
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل اول.....	۱۴۸
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل اول	۱۴۹
آزمون فصل اول	۱۵۰

فصل دوم: برداشت، انتقال، نگهداری

برداشت چغندر قند.....	۱۵۱
دریافت.....	۱۵۱
سیلو کردن	۱۵۳
انتقال به خط تولید.....	۱۵۶
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دوم.....	۱۵۹
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دوم.....	۱۵۹
آزمون فصل دوم.....	۱۶۰

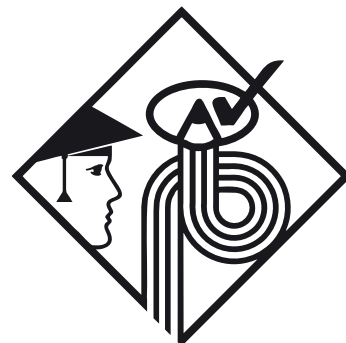
فصل سوم: استخراج

عصاره‌گیری	۱۶۳
تفاله و پرس تفاله	۱۶۶
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سوم.....	۱۶۹
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سوم.....	۱۷۱
آزمون فصل سوم.....	۱۷۴

فصل چهارم: تصفیه

اهداف تصفیه	۱۷۵
تصفیه شیمیایی شربت خام.....	۱۷۵
تولید آهک.....	۱۷۶
قسمت‌های مختلف کوره آهک.....	۱۷۷
تئوری تصفیه	۱۸۰
روش‌های تصفیه.....	۱۸۰

مدرسین شریف



فهرست مطالب

عنوان	صفحه
روش‌های دیگر تصفیه شربت خام.....	۱۸۸
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم.....	۱۹۱
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم.....	۱۹۳
آزمون فصل چهارم.....	۱۹۶
فصل پنجم: قندگیری از شربت	
انواع دستگاه‌های تبخیر.....	۱۹۷
قسمت‌های مختلف دستگاه‌های تبخیر چند بدنه‌ای.....	۱۹۹
ملحقات بدنه تبخیر.....	۱۹۹
راه‌های کاهش میزان بخار مصرفی در اواپراتورها.....	۲۰۲
کنترل کارایی عملیات اواپراسیون.....	۲۰۳
تغییرات pH و افت قلیائیت در اواپراتورها.....	۲۰۵
تشکیل رسوب در بدنه‌های اواپراتور و راه‌های جلوگیری از تشکیل آن.....	۲۰۶
شربت غلیظ.....	۲۰۷
ذخیره‌سازی شربت غلیظ و عوامل مؤثر در نگهداری آن.....	۲۰۸
محاسبات انجام شده در اواپراتورها.....	۲۰۸
کریستالیزاسیون (crystallization) (طباقی) (Boiling).....	۲۰۹
کریستالیزاسیون.....	۲۱۱
پخت.....	۲۱۶
دستگاه آپارات.....	۲۱۷
عملکرد سیستم‌های سه پختی.....	۲۱۷
جداسازی پساب و کریستال شکر.....	۲۲۲
سانتریفیوژ مداوم.....	۲۲۲
خشک کردن شکر سفید.....	۲۲۳
نگهداری شکر (sugar storage).....	۲۲۴
ویژگی‌های ظاهری شکر.....	۲۲۵
خصوصیات کیفی شکر.....	۲۲۵
ویژگی‌های میکروبی شکر.....	۲۲۸
تولید قند از شکر.....	۲۲۹
خصوصیات کیفی قند.....	۲۳۲
خصوصیات ظاهری کله‌قند و حبه قند.....	۲۳۲
ملاس.....	۲۳۲
کاربردهای ملاس.....	۲۳۴
استفاده از ملاس در صنایع تخمیری.....	۲۳۴
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پنجم.....	۲۳۹
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پنجم.....	۲۴۲
آزمون فصل پنجم.....	۲۴۵
فصل ششم: محاسبات فنی در کارخانه قند	
ضریب استحصال.....	۲۴۶
تعیین کل ضایعات قندی بهره‌برداری.....	۲۴۶

مدرسین شریف



فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۲۴۸	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ششم.....
۲۴۸	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ششم.....
۲۴۹	آزمون فصل ششم.....
	فصل هفتم: تولید شکر از نیشکر
۲۵۰	برداشت و آماده‌سازی نیشکر برای عصاره‌گیری.....
۲۵۰	عصاره‌گیری.....
۲۵۱	تصفیه شربت خام.....
۲۵۱	تغلیظ شربت.....
۲۵۲	تهیه شکر از شربت غلیظ.....
۲۵۲	روش‌های تصفیه شکر خام نیشکر در کارخانه‌های تولید شکر از چغندر قند.....
۲۵۳	عملیات تصفیه شکر خام.....
۲۵۵	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هفتم.....
۲۵۵	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هفتم.....
۲۵۵	آزمون فصل هفتم.....
۲۵۶	پاسخنامه آزمون‌ها.....
	بخش سوم: روغن
	فصل اول: ترکیبات و ویژگی‌های روغن‌های خوراکی
۲۵۷	مقدمه.....
۲۵۷	منابع عمده روغن نباتی خوراکی.....
۲۵۸	ترکیبات شیمیایی چربی‌ها و روغن‌ها.....
۲۶۳	خواص فیزیکی و شیمیایی روغن‌ها و چربی‌ها.....
۲۶۵	فساد چربی‌ها.....
۲۶۸	آزمایش‌های اکسیداسیون چربی‌ها.....
۲۶۸	برگشت طعم.....
۲۶۸	برگشت رنگ.....
۲۶۹	سرخ کردن عمیق روغن‌ها.....
۲۶۹	فساد بیوشیمیایی روغن‌ها.....
۲۶۹	آنتی‌اکسیدان‌ها.....
۲۶۹	سکواستران‌ها.....
۲۶۹	سپینرژسم.....
۲۷۰	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل اول.....
۲۷۰	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل اول.....
۲۷۱	آزمون فصل اول.....
	فصل دوم: تولید روغن از دانه‌های روغنی
۲۷۲	انبارداری دانه‌های روغنی.....
۲۷۲	انتخاب انبار مناسب برای دانه‌های روغنی.....
۲۷۳	آماده‌سازی دانه‌های روغنی برای استخراج روغن از آنها.....
۲۷۵	دستگاه‌های پختن و خشک کردن دانه‌های روغنی.....

مدرسان شریف



فهرست مطالب

عنوان	صفحه
استخراج روغن‌ها و چربی‌ها از منابع گیاهی و حیوانی.....	۲۷۶
انواع دستگاه‌های استخراج کننده (اکستراکتور)	۲۷۹
عوامل اثرگذار بر سرعت استخراج روغن توسط حلال	۲۸۱
حلال‌های مورد استفاده و ویژگی‌های آنها	۲۸۲
حلال‌زدایی از کنجاله و سپس خشک و خنک کردن آن	۲۸۳
بازیابی حلال از میسلا	۲۸۴
استخراج روغن از منابع حیوانی.....	۲۸۵
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دوم.....	۲۸۸
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دوم.....	۲۸۹
آزمون فصل دوم.....	۲۹۰
فصل سوم: تصفیه روغن	
روش‌های تصفیه (پالایش).....	۲۹۱
صمغ‌گیری (Degumming)	۲۹۲
خنثی‌سازی یا تصفیه قلیایی (Neutralisation).....	۲۹۴
تعیین مقدار هیدروکسید سدیم مورد نیاز برای عملیات خنثی‌سازی.....	۲۹۴
تصفیه قلیایی بچ (غیرمداوم) (Batch).....	۲۹۵
تصفیه قلیایی مداوم	۲۹۶
روش‌های تصفیه جایگزین	۲۹۷
رنگبری (Bleaching)	۲۹۹
ویژگی خاک‌های رنگبر و سایر مواد جاذب	۳۰۰
عوامل اثرگذار بر فرآیند رنگبری روغن	۳۰۰
تئوری جذب	۳۰۱
تعیین کفایت مرحله رنگبری روغن	۳۰۲
روش‌های رنگبری	۳۰۳
رنگبری شیمیایی	۳۰۴
بازیافت روغن از خاک رنگبر	۳۰۴
هیدروژناسیون (Hydrogenation).....	۳۰۵
سلکتیویته واکنش و کاتالیست	۳۰۷
عوامل موثر بر هیدروژناسیون (سرعت واکنش و سلکتیویته واکنش)	۳۰۸
عملیات هیدروژناسیون	۳۰۹
انواع سیستم‌های هیدروژناسیون	۳۱۰
کاتالیست‌های مختلف صنعت هیدروژناسیون	۳۱۱
مسموم شدن کاتالیست	۳۱۲
تولید گاز هیدروژن	۳۱۳
رنگبری مجدد (Post Bleaching) و صاف کردن روغن	۳۱۴
بی‌بو کردن (Deodorization).....	۳۱۴
سیستم‌های بی‌بو کننده	۳۱۶
عوامل اثرگذار بر مقدار بخار لازم برای بی‌بو کردن	۳۱۶
افت در فرآیند بی‌بو کردن	۳۱۷

مدرسان شریف



فهرست مطالب

عنوان	صفحه
عوامل مؤثر بر فرآیند بی‌بو کردن	۳۱۸
محصولات جانبی تصفیه روغن	۳۱۸
جزء به جزء کردن (Fractionation)	۳۱۹
سیستم‌های جزء به جزء کردن	۳۲۱
زمستانه کردن - موم‌زدایی (Winterization-Dewaxing)	۳۲۳
استریفیکاسیون	۳۲۴
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سوم	۳۲۵
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سوم	۳۲۹
آزمون فصل سوم	۳۳۵
فصل چهارم: ویژگی‌های روغن حاصل از دانه‌های روغنی	
روغن تخم‌پنبه (Cottonseed Oil) (یا پنبه‌دانه)	۳۳۷
روغن سویا (Soybean Oil)	۳۳۸
روغن آفتابگردان (Sunflowerseed Oil)	۳۴۰
روغن کانولا- کلزا (شلغم روغنی) (Rapeseed Oil)	۳۴۰
روغن زیتون (Olive Oli)	۳۴۲
روغن پالم و روغن هسته پالم (Palm and Palm Kernel Oil)	۳۴۳
روغن کنجد (Sesame Oil)	۳۴۴
روغن ذرت (Corn Oil)	۳۴۵
روغن بادام‌زمینی (Peanut Oil)	۳۴۶
روغن نارگیل (Coconut Oil)	۳۴۷
روغن گل‌رنگ (Safflower Seed Oil)	۳۴۷
کره کاکائو (Cocoa Butter)	۳۴۸
روغن هسته انگور (Grape Seed Oil)	۳۴۸
روغن سیوس برنج (Rice – bran Oil)	۳۴۸
نوروزک	۳۴۹
سالیکورنیا (Salicornia)	۳۴۹
دانه‌های روغنی - صنعتی	۳۴۹
جستجوی منابع جدید	۳۴۹
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم	۳۵۰
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم	۳۵۱
آزمون فصل چهارم	۳۵۳
فصل پنجم: شورتنینگ‌ها و مارگارین	
پلی‌مورفیسم	۳۵۴
شورتنینگ‌ها	۳۵۴
مارگارین	۳۵۶
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پنجم	۳۵۷
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پنجم	۳۵۷
آزمون فصل پنجم	۳۵۸
پاسخنامه آزمون‌ها	۳۵۹
منابع و مراجع	۳۶۰

مدرس‌ان شریف

