

صفحه	عنوان
------	-------

**بخش اول: لبنیات**

**فصل اول: شیر و ترکیبات آن**

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

**فصل دوم: روش‌های نگهداری شیر**

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

**فصل سوم: فرآورده‌های تخمیری شیر و پنیر**

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

# مدرسان شریف



## فهرست مطالب

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

# مدرسان شریف



## فهرست مطالب

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

### بخش دوم: قند

#### فصل اول: منابع مورد استفاده در صنعت قند

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

#### فصل دوم: برداشت، انتقال، نگهداری

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

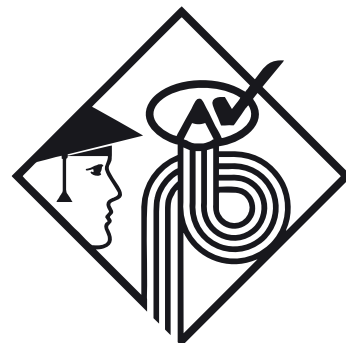
#### فصل سوم: استخراج

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

#### فصل چهارم: تصفیه

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

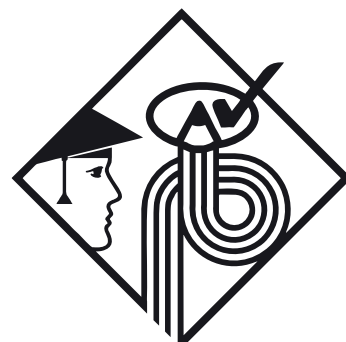
# مدرسان شریف



## فهرست مطالب

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

# مدرسان شریف



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۲۴۸	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ششم
۲۴۸	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ششم
۲۴۹	آزمون فصل ششم
<b>فصل هفتم: تولید شکر از نیشکر</b>	
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
<b>بخش سوم: روغن</b>	
<b>فصل اول: ترکیبات و ویژگی‌های روغن‌های خوراکی</b>	
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	سینرژسم
۲۷۰	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل اول
۲۷۰	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل اول
۲۷۱	آزمون فصل اول
<b>فصل دوم: تولید روغن از دانه‌های روغنی</b>	
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
۲۷۶	استخراج روغن‌ها و چربی‌ها از منابع گیاهی و حیوانی
۲۷۹	انواع دستگاه‌های استخراج کننده (اکستراکتور)
۲۸۱	عوامل اثرگذار بر سرعت استخراج روغن توسط حلال

# مدرسان شریف



## فهرست مطالب

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

# مدرسان شریف



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۳۲۵	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سوم
۳۲۹	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سوم
۳۳۵	آزمون فصل سوم
	<b>فصل چهارم: ویژگی‌های روغن حاصل از دانه‌های روغنی</b>
۳۳۷	روغن تخم‌پنبه (Cottonseed Oil) (یا پنبه‌دانه)
۳۳۸	روغن سویا (Soybean Oil)
۳۴۰	روغن آفتابگردان (Sunflowerseed Oil)
۳۴۰	روغن کانولا-کلزا (شلغم روغنی) (Rapeseed Oil)
۳۴۲	روغن زیتون (Olive Oli)
۳۴۳	روغن پالم و روغن هسته پالم (Palm and Palm Kernel Oil)
۳۴۴	روغن کنجد (Sesame Oil)
۳۴۵	روغن ذرت (Corn Oil)
۳۴۶	روغن بادام‌زمینی (Peanut Oil)
۳۴۷	روغن نارگیل (Coconut Oil)
۳۴۷	روغن گلرنگ (Safflower Seed Oil)
۳۴۸	کره کاکائو (Cocoa Butter)
۳۴۸	روغن هسته انگور (Grape Seed Oil)
۳۴۸	روغن سبوس برنج (Rice – bran Oil)
۳۴۹	نوروزک
۳۴۹	سالیکورنیا (Salicornia)
۳۴۹	دانه‌های روغنی - صنعتی
۳۴۹	جستجوی منابع جدید
۳۵۰	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم
۳۵۱	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم
۳۵۳	آزمون فصل چهارم
	<b>فصل پنجم: شور تنینگ‌ها و مارگارین</b>
۳۵۴	پلی‌مورفیسیم
۳۵۴	شور تنینگ‌ها
۳۵۶	مارگارین
۳۵۷	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پنجم
۳۵۷	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پنجم
۳۵۸	آزمون فصل پنجم
۳۵۹	پاسخنامه آزمون‌ها
۳۶۰	سؤالات آزمون دکتری ۱۴۰۰
۳۶۰	پاسخنامه آزمون دکتری ۱۴۰۰
۳۶۱	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۰
۳۶۲	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۰
۳۶۳	سؤالات آزمون دکتری ۱۴۰۱
۳۶۳	پاسخنامه آزمون دکتری ۱۴۰۱
۳۶۴	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۱
۳۶۵	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۱
۳۶۸	سؤالات آزمون دکتری ۱۴۰۲
۳۶۹	پاسخنامه آزمون دکتری ۱۴۰۲
۳۷۰	سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲
۳۷۴	پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲
۳۷۸	منابع و مراجع

# مدرسان شریف

