



جمهوری اسلامی ایران

استاندارد آموزشی مهارت‌های:

" تولید و پرورش گرم ابریشم (نوغانداری) "

کد: ۱۰-۱۰۳-۱۱-۲



وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه شاخه کارشناسی

سال ۱۳۷۴

تهیه کنندگان:

- ۱- حسین رادنیا از وزارت کشاورزی
- ۲- نصراله شمس آذر " "
- ۳- جهانگیر معیلی " "
- ۴- امیر هوشنگ شریفی پور از وزارت آموزش و پرورش
- ۵- مهدی فرودسی زاده " " "
- ۶- عباس کریمی " " "



سایر همکاران:

سیدرضا میری چیمه ، محمدتقی سلمانزاده ، امیرهمایون اعتماد



آدرس: تهران، خیابان ولیعصر، پلاک ۱۱۱

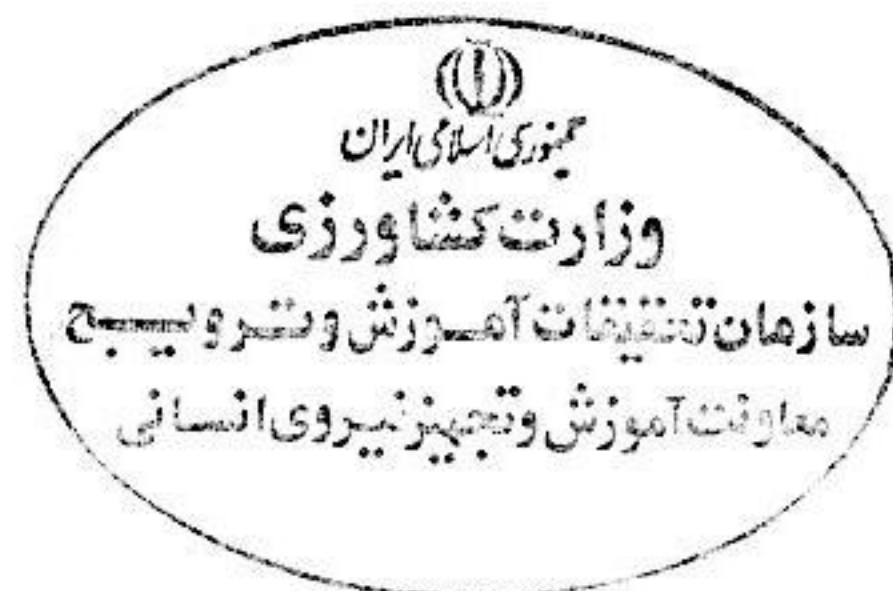
این استاندارد آموزشی با همکاری و مشارکت کارشناسان آموزش کشاورزی وزارت آموزش و پرورش و کارشناسان معاونت آموزش و تجهیز نیروی انسانی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی وزارت کشاورزی تهیه و تدوین گردیده است.

استاندارد آموزشی مهارت های شغلی حاضر با همکاری و مشارکت کارشناسان آموزش کشاورزی وزارتخانه های آموزش و پرورش و وزارت کشاورزی بر اساس تجزیه و تحلیل مشاغل بخش کشاورزی تهیه و تدوین شده است.

هدف اصلی از تهیه استاندارد مهارت های شغلی، تعیین تواناییهای لازم برای تصدی شغل مربوطه و همچنین تهیه معیاری برای صدور گواهینامه می باشد.

این استاندارد هانیاز مندیهای فیزیکی و فکری لازم برای انجام شغل مربوطه را مورد توجه قرار داده و به طبقه بندی مهارت شاغلین اقدام می نماید.

لذا فراگیران پس از گذراندن آموزشهای ذیربط باید شرایط پذیرش مسئولیت شغل مشخصی را داشته باشند. از آنجائی که تدوین استانداردهای آموزشی مشاغل بخش کشاورزی و اجرای آموزش بر اساس آن در کشور ما (خاصه بروش موجود) کاری بسیار جدید و دارای حساسیت های خاص خود می باشد، تهیه کنندگان از دریافت آراء و پیشنهادهای صاحب نظران استقبال می نمایند و سپاس فراوان خود را به حضور همه کسانی که در راه اعتلای تعلیم و تربیت تلاش می کنند تقدیم می دارند. /ش



وزارت آموزش عالی و پرورش
آموزش متوسطه ششم کارشناس

مفاهیم و اصطلاحات بکار برده شده در استاندارد

۱- کلمه آشنائی : به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی

۲- کلمه شناسائی یا شناخت : به مفهوم داشتن اطلاعات کامل

۳- کلمه اصول : به مفهوم مبانی مطالب نظری

۴- کلمه توانائی : به مفهوم قدرت انجام کار

ویژگیهای فراگیران :

۱- داشتن گواهینامه پایان دوره راهنمائی

۲- برخوردارى از توانائی کامل جسمانی

۳- پیشنیاز: استاندارد آموزشی مهارتهای عمومی کشاورزی (زراعت - باغبانی)

تشریح :

پرورش دهنده کرم ابریشم (نوغاندار) کسی است که علاوه بر داشتن توانائی انجام مهارت های عمومی کشاورزی (زراعت - باغبانی) بتواند با تسلط

کامل عملیات کاشت - داشت و برداشت نوتستان را انجام داده و از عهده پرورش کرم ابریشم (نوغانداری) برآید.

تعداد دوره آموزشی ۷۰۵ ساعت

زمان آموزش نظری ۱۵۰ ساعت

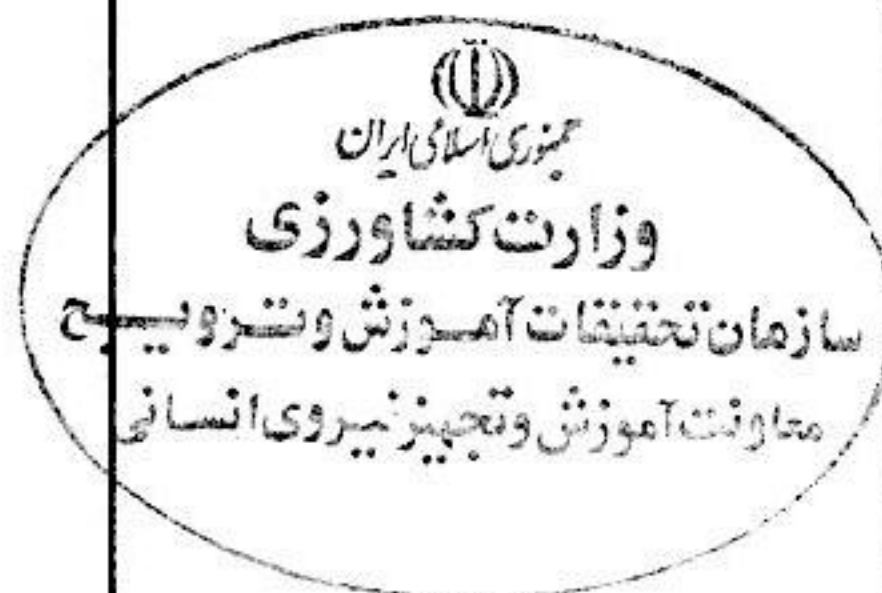
زمان آموزش عملی ۳۱۵ ساعت

زمان کارورزی ۲۴۰ ساعت



وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه شلخه کارکنان

ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۱ ۱-۱	توانائی پرورش توتستان شناخت خصوصیات درخت توت	۱-۱-۱- فرم ساختمان درخت توت (ریشه ، جوانه و انواع آن ، فرم و ساختمان جوانه ، ساقه و نرکها ، برگد، گل ، میوه، بذر) ۱-۱-۲- ارتباط بین رشد درخت توت و شرایط محیطی (نور- حرارت - آب - خاک - هوا) ۱-۱-۳- سیکل زندگی درخت توت (دوران رشد ، مرحله جوانه زنی ، مرحله رشد قوی ، مرحله رشد آرام دوران خواب)	نمایش فیلم - اسلاید - عکس بمنظور شناخت خصوصیات انواع توتستان	۵	۲	فیلم - عکس - اسلاید - پروژکتور - فیلم و اسلاید
۲ ۲-۱	توانائی تکثیر درخت توت شناخت نحوه تکثیر جنسی درخت توت	۲-۱-۱- تکثیر جنسی (بذر) ۲-۱-۲- نحوه برداشت بذر توت ۲-۱-۳- زمان برداشت و فصل مناسب آن ۲-۱-۴- شستشوی بذر ۲-۱-۵- انبار کردن بذر ۲-۱-۶- نگهداری و خشک کردن بذر (نگهداری سرد) ۲-۱-۷- شناسائی بذر	برداشت میوه توت در فصل مناسب و بذریگیری و شستشوی بذر و انبار و نگهداری بذر و روشهای مختلف آن	۲۲	۴۶	میوه توت بمقدار کافی ظروف مورد نیاز - طشت شستشو - ظروف نگهداری بذر

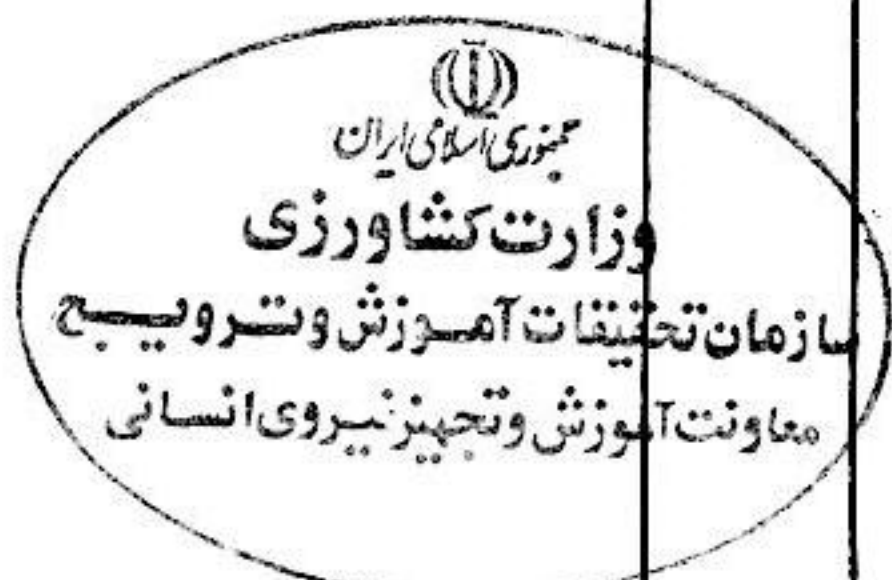


وزارت آموزش و پرورش

آموزش متوسطه - هنر - کارگاه

تهیه شده در کمیته کار دانش

ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات موردنیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۲-۲	شناخت اصول خزانة و خزانة کاری	۲-۲-۱- موقعیت خزانة ۲-۲-۲- آماده سازی زراعی خزانة (شخم عمیق ، پخش کود دامی و شیمیائی) ۲-۲-۳- آماده سازی بستر بذر ۲-۲-۴- زمان بذرکاری (بهاره تابستانه و پیایزه) ۲-۲-۵- روشهای بذرکاری ۲-۲-۶- نحوه پخش بذر (دستی بذرکاری خطی)	انتخاب محل خزانة و پخش کود دامی و شیمیائی بمقدار نیازو شخم عمیق و آماده کردن بستر بذر و کاشت بذر در فصل مناسب و پوشش روی بذر			کود دامی و شیمیائی بمقدار کافی کودپاش دستی و ماشینی - ماشینهای خاک ورزی - تراکتور ماسه و کود پوسیده یا کمپوست برای پوشش بذر - بیل
۲-۳	آشنائی با مراقبتهای ویژه کشت بذر	۲-۳-۱- رشد و نمو نهالهای توت (جوانه زنی ، رشد کند ، رشد قوی و خواب) ۲-۳-۲- آبیاری زمین خزانة ۲-۳-۳- وجین خزانة ۲-۳-۴- سله شکنی خزانة ۲-۳-۵- کوددهی در خزانة	بازدید عینی از چند توتستان بمنظور شناخت مراحل رشد درخت توت و وجین و سله شکنی و پخش کود سرك و آبیاری اولیه با خاک آب خزانة و آبیاری در طول رشد			
۲-۴	شناخت نحوه تکثیر غیر جنسی درخت توت	۲-۴-۱- پیوند ۲-۴-۲- عوامل موثر در موفقیت عمل پیوند زنی ۲-۴-۳- سازگاری پایه و پیوندك ۲-۴-۴- ذخائر غذایی پیوندك و پایه ۲-۳-۵- مقدار آب موجود در پیوندك ۲-۴-۶- فعالیت کامبیوم در پیوندك و پایه	بازدید عینی از چند توتستان بمنظور شناخت انواع پایه و انواع پیوندك و انواع پیوندك و انتخاب پایه و پیوندك و انجام عملیات پیوند بطرق مختلف و استفاده از چسب پیوندك			قیچی باغبانی - چاقو پیوند- زنی - نوار پیوند - چسب پیوند پایه و پیوندك بمقدار کافی



تهیه شده در کمیته کار دانش

ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات موردنیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
		۲-۴-۷- فن پیوند زنی ۲-۴-۸- برداشتن و نگهداری پیوندك ۲-۴-۹- انتخاب پیوندك ۲-۴-۱۰- روشهای پیوندزنی ۲-۴-۱۱- برش پیوندك ۲-۴-۱۲- برش پایه پیوندك ۲-۴-۱۳- جاگذاری پیوندك ۲-۴-۱۴- جوش خوردن پیوندك	ونوار پیوند			
۲-۵	آشنائی بانکثیر از طریق قلمه	۲-۵-۱- تکثیر از طریق قلمه ۲-۵-۲- عوامل موثر در ریشه زائی قلمه ها ۲-۵-۳- روشهای تحريك قدرت ریشه زائی در قلمه ها ۲-۵-۴- روشهای قلمه زنی ۲-۵-۵- تهیه و کاشت قلمه ها در خزانه ۲-۵-۶- آماده کردن زمین قلمستان ۲-۵-۷- انتقال نهالها از بستر خزانه ۲-۵-۸- طبقه بندی نهالها ۲-۵-۹- قرنطینه نهالها	آماده کردن زمین قلمستان وپخش کود دامی و شیمیائی انتخاب قلمه - قلمه گیری و تحريك قلمه به روشهای مختلف و غرس قلمه و انتقال نهالهای ریشه دار شده و طبقه بندی آن و حمل نهالها به زمین اصلی			پخش کود دامی و شیمیائی بمقدار کافی - آماده کردن زمین قلمستان ماشینهای خاک ورزی - نشاء - کن - شفره - بیل - ریسمان - گونی یا چتائی فرغون یا تریلر جهت حمل نهال

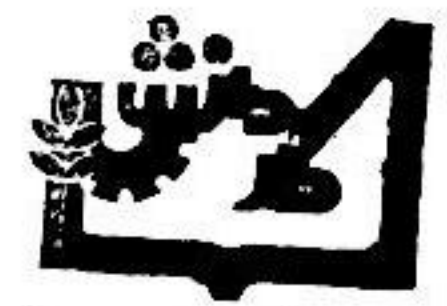
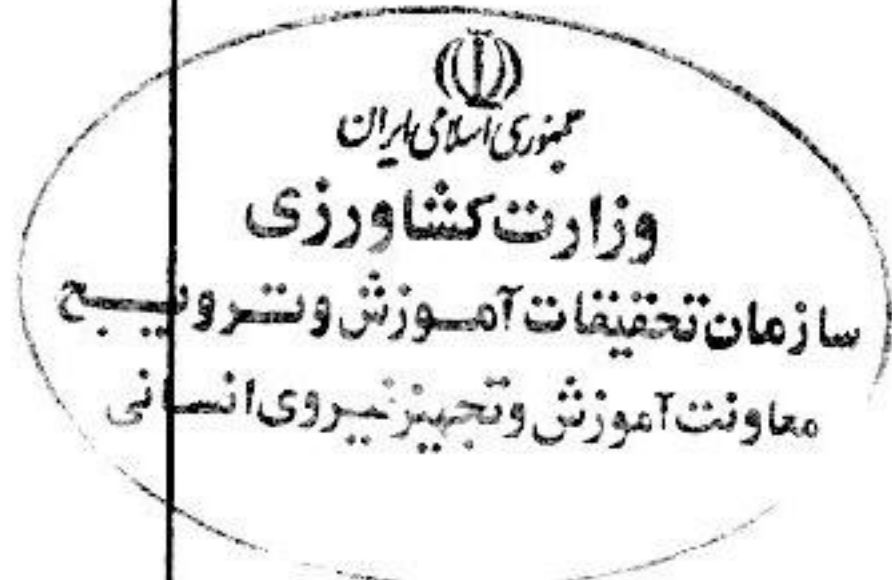


وزارت آموزش و پرورش

آموزش متوسطه شاخه کار و دانش

تهیه شده در کمیته کار دانش

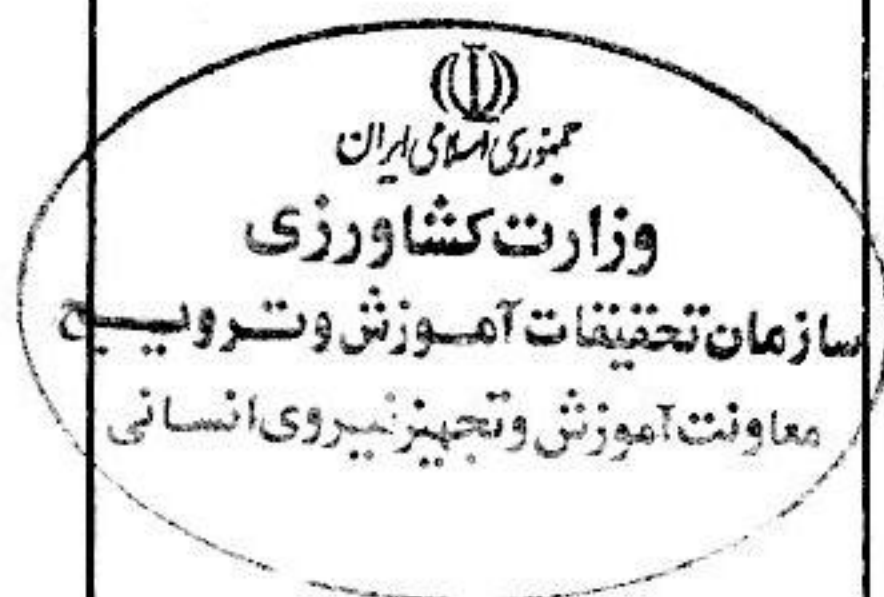
ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
			نظری	عملی	
۳	توانائی کشت درخت توت		۶	۱۸	ماله یالندلولر و ماشینهای خاک ورزی - کودشیمیائی و دامی بمقدار کافی - متر - ریسمان یاطناب - لوازم یادداشت برداری خطکش باغبانی - مته - گودبرد کلنگ - بیل - قیچی باغبانی - وقیم و ریسمان
۳-۱	آشنائی با اصول کاشت درخت توت	۱-۱-۳- انتخاب محل کاشت ۲-۱-۳- طرح کاشت ۳-۱-۳- تسطیح زمین ۴-۱-۳- تقسیم بندی زمین مورد کاشت ۵-۱-۳- شبکه آبیاری و زهکشی ۶-۱-۳- بادشکن در توتستان ۷-۱-۳- تراکم کاشت ۸-۱-۳- فرم کاشت ۹-۱-۳- فاصله کاشت ۱۰-۱-۳- گودبرداری و عمل آوری و خاک روی نهال دادن ۱۱-۱-۳- انتخاب واریته های توت ۱۲-۱-۳- هرس ریشه نهالها ۱۳-۱-۳- نحوه قرار دادن نهالها در خاک و عمق کاشت ۱۴-۱-۳- غرس نهال ۱۵-۱-۳- هرس فرم و قطع ساقه			



وزارت آموزش و پرورش

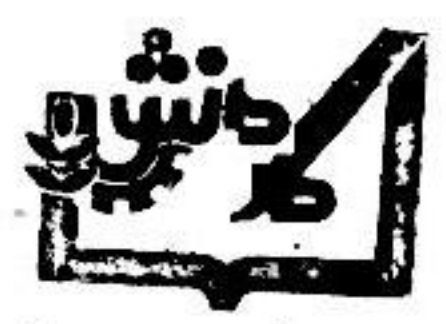
آموزش و ترویج
تهیه شده در کمیته کار دانش

ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۴	توانائی مراقبتهای ویژه توتستان		مطالعه نتیجه خاکشناسی بمنظور شناخت نیازهای غذائی و پخش کودشیمیائی و دامی در توتستان در فصول مناسب پته بندی و ترمیم انهار آبیاری و شخم زمستانه و یخ آب دادن توتستان- واکاری و تنک کردن جوانه و برگها و انجام هرس فرم بازدید از چند توتستان منطقه بمنظور شناخت روشهای - مختلف تهیه برگ توت	۶	۶	پخش کود دامی و شیمیائی - ماشینهای کود پاشی - وسایل پته بندی - نهرکش و گاوا آهن دیسک و گاوا آهن - دیسک - تراکتور - قیچی باغبانی - چاقو باغبانی وسیله نقلیه و لوازم یادداشت برداری-
۴-۱	شناخت اصول مراقبتهای ویژه توتستان	۴-۱-۱- عناصر غذائی مورد نیاز درخت توت (نیتروژن - فسفر - پتاسیم - کلسیم - منیزیم - گوگرد آهن - بر - روی - مس - مولیبدن) ۲-۴-۱- اثرات عناصر غذائی بر روی درخت توت ۳-۴-۱- زمان کوددهی با توجه به الگوهای رشد ۴-۴-۱- کودهای بهاره - تابستانه - پاییزه - زمستانه ۵-۴-۱- میزان استفاده از کودهای آلی و شیمیائی ۶-۴-۱- روشهای کوددهی ۷-۴-۱- شخم زمستانه ۸-۴-۱- کشت توام ۹-۴-۱- وجین ۱۰-۴-۱- علف کش مناسب توتستان ۱۱-۴-۱- آبیاری وزه کشی ۱۲-۴-۱- انواع آبیاری توتستان ۱۳-۴-۱- واکاری ۱۴-۴-۱- هرس درختان توت و ایجاد فرم مناسب ۱۵-۴-۱- تنک کردن جوانه و برگها (نرکها) ۱۶-۴-۱- فرم دهی درخت				



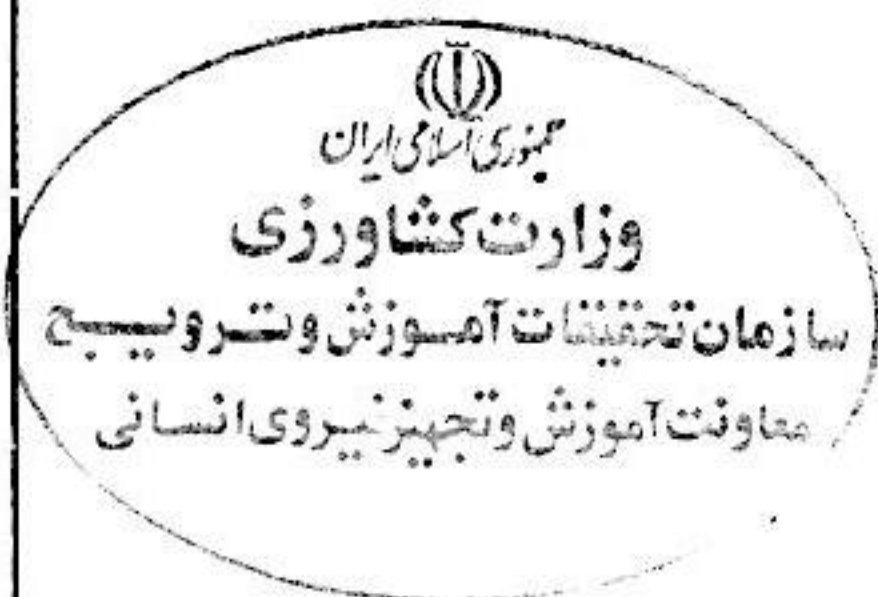
معاونت آموزش و ترویج

ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۵	توانائی تشخیص آفات درختان توت و مبارزه با آن شکل - سیکل زندگی - روش کنترل			۸	۲۸	
۵-۱	آشنائی با تشخیص آفات درختان توت	۵-۱-۱- زنجرها ۵-۱-۲- مگس سفید (آلورودیده) ۵-۱-۳- تریبس ها ۵-۱-۴- سوسکها ۵-۱-۵- پروانه تاسوک یا پروانه دم پلائی ۵-۱-۶- مگس های حقیقی ۵-۱-۷- پشه های گالزا ۵-۱-۸- کنه ها	بازدید از موسسه تحقیقات آفات و بیماریهای منطقه و موسسه نوغان و مطالعه کتب مناسب و دیدن فیلم - اسلاید - عکس و جمع آوری آفات توت و تهیه کلکسیون و نکر مشخصات آفات توتستان			وسیله نقلیه لوازم یادداشت - برداری - کتب و فیلم - عکس - اسلاید مناسب - جعبه مقوایی یا چوبی - سنجاق - محلول فرمالین - برعسب
۵-۲	آشنائی با مبارزه آفات درختان توت	۵-۲-۱- مبارزه شیمیائی با کاربرد سموم مناسب ۵-۲-۲- مبارزه تلفیقی ۵-۲-۳- مبارزه بیولوژیکی ۵-۲-۴- مبارزه به زراعی و مکانیکی	مبارزه شیمیائی و بیولوژیکی و مکانیکی در فصول مناسب			سموم حشره کش - قارچکش و کنه کش مناسب - سمپاش پشتی و تراکتوری و باغی - گاواهن - تراکتور - دیسک



وزارت آموزش و پرورش

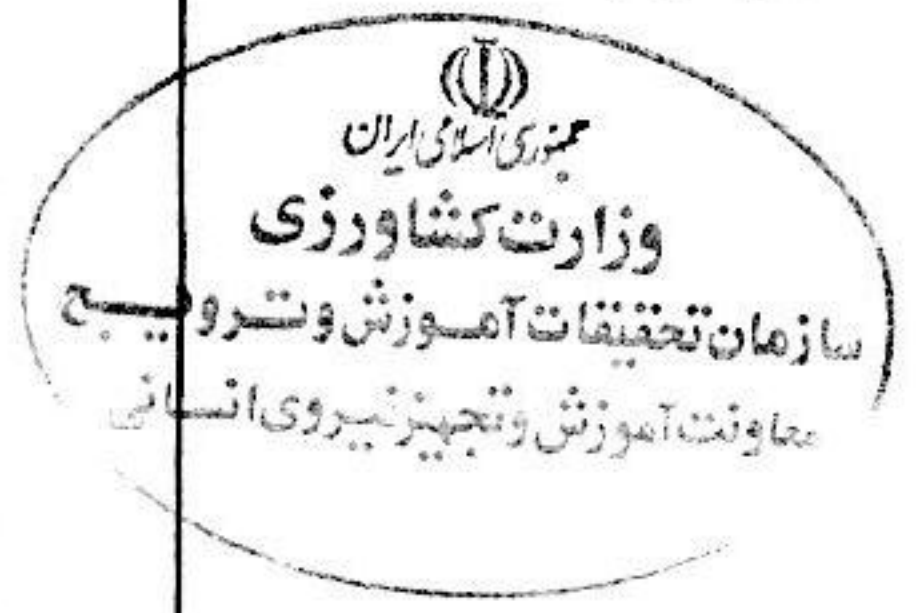
ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات موردنیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۶	توانائی تشخیص بیماریهای درختان توت و مبارزه با آن (علائم - سیکل بیماری - عوامل موثر - کنترل)			۸	۲۳	
۶-۱	آشنائی با بیماریهای درختان توت	۶-۱-۱- کوتولگی عمومی درختان توت ۶-۱-۲- پژمردگی توت ۶-۱-۳- سفیدک پودری توت ۶-۱-۴- زنگد قرمز توت ۶-۱-۵- بیماری نماتدی درخت توت	بازدید از موسسه تحقیقات آفات و بیماریهای منطقه و دانشکده کشاورزی و جمع آوری امراض توت و تهیه کلکسیون والصاق برچسب و ذکر مشخصات و نحوه مبارزه و پیشگیری			وسیله نقلیه لوازم یادداشت - برداری - جعبه چوبی بامقوای نخ یا کش - برچسب - فیلم اسلاید - عکس - پروژکتور اسلاید و فیلم
۶-۲	آشنائی با روشهای مبارزه	۶-۲-۱- انتخاب واریته‌های مناسب و مقاوم و سالم ۶-۲-۲- پیشگیری ۶-۲-۳- مبارزه شیمیائی ۶-۲-۴- مبارزه فیزیکی	دیدن فیلم - اسلاید - عکس و بازدید عینی از توتستانهای منطقه و مبارزه شیمیائی و فیزیکی و بیولوژیکی			سمپاش پستی - تراکتوری و باغی و سموم قارچکش مناسب و تراکتور گاوآهن - دیسک و لباس کار



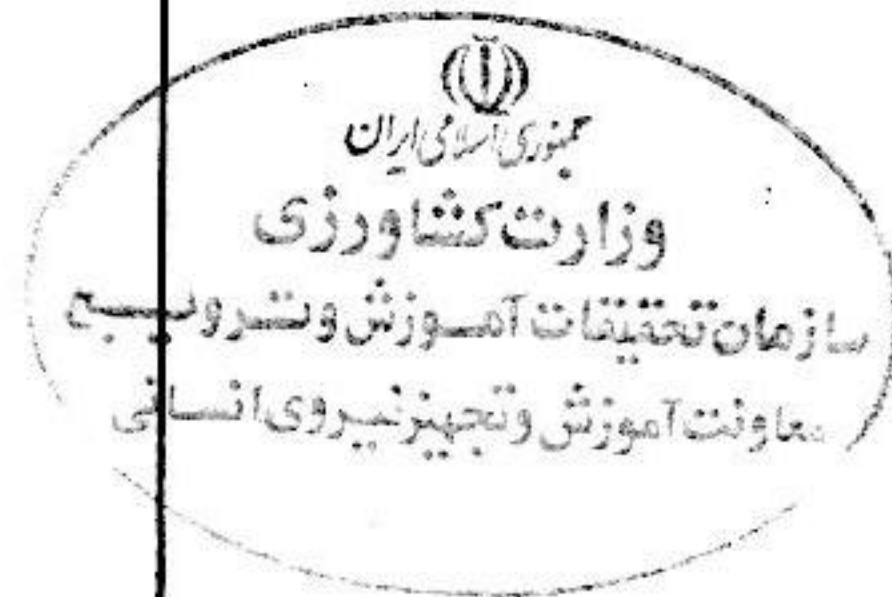
ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۷ ۷-۱	توانائی برداشت برگ توت آشنائی با اصول برداشت برگ توت	۷-۱-۱- رابطه میزان برگ توت با ارتفاع درخت (پابلند ، متوسط ، پاکوتاه ، بدون تنه) ۷-۱-۲- مقدار برداشت برگ ۷-۱-۳- برگ چینی ۷-۱-۴- نوک چینی ۷-۱-۵- شیوه های برداشت ۷-۱-۶- شیوه های برداشت برگ در مناطق مختلف آب و هوایی ۷-۱-۷- تخمین میزان تولید برگ ۷-۱-۸- تخمین راندمان برداشت بهاره برگ ۷-۱-۹- تخمین عملی برداشت ۷-۱-۱۰- محاسبه هزینه های انجام شده (کاشت - داشت - برداشت) ۷-۱-۱۱- محاسبه سود و زیان (بیلان گیری)	شرکت در جمع آوری برگ توت به روشهای مختلف و نرک چینی و تخمین میزان برداشت برگ توت و جمع آوری برگ و انتقال آن به محل پرورش و محاسبه هزینه های انجام شده و محاسبه سود و زیان و دیدن فیلم و اسلاید و عکس ب منظور شناخت روشهای مختلف برداشت	۴	۱۲	چاقو - کارد - قیچی باغبانی - در انواع مختلف اره تبر - نردبان - گونی یا کیسه نایلونی - تریلریا فرغون و لوازم یادداشت - برداری - فیلم - اسلاید - عکس - پروژکتور اسلاید و فیلم



ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۸ ۸-۱	توانایی تولید تخم نوغان آشنایی با تولید تخم نوغان	۸-۱-۱- هدف از تفریخ ۸-۱-۲- روشهای تفریخ و تفریخ مصنوعی تخم نوغان ۸-۱-۳- دوران تفریخ تخمهای والدین کرم ابریشم دونسله در بهار و پاییز ۸-۱-۴- دوران تفریخ تخمهای والدین چند نسله ۸-۱-۵- معیار یکنواخت کردن تفریخ تخمهای والدین کرم ابریشم ۸-۱-۶- تاثیر شرایط محیطی دوران تفریخ برونشیم ۸-۱-۷- د رجه حرارت ۸-۱-۸- نور ۸-۱-۹- رطوبت	بازدید از یک یا چند موسسه تولید و پرورش کرم ابریشم منطقه بمنظور آشنایی با انواع و نحوه تولید تخم نوغان و شرایط محیطی و تهیه گزارش و ارائه به مربی مربوطه	۳۵	۶۸	وسیله نقلیه لوازم یادداشت - برداری
۸-۲	آشنایی با اصول پرورش والدین کرم ابریشم	۸-۲-۱- ویژگی پرورش والدین کرم ابریشم ۸-۲-۲- اصول تکنیکی برای پرورش والدین کرم ابریشم ۸-۲-۳- جابجایی لاروهای تازه متولد شده ۸-۲-۴- تغذیه ۸-۲-۵- تنظیم شرایط آب و هوایی (حرارت - رطوبت - نور) ۸-۲-۶- کیفیت جریان هوا	جابجایی لاروهای تازه متولد شده و تغذیه روزانه و کنترل سالن پرورش (حرارت - رطوبت - نور) و یادداشت برداری و تهیه نمودار حرارت - رطوبت - نور در یک سیکل پرورش و نتیجه گیری و			جعبه - دستکش - لباس کار - چکمه - وسایل ضد عفونی - حرارت سنج - رطوبت سنج لوازم یادداشت برداری - لوازم نظافت سالن - فیلم - اسلاید عکس - پروژکتور - اسلاید و فیلم



ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
		۸-۲-۷- تنظیم ظاهر شدن پروانه‌ها جهت آمیزش تنییدن و برداشت پیله	ارائه برای مربی مربوطه و نظافت و مراقبتهای لازم در طول رشد و دیدن فیلم - اسلاید - عکس در مورد اصول پرورش			
۸-۳	آشنائی با اصول بررسی و نگهداری پیله های تخم گیری	۸-۳-۱- بررسی کیفیت پیله های تخم گیری (وزن کل پیله برداشت شده - وزن قشر پیله - نسبت درصد قشر ابریشمی - نسبت پیله های مرده) ۸-۳-۲- زمان بررسی پیله های تخم گیری (محصول پرورش بهاره و پائیزه) ۸-۳-۳- مدت بررسی پیله های برداشت شده ۸-۳-۴- نمونه گیری پیله های برداشت شده ۸-۳-۵- تجزیه و کنترل پیله های مرده ۸-۳-۶- بررسی کیفیت پیله ها ۸-۳-۷- بررسی نسبت پیله های غیر قابل استفاده ۸-۳-۸- انتخاب پیله های تخم گیری (پیله های به شکل پیله های کرکی - پیله های رنگی - پیله های سرتیغ - پیله های توت پیازی) ۸-۳-۹- نحوه نگهداری پیله های تخم گیری (حرارت - رطوبت - نور و هوا)	بررسی کیفیت پیله های تخم گیری با توجه به سرفصل نظری در فصول مناسب و جداسازی پیله های غیر قابل استفاده و درصدگیری و نمونه گیری محلول بهاره و پائیزه و نگهداری پیله های مورد نیاز جهت تخم گیری و کنترل حرارت - رطوبت - نور - هوا از پیله ها و انتقال پیله ها به سردخانه			حرارت سنج - رطوبت سنج - پیله بمقدار کافی - اطاق نگهداری - سردخانه - لوازم یادداشت برداری



وزارت آموزش و پرورش

ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۸-۴	آشنائی با تشخیص جنسیت کرم ابریشم	۸-۳-۱۰- مشاهده توسعه شفیره و تنظیم کردن برنامه آمیزش تنظیم ظاهر شده پروانه ها ۸-۳-۱۱- نگهداری پیله های تخم گیری (شفیره) در سردخانه ۸-۴-۱- تشخیص جنسیت از روی خصوصیات لاروها ۸-۴-۲- " " از روی شفیره ها ۸-۴-۳- " " از روی پیله ها ۸-۴-۴- ماشین جداسازی جنسیت پیله ۸-۴-۵- جداسازی بوسیله وزن پیله	انجام عملیات تشخیص جنسیت از روی شفیره ها پیله ها و جداسازی باماشین بمنظور شناخت جنسیت و جداسازی بوسیله وزن پیله ها			پیله و شفیره بمقدار کافی - دستکش پلاستیکی - وسایل ضد عفونی - ماشین جداسازی - ترازو
۸-۶	آشنائی با روشهای تخمگذاری	۸-۶-۱- تخم ریزی (تک پروانه - چندین پروانه) ۸-۶-۲- تخم گذاری تک پروانه (روش پاستور - روش کیسه ای) ۸-۶-۳- تخم گذاری بصورت مخلوط (روش کاردی - روش - جعبه ای) ۸-۶-۴- آماده کردن برای تخمگذاری ۸-۶-۵- فنون تخمگذاری ۸-۶-۶- جمع آوری پروانه ها ۸-۶-۷- انتخاب پروانه ۸-۶-۸- جفت گیری پروانه ها ۸-۶-۹- جداسازی و پراکندگی پروانه ها	انجام عملیات روشهای تخم - ریزی و عملیات جفت گیری پروانه ها و نگهداری پروانه های نر و ماده در سردخانه			پروانه نر و ماده بمقدار کافی - وسایل تخم ریزی لباس کار دستکش - چکمه - وسایل ضد عفونی - برس - جعبه تخم - سردخانه



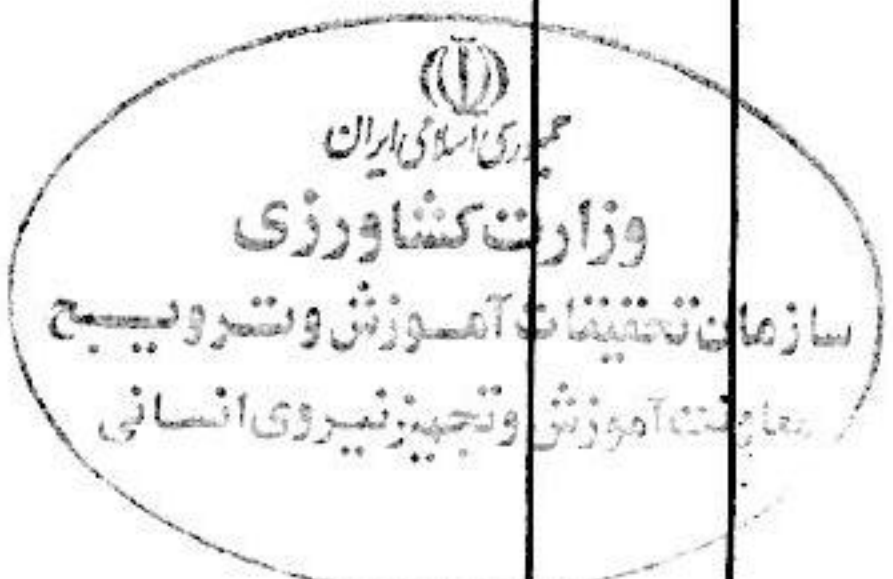
ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات موردنیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۸-۷	آشنائی باکنترل بیماری پبرین	۸-۶-۱۰- تخمگذاری و بررسی اطراف محل تخمگذاری ۸-۶-۱۱- استفاده مجدد از پروانه نر ۸-۶-۱۲- مدیریت نگهداری سردخانه‌های پروانه های نر ۸-۶-۱۳- نگهداری پروانه ماده در سردخانه ۸-۶-۱۴- جمع آوری پروانه ماده و نگهداری آن ۸-۶-۱۵- برداشت تخم نوغان ۸-۷-۱- اهمیت آزمایش جهت کنترل بیماری پبرین ۸-۷-۲- روشهای آزمایشی بیماری پبرین ۸-۷-۳- مراحل آزمایش بیماری پبرین ۸-۷-۴- زودرس نمودن پروانه جهت آزمایش ۸-۷-۵- آزمایش پروانه های مادر ۸-۷-۶- تنظیم جعبه زدن پروانه های مادر ۸-۷-۷- تنظیم آزمایش میکروسکوپی پروانه مادر ۸-۷-۸- مراحل آزمایشی ۸-۷-۹- خردکردن پروانه‌ها ۸-۷-۱۰- قطره گیری مایع پروانه و برروی اسلاید قرار دادن ۸-۷-۱۱- آزمایش میکروسکوپی	انجام عملیات آزمایشگاهی بمنظور کنترل بیماری پبرین برحسب سرفصل دروس نظری و زودرس کردن پروانه‌ها و آزمایش پروانه های مادر و ساینده آزمایشات میکروسکوپی			لوپ - میکروسکوپ - لوپ يك چشمی - مینی کولر - جعبه پروانه مادر بمقدار کافی - اسلاید قطره گیری و



وزارت آموزش و پرورش



ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائیل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۹-۲	آشنائی با شرایط محیطی پرورشی کرم ابریشم	۹-۲-۱- چرخه زندگی کرم ابریشم درخت توت (تخم - لارو - شفیره - پروانه) ۹-۲-۲- شرایط جوی و محیطی ۹-۲-۳- هوا و جریان هوا ۹-۲-۴- تغذیه کرم ابریشم ۹-۲-۵- نظافت و ضد عفونی محیط پرورش (ضد عفونی فیزیکی - ضد عفونی شیمیائی) ۹-۲-۶- پودر ضد عفونی کننده (پودر بلیچینگ) ۹-۲-۷- روشهای ضد عفونی ۹-۲-۸- نکاتی چند در مورد ضد عفونی	بازدید عینی از یک یا چند موزه تولید و پرورش کرم ابریشم و آشنائی با شرایط جوی و محیطی و تغذیه کرم ابریشم و نظافت و ضد عفونی محیط پرورش به روشهای مختلف			لوازم یادداشت برداری - وسیله نقلیه - مواد ضد عفونی کننده - شعله افکن - برس - برگ توت
۹-۳	آشنائی با تفریح نوغان	۹-۳-۱- اقدامات اولیه جهت تفریح تخم نوغان ۹-۳-۲- تعریف تفریح ۹-۳-۳- آمادگی جهت تفریح ۹-۳-۴- سالن تفریح و اتاقک تفریح یا (انکوباتور) ۹-۳-۵- رشد و نمو جنین کرم ابریشم ۹-۳-۶- شرایط نگهداری تفریح ۹-۳-۷- برخی از تکنیکهای مدیریتی در تفریح ۹-۳-۸- آزمایش جنین تخم نوغان	کار عملی در اتاق یا انکوباتور تفریح و کنترل سیستم تهویه و حرارت و رطوبت و نور و انجام عملیات تخمهای تازه تفریح شده در سرما و جعبه گیری و ارسال تخم نوغان			لباس کار - دستکش پلاستیکی چکمه - برس - کارتک - جعبه تخم نوغان



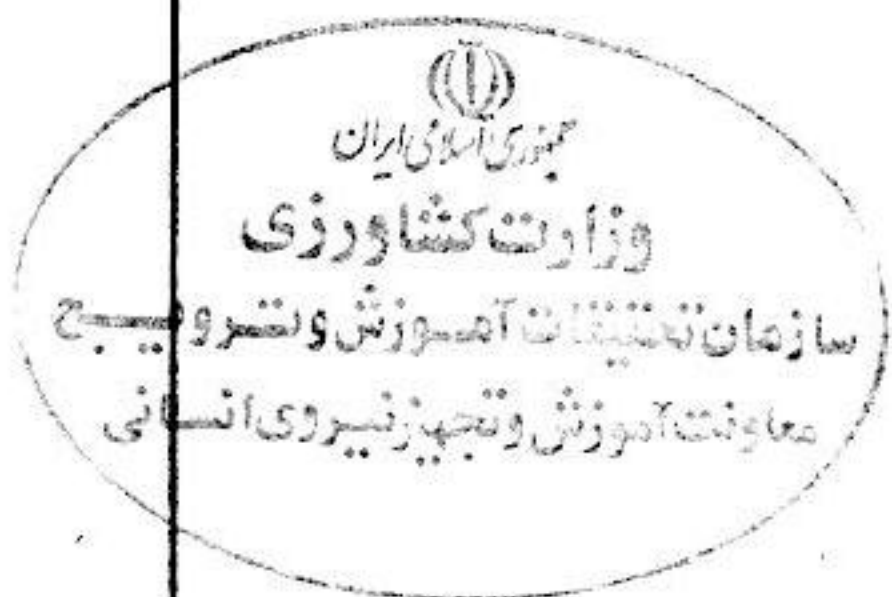
وزارت آموزش و پرورش

تهیه شده در کمیته کار دانش

ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائیل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
		۹-۳-۹- روش آزمایش جنین ۹-۳-۱۰- حفظ حرارت و رطوبت در اطاق تفریح ۹-۳-۱۱- تعمیر وضعیت تخمها و تکان دادن آنها ۹-۳-۱۲- تهویه ۹-۳-۱۳- نوردھی تخم نوغان ۹-۳-۱۴- پیش بینی زمان تفریح ۹-۳-۱۵- تاخیر در جمع آوری لاروهای تفریح شده ۹-۳-۱۶- نگهداری تخم ها در سرما در مرحله چشم آبی ۹-۳-۱۷- نگهداری لاروهای تازه تفریح شده در سرما ۹-۳-۱۸- نحوه ارسال تخم نوغان ۱-۳-۱۹- تکمیل عمل تفریح				
۹-۴	آشنائی با روشهای پرورش کرم ابریشم	۹-۴-۱- انواع و شیوه پرورش کرم جوان ۹-۴-۲- پرورش در چادرهای پلاستیکی ۹-۴-۳- پرورش با استفاده از بستر گرم برقی ۹-۴-۴- اسلوب پرورش کرم ابریشم جوان ۹-۴-۵- شیوههای جمع آوری لاروهای مورچه مانند با استفاده از توری	باز دید از چند موسسه تولید و پرورش کرم ابریشم بمنظور انواع و شیوه پرورش و جمع آوری لاروها باتوری - انتخاب برگ توت - مناسب و نگهداری برگ توت در کوزه و تانکر آب و یا چادر پلاستیکی - خرید کردن برگ توت		وسیله نقلیه - لوازم یادداشت برداری - برگ توت مناسب بمقدار کافی - دستگاه خرید کردن برگ توت - توری جمع آوری - کوزه و ویاتانکر و یا پلاستیک - نگهداری برگ توت و تغذیه روزمره لاروها	



ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائیل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۹-۵	شناسائی نحوه تغذیه کرم ابریشم	۹-۵-۱ برگ توت مناسب ۹-۵-۲ نگهداری برگ در کوزه ۹-۵-۳ نگهداری برگ در تانکر آب ۹-۵-۴ نگهداری در چادر پلاستیکی ۹-۵-۵ تغذیه مناسب لاروها ۹-۵-۶ خرد کردن برگ توت ۹-۵-۷ اشکال خرد کردن برگ توت ۹-۵-۸ مراحل اشتباهی ضعیف ۹-۵-۹ مرحله اشتباهی خوب ۹-۵-۱۰ مرحله پر خوری ۹-۵-۱۱ مرحله قبل از خواب ۹-۵-۱۲ نحوه تازه نگهداشتن برگهای توت به روی بستر پرورش	ونحوه تازه نگهداشتن برگ تغذیه لاروها و شناخت عینی مراحل ضعیف - خوب - پر خوری و قبل از خواب و نظافت روزمره بستر پرورش و تنظیم و کنترل ساعت خواب لاروها و مراقبتهای روزمره از کرمهای ابریشم در زمان خواب و اندازه گیری حرارت محیط پرورش جهت تغذیه مناسب و یادداشت برداری از میکروکلیماتیک پرورش و تهویه و نوردهی اتاق پرورش			برگ توت - حرارت سنج - رطوبت سنج
۹-۶	شناسائی نحوه مراقبت از کرم ابریشم	۹-۶-۱ نظافت و افزایش سطح بستر پرورش ۹-۶-۲ مدیریت پرورش در زمان قبل از خواب ۹-۶-۳ تنظیم ساعت خواب لاروها در ساعات روز ۹-۶-۴ مراقبت از کرمهای ابریشم در زمان خواب				



ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت‌های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
		۹-۶-۵- حرارت مناسب جهت تغذیه ۹-۶-۶- ضد عفونی بدن لاروها ۹-۶-۷- نظافت بستر و افزایش سطح آن ۹-۶-۸- میکروکلیم در اطاق پرورش ۹-۶-۹- آب و هوای گرم و خشک ۹-۶-۱۰- شرایط حرارت و رطوبت بالا ۹-۶-۱۱- شرایط آب و هوای سرد و خشک ۹-۶-۱۲- شرایط آب و هوایی سرد و مرطوب ۹-۶-۱۳- تهویه ۹-۶-۱۴- نوردهی	 <p>پرورش کرم ابریشم در شیوه‌های مختلف (روی زمین - گودال فضای آزاد)</p> <p>انتخاب برگ توت و شناخت برگ‌های آلوده و استفاده عملی از هورمون‌های جوانی و با غلظت مناسب در زمان مناسب و استفاده از هورمون پوست اندازی و انجام عملیات محافظت و کنترل آفات کرم ابریشم با استفاده از روش‌های مناسب</p>			امکان پرورش برگ توت - هورمون‌های جوان کننده و پوست اندازی بمقدار کافی - ظروف برای اختلاط انواع هورمون‌ها
۹-۷	شناسائی انواع و شیوه های پرورش کرم بالغ	۹-۷-۱- پرورش روی زمین ۹-۷-۲- پرورش در گودال‌های کم عمق ۹-۷-۳- پرورش در فضای آزاد ۹-۷-۴- تکنیک‌های پرورش کرم بالغ ۹-۷-۵- تهویه ۹-۷-۶- استفاده مفید از برگ توت ۹-۷-۷- انتخاب برگ توت ۹-۷-۸- برگ‌های آلوده به بیماری‌های گیاهی و آفات				



وزارت آموزش و پرورش

ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۹-۸	شناسائی نحوه استفاده از - هورمونها در پرورش کرم ابریشم	۹-۸-۱- هورمون جوانی ۹-۸-۲- مقدار و غلظت هورمون ۹-۸-۳- زمان پاشیدن هورمون ۹-۸-۴- نکاتی چند در زمان هورمون پاشی ۹-۸-۵- هورمون پوست اندازی ۹-۸-۶- محافظت و کنترل آفات کرم ابریشم	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت کشاورزی سازمان تحقیقات آموزش و ترویج معاونت آموزش و تجهیز نیروی انسانی</p>			
۹-۹	آشنائی با اصول تنیدن پيله و برداشت آن	۹-۹-۱- تنیدن پيله ۹-۹-۲- وسایل تنیدن پيله ۹-۹-۳- جایگاه تنیدن پيله ۹-۹-۴- شرایط مناسب جهت تنیدن پيله ۹-۹-۵- تنظیم برنامه تنیدن پيله ۹-۹-۶- روشهای مابشی گذاری ۹-۹-۷- نگهداری در دوران تنیدن پيله (حرارت - رطوبت - هوا) ۹-۹-۸- نوردهی محیط تنیدن پيله ۹-۹-۹- روشهای جلوگیری از تشکیل پيله هائی که با کیفیت پائین ۹-۹-۱۰- پيله های نامرغوب (پيله های مرده - پرس شده - کثیف - سرسوراخ - برفرم - بافت گسسته - چند لایه - قشرنازک ۹-۹-۱۱- برداشت پيله	اندازه گیری شرایط محیط (حرارت - رطوبت - هوا) جایگاه یا اطاق تنیدن پيله و کنترل حرارت محیط بطور روزمره و جداسازی پيله های نامناسب و نوردهی - محیط تنیدن پيله و جمع آوری و - برداشت پيله			



وزارت آموزش و پرورش

آموزش متوسطه فلهه کارخانه
تهیه شده در کمیته کار دانش