



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

کشتکار گلخانه های هیدروپونیک

گروه برنامه ریزی درسی کشاورزی (امور زراعی و باغی)

تاریخ شروع اعتبار: ۸۴/۲/۱

کد استاندارد: ۶-۲۷/۳۹/۱/۲

معاونت پژوهش و توسعه: تهران-خیابان آزادی- نیش
چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور-
معاونت پژوهش و توسعه

تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ فاکس: ۶۶۹۴۱۲۷۲
EMAIL: INFO@IRANTVTO.COM

از کلیه صاحب نظران
تقاضا دارد پیشنهادات و
نظرات خود را درباره
این سند آموزشی به
نشانی‌های مذکور اعلام
نمایند.

تهران- خیابان آزادی-
نیش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای
کشور- دفتر پژوهش و برنامه ریزی درسی
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ و ۶۶۴۲۷۶۹۴
فاکس: ۶۶۹۴۴۱۱۷
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.COM



خلاصه استاندارد

تعریف مفاهیم سطوح یادگیری	
آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل / اصول: به مفهوم میانی مطالب نظری / توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار	
مشخصات عمومی شغل:	
کشتکار گلخانه های هیدروپونیک کسی است که پس از گذراندن دوره های آموزشی لازم از عهده تشخیص کشت هیدروپونیک و انتخاب گلخانه و تجهیزات و لوازم آن و ضد عفونی و آماده سازی سالن، بستر کشت، کاشت بذر، استفاده از محلول های غذایی، کنترل شرایط رشد، کنترل آفات و بیماریها، برداشت و بازاریابی محصول و توجیه اقتصادی در گلخانه های هیدروپونیک برآید.	
ویژگی های کارآموزورودی:	
حداقل میزان تحصیلات: پایان دوره راهنمایی	
حداقل توانایی جسمی: سلامت کامل جسمانی و روانی	
مهارت های پیش نیاز این استاندارد: گذراندن دوره کشتکار گلخانه های خاکی با کد بین المللی ۲/۱/۳۸/۲۷-۶	
طول دوره آموزشی:	
طول دوره آموزش	: ۱۳۴ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۳۰ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۰۴ ساعت
- زمان کارآموزی در محیط کار	: - ساعت
- زمان اجرای پروژه	: - ساعت
- زمان سنجش مهارت	: - ساعت
روش ارزیابی مهارت کارآموز:	
۱- امتیاز سنجش نظری (دانش فنی): ۲۵%	
۲- امتیاز سنجش عملی: ۷۵%	
۲-۱- امتیاز سنجش مشاهده ای: ۱۰%	
۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی: ۶۵%	
ویژگیهای نیروی آموزشی:	
حداقل سطح تحصیلات: دارا بودن شرایط زیر:	
- لیسانس مرتبط	



نام شغل: کشتکار گلخانه های هیدروپونیک

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

فهرست توانایی های شغل

عنوان توانایی	کد برنامه درسی	ردیف
توانایی تشخیص کشت هیدروپونیک و انتخاب گلخانه و تجهیزات و لوازم آن		
توانایی ضدعفونی و آماده سازی سالن و تجهیزات		
توانایی انتخاب و آماده سازی بستر کشت		
توانایی کاشت بذر و نشاء		
توانایی آماده سازی، اصلاح و استفاده از محلول های غذایی		
توانایی کنترل شرایط رشد		
توانایی هرس و هدایت گیاه بر روی قیم		
توانایی تشخیص و کنترل آفات و بیماریها		
توانایی برداشت و نگهداری و بازاریابی محصول		
توانایی توجیه اقتصادی در گلخانه های هیدروپونیک		
توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار		



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۸	۶	۲	<p>توانایی تشخیص کشت هیدروپونیک و انتخاب گلخانه و تجهیزات و لوازم آن</p> <p>۱-۱ آشنایی با مفهوم کشت هیدروپونیک</p> <p>۱-۲ آشنایی با تاریخچه کشت هیدروپونیک</p> <p>۱-۳ آشنایی با معایب و محاسن کشت هیدروپونیک</p> <p>۱-۴ آشنایی با محیط های کشت هیدروپونیک و انواع آن</p> <p>- کشت باز</p> <p>- کشت بسته</p> <p>۱-۵ آشنایی با سیستم های کشت هیدروپونیک و انواع آن</p> <p>Nft -</p> <p>Flow -</p> <p>- کشت عمودی</p> <p>- کشت افقی</p> <p>۱-۶ آشنایی با انتخاب محل گلخانه</p> <p>۱-۷ آشنایی با انتخاب تجهیزات محیط کشت</p> <p>۱-۸ آشنایی با لوازم سنجش ها</p> <p>- رطوبت سنج</p> <p>- دما سنج</p> <p>- PH متر</p> <p>- EC متر</p> <p>۱-۹ آشنایی با سیستم های آبیاری</p> <p>۱-۱۰ شناسایی اصول نحوه کار و سرویس و نگهداری لازم سنجش ها</p> <p>۱-۱۱ شناسایی اصول بازدید از انواع گلخانه های هیدروپونیک و سیستم های کشت آنها</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۴	۱۰	۴	<p>توانایی ضدعفونی و آماده سازی سالن و تجهیزات</p> <p>۲-۱ آشنایی با مواد ضدعفونی کننده و موارد کاربرد آنان</p> <p>۲-۲ آشنایی با ابزار و تجهیزات ضدعفونی کننده</p> <p>۲-۳ شناسایی اصول کاربرد مواد و ابزار ضدعفونی کننده</p> <p>- کاربرد مواد و ابزار ضدعفونی کننده</p>	۲
۱۲	۱۰	۲	<p>توانایی انتخاب و آماده سازی بستر کشت</p> <p>۳-۱ آشنایی با بستر کشت هیدروپونیک و انواع آن</p> <p>- مشتقات معدنی (ماسه- مواد سنگریزه ای - ورمی کولیت- شن- پرلیت- اسکوریا- پامیس- لیکا- پشم سنگ)</p> <p>- مشتقات آلی (پیت- خاک اره - کوکوپیت)</p> <p>- مشتقات مصنوعی (پلاستیک اسفنجی)</p> <p>۳-۲ آشنایی با معایب و محاسن بسترهای کشت هیدروپونیک و انواع آن</p> <p>۳-۳ شناسایی اصول نحوه انتخاب مناسب ترین بستر کشت با توجه به شرایط اقتصادی و اقلیم و سیستم منطقه</p> <p>- نحوه انتخاب مناسب ترین بستر کشت با توجه به شرایط اقتصادی و اقلیم و سیستم منطقه</p> <p>۳-۴ شناسایی اصول آماده کردن بستر کشت</p> <p>- آماده کردن بستر کشت</p>	۳



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۲۲	۲۰	۲	<p>توانایی کاشت بذر و نشاء</p> <p>۴-۱ آشنایی با بذر و کیفیت آنها</p> <ul style="list-style-type: none"> - کیفیت درونی - قوه نامیه - زنده بودن - خلوص ژنتیکی - کیفیت بیرونی - سالم بودن بذر - تاریخ مصرف <p>۴-۲ شناسایی اصول تعیین قوه نامیه بذر</p> <ul style="list-style-type: none"> - تعیین قوه نامیه بذر <p>۴-۳ آشنایی با منحنی جوانه زنی بذر</p> <p>۴-۴ شناسایی اصول خسیاندن بذر و کاشت آن در گلدانهای نشایی</p> <ul style="list-style-type: none"> - خسیاندن بذر و کاشت آن در گلدانهای نشاء <p>۴-۵ شناسایی اصول انتقال نشاء از گلدان به بستر کشت</p> <ul style="list-style-type: none"> - انتقال نشاء از گلدان به بستر کشت <p>۴-۶ آشنایی با فصول کشت بذر و تهیه نشاء</p> <ul style="list-style-type: none"> - با توجه به نوع محصول - نوع منطقه - بازار فروش <p>۴-۷ آشنایی با انتخاب تراکم مناسب کشت با توجه به نوع محصول</p> <p>۴-۸ شناسایی اصول کاشت بذر و نشاء</p> <ul style="list-style-type: none"> - کاشت بذر و نشاء 	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۲	۱۰	۲	توانایی آماده سازی، اصلاح و استفاده از محلول های غذایی	۵
			آشنایی با عناصر غذایی و نقش آنها در رشد و نمو گیاهان	۵-۱
			- عناصر ماکرو المنت	
			- عناصر میکرو المنت	
			آشنایی با محلولهای پایه موجود در بازار	۵-۲
			آشنایی با کیفیت آب منطقه	۵-۳
			آشنایی با واحدهای اندازه گیری غلظت محلولهای غذایی	۵-۴
			P.P.M -	
			- میلی گرم در لیتر	
			- مول و مولاریته	
			- نرمالیت	
			شناسایی اصول تبدیل واحد های اندازه گیری به یکدیگر	۵-۵
- تبدیل واحد های اندازه گیری به یکدیگر				
شناسایی اصول مدیریت محلولهای غذایی با توجه به مرحله رشد گیاه	۵-۶			
- اصلاح EC				
- اصلاح PH				
- تنظیم دور آبیاری در مراحل مختلف رشد				
- بازیابی محلول برگشتی از زهکشی				
۶	۴	۲	توانایی کنترل شرایط رشد	۶
			آشنایی با عوامل محیطی موثر در رشد با توجه به نوع گیاه	۶-۱
			- رطوبت	



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۶-۲	<p>- حرارت</p> <p>- نور</p> <p>- گازهای اتمسفر</p> <p>شناسایی اصول کنترل هر یک از فاکتورهای محیطی موثر بر رشد گیاه</p> <p>- کنترل هر یک از فاکتورهای محیطی موثر بر رشد گیاه</p>			
۷	<p>توانایی هرس و هدایت گیاه بر روی قیم</p> <p>۷-۱ آشنایی با مفهوم هرس</p> <p>۷-۲ آشنایی با ابزار هرس</p> <p>۷-۳ آشنایی با انواع هرس</p> <p>۷-۴ شناسایی اصول کاربرد ابزار هرس</p> <p>- کاربرد ابزار هرس</p> <p>۷-۵ شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی و بهداشتی در حین استفاده از وسایل هرس</p> <p>۷-۶ شناسایی اصول هرس متناسب با گیاهان گلخانه ای</p> <p>۷-۷ آشنایی با قیم و انواع آن</p> <p>۷-۸ شناسایی اصول هدایت گیاه بر روی قیم</p> <p>- هدایت گیاه بر روی قیم</p>	۲	۸	۱۰
۸	<p>توانایی تشخیص و کنترل آفات و بیماریها</p> <p>۸-۱ آشنایی با آفات و بیماریهای مهم گلخانه ای</p>	۲	۱۲	۱۴



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۸-۲ آشنایی با علائم و خسارات آفات و بیماریهای مهم گلخانه ای</p> <p>۸-۳ آشنایی با سموم و انواع آن</p> <p>۸-۴ آشنایی با ابزار و تجهیزات سم پاشی</p> <p>۸-۵ شناسایی اصول کنترل شیمیایی آفات و بیماریهای مهم گلخانه ای</p> <p>- کنترل شیمیایی آفات و بیماریهای مهم گلخانه ای</p> <p>۸-۶ شناسایی اصول بیولوژیکی و تلفیقی و بیماریها</p> <p>- کنترل بیولوژیکی و تلفیقی و بیماریها</p>	
۱۸	۱۶	۲	<p>۹ توانایی برداشت و نگهداری و بازاریابی محصول</p> <p>۹-۱ آشنایی با شاخص مناسب برداشت چند محصول</p> <p>- نوع مصرف</p> <p>- بازار پسندی</p> <p>- شرایط انبارداری</p> <p>- نوع محصول</p> <p>۹-۲ آشنایی با ابزار برداشت محصول</p> <p>۹-۳ شناسایی اصول برداشت محصول</p> <p>- برداشت محصول</p> <p>۹-۴ آشنایی با روش صحیح پیش سرد کردن محصول</p> <p>۹-۵ آشنایی با ظروف بسته بندی محصول و بازار</p> <p>۹-۶ شناسایی اصول طرز چین محصول در ظروف</p> <p>- طرز چین محصول در ظروف</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>آشنایی با نحوه نگهداری محصول تا زمان رساندن محصول به بازار</p> <p>۹-۷</p> <p>۹-۸ شناسایی اصول بارگیری و حمل محصول به بازار</p> <p>- بارگیری و حمل محصول به بازار</p>	
۸	۶	۲	<p>توانایی توجیه اقتصادی در گلخانه های هیدروپونیک</p> <p>۱۰-۱ آشنایی با عملکرد در گلخانه های هیدروپونیک در مقایسه با گلخانه های خاکی</p> <p>۱۰-۲ آشنایی با هزینه های ثابت</p> <p>۱۰-۳ آشنایی با هزینه های جاری</p> <p>۱۰-۴ آشنایی با بازار و میداین فروش در فصول مختلف</p> <p>۱۰-۵ شناسایی مزیت های منطقه ای تولید با توجه به نوع محصول</p> <p>- دوری و نزدیکی به میداین</p> <p>- در دسترس بودن نهادها</p> <p>- ماندگاری محصول</p> <p>- وضعیت اقلیمی منطقه</p> <p>۱۰-۶ شناسایی اصول محاسبه سود و زیان</p> <p>- محاسبه سود و زیان</p> <p>۱۰-۷ شناسایی اصول بازدید از چند واحد گلخانه های هیدروپونیک</p> <p>- بازدید از چند واحد گلخانه های هیدروپونیک</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۸	۲	۶	توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار	۱۱
			آشنایی با بیماری های ناشی از شغل	۱۱-۱
			آشنایی با علل بروز حوادث شغلی	۱۱-۲
			شناسایی اصول نکات ایمنی و بهداشت فردی	۱۱-۳
			آشنایی با اصول انجام کمک های اولیه و نحوه استفاده از آن	۱۱-۴
			- علایم حیاتی	
			- احیای قلبی - ریوی	
			- تنفس مصنوعی	
			- مسمومیت	
			- پانسمان خونریزی ها	
			آشنایی با علل آتش سوزی ها و اصول اطفاء حریق	۱۱-۵
			آشنایی با شرایط مطلوب و ایمنی محیط کار	۱۱-۶
			آشنایی با هدف ها، قوانین و برنامه های تامین سلامت و ایمنی	۱۱-۷
			شناسایی اصول کاربرد جعبه کمکهای اولیه و نحوه استفاده از آن	۱۱-۸
			آشنایی با بهداشت روانی	۱۱-۹
			شناسایی اصول استفاده از وسایل حفاظت فردی	۱۱-۱۰



نام شغل : کشتکار گلخانه های هیدروپونیک

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

لیست تجهیزات رشته

ردیف	تجهیزات (یک واحد)	مشخصات فنی	تعداد کاربر استاندارد (نفر)	عمر مفید و استاندارد	ملاحظات
۱	تونل (گلخانه ای)	پلاستیکی - منحنی شکل به عرض ۱۶ متر و طول ۴۰ متر	۵۰۰ متر مربع برای هر کارگاه	-	-
۲	کوره هوای گرم (هوا ساز) با کلیه متعلقات	بزرگ	۱ دستگاه برای هر کارگاه	-	-
۳	تاسیسات سیستم آبیاری	دریبر- سوپر دریبرها لوله و اتصالات آبیاری	۵۰۰ متر مربع برای هر کارگاه	-	-
۴	لوله و اتصالات	پلی اتیلن - سایز ۲/۵ اینچ و ۱۳/۵ اینچ	۵۰۰ عدد برای هر کارگاه	-	-
۵	هواکش	۵۰×۵۰ cm	۵ عدد برای هر کارگاه	-	-
۶	کولر آبی	۶۰۰۰ هزار	۱ دستگاه برای هر کارگاه	-	-
۷	فن	تهویه مطبوع	۵ دستگاه برای هر کارگاه	-	-
۸	مخزن (تانکر غذا)	فایبر گلاس ۱۰۰۰ لیتری	۴ مخزن برای هر کارگاه	-	-
۹	پمپ آب	کف کش	۱ دست برای هر کارگاه	-	-
۱۰	موتور برق	اضطراری ۳ فاز	۱ دستگاه برای هر کارگاه	-	-
۱۱	ارلن	آزمایشگاهی	۱ عدد برای هر نفر	-	-
۱۲	بشر	آزمایشگاهی	۱ عدد برای هر نفر	-	-
۱۳	پیپت های مندرج	آزمایشگاهی	۱ عدد برای هر نفر	-	-
۱۴	میکروسکوپ	لوب	۱ عدد برای هر نفر	-	-
۱۵	دما سنج	ماکزیمم - مینیمم	۱ دستگاه برای هر کارگاه	-	-
۱۶	PH متر	آزمایشگاهی	۱ عدد برای ۵ نفر	-	-



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : کشتکار گلخانه های هیدروپونیک

لیست تجهیزات رشته

ردیف	تجهیزات (یک واحد)	مشخصات فنی	تعداد کاربر استاندارد(نفر)	عمر مفید و استاندارد	ملاحظات
۱۷	EC متر	آزمایشگاهی	۱ عدد برای ۵ نفر	-	-
۱۸	رطوبت سنج	دیجیتال	۱ عدد برای ۵ نفر	-	-
۱۹	رطوبت سنج	دستی	۱ عدد برای ۵ نفر	-	-
۲۰	ترازو	دیجیتالی با دقت ۰/۰۱ گرم	۱ دستگاه برای هر کارگاه	-	-
۲۱	کپسول آتش نشانی	۱ کیلو گرمی و ۶ کیلو گرمی پودر خشک	۱ عدد برای هر کارگاه	-	-
۲۲	جعبه کمک‌های اولیه	سری کامل	۱ جعبه برای هر کارگاه	-	-
۲۳	سم پاش	دستی	۱ دستگاه برای هر کارگاه	-	-
۲۴	سم پاش	پشتی موتوری	۱ دستگاه برای هر کارگاه	-	-
۲۵	مخلوط کن و سیستم تصفیه	متوسط	۱ دستگاه برای هر کارگاه	-	-
۲۶	جعبه ابزار	بزرگ	۱ عدد برای هر کارگاه	-	-
۲۷	ترموستات	تابستانی - زمستانی آویزی	۱ عدد برای هر کارگاه	-	-



ردیف	ابزار (یک واحد)	مشخصات فنی	تعداد کاربر استاندارد (نفر)	عمر مفید و استاندارد	ملاحظات
۱	گلدان	پلاستیکی بزرگ	۱ عدد برای هر نفر	-	-
۲	گلدان	پلاستیکی متوسط	۱ عدد برای هر نفر	-	-
۳	گلدان	پلاستیکی کوچک	۱ عدد برای هر نفر	-	-
۴	قیچی	باغبانی	۱ عدد برای هر نفر	-	-
۵	کاتر	بزرگ دسته دار	۱ عدد برای هر نفر	-	-
۶	چاقو	باغبانی	۱ عدد برای هر نفر	-	-
۷	پیچ گوشتی	دو سو	۱ سری کامل برای هر کارگاه	-	-
۸	پیچ گوشتی	یک سو	۱ سری کامل برای هر کارگاه	-	-
۹	آچار	شلاقی	۱ سری کامل برای هر کارگاه	-	-
۱۰	آچار	رینگی	۱ سری کامل برای هر کارگاه	-	-
۱۱	آچار	آن	۱ سری کامل برای هر کارگاه	-	-
۱۲	آچار	قفلی	۱ عدد برای هر نفر	-	-



نام شغل : کشتکار گلخانه های هیدروپونیک

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

لیست مواد مصرفی رشته

ردیف	مواد مصرفی	مشخصات	تعداد کاربر استاندارد (نفر)	ملاحظات
۱	بذر صیفی جات و سبزیجات	F ₁ اصلاح شده	۵۰۰ گرم از هر کدام برای هر کارگاه	-
۲	پوکه	معدنی - صنعتی ۱ کیسه ۵ کیلو گرمی	۱۰ کیسه ۵ کیلو گرمی برای هر کارگاه	-
۳	ماسه	نرم - ۱ کیسه ۵ کیلو گرمی	۱۰ کیسه ۵ کیلو گرمی برای هر کارگاه	-
۴	فوم	اسفنجی	۵۰ عدد برای هر کارگاه	-
۵	خاک	اره - ۱ کیسه ۵ کیلو گرمی	۱۰ کیسه ۵ کیلو گرمی برای هر کارگاه	-
۶	شن	نرم - ۱ کیسه ۵ کیلو گرمی	۱۰ کیسه ۵ کیلو گرمی برای هر کارگاه	-
۷	خاک	پرلیت - ۱ کیسه ۵ کیلو گرمی	۱۰ کیسه ۵ کیلو گرمی برای هر کارگاه	-
۸	تیغ کاتر	بزرگ - ۱ بسته ۱۰ تایی	۲ بسته ۱۰ تایی برای هر کارگاه	-
۹	سرنگ	CC۲۰	۱ عدد برای هر نفر	-
۱۰	دستکش	پلاستیکی	۱ جفت برای هر نفر	-
۱۱	چکمه	پلاستیکی	۱ جفت برای هر نفر	-
۱۲	لباس کار	یکسره	۱ دست برای هر نفر	-
۱۳	ماسک	پارچه ای	۱ عدد برای هر نفر	-
۱۴	عینک	ایمنی	۱ عدد برای هر نفر	-
۱۵	کود شیمیایی	میکرو - ۱ کیسه ۵ کیلو گرمی	۱۰ کیسه ۵ کیلو گرمی برای هر کارگاه	-
۱۶	کود شیمیایی	ماکرو ۱ کیسه ۵ کیلو گرمی	۱۰ کیسه ۵ کیلو گرمی برای هر کارگاه	-
۱۷	کود کامل (N-P-K)	شیمیایی - ۱ کیسه ۱۰ کیلو گرمی	۱۰ کیسه ۱۰ کیلو گرمی برای هر کارگاه	-



نام شغل : کشتکار گلخانه های هیدروپونیک

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

لیست مواد مصرفی رشته

ردیف	مواد مصرفی	مشخصات	تعداد کاربر استاندارد (نفر)	ملاحظات
۱۸	سم ضد عفونی	فرمالین - ۱ کیسه ۱۰ کیلو گرمی	۱۰ کیسه ۱۰ کیلو گرمی برای هر کارگاه	-
۱۹	سم ضد عفونی	میتل بروماید-۱ کیسه ۱۰ کیلو گرمی	۱۰ کیسه ۱۰ کیلو گرمی برای هر کارگاه	-
۲۰	سم	حشره کش - ۱ قوطی ۱ لیتری	۱۰ قوطی ۱ لیتری برای هر کارگاه	-
۲۱	پوشش	پلاستیکی (U-V) به عرض ۲/۵ متر	۱۵۰ متر برای هر کارگاه	-
۲۲	نخ	قیم - پلاستیکی	۲۰۰ متر برای هر کارگاه	-
۲۳	سیم	قیم - پلاستیکی	۲۰۰ متر برای هر کارگاه	-
۲۴	گیره	قیم	۲۰۰ متر برای هر کارگاه	-
۲۵	جاروب	دسته بلند	۱ عدد برای هر کارگاه	-
۲۶	خاک انداز	معمولی - پلاستیکی	۱ عدد برای هر کارگاه	-
۲۷	کیسه	فریزر - ۱ بسته ۱۰۰ تابی	۳ بسته برای هر کارگاه	-
۲۸	روغن	۱۰-۳۰-۴۰-گالن ۱ لیتری	۲ گالن برای هر کارگاه	-
۲۹	گریس	۱ قوطی	۱ قوطی برای هر کارگاه	-
۳۰	مواد شوینده	۱ گالن ۴ لیتری	۱ گالن ۴ لیتری برای هر کارگاه	-
۳۱	جعبه کاشت	چوبی	۳ جعبه برای هر نفر	-
۳۲	لامپ	فلورسنت	۲۰ عدد برای هر کارگاه	-
۳۳	لامپ	مهتابی	۲۰ عدد برای هر کارگاه	-
۳۴	جعبه برداشت محصول	پلاستیکی	۱ عدد برای هر نفر	-



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : کشتکار گلخانه های هیدروپونیک

فهرست منابع و نرم افزارهای آموزشی

ردیف	شرح
۱	کشتکار گلخانه های هیدروپونیک از انتشارات سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور – سال ۱۳۸۵
۲	مراجع به سایت های اینترنتی