

وزارت جهاد کشاورزی  
معاونت ترویج و مشارکت مردمی  
دفتر آموزش روستاییان

**تربیت  
کارگر ماهر  
صنایع فرآوری  
محصولات  
باغی و زراعی  
(درجه ۱)**

استاندارد  
مهارت  
و آموزشی

صنایع  
روستائی

کد: ۱۴۱۳۱۱۲-۷۹

ص ۱ / ۳ / ۱

## فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۲	۱- مقدمه
۵	۲- تعریف مفاهیم و اصطلاحات
۶	۳- تعریف دوره
۶	۴- مشخصات کلی دوره
۷	۵- هدفهای دوره
۱۰	۶- فرصت‌های شغلی
۱۰	۷- مخاطبین دوره (کارآموزان)
۱۱	۸- مربیان دوره
۱۱	۹- محتوای آموزشی دوره
۱۲	۱۰- فضاهاى آموزشى
۱۳	۱۱- شرایط قبولی و اعطاء گواهینامه
۱۴	۱۲- جدول مهارتها و تواناییهای کارآموزان
۱۵	۱۳- جدول محتوای آموزشی و سرفصلها

### ضمیمه

پرسشنامه‌های نظرخواهی از استاندارد آموزشی

۱	بخش اول: ویژه مربیان آموزشی
۲	بخش دوم: ویژه کارآموزان دوره
۳	بخش سوم: ویژه مجریان آموزشی

## مقدمه

برگزاری دوره‌های آموزشی اعم از رسمی و غیررسمی هنگامی کارآمد و اثربخش خواهد بود که از اصول برنامه‌ریزی آموزشی پیروی کرده باشد. بدیهی است این امر موجب می‌گردد تمامی فعالیت‌های آموزشی به سوی هدفهای دوره، همسو و متمرکز شوند به این جهت امروزه دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت برای دوره‌های آموزشی گوناگون «استانداردهای آموزشی» لازم را تدوین نموده و به کار می‌گیرند.

استانداردهای آموزشی حاوی مزایای فراوانی هستند به ویژه، یکسان سازی کمی و کیفی دوره‌ها در سطح کشور، تحقق بهتر و آسانتر تداوم یادگیری، برنامه‌ریزی منطقی‌تر دوره‌های آتی، میسر ساختن آموزش برنامه‌ریزی شده مادام‌العمر، تنظیم و پیش‌بینی دقیق بودجه و اعتبارات و بالاخره نظم بخشیدن به فعالیت‌های آموزشی برنامه‌ریزان برخی از مزایای استانداردهای آموزشی است.

بنابراین، توجه مجریان دوره‌های آموزشی را به این نکته جلب می‌نماید که یکی از هدفهای عمده تهیه استاندارد آموزشی حاضر، کمک به سازماندهی منطقی فعالیت‌های آنان در جنبه‌های اجرای دوره‌های آموزشی است. از این رو قبل از هرچیز ضروری است که برای هر یک از اجزای دوره‌های آموزشی، اصول و شرایط برگزاری آن را با مراجعه به استاندارد درک نمایند، سپس عملیات اجرایی خود را تنظیم کنند. امتیاز این امر آن است که تمامی زحمات و تلاش‌های برگزارکنندگان از نظم لازم برخوردار شده و موفقیت آنان در انجام امور محوله تضمین خواهد شد. بدیهی است چنانچه یک دوره آموزشی چند بار در سال برگزار شود با به کارگیری استاندارد، می‌توان مطمئن شد که اجرای تمام دوره‌ها از نظر کمی و کیفی دارای استاندارد یکسان خواهند بود و عملیات برنامه‌ریزی تمامی دوره‌های بعدی نیز با اطمینان خاطر و بینش بهتری انجام خواهد شد.

### مفاهیم و اصطلاحات

تعریف برخی از مفاهیم و اصطلاحات بکارگرفته شده در این استاندارد به شرح ذیل است:  
**تعریف کارآموز:** کارگر ماهر صنایع فرآوری محصولات باغی و زراعی (درجه ۱) به فردی اطلاق می‌گردد که بتواند در کلیه کارخانجات صنایع تولید و نگهداری فرآورده‌های باغی و زراعی مسئولیت و سرپرستی چندین کارگر درجه ۲ فوق‌الذکر را بعهده گیرد.

- **محتوای آموزشی:** مجموعه اطلاعات، دانش و مهارتهایی است که طی یک دوره آموزشی به مخاطبین (کارآموزان) ارائه می‌شود و هدف برنامه‌ریزان دوره آن است که این مجموعه اطلاعات و مهارتها را کارآموزان بخوبی و بطور صحیح بیاموزند.

**حیطه شناختی:** عبارتست از یادگیری آن بخش از محتوای آموزشی که عمدتاً جنبه نظری داشته و غالباً مستلزم تلاش و فعالیتهای ذهنی است که منجر به داشتن اطلاعات فنی کامل از محتوای آموزشی می‌شود.

**حیطه مهارتی:** عبارتست از قدرت به انجام درآوردن یک کار که به حرکات بدنی مشخص برای انجام یک فعالیت و عملکرد منظم مربوط می‌شود.

**ارزشیابی تشخیصی (ارزشیابی ابتدای دوره):** این نوع ارزشیابی آموخته‌های قبلی و تجارب کارآموزان را که لازمه یادگیری مطالب جدید است می‌سنجد و با این ارزشیابی مربی به نقطه شروع فعالیتهای آموزشی پی می‌برد.

**ارزشیابی تکوینی (ارزشیابی حین دوره):** این نوع ارزشیابی در جریان آموزش (حین اجراء دوره) انجام می‌گیرد.

**ارزشیابی نهایی (پایان دوره):** در پایان دوره از کارآموزان به شرح ذیل آزمون بعمل خواهد آمد:

۱- آزمون کتبی که بمنظور ارزیابی آموخته‌های کارآموزان در طول دوره بعمل می‌آید.

۲- آزمون عملی که برای ارزیابی میزان مهارت و تواناییهای کارآموزان درخصوص

محتوای عملی دوره بعمل می‌آید.

**تعریف دوره:** دوره «تربیت کارگر ماهر صنایع فرآوری محصولات باغی و زراعی (درجه ۱)» دوره‌ای است که طی آن دانش و مهارت‌های علمی و عملی کارآموزان در زمینه صنایع تولید و نگهداری فرآورده‌های باغی و زراعی افزایش یافته و منجر به ارتقاء آنها در این زمینه میگردد.

#### مشخصات کلی دوره آموزشی

شرط شرکت در دوره	گذراندن دوره آموزشی تربیت کارگر ماهر صنایع فرآوری محصولات باغی و زراعی (درجه ۲) و یا داشتن سابقه‌ای معادل ۵ سال در کارخانجات صنایع مربوطه
مشخصات کارآموز	جنسیت: مرد و زن سطح سواد: حداقل سوم راهنمایی سن: حداقل ۱۵ تا ۳۵ سال
مدت دوره	۱۲ روز
کل ساعات دوره	۷۰ ساعت (۳۹ ساعت نظری و ۳۱ ساعت عملی)
ظرفیت پذیرش هر دوره	حداقل ۱۰ و حداکثر ۲۰ نفر
شیوه اجراء	عملی و نظری - شبانه روزی
کادر آموزشی	یک نفر کارشناس و یک نفر کمک کارشناس صنایع غذایی
شرایط قبولی کارآموز	کسب نمره حداقل ۱۴ (میانگین نمرات عملی و نظری) و نداشتن غیبت بیش از $\frac{1}{5}$ ساعت دوره
کادر اجرایی	مدیریت ترویج و مشارکت مردمی استان - اداره ترویج شهرستان - مرکز آموزش روستائیان

### □ هدفهای دوره

هدفهای اساسی دوره «تربیت کارگر ماهر صنایع فرآوری محصولات باغی و زراعی (درجه ۱)» به تفکیک عبارتند از:

#### ۱- هدفهای اختصاصی

هدف اختصاصی این دوره تربیت نیروی انسانی ماهر مورد نیاز صنایع تولید و نگهداری فراورده‌های باغی و زراعی کشور است.

#### ۲- هدفهای آموزشی

۲-۱- هدف کلی: هدف کلی دوره آشنا نمودن کارآموزان با اصول تولید و نگهداری فراورده‌های باغی و زراعی به شیوه صنعتی و در حیطه‌های شناختی و مهارتی است.

۲-۲- هدفهای جزئی: هدفهای آموزشی - جزئی - دوره برای ارتقاء سطح شناخت، دانش و مهارتهای کارآموزان به شرح زیر است:

کسب شناخت، دانش و مهارت در جنبه‌های:

- تاریخچه صنایع غذایی

- ترکیبات مواد غذایی و خواص و اهمیت آنها

- مراحل روغن کشی (تهیه روغن نباتی) شامل: استخراج، پالایش، هیدروژناسیون و بسته بندی

- سرکه سازی (تعریف، انواع و مراحل تولید)

- چای و چای سازی (مراحل، بسته بندی، تاریخچه)

- تهیه کمپوت سیب و گلابی

- تهیه کنسرو نخود سبز

- کنسرو لوبیا چیتی

- کمپوت گیلاس

- طرز کار اتو کلاو

- اندازه‌گیری رطوبت و مواد فزّار روغن نباتی خام

- تعیین وزن مخصوص روغنها و چربیها

- تعیین مواد جامد محلول در کمپوت

- تعیین  $PH$  شربت

- تعیین وزن آبکش شده قوطی کنسرو لوبیا چیتی

- تعیین پری ظرف

- تهیه سکنجبین

- تهیه شربت آلبالو

- تهیه مربا

- تهیه خیار شور تخمیر نشده

۲-۳- هدفهای رفتاری: پس از پایان دوره از کارآموزان انتظار می‌رود؛ بتوانند:

- تاریخچه مختصری از صنایع غذایی و کنسرو سازی در ایران را بیان کنند.

- ترکیبات مهم مواد غذایی را نام ببرند.

- اهمیت و خواص هر یک از ترکیبات زیر را بیان کنند:

«کربوهیدراتها، پروتئین‌ها، چربیها، امولسیفایرها طبیعی، اسیدهای آلی، آنزیمها،

رنگدانه‌ها، ویتامین‌ها، مواد معدنی، سموم طبیعی»

- مراحل تهیه روغن نباتی را ذکر کنند.

- مرحله استخراج را تفکیک نموده و دقیقاً شرح دهند.

- مراحل پالایش را توضیح دهند.

- عملیات و هدف بی رنگ و بی بو کردن را شرح دهند.

- علمیات هیدروژناسیون را توصیف کنند.

- اهمیت و چگونگی بسته بندی را توضیح دهند.

- سرکه را تعریف کنند.

- انواع سرکه را طبقه بندی کنند و هر یک را تعریف کنند.  
 - مراحل تولید سرکه طبیعی را طبقه بندی کنند و برای هر مرحله به اختصار توضیح دهند.

- تخمیر هوازی و بی هوازی را مقایسه کنند.
- خصوصیات گیاهشناسی چای را بیان کنند.
- مختصری درباره تاریخچه کشت چای در ایران توضیح دهند.
- عملیات و نکات لازم الرعایه در برداشت چای را شرح دهند.
- پنج مرحله چای سازی (به شرح زیر) را دقیقاً توصیف و بیان نمایند:  
 «پلاس، مالش، تخمیر، خشک کردن، بسته بندی»
- مواد و عناصر موجود در برگ سبز چای را معرفی کنند.
- روش صنعتی تهیه کمپوت سیب را توصیف کنند.
- روش صنعتی تهیه کمپوت گلابی را توصیف کنند.
- روش صنعتی تهیه کنسرو نخود سبز را توصیف کنند.
- روش صنعتی تهیه کمپوت گیلاس را توصیف کنند.
- قسمت‌های مختلف یک اتو کلاو را نام برده و کار هر یک را بیان کنند.
- روش کار با اتو کلاو را توضیح دهند.
- عملیات اندازه‌گیری رطوبت روغن نباتی خام را به درستی انجام دهند.
- عملیات اندازه‌گیری مواد فرار روغن نباتی خام را به درستی انجام دهند.
- عملیات تعیین مواد جامد محلول در کمپوت (بریکس) را به درستی انجام دهند.
- عملیات تعیین وزن مخصوص روغن‌ها و چربی‌ها را به درستی انجام دهند.
- عملیات تعیین میزان  $PH$  شربت را به درستی انجام دهند.
- عملیات تعیین وزن آبکش شده قوطی کنسرو و لوبیا چیتی را به درستی انجام دهند.
- عملیات تعیین پری ظرف را به درستی انجام دهند.



- عملیات تهیه سکنجبین را انجام دهند.
- عملیات تهیه شربت آلبالو را انجام دهند.
- عملیات تهیه مربا را انجام دهند.
- عملیات تهیه خیارشور تخمیر نشده را انجام دهند.

### فرصت‌های شغلی

کارآموزان پس از گذراندن دوره آموزشی «تربیت کارگر ماهر صنایع فرآوری محصولات باغی و زراعی (درجه ۱)» قادر خواهند بود که از فرصت‌های شغلی زیر استفاده کنند:

- الف- احداث و ایجاد کارخانجات تولید و نگهداری فرآورده‌های باغی و زراعی
- ب- جذب در کارخانجات تولید و نگهداری فرآورده‌های باغی و زراعی

### ویژگی مخاطبین دوره

در دوره آموزشی «تربیت کارگر ماهر صنایع فرآوری محصولات باغی و زراعی (درجه ۱)» کارآموز به کسانی اطلاق می‌شود که حداقل دارای شرایط ذیل باشند:

الف: حداقل دارای تحصیلات سوم راهنمایی باشد

ب: دوره آموزش کارگر ماهر صنایع فرآوری محصولات باغی و زراعی (درجه ۲) را گذرانده و یا داشتن سابقه‌ای معادل ۵ سال در کارخانجات صنایع تولید و نگهداری فرآورده‌های باغی و زراعی باشد.

د: در یکی از سه گروه سنی زیر قرار داشته باشد

- اولویت اول: گروه سنی ۱۵-۲۰ سال
- اولویت دوم: گروه سنی ۲۱-۲۸ سال
- اولویت سوم: گروه سنی ۲۹-۳۵ سال

● یادآوری: در صورتی که داوطلبین شرکت در دوره، بیش از حد تعداد مورد نیاز باشد اولویت هر داوطلب بر پایه گروه سنی فوق الذکر می‌باشد.

### ویژگی مربیان دوره

مربیان دوره آموزش «تربیت کارگر ماهر صنایع فرآوری محصولات باغی و زراعی (درجه ۱)» کسانی هستند که:

- در زمینه صنایع غذایی دارای ۵ سال سابقه مفید باشد.
- از عهده تدریس محتوای آموزش علمی و عملی دوره برآیند.
- تحصیلات آنان حداقل فوق دیپلم، صنایع غذایی باشد.

### محتوای آموزشی دوره

محتوای آموزش دوره «تربیت کارگر ماهر صنایع فرآوری محصولات باغی و زراعی (درجه ۱)» مجموعاً ۷۰ ساعت است که ۳۹ ساعت آن به آموزش نظری و ۳۱ ساعت به آموزش عملی اختصاص دارد.

در این دوره روزانه ۶ ساعت تدریس صورت می‌گیرد که مجموعاً طول دوره ۱۲ روز خواهد شد. محتوای آموزش دوره به تفکیک محتوای نظری، عملی و توأم (نظری - عملی) به شرح زیر است:

#### ۱- محتوای نظری دوره

محتوای نظری دوره ۲۸ ساعت از دوره را به خود اختصاص داده است که شامل سرفصلهای زیر است:

الف- کلیات: شامل هدف، تاریخچه صنایع غذایی و کنسرو سازی و مرور مطالب دوره قبل [۲ ساعت]

ب- ترکیبات مواد غذایی و خواص و اهمیت آنها: شامل کربوهیدراتها، پروتئینها،

چربیها، اسیدهای آلی، امولسیفایرهای طبیعی، آنزیمها، رنگدانه‌ها، ویتامین‌ها، مواد معدنی و سموم طبیعی [۶ ساعت]

ج- صنایع روغن کشتی و تهیه روغن نباتی: شامل، استخراج [۲ ساعت]، پالایش و مراحل آن [۲ ساعت]، هیدروژناسیون [۲ ساعت]، بسته بندی [یک ساعت]

د- سرکه سازی: شامل تعریف و انواع سرکه [یک و نیم ساعت]، مراحل تولید سرکه طبیعی [دو و نیم ساعت]

ه- چای و چای سازی: شامل تاریخچه کشت چای، برداشت چای، مراحل مختلف چای سازی، مواد و عناصر موجود در برگ چای [۶ ساعت]

و- تولید فرآورده‌های باغی و زراعی به روش صنعتی: شامل تهیه کمپوت سیب [۲ ساعت]، تهیه کمپوت گلابی [۲ ساعت]، تهیه کنسرو نخود سبز [۲ ساعت]، تهیه کنسرو لوبیا چیتی [۲ ساعت]، تهیه کمپوت گیلاس [۲ ساعت]، قسمت‌های مختلف اتو کلاو و طرز کار با آن [۲ ساعت]

## ۲- محتوای عملی دوره

محتوای عملی دوره ۲۱ ساعت از دوره را به خود اختصاص داده است که شامل سرفصلهای زیر است:

اندازه‌گیری رطوبت و مواد فرار روغن نباتی خام [۲ ساعت]، تعیین وزن مخصوص روغن‌ها و چربیها [۲ ساعت]، تعیین مواد جامد محلول در کمپوت (بریکس) [۲ ساعت]، تعیین PH شربت [۲ ساعت]، تعیین وزن آبکش شده قوطی کنسرو لوبیا چیتی [۲ ساعت]، تعیین پری ظرف [۲ ساعت]، تهیه سکنجبین [۴ ساعت]، تهیه شربت آلبالو [۲ ساعت]، تهیه مربا [۳ ساعت]، تهیه خیار شور تخمیر نشده [۲ ساعت].

## فضای آموزشی

فضای آموزشی (اعم از کلاس، عرصه و نهالستان و ...) مورد نیاز این دوره باید از طریق

مرکز آموزش روستاییان استان و یا شهرستان تأمین گردد.  
چنانچه استانی دارای مرکز آموزش نباشد، می‌بایست از مکانهای مشابه (مطابق دستورالعملهای دفتر آموزش روستاییان) استفاده نماید.

• یادآوری: در هر صورت دو نکته حائز اهمیت است:

- فضای آموزشی باید با دستورالعملها و آئین‌نامه‌های دفتر آموزش روستاییان مطابقت داشته باشد.

- یکی از عوامل اساسی ارزیابی این دوره آموزشی کیفیت فضاها می‌باشد آموزشی خواهد بود.

### شرایط قبولی

کارآموزانی پذیرفته شده نهایی شناخته می‌شوند که حائز شرایط ذیل باشند:

- ۱- در مجموع ارزیابیهای انجام شده، حداقل نمره ۱۴ را کسب کرده باشند.
- ۲- علاوه بر آن، بیش از  $\frac{1}{5}$  کل ساعات دوره را غیبت موجه و غیرموجه نکرده باشند.

### اعطای گواهینامه

به کارآموزانی که این دوره را با موفقیت بگذرانند، توسط مدیریت ترویج و مشارکت مردمی استان گواهینامه مهارت اعطاء خواهد شد.

## فهرست مهارت‌ها و توانایی‌های کارآموزان (حیطه مهارتی و شناختی)

ردیف	عنوان	سطح
۱	شناخت و تشخیص ترکیبات مواد غذایی، خواص و اهمیت آنها	۱۵
۲	شناخت خصوصیات و مراحل تهیه روغن نباتی (صنایع روغن کشی)	۱۵
۳	شناخت عملیات و مراحل سرکه سازی	۱۵
۴	شناخت عملیات و مراحل چای سازی	۱۶
۵	شناخت عملیات مربوط به تهیه انواع کمپوت و کنسرو	۱۶
۶	توانایی و مهارت اندازه‌گیری رطوبت و مواد فرار روغن نباتی خام به روش عملی	۱۶
۷	توانایی و مهارت تعیین وزن مخصوص روغن‌ها و چربی‌ها به روش عملی	۱۶
۸	توانایی و مهارت تعیین مواد جامد محلول در کمپوت به روش عملی	۱۷
۹	توانایی و مهارت تعیین PH شربت به روش عملی	۱۷
۱۰	توانایی و مهارت تعیین وزن آبکش شده قوطی کنسرو لوبیا چیتی به روش عملی	۱۷
۱۱	توانایی و مهارت تعیین پری ظرف به روش عملی	۱۷
۱۲	توانایی و مهارت انجام عملیات تهیه سکنجبین	۱۷
۱۳	توانایی و مهارت انجام عملیات تهیه شربت آلبالو	۱۸
۱۴	توانایی و مهارت انجام عملیات تهیه مربا	۱۸
۱۵	توانایی و مهارت انجام عملیات تهیه خیار شور تخمیر نشده	۱۸

استاندارد مهارت و آموزشی: «تربیت کارگر ماهر صنایع فرآوری محصولات باغی و زراعی (درجه ۱)»  
 رشته: صنایع روستائی

ردیف	عنوان توانایی و مطالب تنوری	عملیات کارگامی	زمان		نام و مشخصات وسایل و تجهیزات
			ساعت	دقیقه	
۱	کلیات ۱.۱ هدف ۱.۲ تاریخچه صنایع غذایی و کنسرو سازی ۱.۳ مروری بر دوره قبل		۲		ورهد-تخته وایت برد مازیک، جزوه
۲	ترکیبات مواد غذایی و خواص و اهمیت آنها ۲.۱ کربوهیدراتها ۲.۲ پروتئین ها ۲.۳ چربی ها ۲.۴ سایر ترکیبات مواد غذایی ۲.۵ امولسیفایرهای طبیعی ۲.۶ اسیدهای آلی ۲.۷ آنزیم ها ۲.۸ رنگدانه ها ۲.۹ ویتامین ها و مواد معدنی ۲.۱۰ سموم طبیعی		۶		ورهد، تخته وایت برد مازیک، جزوه و...
۳	صنایع روغن کشی و تهیه روغن نباتی ۳.۱ استخراج ۳.۱.۱ روش های مکانیکی ۳.۱.۲ استخراج حلال ۳.۲ پالایش و مراحل آن ۳.۲.۱ عملیات بی رنگ و بی بو کردن ۳.۳ هیدروژناسیون ۳.۳.۱ گرم کردن ۳.۳.۲ هیدروژناسیون ۳.۳.۳ سرد کردن ۳.۴ بسته بندی		۸		
۴	سرکه سازی ۴.۱ تعریف سرکه ۴.۲ سرکه طبیعی ۴.۳ سرکه مصنوعی		۴		

استاندارد مهارت و آموزشی: «تربیت کارگر ماهر صنایع فرآوری محصولات باغی و زراعی (درجه ۱)»  
 رشته: صنایع روستائی

ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری	عملیات کارگاهی		نام و مشخصات وسایل و تجهیزات
		زمان	تعداد	
۴.۴	مراحل تولید سرکه طبیعی			
۴.۴.۱	تخمیر بی هوازی			
۴.۴.۲	تخمیر هوازی			
۵	چای و چایسازی	۶		
۵.۱	مقدمه در خصوص گیاه چای و تاریخچه کشت آن در ایران			
۵.۲	برداشت چای			
۵.۳	مراحل مختلف چایسازی			
۵.۳.۱	پلاس			
۵.۳.۲	مالش			
۵.۳.۳	تخمیر			
۵.۳.۴	خشک کردن			
۵.۳.۵	بسته بندی			
۵.۴	مواد و عناصر موجود در برگ سبز چای			
۶	آشنایی با تولید چند فرآورده باغی و زراعی به روش صنعتی	۱۲		
۶.۱	آشنایی با تهیه کمپوت سیب			
۶.۲	آشنایی با تهیه کمپوت گلابی			
۶.۳	آشنایی با تهیه کنسرو نخود سبز			
۶.۴	آشنایی با تهیه کنسرو لوبیا چیتی			
۶.۵	آشنایی با تهیه کمپوت گیلاس			
۶.۶	آشنایی با قسمت های مختلف اتر کلاو و طرز کار با آن			
۷	اندازه گیری رطوبت و مواد فرار روغن نباتی خام	۳	۱	اتر ۱۰۵ درجه سانتی گراد بونه چینی ترازوی آزمایشگاهی روغن خام
۸	تعیین وزن مخصوص روغن ها و چربی ها	۴		پیکنومتر ترازوی آزمایشگاهی حمام بن ماری چربی و روغن آب مقطر اتر و الکل

استاندارد مهارت و آموزشی: «تربیت کارگر ماهر صنایع فرآوری محصولات باغی و زراعی (درجه ۱)»  
 رشته: صنایع روستائی

ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری	عملیات کارگاهی	زمان		نام و مشخصات وسایل و تجهیزات
			ساعت	دقیقه	
۹	تعیین مواد جامد محلول در کمپوت (بریکس)		۳		رفراکتورمتر آب فشان ترمومتر شربت آلان رب
۱۰	تعیین PH شربت		۲		PH متر بشر ۱۰۰ سی سی دستمال کاغذی ترمومتر بافر یا محلول نامیون PH=۷
۱۱	تعیین وزن آبکش شده قوطی کنسرو لوبیا چینی		۲		الک های ۸ یا ۶/۳۵ ترمومتر ظرف مناسب آب آب قوطی کنسرو لوبیا چینی
۱۲	تعیین پری ظرف		۲		در بازکن ترازو قلم مازیگ ترمومتر آب مقطر قوطی کمپوت یا کنسرو
۱۳	تهیه سکنجبین		۴		شکر آب سرکه ۱۲٪ جوهر نمناع دیگ پخت بطری درب دار و اجاق گازدار



استاندارد مهارت و آموزشی: «تربیت کارگر ماهر صنایع قرآوری محصولات باغی و زراعی (درجه ۱)»  
 رشته: صنایع روستائی

ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری	عملیات کارگاهی		نام و مشخصات وسایل و تجهیزات
		زمان	زمان	
۱۴	تهیه شربت البالو			۴ - ظرف برای حرارت دادن - اجاق گاز - ترازو - الک یا صافی - ترمومتر بطری درب دار آب سرد شکر آب لیمو
۱۵	تهیه مربا			۴ ظرف مناسب برای حرارت دادن شکر میوه اجاق گاز کفگیر رفراکتور متر شیشه درب دار
۱۶	تهیه خیارشور تخمیر نشده			۳ خیار تازه و سالم و به اندازه های کوچک ظرف مناسب برای حرارت دادن نمک تصفیه شده سرکه ادویه چات فلفل سبز شوید ترخون کلروکسیم آب سیر ترازو استوانه مدرج
	جمع	۳۱	۳۹	