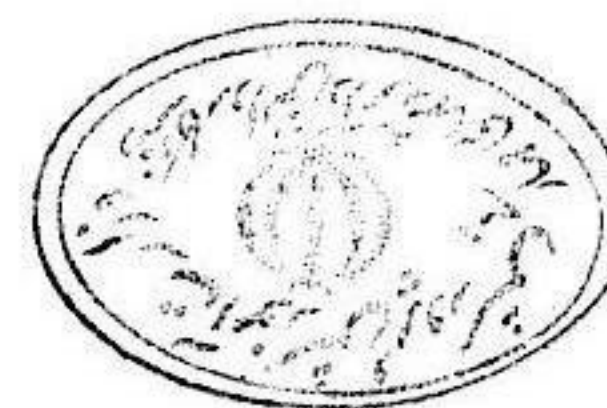


استاندارد آموزشی مهارت‌های

کد ۱۰/۲-۲-۷۹/ک

باغبانی عمومی



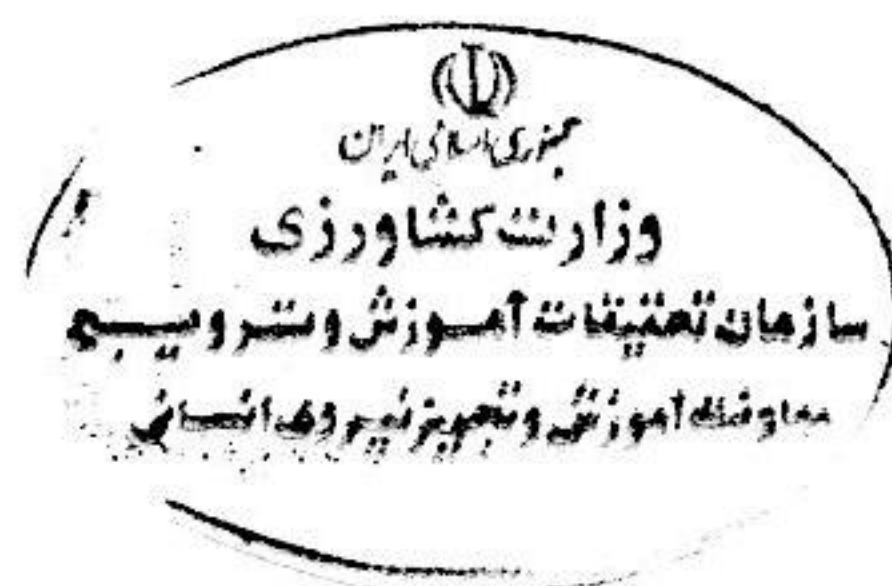
جمهوری اسلامی ایران
وزارت کشاورزی
سازمان تحقیقات آموزش و ترویج
معاونت آموزش و تجهیز نیروی انسانی

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 توانائیهای لازم برای تصدی شغل مربوطه و همچنین تهیه معیاری برای سنجش
گواهینامه می باشد.

این استاندارد نیازمندیهایی 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 زیربط 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 و پرورش
آموزش متوسطه شلخه کارکنان

مفاهیم و اصطلاحات بکار برده در استاندارد :

- ۱- کلمه آشنایی : به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی
- ۲- کلمه شناسایی یا شناخت : به مفهوم داشتن اطلاعات کامل
- ۳- کلمه اصول : به مفهوم مبانی مطالب نظری
- ۴- کلمه توانایی : به مفهوم قدرت انجام کار

ویژگی های فراگیران :

- ۱- داشتن گواهینامه پایان دوره راهنمایی
- ۲- برخورداری از توانایی کامل جسمانی
- ۳- پیشنیاز : ندارد

تعریف : کشاورز عمومی (باغبان) کسی است که بتواند با تسلط کامل مهارت های عمومی کشاورزی (باغبانی) را انجام دهد.

مدت دوره آموزش : ۱۱۷۰ ساعت

زمان آموزش نظری : ۲۴۰ ساعت

زمان آموزش عملی : ۸۱۰ ساعت

زمان کارورزی : ۱۲۰ ساعت



تهیه کنندگان

الف - وزارت آموزش و پرورش

۱- حسین اکبرلو

۲- علیرضا دهرویه

۳- یعقوب جعفریان

۴- مجید ریسمانچیان

۵- امیر هوشنگ شریفی پور

۶- مهدی فردوسی زاده

۷- عباس کریمی

۸- ابوالقاسم گرجی

۹- سید رضا میری چیمه

ب - وزارت کشاورزی

۱- علینقی جنیدی

۲- جهانگیر معیلی

۳- سید فرساد اخلاقی

سایر همکاران:

محمد تقی سلمانزاده، امیر همایون اعتماد

اعضاء کمیته بازنگری و اصلاح

الف - وزارت آموزش و پرورش

۱- محید ریسمانچیان

مهدی فردوسی زاده

۳- سید مهدی فروتن

۴- نبی اله مقیمی

۵- عباس خلقتی

ب - وزارت کشاورزی

۱- رضا حاجی زاده

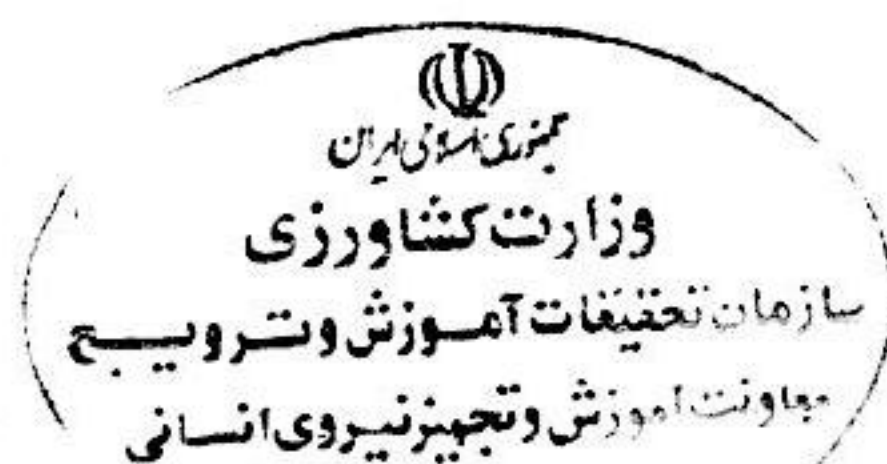
۲- سید ضیاءالدین خامسی

۳- عزیزاله داودی

۴- حسن رحیمی تنها

۵- ماهرخ کاسب

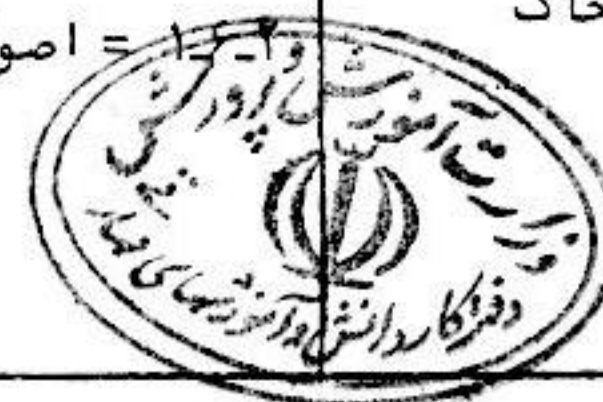
۶- هادی عبدالوند



این استاندارد آموزشی در سال ۱۳۷۴ با همکاری و مشارکت کارشناسان معاونت آموزش و تجهیز نیروی انسانی سازمان تحقیقات،

آموزش و ترویج کشاورزی و وزارت آموزش و پرورش تهیه و تدوین و در سال ۱۳۷۹ مورد بازنگری و اصلاح قرار گرفت

دیف	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	
۱	توانایی تشخیص برخی از خصوصیات فیزیکی خاک	۱-۱-۱ = تعریف خاک	- حفر پروفیل خاک در مزرعه	۴	۱۴	بیل
۱-۱	آشنایی با تعریف و طبقات مختلف خاک	۱-۱-۲ = لایه های مختلف خاک ۱-۱-۳ = خاک زراعی و غیر زراعی	- تعیین لایه یا افقهای مختلف خاک - بررسی ویژگیهای کلی هرافق - تعیین و اندازه گیری عمق خاک زراعی			بیلچه اوگر (مته) کلنگ روزنامه
۱-۲	آشنایی با ذرات تشکیل دهنده خاک	۱-۲-۱ = شن ۱-۲-۲ = سیلت ۱-۲-۳ = رس ۱-۲-۴ = کلوئیدها و خواص آنها	- نمونه برداری از خاک مزرعه - آماده کردن نمونه برای ارسال به آزمایشگاه خاکشناسی - بازدید از آزمایشگاه خاکشناسی و مشاهده عینی انواع خاکها - مشاوره با کارشناسان اداره خاکشناسی در مورد چگونگی تفسیر نتایج حاصله از آزمایشات خاک - تعیین بافت خاک به روش صحرا - گرفتن نتیجه آزمایشگاه و تعیین بافت خاک از طریق مثلث بافت خاک			کیسه پلاستیکی مقوا برای اتیکت استوانه فلزی متحدالمرکز خط کش سیلندر نمونه برداری با حجم معین - ترازو کیسول جینی اتو بیکنومتر
۱-۳	آشنایی با بافت خاک	۱-۳-۱ = بافت خاک و انواع آن ۱-۳-۲ = مثلث بافت خاک	- تشخیص ساختمان خاک در لایه ها - مختلف خاک مزرعه - تعیین نفوذ پذیری چند نوع خاک به روش استوانه های متداخل متحدالمرکز - مشاهده روشهای اندازه گیری وزن مخصوص ظاهری و حقیقی در آزمایشگاه و بدست آوردن در صد خلل و فرج از طریق آزمایشات فوق			
۱-۴	آشنایی با ساختمان خاک	۱-۴-۱ = تعریف ساختمان خاک ، انواع ساختمان خاک و اهمیت آن ، عوامل مؤثر در تشکیل ساختمان خاک				
۱-۵	آشنایی با نفوذ پذیری خاک	۱-۵-۱ = نفوذ پذیری خاک و اهمیت آن ۱-۵-۲ = خلل و فرج خاک				
۱-۶	شناسایی اصول تشخیص خصوصیات فیزیکی خاک	۱-۶-۱ = اصول نمونه برداری از خاک مزرعه ۱-۶-۲ = اصول تشخیص خصوصیات فیزیکی خاک				

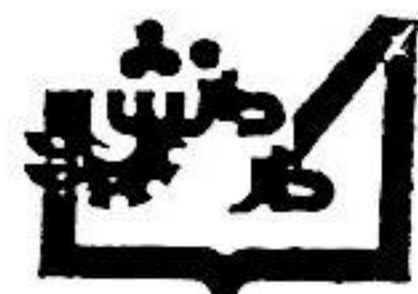
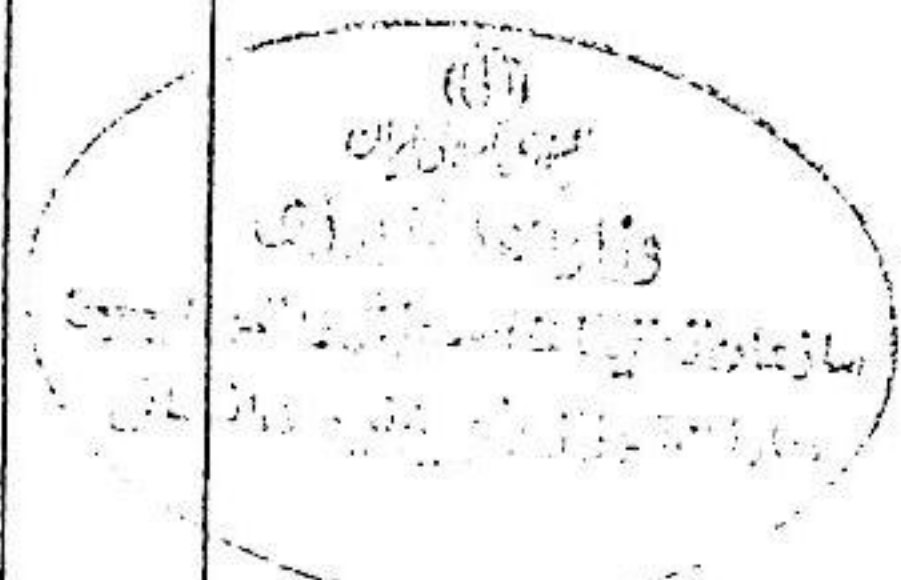


وزارت آموزش و پرورش

آموزش و پرورش عالی

تهیه شده بر کمپته کار دانش

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۲	توانایی تشخیص خصوصیات شیمیایی خاک			۲/۵	۳/۵	کاغذ pH متر با جدول مربوطه
۲-۱	آشنایی با اسیدیته خاک	۲-۱-۱ = PH خاک و انواع خاکها از نظر PH (خاکهای اسیدی ، خنثی ، قلیایی)	- اندازه گیری PH چند نوع خاک به روش رنگ سنجی (کالریمتری)			
۲-۲	آشنایی با شوری و قلیائیت خاک	۲-۲-۱ = خاک شور ۲-۲-۲ = خاک قلیایی ۲-۲-۳ = خاک شور و قلیایی	- مشاهده نمونه‌هایی از خاکهای شور ، قلیایی ، خاک شور و قلیایی			فیلم ، اسلاید ، گردش علمی
۲-۳	شناسایی اصول تشخیص خصوصیات شیمیایی خاک	۲-۳-۱ = اصول تشخیص خصوصیات شیمیایی خاک				



وزارت آموزش عالی و تحقیقات علمی
آموزش متوسطه شلخه کلر ملنگ

تهیه شده در کمیته کار دانش

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۳	توانایی تشخیص خاک حاصلخیز		- بازدید از اراضی حاصلخیز و فقیر و مقایسه خصوصیات ظاهری آنها	۵	۱۰	اسلاید فیلم گردش علمی
۳-۱	آشنایی با حاصلخیزی طبیعی خاک	۳-۱-۱ = حاصلخیزی خاک (تعریف و اهمیت) ۳-۱-۲ = کمبود مواد آلی ۳-۱-۳ = بیش بود آب (زه آب) ۳-۱-۴ = استفاده بیش از حد و نابجا از ماشین آلات کشاورزی	- ارسال نمونه به آزمایشگاه خاکشناسی جهت تعیین مقدار مواد غذایی موجود در آن و بررسی نتایج آنها			
۳-۲	آشنایی با عوامل موثر در تخریب و کاهش حاصلخیزی خاک	۳-۲-۵ = خشکی و شوری ۳-۲-۶ = فرسایش آبی و بادی	- بازدید از مزارعی که به علت زه آب از رشد بازمانده اند - بازدید از مزارعی که خاک آنها در اثر کار بیش از حد ماشین آلات کشاورزی فشرده یا پودر شده است			
۳-۳	آشنایی با عناصر مغذی موجود در خاک	۳-۳-۱ = عناصر پر مصرف ۳-۳-۲ = عناصر کم مصرف	- انجام آزمایشات گلدانی در خاکهای مخصوص و حالت های پیش بود، مناسب و کمبود عناصر مختلف بر روی گیاهان مختلف			
۳-۴	آشنایی با عوارض کمبود و بیش بود عناصر مغذی در خاک	۳-۴-۱ = قوانین تغذیه ۳-۴-۲ = علائم کمبود و بیش بود (مسمومیتها) در گیاه ۳-۴-۳ = تاثیر علفهای هرز در کمبود مواد غذایی خاک و کیفیت محصولات	- جمع آوری ده مورد اندام گیاهی دارای علائم بیش بود و یا کمبود			



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کشاورزی

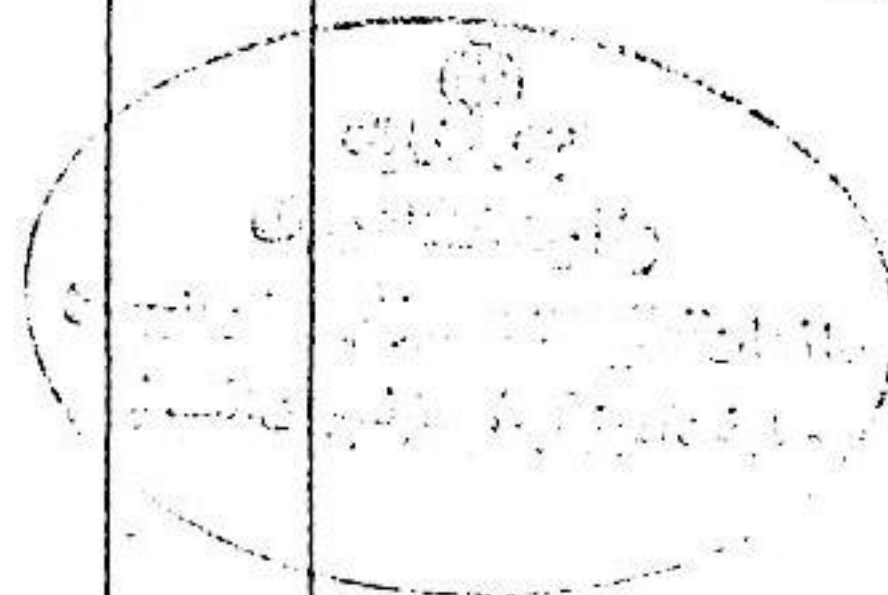
سازمان تحقیقات آموزش و ترویج
معاونت آموزش و تجهیز نیروی انسانی



وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه شلفه کلرستان

تهیه شده در کمیته کار دانش

دیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات واصله و اسرار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۳-۵	شناسایی اصول تشخیص خاک حاصلخیز	۳-۵۱ = اصول تشخیص خاک حاصلخیز	- مشاهده و بررسی برداشت محصول در قطعاتی که علفهای هرز شایع شده اند و بررسی تاثير بذور علفهای هرز در کیفیت محصول . - بررسی نحوه انتقال بذور علفهای هرز به مزرعه از طریق انهار روبازی که در حاشیه آنها وجود داشته و اثرات سوء علفهای هرز در تولیدات کشاورزی			اسلاید فیلم گردش علمی چند گلدان محتوی یک نوع گیاه تعدادی از مواد کم مصرف و پر مصرف



وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه شلخه کلر ملتان

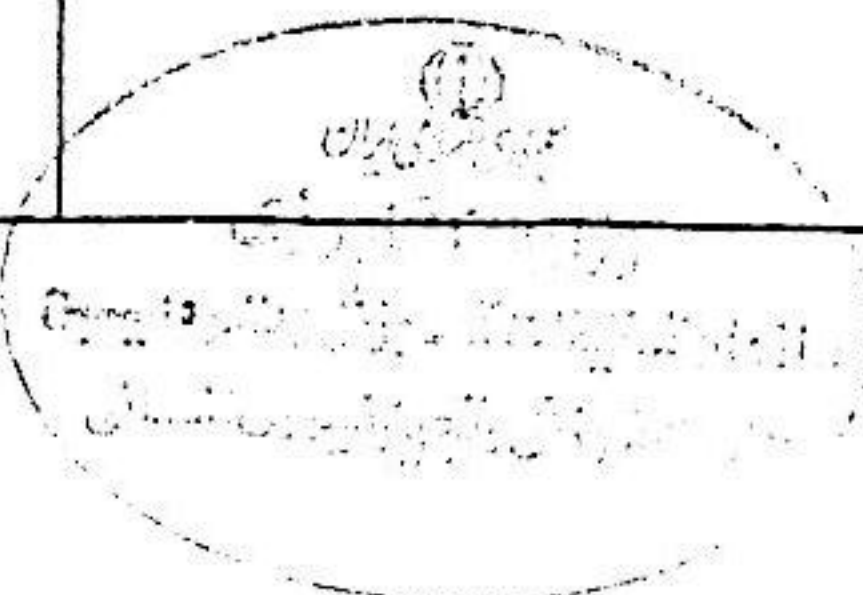
ف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	روش مطالب نظری	روش فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۲	توانایی اصلاح خاک			۳/۵	۱۲/۵	مقداری کود دامی کاه و کلش یا کمپوست بیل شن کش
۴-۱	آشنایی با اصلاح خاک از طریق استفاده مواد آلی	۴-۱-۱ = کودهای دامی ۴-۱-۲ = کودهای سبز ۴-۱-۳ = کاه و کلش ۴-۱-۴ = کمپوست	- اضافه نمودن مواد آلی به قطعه زمینی که نیاز به اصلاح دارد و در صورت عدم وجود زمین نیازمند به اصلاح این آموزش از طریق فیلم، اسلاید و مشاهده سایر مزارع صورت گیرد.			کج آهک گوگرد بیل شن کش
۴-۲	آشنایی با اصلاح خاک از طریق استفاده مواد شیمیایی و معدنی	۴-۲-۱ = نحوه و موارد استفاده از گچ ۴-۲-۲ = نحوه و موارد استفاده از آهک ۴-۲-۳ = نحوه و موارد استفاده از گوگرد	- اضافه نمودن مقداری مواد شیمیایی و معدنی به قطعه زمینی که نیاز به اصلاح دارد. - تمرین اضافه کردن مواد آلی و شیمیایی به خاک مزرعه جهت اصلاح و در صورت عدم وجود زمین نیازمند به اصلاح این آموزش از طریق فیلم و اسلاید و مشاهده سایر مزارع صورت گیرد			گلدان محتوی خاک سبک آب گل آلود آب پاش وسیله نقلیه
۴-۳	آشنایی با اصلاح خاک از طریق آبیاری	۴-۳-۱ = شستشوی زمینهای شور با آبهای شیرین ۴-۳-۲ = اصلاح خاکهای سبک با استفاده از آبهای گل آلود ۴-۳-۳ = سایر روشها	- اضافه کردن آب گل آلود به مقداری خاک سبک در داخل گلدان و مشاهده نتیجه آن			
۴-۴	آشنایی با اصلاح خاک از طریق استفاده انواع زهکش	۴-۴-۱ = تعریف زهکش - انواع زهکش ۴-۴-۲ = زهکشی باز ۴-۴-۳ = زهکشی بسته	- بازدید از مزارعی که زهکشی در آنها صورت گرفته است.			
۴-۵	شناسایی اصول اصلاح خاک	۴-۵-۱ = اصول اصلاح خاک				



وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه خلیفه کلانتری

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۵	توانایی به کار گیری قوانین و مقررات راهنمایی و رانندگی			۸	۵	- دفترچه آیین نامه و مقررات راهنمایی و رانندگی
۵-۱	آشنایی با علائم راهنمایی و رانندگی	۵-۱-۱ = آشنایی با علائم راهنمایی و رانندگی - پیام هریک از آنها - دسته بندی آنها با توجه به پیام علائم و تابلوها	- نشان دادن تابلوها و علائم مختلف راهنمایی و رانندگی			
۵-۲	شناسایی اصول و قوانین و مقررات راهنمایی و رانندگی	۵-۲-۱ = قوانین و مقررات رانندگی				
۶	توانایی تشخیص قسمتهای ظاهری تراکتور و تیلر			۱	۱	- تراکتور - تیلر
۶-۱	آشنایی با قسمتهای ظاهری تراکتور و تیلر	۶-۱-۱ = معرفی قسمتهای مختلف ظاهری تراکتور و تیلر	- نشان دادن قسمتهای مختلف تراکتور از نظر ظاهری			- جزوه راهنمایی سرویس و نگهداری
۶-۲	آشنایی با اصول ایمنی کار با تراکتور و تیلر در جاده و مزرعه	۶-۲-۱ = نکات ایمنی کار با تراکتور و تیلر در جاده و مزرعه				 وزارت آموزش و پرورش آموزش متوسطه فلهه کارشناس

تهیه شده در کمیته کار دانش



ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رتبوس مطالب نظری	رتبوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۷	توانایی تنظیم صندلی راننده	صندلی راننده	- تنظیم صندلی راننده	-	۱	- تراکتور با صندلی قابل تنظیم - آچار و ابزار مورد نیاز - جزوه و دستورالعمل آموزشی
۷-۱	آشنایی با اهرم های تنظیم صندلی	۷-۱-۱ = اهرم های تنظیم صندلی				
۷-۲	آشنایی با پیچ های تنظیم صندلی	۷-۲-۱ = پیچ های تنظیم صندلی				
۷-۳	شناسایی اصول تنظیم صندلی	۷-۳-۱ = طریقه تنظیم صندلی راننده				
۸	توانایی تعویض دنده و کمک دنده	اهرم ها و پدالهای حرکت تراکتور	- تعویض دنده و کمک دنده	۱	۵	- تراکتور و تیلر - جزوه آموزشی - دستورالعمل کارگاهی
۸-۱	آشنایی با پدال کلاچ و اهرمهای دنده و کمک دنده تراکتور و تیلر	۸-۱-۱ = پدال کلاچ ۸-۱-۲ = اهرمهای دنده ۸-۱-۳ = اهرمهای کمک دنده ۸-۱-۴ = تعداد دنده های حرکت به جلو ۸-۱-۵ = دنده عقب				
۸-۲	آشنایی با زمان تعویض دنده	۸-۲-۱ = زمان تعویض دنده				
۸-۳	شناسایی اصول تعویض دنده	۸-۳-۱ = طرز کار با کلاچ ۸-۳-۲ = طریقه تعویض دنده				



وزارت آموزش عالی

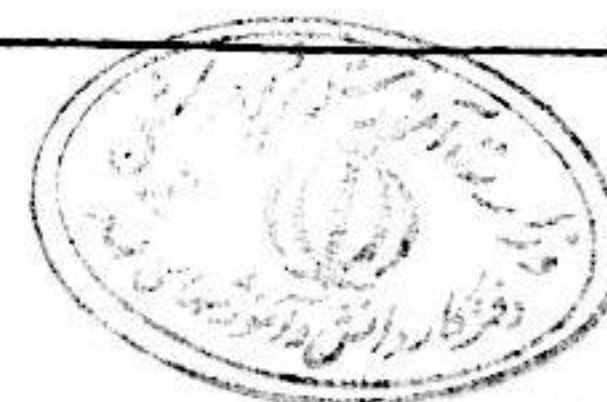
آموزش متوسطه و دبیرستان
تهیه شده برکمیته کار دانش



ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	روش و مطالب نظری	روش فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۹	توانایی روشن و خاموش کردن			۱	۳	- تراکتور و تیلر
۹۱	آشنایی با سوئیچ تراکتور و تیلر	روشن کردن موتور ۹۱-۱ = سوئیچ تراکتور و تیلر ۹۱-۲ = کلید تراکتور و تیلر	- روشن و خاموش کردن تراکتور و تیلر			- دفترچه آموزشی
۹۲	آشنایی با گاز تراکتور و تیلر	۹۲-۱ = اهرم گاز دستی ۹۲-۲ = پدال گاز پایی				
۹۳	آشنایی با اهرم خاموش کننده	۹۳-۱ = اهرم خاموش کننده				
۹۴	آشنایی با شمع گرمکن موتورهای دیزل	۹۴-۱ = شمع گرمکن				
۹۵	شناسایی اصول روشن کردن تراکتور و تیلر	۹۵-۱ = روشن کردن تراکتور و تیلر				



وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه ششم کار بلدش



تهیه شده در کمیته کار دانش

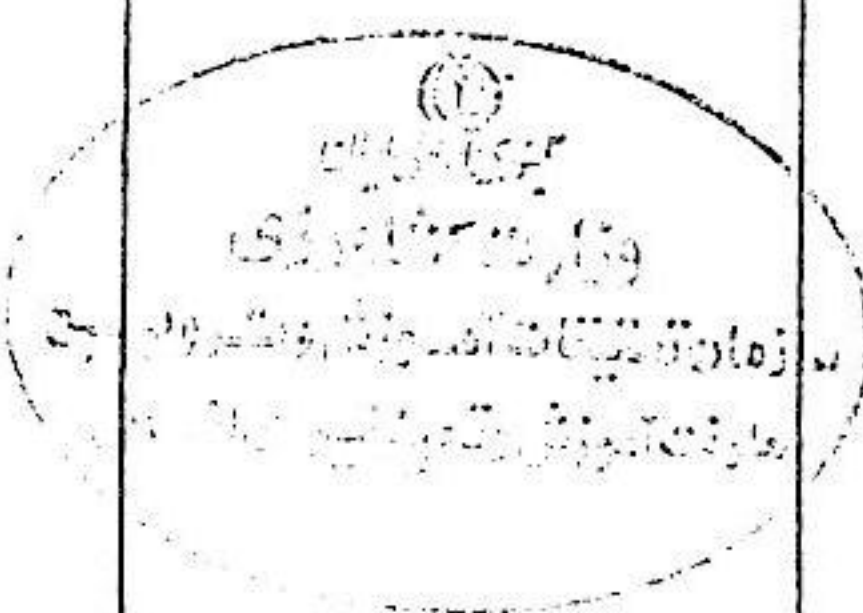
ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	روش مطالب نظری	روش فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۱۵	توانایی هدایت تراکتور و تیلر	رانندگی تراکتور و تیلر	رانندگی با تراکتور و تیلر (حرکت به جلو، عقب، مارپیچ، دورزدن)	۱	۱۸	- تراکتور و تیلر - جزوه آموزشی
۱۵-۱	آشنایی با غربیلک فرمان و اهرم راهنما	۱۵-۱-۱ = غربیلک فرمان ۱۵-۱-۲ = اهرم چراغ راهنما				
۱۵-۲	شناسایی اصول حرکت به طرف جلو و عقب	۱۵-۲-۱ = نحوه حرکت به جلو ۱۵-۲-۲ = نحوه حرکت به عقب				
۱۵-۳	شناسایی اصول دورزدن	۱۵-۳-۱ = نحوه دورزدن				
۱۵-۴	شناسایی اصول حرکت مارپیچ به جلو و عقب	۱۵-۴-۱ = نحوه حرکت مارپیچ به جلو و عقب				
۱۵-۵	شناسایی اصول حرکت در سطوح شیبدار	۱۵-۵-۱ = نحوه حرکت در سطوح شیبدار				



وزارت آموزش و پرورش

آموزش متوسطه شامل کار با دانش

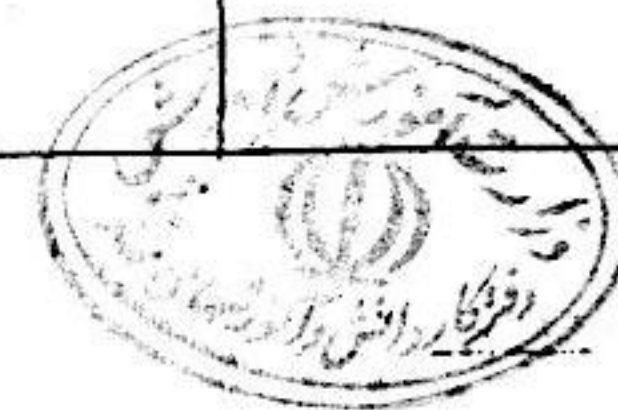
تهیه شده در کمیته کار دانش



ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۱۱	توانایی متوقف کردن تراکتور و تیلر در شرایط مختلف	متوقف کردن تراکتور	- رانندگی تراکتور و تیلر	۱	۵	- تراکتور و تیلر
۱۱-۱	آشنایی با پدالهای ترمز و اهرمهای قفل کننده	۱۱-۱-۱ = پدالهای ترمز ۱۱-۱-۲ = اهرم قفل کننده پدالها ۱۱-۱-۳ = اهرم ترمز دستی	- حرکت و توقف در شیب و جاده، صاف			- جزوه، آموزشی
۱۱-۲	شناسایی اصول استفاده از ترمز در حالات مختلف و استفاده از ترمز تک	۱۱-۲-۱ = اصول استفاده از ترمز در حالت قفل بودن پدالها ۱۱-۲-۲ = ترمز تک				
۱۱-۳	شناسایی اصول استفاده از اهرم ترمز دستی	۱۱-۳-۱ = استفاده از ترمز دستی				
۱۱-۴	شناسایی اصول متوقف تراکتور و تیلر در حالات مختلف	۱۱-۴-۱ = توقف در شیب				

وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه ششگانه کمرلانش

تهیه شده در کمیته کار دانش



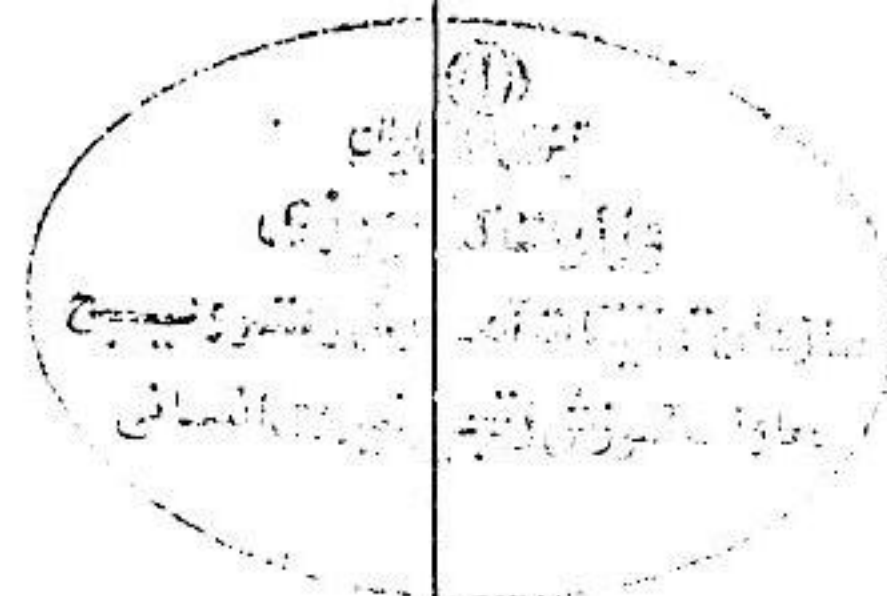
ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۱۲	توانایی استفاده از اهرم های قفل دیفرانسیل ، شافت P . T . O		- کار با قفل دیفرانسیل - کار با شافت P . T . O	۱	۴	- تراکتور و تیلر - جزوه ، آموزشی
۱۲-۱	آشنایی با اهرم قفل دیفرانسیل و شافت P . T . O	۱۲-۱-۱ = اهرم قفل دیفرانسیل ۱۲-۱-۲ = اهرم شافت P . T . O				
۱۲-۲	شناسایی اصول کار قفل دیفرانسیل	۱۲-۲-۱ = قفل دیفرانسیل و کاربرد آن				
۱۲-۳	شناسایی اصول کار با P . T . O	۱۲-۳-۱ = طریقه کار با شافت P . T . O در حالت استفاده از دور موتور ۱۲-۳-۲ = اصول کار با شافت P . T . O در حالت استفاده از دور چرخ تراکتور				



وزارت آموزش و پرورش

آموزش متوسطه فله کار دانش

تهیه شده بر کمپته کار دانش

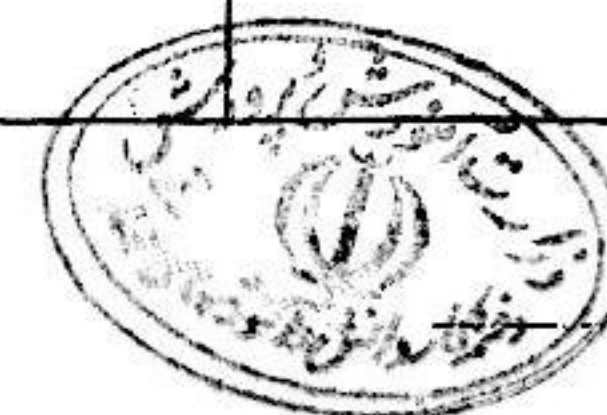


ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۱۳	توانایی استفاده از چراغها و وسایل هشدار دهنده، جلوی تابلوی راننده (داشبورد)		- کاربرد درجات روی داشبورد - استفاده و کاربرد کورهای روی داشبورد	۱	۳	تراکتور کامل و تیلر جزوه آموزشی
۱۳-۱	آشنایی با تابلوی جلوی راننده	۱۳-۱-۱ = تابلوی جلوی راننده (داشبورد)	- روشن و خاموش کردن و کار با چراغها			
۱۳-۲	شناسایی درجات مختلف روی داشبورد	۱۳-۲-۱ = درجه روغن ۱۳-۲-۲ = درجه شارژ باطری ۱۳-۲-۳ = درجه حرارت آب ۱۳-۲-۴ = درجه گاز وویل ۱۳-۲-۵ = دورسنگ و ساعت شمار	- کار با پریز تریلر			
۱۳-۳	شناسایی اهرمها و دکمههای تابلوی راننده جلوی	۱۳-۳-۱ = سوئیچ و تکه استارت ۱۳-۳-۲ = اهرم یا دکمه قطع سوخت ۱۳-۳-۳ = دکمه برق ۱۳-۳-۴ = کلید چراغها				



وزارت آموزش عالی
آموزش متوسطه ششم کلاس پنجم

تهیه شده در کمیته کار دانش



ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	روش مطالب نظری	روش فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۱۳-۴	شناسایی چراغها	۱۳-۴-۱ = چراغهای اصلی جلو (کوچک، بزرگ، نورپایین، نوربالا) و موارد کاربرد ۱۳-۴-۲ = چراغهای اصلی عقب و موارد کاربرد ۱۳-۴-۳ = چراغهای خطر و چراغهای نمره ۱۳-۴-۴ = چراغهای راهنما ۱۳-۴-۵ = چراغهای پارکینگ و موارد کاربرد ۱۳-۴-۶ = چراغهای ترمز				
۱۳-۵	آشنایی با پرز تراکتور و تیلر	۱۳-۵-۱ = پرز تراکتور و تیلر				
۱۳-۶	آشنایی با فیوزهای تراکتور و تیلر	۱۳-۶-۱ = فیوزهای تراکتور و تیلر				

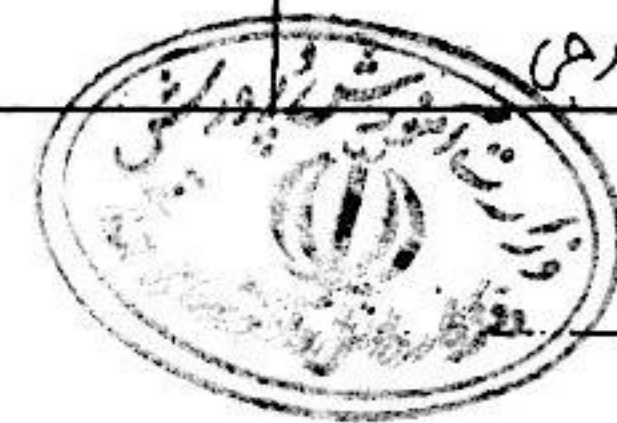


وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه ششم کاردانش

تهیه شده برگرفته کاردانش

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات و اسرار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۱۴	توانایی بازوبسته کردن و آچار کشی انواع پیچ مهره در قسمتهای مختلف تراکتور و تیلر	۱۴-۱-۱ = انواع آچار تخت ، رینگ ، بکس ، ترک متر ، شمع ، آلن ، لوله گیر ، فرانسه . ۱۴-۲-۱ = انواع انبردست ، قفلی ، کلاغی ، دم باریک ، پیچ گشتی (دوسو ، و چهار سو) ۱۴-۳-۱ = انواع واشرهای فلزی فنی و غیر فنی و نیز از نظر شکل ظاهری و اندازه و جنس ۱۴-۴-۱ = انواع پیچ و مهره در تراکتور و تیلر ۱۴-۴-۲ = انواع اتصالات پیچ و مهره ای در تراکتور و تیلر ۱۴-۵-۱ = نحوه آماده کردن پیچ و مهره های زنگ زده ۱۴-۵-۲ = انتخاب آچار مناسب ۱۴-۵-۳ = باز کردن و بستن پیچ و مهره ۱۴-۶-۱ = آچار کشی قسمتهای مختلف تراکتور و تیلر و اهمیت آن از نظر رفع روغن ریزی ، آب و گازوئیل . ۱۴-۷-۱ = اصول بازوبسته کردن و آچار کشی انواع پیچ و مهره در تراکتور و تیلر	۱- کار با انواع آچار تخت رینگ ، بکس ، آلن ، انبردست ، پیچ گشتی ، لوله گیر ۲- انتخاب آچار با توجه به نوع اتصالات ۳- دسته بندی پیچ و مهره و واشر و بازوبسته کردن اتصالات ۴- روان کردن پیچ و مهره توسط نفت ، گازوئیل و روغن ترمز ۵- آچار کشی قسمتهای مختلف تراکتور و تیلر ۶- رفع روغن ریزی و نشت آب و گازوئیل از بخشهای مختلف تراکتور و تیلر که با آچار کشی مرتفع می شود .	۲	۸	- انواع آچار ذکر شده - تراکتور و تیلر - جزوه آموزشی - دستورالعمل کارگاهی - اسلاید - نفت و گازوئیل و روغن ترمز و آب

تهیه شده در کمپته کار دانش



ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۱۵	توانایی تخلیه و پرکردن رادیاتور آب و تمیز کردن سطح خارجی آن		۱- بازوبسته کردن شیر تخلیه رادیاتور و موتور	۱	۴	۱- تراکتور
۱۵۱	آشنایی با رادیاتور آب ، شیرهای تخلیه و مدار سیستم خنک کننده	۱۵۱-۱ = رادیاتور آب و شیرهای تخلیه ۱۵۱-۲ = مدار سیستم خنک کننده در ارتباط با رادیاتور و موتور	۲ پر کردن آب و آزمایش جریان آب در رادیاتور ۳- بازوبسته کردن درب رادیاتور			۲- وسایل جهت دمیدن باد ۳- سطل
۱۵۲	شناسایی طرز تخلیه و پرکردن آب سیستم خنک کننده	۱۵۲-۱ = تخلیه و پرکردن آب سیستم خنک کننده	۴- استفاده از وسایل تمیز کننده سطح خارجی و داخلی رادیاتور و تمیز کردن آن			۴- جزوه و دستورالعمل کارگاهی
۱۵۳	آشنایی با طریقه تمیز کردن سطح خارجی رادیاتور	۱۵۳-۱ = عوامل کثیف کننده سطح خارجی رادیاتور ۱۵۳-۲ = تمیز کردن سطح خارجی رادیاتور با فشار آب و باد	۵- مخلوط کردن ضد یخ با آب متناسب با جدول مربوطه			۵- اسلایدهای مورد نیاز ۶- آچار و ابزار مورد نیاز
۱۵۴	شناسایی نحوه تهیه مخلوط آب و ضد یخ	۱۵۴-۱ = جدول استفاده از ضد یخ ۱۵۴-۲ = طرز تهیه محلول آب و ضد یخ	۶- تخلیه آب سیستم و پر کردن رادیاتور و بدنه موتور و مخلوط ضد یخ با آب			۷- جدول تهیه ضد یخ ۸- ترکیبات مربوط
۱۵۵	شناسایی اصول تخلیه و پر کردن رادیاتور آب و تمیز کردن سطح خارجی آن	۱۵۵-۱ = اصول تخلیه و پرکردن رادیاتور آب و تمیز کردن سطح خارجی آن				

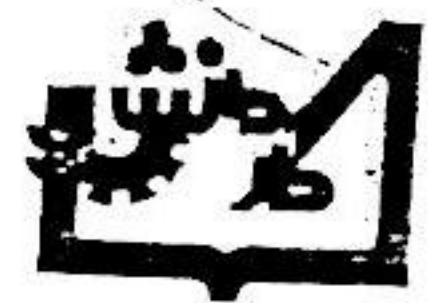


وزارت آموزش و پرورش

تهیه شده بر مبنای کارنامه آموزشی



ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	روش مطالب سب نظری	روش فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۱۶	توانایی پیاده و سوار کردن و تعویض ترموستات		۱- بازو بسته کردن پوسته ترموستات			۱- تراکتور کامل
۱۶-۱	آشنایی با عمل ترموستات	۱۶-۱-۱ = ترموستات و اهمیت آن	۲- شناختن ، برداشتن -	۵/۵	۴	۲- آچار و ابزار لازم
۱۶-۲	آشنایی با ساختمان ترموستات	۱۶-۲-۱ = ساختمان ترموستات	۳- گذاری ترموستات در محل خود			۳- وسایل آزمایش ترموستات
۱۶-۳	آشنایی با نحوه آزمایش ترموستات	۱۶-۳-۱ = آزمایش ترموستات	۴- آزمایش ترموستات			۴- قیچی و اشربری
۱۶-۴	آشنایی با انواع و اشهرهای فیبری و مقوایی	۱۶-۴-۱ = تعریف و اشرفیبری و مقوایی ۱۶-۴-۲ = کاربرد و اشهرهای فیبری و مقوایی	۴- بستن پوسته ترموستات و آب بندی آن			۵- منگنه سوراخ کن و اشرفی متناسب با پیچ مربوطه
۱۶-۵	آشنایی با طرز تهیه و اشهرهای مقوایی و فیبری	۱۶-۵-۱ = تهیه و اشهرهای مقوایی و فیبری	۵- تمیز کردن محل و اشرفی ترموستات			۶- فیبر و یا مقوای و اشرفی
۱۶-۶	شناسایی اصول باز کردن و بستن پوسته ترموستات	۱۶-۶-۱ = بازو بسته کردن ترموستات از محل مربوطه ۱۶-۶-۲ = تمیز کردن محل و اشرفی فیبری و مقوایی ۱۶-۶-۳ = بستن مهره های ترموستات	۶- تهیه و اشهرهای مقوایی و فیبری			



وزارت آموزش و پرورش

آموزش متوسطه ششم کارشناس
تهیه شده توسط کارشناس

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۱۷	توانایی پیاده و سوار کردن و پنچر گیری چرخهای لاستیکی در تراکتور		۱- جک زدن زیر تراکتور	۱/۵	۸	- تراکتور
۱۷-۱	شناختن بستن و باز کردن چرخهای تراکتور	۱۷-۱-۱ = طریقه پیاده و سوار کردن چرخ تراکتور ۱۷-۲-۱ = نحوه خارج کردن لاستیک از رینگ و انواع لاستیک	۲- پیاده کردن و بستن چرخهای لاستیکی تراکتور			- آچار و ابزار مربوطه - اسلایدهای مربوطه
۱۷-۲	آشنایی با پنچرگیری و تنظیم باد لاستیک	۱۷-۲-۲ = نحوه خارج کردن تیوپ و مشخمههای تیوپها ۱۷-۲-۳ = نحوه پنچر گیری ۱۷-۲-۴ = نحوه جازدن تیوپ	۳- بیرون آوردن تیوپ چرخ و جا انداختن			- پتک - تابلو
۱۷-۳	روش در گیر کردن کمپرسور بادباموتور تراکتور	۱۷-۲-۵ = باد کردن لاستیک طبق دفترچه راهنما ۱۷-۳-۱ = کمپرسور باد در تراکتور و اهمیت آن ۱۷-۳-۲ = انواع کمپرسور هوا در تراکتور ۱۷-۳-۳ = راه اندازی کمپرسور و طریقه استفاده از آن	۴- پیدا کردن محل پنچر تیوپ			- درجه باد
۱۷-۴	شناختن ایمنی ادوات پیاده و سوار کردن و پنچر گیری چرخهای لاستیکی تراکتور	۱۷-۴-۱ = اصول پیاده و سوار کردن و پنچر گیری چرخهای لاستیکی تراکتور	۵- پنچر گیری با وسایل صحرائی			- لوازمات پنچرگیری - وسیله تنظیم تسمه - کمپرسور
			۶- باد کردن لاستیک			- جزوه آموزشی و دستور العمل کارگاهی
			۷- تنظیم باد لاستیک			- دستور العمل کارگاهی



وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه ششم کارکنان

تهیه شده در کمیته کار دانش



ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات ماشین و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۱۸	توانایی تمیز یا تعویض نمودن فیلترهای هوا، روغن موتور، گازوئیل و هیدرولیک تراکتور	۱۸۱-۱ = فیلتر هوا و انواع آن ۱۸۱-۲ = تعویض روغن هواکش و تمیز کردن آن ۱۸۱-۳ = پیاده و سوار کردن گردگیر هواکش	۱- بازوبسته کردن و تمیز کردن انواع فیلتر هوا ۲- بازو بسته کردن و تمیز کردن فیلترهای گازوئیل	۲	۸	- انواع فیلتر هوا - مواد تمیز کننده - کمپرسور باد - آچار و ابزار لازم - جزوه، آموزشی و دستورالعمل کارگاهی - اسلایدهای مربوطه - ظرف جهت شستو - برس موئی - فیلترهای بریده خورده
۱۸۱	آشنایی با صافی هوا و نحوه تمیز کردن یا تعویض آن	۱۸۲-۱ = فیلتر گازوئیل و اهمیت آن ۱۸۲-۲ = طریقه، باز و بسته کردن و شستشوی فیلتر ۱۸۲-۳ = زمان استفاده از فیلتر				
۱۸۲	آشنایی با تعویض نمودن فیلترهای گازوئیل تراکتور	۱۸۳-۱ = صافی های قبل از فیلتر ۱۸۳-۲ = باک و لوله های سوخت رسانی ۱۸۳-۳ = سرویس باک و نکات ایمنی آن				
۱۸-۳	آشنایی با باک و لوله های سوخت رسانی قبل از فیلتر	۱۸۴-۱ = فیلتر روغن و اهمیت آن ۱۸۴-۲ = فیلتر هیدرولیک و اهمیت آن ۱۸۴-۳ = تعویض فیلتر و زمان آن				
۱۸-۴	آشنایی با تمیز و تعویض نمودن فیلترهای روغن موتور و هیدرولیک					
۱۸-۵	شناسایی اصول تعویض و تمیز نمودن فیلترهای هوا، روغن موتور، گازوئیل و هیدرولیک در تراکتور	۱۸-۵-۱ = اصول تعویض و تمیز نمودن فیلترهای (هوا ، روغن موتور ، گازوئیل و هیدرولیک) تراکتور				



وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه شلخه کارمانش

تهیه شده برکمیته کارمانش

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۱۹	توانایی تعویض روغن موتور، گیربکس و هیدرولیک در تراکتور	۱۹-۱-۱ انواع و اهمیت روغن ۱۹-۱-۲ نحوه تخلیه روغن ۱۹-۱-۱ بستن مهره تخلیه روغن ۱۹-۱-۱ روش باز دیداندازه روغن موتور و گیربکس ، دیفرانسیل ۱۹-۱-۱ ریختن روغن موتور، گیربکس و دیفرانسیل	تشخیص انواع روغن های تراکتور از نظر ظاهر باز بسته کردن پیچ تخلیه، گیربکس و دیفرانسیل برداشتن درب لوله ریختن روغن به موتور ریختن روغن به اندازه کافی طبق دستورالعمل کارخانه سازنده تمیز کردن مهره کارتر قرار دادن قیف در دهانه لوله روغن	۵/۵	۵	تراکتور روغن موتور آچار و ابزار مربوطه جزوه آموزشی و دستورالعمل کارگاهی اسلایدهای مربوطه ظرف جهت جمع آوری روغن
۲۰	توانایی گریس کاری و روغنکار تراکتور و تیلر ۲۰-۱-۱ شناسایی انواع گریس ۲۰-۲-۱ شناسایی با محل گریس خورها ۲۰-۳-۱ شناسایی با گریس پمپ ۲۰-۴-۱ شناسایی با پر کردن گریس در داخل گریس پمپ ۲۰-۵-۱ شناسایی با محل های گریس خور ۲۰-۶-۱ شناسایی با محل های نیاز مند به روغن کاری ۲۰-۷-۱ شناسایی اصول گریس کاری و روشن کاری در تراکتور	۲۰-۱-۱ انواع گریس پمپ ۲۰-۱-۴ پر کردن گریس پمپ ۲۰-۵-۱ گریس ، انواع و اهمیت آن ۲۰-۵-۲ انواع گریس خور ۲۰-۵-۳ قسمتهای قابل گریس کاری ۲۰-۵-۴ اصول گریس کاری و روغن کاری	باز بسته کردن گریس خورها پر کردن گریس در داخل گریس پمپ گریس زدن با انواع گریس پمپ ها گریس کاری انواع گریس خورها روغن کاری با روغن دان تشخیص محل روغن کاری	۵/۵	۵	تراکتور گریس گریس پمپ و روغن دان آچار و ابزار مورد نیاز جزوه آموزشی و دستورالعمل کارگاهی
۲۱	توانایی تعویض و تنظیم پروانه ۲۱-۱-۱ شناسایی با کار پروانه ۲۱-۲-۱ شناسایی با نحوه انتقال نیرو به پروانه ۲۱-۳-۱ شناسایی طرز تعویض و تنظیم تسمه، پروانه	۲۱-۱-۱ تسمه پروانه و انواع آن ۲۱-۱-۲ عیوب تسمه پروانه ۲۱-۱-۳ نحوه تعویض و تنظیم تسمه پروانه ۲۱-۱-۴ اصول تعویض و تنظیم تسمه پروانه	تعویض تسمه پروانه تنظیم تسمه پروانه	۵/۵	۴	موتور کامل آچار و ابزار لازم جزوه آموزشی و دستورالعمل کارگاهی اسلاید مربوطه

وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه
تهیه شده در کمیته کار دانش

وزارت کشاورزی
آموزش و پرورش
تهیه شده در کمیته کار دانش

۲۱-۴ شناسایی با نیروی محرکه تسمه پروانه (پولی)

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	
۲۲	توانایی هواگیری درسیستم سوخت رسانی تراکتور	۹-۱-۱- علت هواگیری ۹-۱-۲- محل های هواگیری درسیستم سوخت رسانی ۹-۱-۳- نحوه هواگیری درسیستم سوخت رسانی با استفاده از پمپ دستی یا استارت زدن	- تشخیص وجود هوا در داخل سیستم سوخت رسانی - تخلیه هوای سیستم - تشخیص خروج هوا از سیستم سوخت رسانی	۵/۵	۴۰	- موتور کامل تراکتور - آچار و ابزار مورد نیاز - جزوه آموزشی و دستورالعمل کارگاهی - اسلایدهای مربوطه
۲۳	توانایی سرویس و نگهداری باطری	۲۳-۱-۱- ساختمان باطری ۲۳-۱-۲- نحوه کنترل آب باطری و اضافه و کم کردن آن ۲۳-۱-۳- نحوه تمیز کردن باطری ۲۳-۲-۱- اصول پیاده و سوار کردن باطری از تراکتور	پیاده و سوار کردن باطری کنترل مقدار آب موجود در باطری ریختن آب در باطری برداشتن آب اضافه داخل باطری شتشوی باطری و سولفات ها روی اتصال ها	۵/۵	۴	باطری ۶ و ۱۲ ولت ابزار و وسایل لازم جزوه آموزشی و دستورالعمل کارگاهی
۲۴	توانایی شتشوی کامل تراکتور	۲۴-۱-۱- توری شبکه، جلورادیاتور و اهمیت آن ۲۴-۱-۲- نحوه باز و بسته کردن جلو پنجره تراکتور ۲۴-۲-۱- شتشوی موتور تراکتور ۲۴-۲-۲- شتشوی شاسی و سیستم انتقال نیرو ۲۴-۲-۳- اهمیت تمیز نگه داشتن ۲۴-۲-۴- نکات ایمنی که هنگام شتشو باید رعایت شود ۲۴-۳-۱- اصول شتشوی کامل تراکتور	باز کردن و بستن توری جلو پنجره تراکتور بستن پیستوله به سیلندرها و اتصال آن به پمپ باد تمیز کردن توری جلو پنجره شتشوی موتور تراکتور شتشوی شاسی و گیربکس و سایر قسمتهای تراکتور	۵/۵	۴	تراکتور پمپ باد مواد شوینده جزوه آموزشی و دستورالعمل کارگاهی اسلایدهای مربوطه

آموزش متوسطه شلخه کلرانش

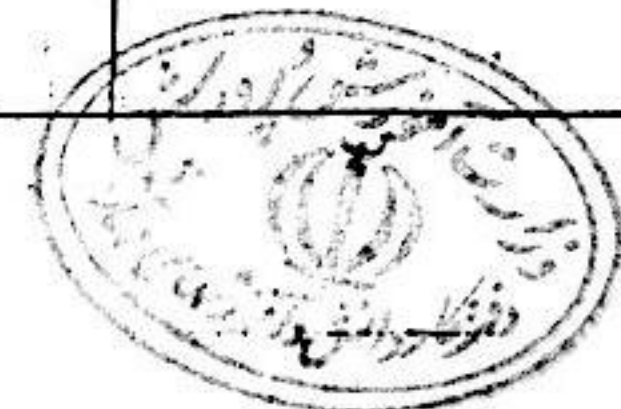
تهیه شده در کمیته کار دانش

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات واسشل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۲۵	توانایی سرویس و تنظیم شمع و پلاتین در تیلرهای بنزینی		۱- تعویض شمع و پلاتین ۲- تمیز کردن شمع و پلاتین و فیلر گیری آن ۳- استارترهای هندلی و کار با آنها	۱	۳	۱- تیلر یا موتور بنزینی ۲- شمع و پلاتین ۳- فیلر ۴- ماگنت ۵- استارتر پنبایی اضافی ۶- آچار و ابزار لازم
۲۵-۱	آشنایی با سیستم برق در تیلر	۲۵-۱-۱ = سیستم جرعه در موتورهای بنزینی یک سیلندر				
۲۵-۲	آشنایی با تمیز کردن و فیلر گیری شمع و پلاتین	۲۵-۱-۲ = فیلر گیری شمع و پلاتین				
۲۶	توانایی راه اندازی تیلر		- روشن کردن تیلر - بار دادن به موتور - راه انداز کار تیلر - خاموش کردن تیلر	۵/۶	۵	۷- جزوه آموزشی ۸- دستورالعمل کارگاهی
۲۶-۱	شناسایی طریقه روشن و خاموش کردن تیلر	۲۶-۱-۱ = نحوه جاری کردن سوخت ۲۶-۱-۲ = هندل و روش هندل زدن صحیح ۲۶-۱-۳ = روش افزایش بار و دور موتور تیلر				



بذات آموزش و پرورش
آموزش متوسطه شعله کارکنان

تهیه شده در کمیته کار دانش

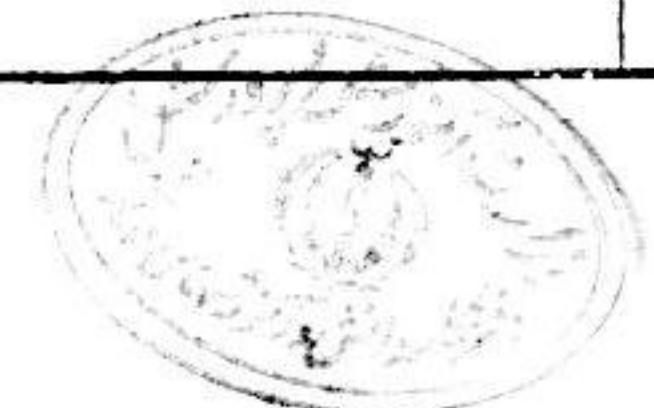
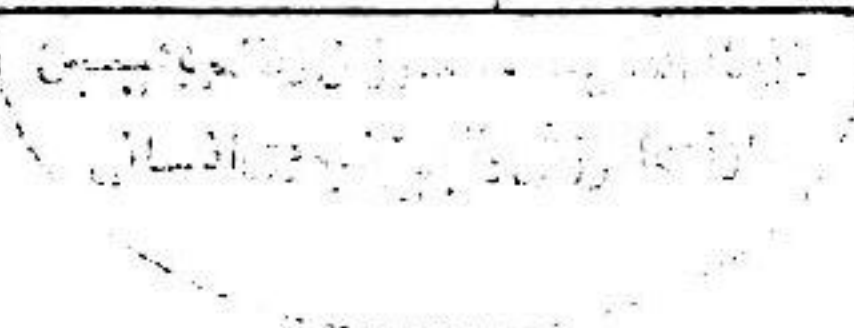


ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۲۷	توانایی اتصال و نصب ماشینهای یدک کش		- تنظیم جانبی ادوات	۱	۱۲	تراکتور
۲۷-۱	آشنایی با بازوهای تراکتور	۲۷-۱-۱ - بازوهای جانبی ۲۷-۱-۲ - بازوهای عمود بر ۲۷-۱-۳ - بازوهای وسط	سوار شونده و نیمه سوار توسط بازوهای جانبی			آچار و ابزار مورد نیاز جزوه آموزشی
۲۷-۲	آشنایی با روش بازوبستن ادوات سوار شونده به سه بازوی اتصال سه نقطه	۲۷-۲-۱ - بازوبسته کردن ادوات سوار شونده به سربازوی اتصال سه نقطه	- تنظیم افقی و طولی ادوات سوار شونده - بازوبسته کردن ماشین آلات کشاورزی به اتصال سه نقطه			دستورالعمل کارگاهی ادوات مورد نیاز
۲۷-۳	آشنایی با بازوبسته کردن ماشینهای یدک کش به بازوهای جانبی	۲۷-۳-۱ - نحوه اتصال ادوات نیمه سوار به بازوهای جانبی ۲۷-۳-۲ - وسایلی که در حالت ترانسپورت و تبدیلی ادوات به کار دخالت دارند	- بازوبستن مالبند ادوات به مالبند تراکتور			مالبند ثابت و متحرک تریلر بند
۲۷-۴	شناسایی استفاده از انواع مالبند و تریلر بند	۲۷-۴-۱ - مالبند متحرک ۲۷-۴-۲ - مالبند ثابت ۲۷-۴-۳ - تریلر بند	- کار با اهرمهای هیدرولیک سه نقطه اتصال - کار با اهرمهای هیدرولیک مربوط به کار با تریلر			تریلر ادوات سوار شونده و نیمه سوار در ارتباط با هیدرولیک
۲۷ - ۵	آشنایی با اهرمهای هیدرولیک سه نقطه اتصال اهرم استفاده از تریلر	۲۷-۵-۱ - اهرمهای هیدرولیک سه نقطه اتصال در حالات مختلف ۲۷-۵-۲ - اهرمهای هیدرولیک مربوط به کار تریلر و سایر ادوات کشاورزی	- کار با مادگی و فشنگی هیدرولیک ادوات			
۲۷ - ۶	شناسایی اصول اتصال و نصب ماشینهای یدک کش	۲۷-۶-۱ - اصول اتصال و نصب ماشینهای یدک کش				



وزارت امور کشاورزی و ماهیگیری
آموزش و ترویج کشاورزی

تهیه شده در کمیته کار دانش



ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	روش مطالب نظری	روش فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۲۸	توانایی استفاده از انواع گاردان در انتقال نیرو	۲۸۱-۱ - انواع گاردان ساده و کشویی و نحوه اتصال صحیح	۱- به کارگیری گاردان جهت اتصال ادوات به تراکتور	۵/۵	۲	۱- انواع چهارشاخه گاردان ۲- انواع کلاج اطمینان ۳- تراکتور
۲۸۱	آشنایی با انواع گاردان ساده و انواع کلاج اطمینان گاردان (قفل گاردان)	۲۸۱-۲ - انواع کلاج اطمینان گاردان	۲- متصل کردن یک سر گاردان به شافت تراکتور			۴- آچار و ابزار لازم ۵- جزوه آموزشی مورد نیاز ۶- دستورالعمل کارگاهی ۷- ماشینهای مورد نظر
۲۸۲	آشنایی با انواع چهارشاخه و بلبرینگ آن	۲۸۲-۱ - انواع چهارشاخه و بلبرینگ آن	۳- متصل کردن سردیگر گاردان به ماشین یا وسیله مورد نظر			
۲۸۳	آشنایی با نحوه متصل کردن گاردان به شافت P.T.O و دستگاه مربوطه	۲۸۳-۱ - اتصال گاردان				
۲۹	توانایی تنظیم فاصله چرخهای تراکتور و تیلر	۲۹۱-۱ - نحوه بازوبسته کردن سبک های فرمان تراکتور	۱- بازوبسته کردن سبک های فرمان تراکتور	۱	۴	۱- تراکتور ۲- تیلر
۲۹۱	آشنایی با نحوه تنظیم فاصله چرخهای جلو تراکتور	۲۹۱-۲ - ساختمان اکسل چرخهای جلو از نظر کم و زیاد کردن فاصله بین دو چرخ	۲- کم و زیاد کردن فاصله بین دو چرخ جلو و عقب تراکتور			۳- اسلایدهای مربوطه ۴- جزوه آموزشی ۵- دستورالعمل کارگاهی ۶- متر ۷- آچار و ابزار و جک های مورد نیاز
۲۹۲	آشنایی با نحوه تنظیم فاصله چرخهای عقب تراکتور	۲۹۱-۳ - علل و روش کم و زیاد کردن فاصله بین دو چرخ هنگام کار در مزرعه	۳- کم و زیاد کردن فاصله بین چرخهای عقب تراکتور			
۲۹۳	آشنایی با نحوه تنظیم فاصله چرخهای تیلر	۲۹۲-۱ - علل و روش کم و زیاد کردن فاصله بین چرخهای عقب تراکتور	۴- چرخهای تیلر			
۲۹۴	شناسایی اصول تنظیم فاصله چرخهای تراکتور و تیلر	۲۹۳-۱ - علل و روش کم و زیاد کردن فاصله بین چرخهای تیلر	۵- بلند کردن چرخ تراکتور و تیلر از زمین			
		۲۹۴-۱ - اصول تنظیم فاصله چرخهای تراکتور و تیلر				

تهیه شده در کمیته کار دانش



وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه ششم کار دانش

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	
۳۰	توانایی پیاده و سوار کردن وزنه‌ها در تراکتور و تیلر		- پیاده و سوار کردن وزنه‌های چرخ جلو تراکتور	۱	۵	تراکتور
۳۰-۱	شناخت موارد استفاده از وزنه‌ها	۳۰-۱-۱ - موارد استفاده از وزنه در تراکتور ۳۰-۱-۲ - موارد استفاده از وزنه در تیلر	- پیاده و سوار کردن وزنه‌های چرخ عقب تراکتور			آچار و ابزار مورد نیاز
۳۰-۲	شناسایی پیاده و سوار کردن وزنه‌ها در چرخهای جلو و عقب و قسمت جلو تراکتور و تیلر	۳۰-۲-۱ - پیاده و سوار کردن وزنه‌ها در چرخهای جلو و عقب تراکتور ۳۰-۲-۲ - پیاده و سوار کردن وزنه‌های قسمت جلو تراکتور و تیلر	- پیاده و سوار کردن وزنه‌های قسمت جلو تراکتور			اسلایدهای مربوطه
۳۰-۳	آشنایی با موارد استفاده آبیگری به لاستیک های عقب تراکتور	۲۷-۳-۱ - آبیگری لاستیک های عقب تراکتور؛ ضد یخ زد	- آبیگری و تخلیه آب و مایع ضد یخ در لاستیک چرخهای عقب تراکتور			وسایل مخصوص
۳۰-۴	آشنایی با مواردی که آب همراه ضد یخ باید استفاده شود	۲۷-۴-۱ - اصول پیاده و سوار کردن وزنه چرخها در تراکتور و تیلر				آبیگری لاستیک
۳۰-۵	شناسایی اصول پیاده و سوار کردن وزنه‌ها در تراکتور و تیلر					مواد ضد یخ ، نمک پمپ باد



بازار آموزش و پرورش
آموزش متوسطه هلاله کلانتر



تهیه شده در کمیته کار دانش

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۳۱	توانایی آماده کردن مزرعه قبل از شخم			۲	۹	
۳۱-۱	شناسایی عوارض زمین مزرعه و روش های برطرف کردن آن	۳۱-۱-۱- عوارض های موجود در زمین شامل جوی و پشته های موجود از کشت قبلی ۳۱-۱-۲- شیب مناسب زمین ۳۱-۱-۳- چگونگی تعیین مساحت زمین	کار کردن با ترازیاب جهت : - تعیین شیب زمین - مشاهده تسطیح اساسی و ایجاد شیب مناسب - هموار کردن زمین جوی پشته - اندازه گیری مساحت مزرعه به روش مثلث بندی در مزارعی که شکل هندسی خاصی ندارند - جمع آوری گاه و گلش - خرد نمودن ساقه های درشت و خشبی مزرعه			- شیلنگ، تراز، ژالون، متر نقاله تراکتور، زنبه، دیسک - وسایل دستی تراکتور، دندانه
۳۱-۲	آشنایی با بقایای محصولات کشت شده در کاشت قبلی	۳۱-۲-۱- اهمیت و شناخت خصوصیات بقایای موجود در زمین ۳۱-۲-۲- گاه و گلش باقی مانده از کاشت قبلی ۳۱-۲-۳- ساقه های درشت و خشبی باقی مانده از کاشت قبلی				
۳۱-۳	شناسایی اصول آماده کردن مزرعه جهت اجرای شخم	۳۱-۳-۱- اصول آماده کردن مزرعه جهت اجرای شخم				

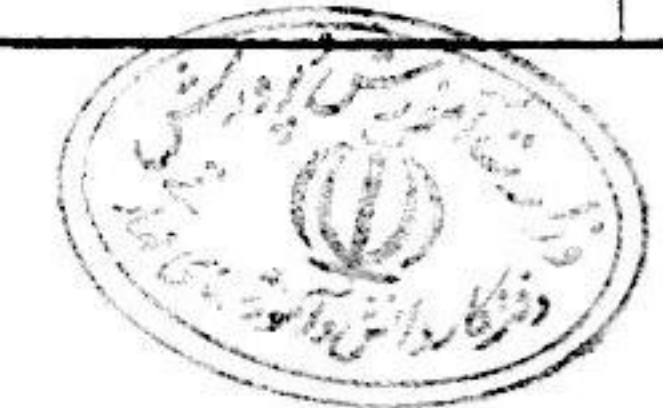


وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه شلمه کلر دانش

تهیه شده در کمیته کار دانش

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	
۳۲	توانایی اجرای شخم			۵	۲۲	انواع بیل و انواع گاو آهنها
۳۲-۱	آشنایی با اهداف شخم و نحوه تشخیص يك شخم خوب .	۱-۱-۳۲-۱ تعریف شخم ۱-۲-۳۲-۱ اهداف شخم ۱-۳-۳۲-۱ مشخصات يك شخم خوب	- مشاهده چند زمین شخم خورده و مقایسه آنها با توجه به مشخصات شخم خوب . - مشاهده انواع ادوات سنتی و مکانیزه شخم			
۳۲-۲	آشنایی با ادوات شخم	۱-۲-۳۲-۱ بیل و انواع آن ۲-۲-۳۲-۱ گاو آهنهای برگرداندار (سوك دار، بشقابى) يكطرفه و دوطرفه، اسكنه‌ای، پنجه‌غازی و سایر ادوات شخم . ۳-۲-۳۲-۱ نگهداری انواع گاو آهن	- شخم زدن قطعه زمین با بیل - اتصال چند نوع گاو آهن به تراکتور - سرویس و نگهداری گاو آهنها			بیل
۳۲-۳	شناخت نحوه سرویس و نگهداری از گاو آهن .					
۳۲-۴	آشنایی با تنظیمات انواع ادوات شخم	۱-۳۲-۴ تنظیم عرضی ۲-۳۲-۴ تنظیم طولی ۳-۳۲-۴ تنظیم تعادلی ۴-۳۲-۴ تنظیم عمق شخم	- انجام دادن تنظیمات مختلف در گاو آهنها . - آزمایش گاو رو بودن زمین به روش صحرائی . - اجرای شخم چند قطعه زمین باروشهای مختلف و عمق مختلف .			
۳۲-۵	آشنایی با زمان و فصل اجرای شخم	۱-۳۲-۵ گاو رو بودن خاک ۵-۳۲-۵ شخم بهاره، پائیزه	- تراکتور، گاو آهن (انواع مختلف)  مذاکره آموزش و پرورش آموزش متوسطه ششمه کلر بلتش			

تهیه شده در کمیته کار دانش



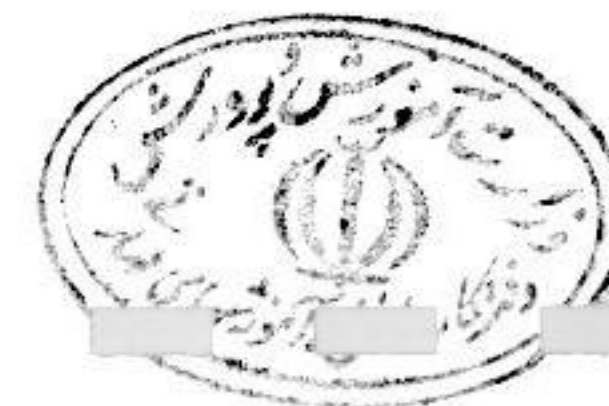
ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۳۲-۶	شناسایی طرق مختلف اجرای شخم	۳۲-۶-۱- شخم پیرامونی ۳۲-۶-۲- شخم میانی ۳۲-۶-۳- شخم کناری				
۳۲-۷	آشنایی با عمق شخم	۳۲-۷-۱- عمق خاک رراعی ۳۲-۷-۲- شخم خیلی عمیق ۳۲-۷-۳- شخم عمیق ۳۲-۷-۴- شخم متوسط ۳۲-۷-۵- شخم سطحی				
۳۲-۸	شناسائی اصول شخم زدن	۳۲-۸-۱- اصول شخم زدن				



وزارت آموزش عالی و متوسطه
آموزش متوسطه شلخه کار دانش

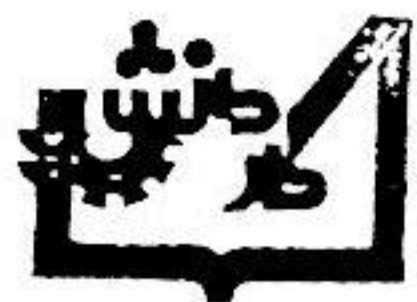


تهیه شده در کمیته کار دانش

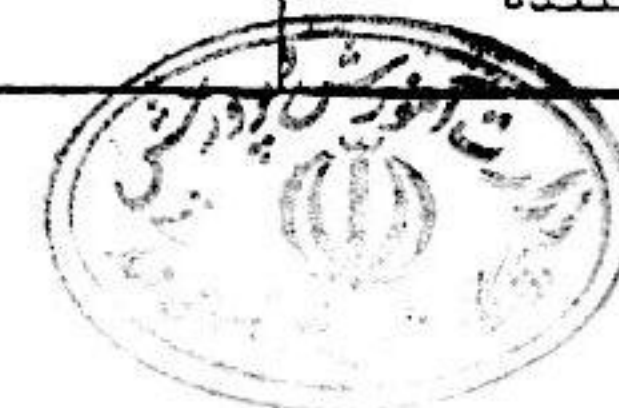


ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۳۳	توانایی خردونرم کردن خاک شخم خورده :			۵	۱۴	
۳۳-۱	آشنایی با اهداف خردونرم کردن خاک .	۳۳-۱-۱- اهداف و اهمیت نرم کردن زمین پس از شخم	مشاهده مزارع شخم خورده قبل و پس از نرم کردن و مقایسه آنها			
۳۳-۲	آشنایی با ادوات خردونرم کننده خاک	۳۳-۲-۱- دیک و انواع آن ۳۳-۲-۲- دندانه و انواع آن ۳۳-۲-۳- کولتیواتورهای مزرعه و انواع آن ۳۳-۲-۴- غلطک و انواع آن ۳۳-۲-۵- روتیواتورها	- اتصال ادوات نرم کننده به تراکتور و تنظیم آنها - سرویس و نگهداری ادوات نرم کننده . - انجام دادن عملیات نرم کردن خاک در قطعات و شرایط مختلف با استفاده از ادوات گوناگون نرم کننده .			تراکتور ، دیک ، دندانه انواع کولتیواتور مزرعه غلطک ، روتیواتور .
۳۳-۳	آشنایی با تنظیم ادوات خردونرم کننده	۳۳-۳-۱- چگونگی تنظیم ادوات مختلف فوق				
۳۳-۴	آشنایی با زمان کاربرد وسایل خردونرم کننده	۳۳-۴-۱- زمان اجرای عملیات نرم کردن خاک ۳۳-۴-۲- تعداد دفعات مورد استفاده از دستگاه				
۳۳-۵	شناسایی اصول خردونرم کردن	۳۳-۵-۱- اصول خردونرم کردن خاک				
۳۳-۶	شناخت نحوه پرورش و نگهداری ادوات خردونرم کننده	۳۳-۶-۱- نگهداری ادوات خردونرم کننده				

تهیه شده در کمیته کار دانش



وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه شلخه کار دانش



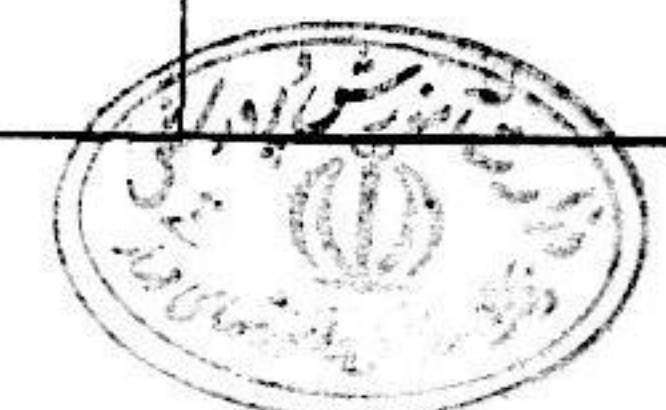
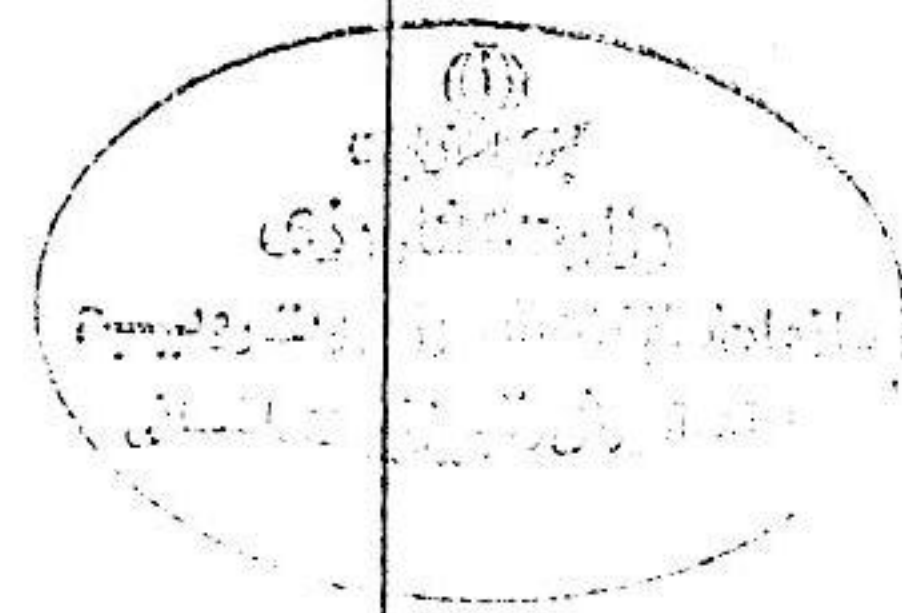
ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۳۴	توانایی تسطیح زمین پس از نرم و خرد شدن خاک			۳	۷	
۳۴-۱	آشنایی با اهداف و اهمیت تسطیح کننده	۳۴-۱-۱- اهداف و اهمیت تسطیح کردن	- مشاهده توزیع آب در قطعات تسطیح شده و نشده و چگونگی رویش گیاه در دو حالت فوق			
۳۴-۲	آشنایی با ادوات تسطیح کننده	۳۴-۲-۱- انواع ماله ۳۴-۲-۲- انواع زمین صاف کن (لولرها)	- مشاهده زمین صاف کنهای موجود - نمایش فیلم و اسلاید مربوط به ادوات تسطیح کننده غیر موجود در مزرعه			انواع ماله و لولر، تراکتور فیلم و اسلاید مربوطه، تلویزیون - ویدئو - پروژکتور تراکتور، ماله - لولر
۳۴-۳	آشنایی با تنظیم ادوات تسطیح کنند	۳۴-۳-۱- نحوه تنظیم ادوات تسطیح کننده	- اتصال ادوات تسطیح کننده به تراکتور - تنظیم ادوات مختلف تسطیح کننده			
۳۴-۴	آشنایی با زمان کاربرد ادوات تسطیح کننده	۳۴-۴-۱- زمان و تعداد دفعات استفاده از ادوات تسطیح کننده در سطح مزرعه	- تسطیح قطعاتی از مزرعه توسط ادوات فوق - سرویس و نگهداری ادوات تسطیح کننده			
۳۴-۵	شناسایی اصول تسطیح کردن زمین	۳۴-۵-۱- اصول تسطیح کردن زمین	سرویس و نگهداری ادوات تسطیح کننده			

وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه ششم کلانتری

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	
۳۵	توانایی ایجاد انهار آبیاری			۳	۶	
۳۵-۱	آشنایی بانحوه ایجاد نهرهای اصلی	۳۵-۱-۱ نحوه ایجاد انهار اصلی ۳۵-۱-۲ نحوه ایجاد انهار زهکشی در پائین دست زمین ۳۵-۱-۳ تقویت کانالها انهار اصلی آبیاری	اتصال، تنظیم و سرویس و نگهداری نهرکنها - استفاده کردن از نهرکنها در ایجاد انهار اصلی وزهکشی - خاک دادن به طرفین نهر آبیاری جهت مقاوم کردن آن			تراکتور، انواع نهرکن تراکتور، گاواهن
۳۵-۲	شناسایی ادوات نهر سازو تنظیم آنها	۳۵-۲-۱ انواع نهرکنها ۳۵-۲-۲ چگونگی تنظیم و کاربرد نهرکنها				
۳۵-۳	شناسایی اصول ایجاد انهار آبیاری وزهکشی ها	۳۵-۳-۱ اصول ایجاد انهار آبیاری وزهکشی ها				

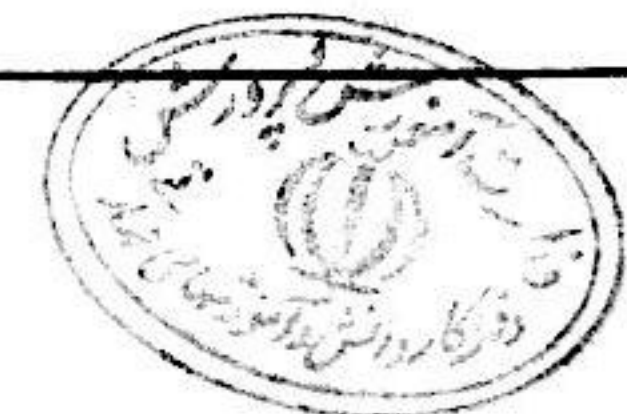


وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه شلخه کلر بلنق

تهیه شده در کمیته کار دانش

ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
			نظری	عملی	
۳۶	توانائی کرت بندی مزرعه		۳	۶	
۳۶-۱	آشنایی با موار د ایجاد کرت	۳۶-۱-۱- تعریف کرت ۳۶-۱-۲- موار د ضروری ایجاد کرت در مزرعه.	اندازه گیری عوامل موثر در تعیین ابعاد کرت بصورت عملی - ایجاد چند کرت بروش سنتی		کلدر - بیل
۳۶-۲	شناسایی عوامل تعیین کننده ابعاد و اندازه کرت	۳۶-۲-۱- نوع محصول ۳۶-۲-۲- نوع خاک و مقدار آب ۳۶-۲-۳- شیب عرضی و طولی زمین ۳۶-۲-۴- نفوذپذیرش خاک	- اتصال انواع مرزکش و تنظیم سرویس و نگهداری آن - ایجاد مرز با استفاده از انواع مرزکشهای مکانیزه		تراکتور، مرزکشهای مختلف
۳۶-۳	آشنایی با ادوات کرت ساز و کاربرد آنها	۳۶-۳-۱- روش سنتی ۳۶-۳-۲- روش مکانیزه			
۳۶-۴	آشنایی با ادوات کرت ساز و کاربرد آنها	۳۶-۴-۱- انواع و چگونگی تنظیم و کاربرد ادوات کرت ساز	- مشاهده انواع ادوات کرت ساز - تنظیم ادوات کرت ساز - ایجاد چند کرت در مزرعه به روش مکانیزه		
۳۶-۵	شناسایی اصول کرت بندی مزرعه	۳۶-۵-۱- اصول کرت بندی مزرعه			

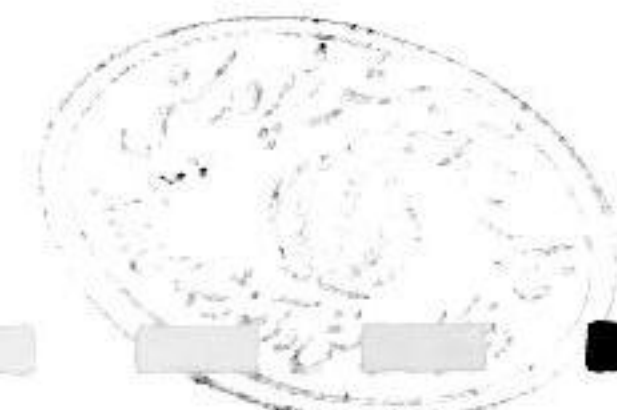
تهیه شده در کمیته کار دانش



وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه هلاله کثر بلنش

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	
۳۷	توانایی ایجاد جوی و پشته در سطح مزرعه			۲	۵	تراکتور - انواع نه‌رکن
۳۷-۱	آشنایی با مواردا ایجاد جوی و پشته	۱-۱-۳۷-۱ مواردی که لازم است زراعت به صورت جوی و پشته‌ای باشد .	- ایجاد جوی و پشته‌های مختلف از نظر عمق ، فاصله و طول بصورت موازی و مارپیچی			مترریسمان میخ جوی
۳۷-۲	شناسایی عوامل تعیین کننده عرض و طول و عمق جوی و پشته	۱-۲-۳۷-۲ عوامل تعیین کننده عرض کف جوی ، شکل پشته‌ها ، عرض پشته‌ها ، طول پشته‌ها				
۳۷-۳	آشنایی باروشهای جوی پشته‌سازی	۱-۳-۳۷-۳ جوی پشته‌های موازی و مارپیچی				
۳۷-۴	آشنایی بانحوه استفاده از ادوات جوی و پشته‌ساز .	۱-۴-۳۷-۴ چگونگی تنظیم و کاربرد ادوات				
۳۷-۵	شناسایی اصول ایجاد جوی و پشته	۱-۵-۳۷-۵ اصول ایجاد جوی و پشته				

تهیه شده در کمیته کار دانش

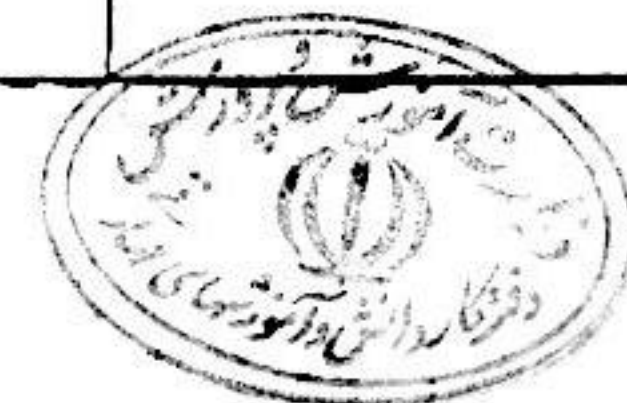


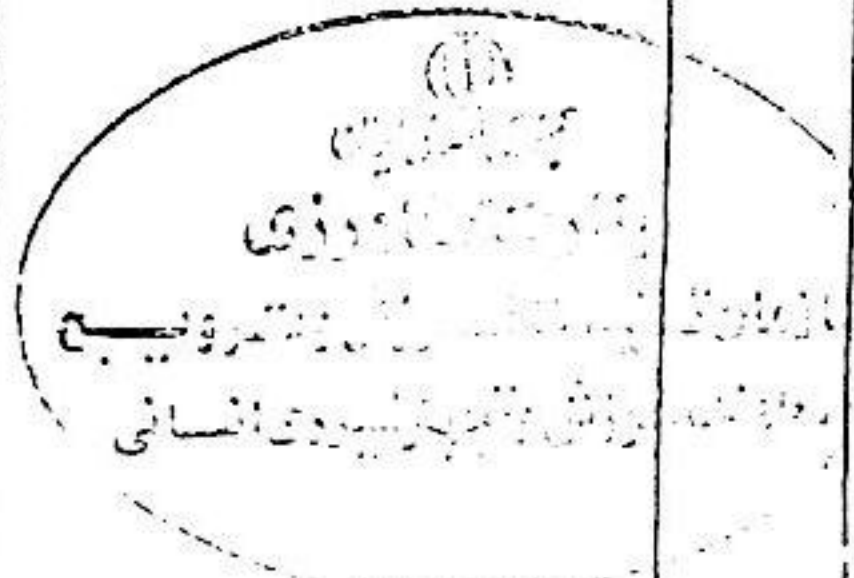
ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۳۸	توانایی تشخیص انواع ، مقدار ، زمان مصرف و نگهداری کودهای مختلف .			۵	۱۳	
۳۸-۱	آشنایی با انواع کودهای مورد مصرف	۳۸-۱-۱ کودهای آلی (حیوانی - گیاهی) ۳۸-۱-۲ کودهای معدنی (معدنی - شیمیایی) ۳۸-۱-۳ انواع کودهای شیمیایی تجارتي رایج در ایران و قابلیت جذب آنها .	- جمع آوری و نگهداری کودهای آلی با توجه به اصول نگهداری و عمل آوری کودهای آلی . - مشاهده انواع کودهای معدنی و شیمیایی (ساده ، مرکب ، مایع ، جامد) .			
۳۸-۲	آشنایی با عوامل تعیین کننده مقدار مصرف انواع کودها .	۳۸-۲-۱ مقدار عناصر غذائی موجود در خاک ۳۸-۲-۲ میزان یا حد نیاز گیاه به يك عنصر غذائی				
۳۸-۳	آشنایی با نگهداری و عمل آوری کودهای آلی	۳۸-۳-۱ نگهداری و عمل آوری کودهای حیوانی ۳۸-۳-۲ نگهداری و عمل آوری کودهای گیاهی				
۳۸-۴	شناسایی زمان مصرف کودها	۳۸-۴-۱ قبل از کاشت ۳۸-۴-۲ ضمن کاشت ۳۸-۴-۳ ضمن داشت (سرک)				
۳۸-۵	شناسایی اصول تشخیص انواع ، مقدار ، زمان مصرف و نگهداری کودهای مختلف .	۳۸-۵-۱ اصول تشخیص انواع کودها ۳۸-۵-۲ اصول تشخیص مقدار زمان مصرف کودها ۳۸-۵-۳ اصول نگهداری کودهای مختلف .				



وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه ششم کار بلد

تهیه شده در کمیته کار دانش

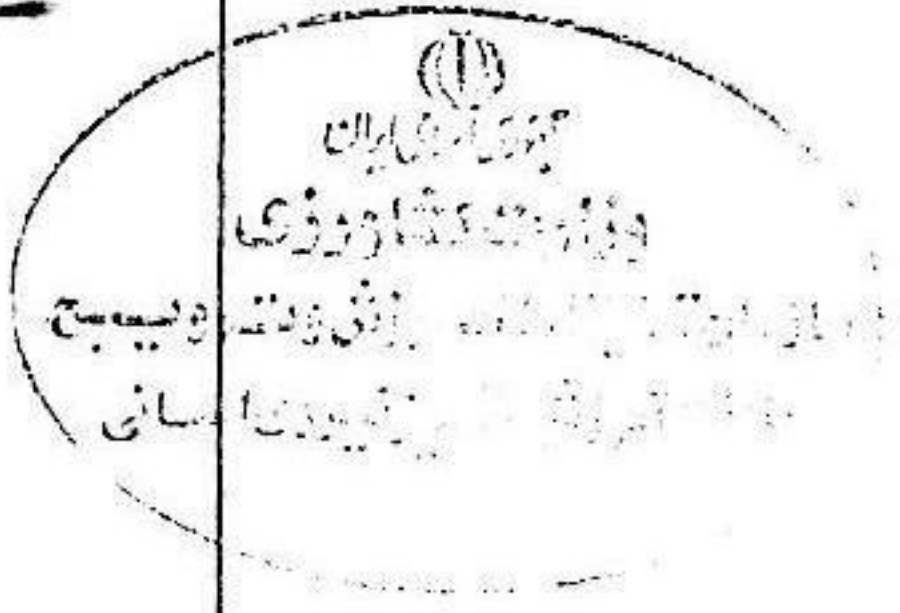


ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۳۹	توانائی کوددهی			۱	۶	
۳۹-۱	شناسایی روشهای کوددهی	۳۹-۱-۱- کوددهی دستی	- تمرین پخش کود به روش دستی - اتصال کودپاش به تراکتور و تنظیم دستگاه و مقدار ریزش کود در واحد سطح - پخش کود در قطعاتی از مزرعه - اتصال کودکار به تراکتور و تنظیم دستگاه و تنظیم مقدار کاشت در واحد سطح - کار با دستگاه کودکار در شرایط مختلف - سرویس و نگهداری انواع کودکار و کودپاشها			
۳۹-۲	آشنایی با نحوه تنظیم ادوات کوددهی و کاربرد آنها	۳۹-۱-۲- ماشینهای کوددهی (کودپاشها، کودکارها)	- مشاهده انواع ماشینهای کودده			
۳۹-۳	شناسایی اصول کوددهی	۳۹-۳-۱- تنظیم ادوات کودده و کاربرد آنها ۳۹-۳-۱- اصول کوددهی	- تنظیم ماشینهای کودده - کاربرد ماشینهای کودده در مزرعه			

تهیه شده در کمیته کار دانش


 وزارت آموزش و پرورش
 آموزش متوسطه ششم کار دانش

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	
۴۰	توانایی تنظیم و رعایت نکات ایمنی در مته چاله کن			۱	۲	انواع مته چاله کن
۴۰-۱	شناسایی اصول تنظیم مته چاله کن	۴۰-۱-۱- اصول تنظیم مته چاله کن	۱- تنظیم قطعات مختلف مته چاله کن			
۴۰-۲	آشنایی با سرویس و نگهداری مته چاله کن	۴۰-۲-۱- سرویس و نگهداری مته چاله کن	۲- سرویس و نگهداری مته چاله کن			آچار و ابزار مورد نیاز جزوه آموزش تئوری دستور العمل کارگاهی
۴۰-۳	شناسایی اصول ایمنی مته چاله کن	۴۰-۳-۱- ایمنی مته چاله کن	۳- نکات ایمنی در کاربرد مته چاله کن			



وزارت آموزش عالی
آموزش متوسطه ششم کارکنان

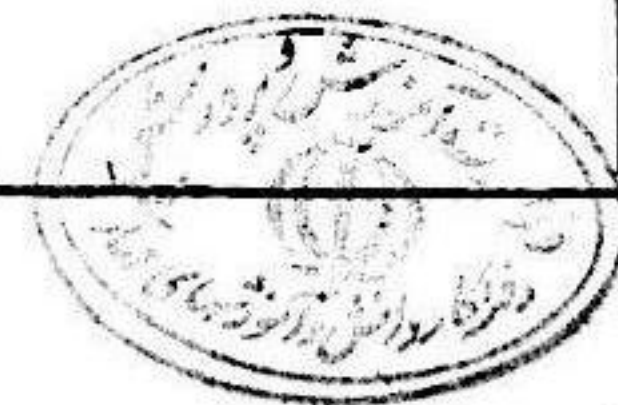
تهیه شده در کمیته کار دانش

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	
۴۱-۱	توانایی تعیین نیاز رطوبتی آشنایی با حالات مختلف آب در خاک	۱-۱-۴۱-آب در حالت اشباع ۱-۲-۴۱-آب در حالت (ظرفیت) زراعی ۱-۳-۴۱-آب در نقطه پژمردگی	- اشباع کردن خاک یک گلدان و اندازه گیری رطوبت آن (توزین) - اندازه گیری وزن گلدان پس از خارج شدن آب آن تحت نیروی ثقل و مشخص کردن مقدار آب در ظرفیت زراعی - اندازه گیری مقدار آب گلدان در حالتی که گیاه پژمرده شده است - اندازه تبخیر و تعرق با استفاده از طریق توزین گلدان اشباع شده - مشاهده اندازه گیری رطوبت نسبی به روشهای دماسنج ترو خشک و رطوبت نگارها - استفاده از تانسیموتر در سطح مزرعه برای تعیین حالات مختلف - بازدید از ایستگاه هواشناسی و مشاهده اندازه تبخیر توسط طشتک تبخیر	۳	۵	گلدان، سیلچ، ترازو گلدان، سیلچ، ترازو تانسیموتر، اوگر گلدان، سیلچ، ترازو دماسنج ترو، دماسنج خشک، رطوبت نگار
۴۱-۲	آشنایی با آب قابل استفاده گیاه	۲-۱-۴۱-آب قابل استفاده گیاه با توجه به حالات فوق ۲-۲-۴۱-عوامل موثر در مقدار آب قابل استفاده				
۴۱-۳	آشنایی با تبخیر و تعرق	۳-۱-۴۱-تبخیر و تعرق و عوامل موثر بر آن ۳-۲-۴۱-نقش تبخیر و تعرق در جذب و انتقال آب				
۴۱-۴	آشنایی با رطوبت نسبی	۴-۱-۴۱-رطوبت نسبی و اهمیت آن ۴-۲-۴۱-عوامل موثر در رطوبت نسبی				
۴۱-۵	شناسایی اصول اندازه گیری رطوبت خاک و هوا	۵-۱-۴۱-اصول اندازه گیری رطوبت خاک در حالات مختلف ۵-۲-۴۱-اصول اندازه گیری رطوبت هوا				



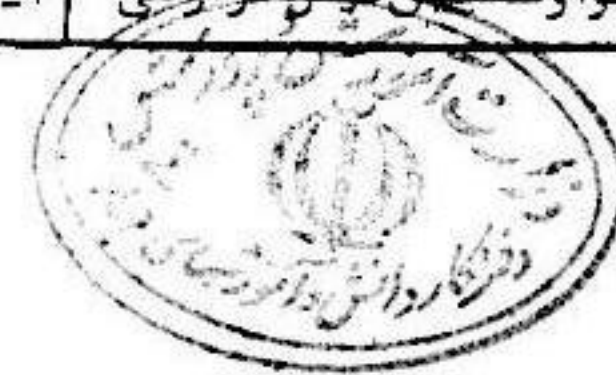
وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه شلخه کلر بلش

تهیه شده در کمیته کار دانش

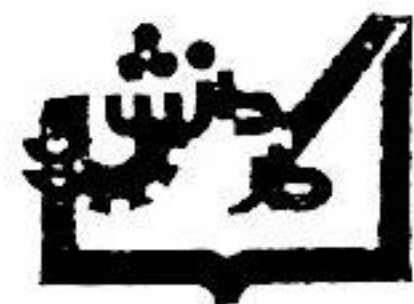


ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۴۲	توانایی تعیین نیاز حرارتی گیاه			۳	۷	دماسنج معمولی، حرارت نگار انواع دماسنج خاک
۴۲-۱	آشنایی با تأثیر درجات مختلف حرارت روی رشد گیاه	۱-۱-۲۲- حرارت پایه یا صفر بیولوژیکی ۱-۲-۲۲- حرارت حداقل یا کمینه (مینیم) ۱-۳-۲۲- حرارت مناسب یا بهینه (اپتیم) ۱-۴-۲۲- حرارت حداکثر یا بیشینه (ماکزیمم)	- اندازه گیری حرارت هوا توسط دماسنجهای معمولی و حرارت نگارها - اندازه گیری حرارت خاک - تعیین مدت زمان جوانه زدن چند گیاه در درجه حرارت مختلف - قرار دادن چند گلدان در درجات حرارت مختلف و تعیین حرارت مناسب و حداکثر - محاسبه مجموع نیاز حرارتی یک گیاه از طریق جمع آوری اطلاعات حرارتی منطقه و تاریخ کاشت و برداشت گیاه - پیدا کردن سال زراعی منطقه با توجه به اطلاعات هواشناسی - بهاره کردن چند محصول پائیزه با استفاده از یخچال و ژر میناتور			پتری دیش کاغذ صافی، چند گلدان محتوی یک نوع گیاه، دستگاه ژر میناتور
۴۲-۲	شناسایی مجموع حرارتی مورد نیاز گیاه	۱-۲-۲۲- مجموع حرارتی				داده های هواشناسی منطقه
۴۲-۳	آشنایی با دوره رشد و سال زراعی	۱-۳-۲۲- طول دوره رشد و نمو گیاه ۲-۳-۲۲- سال زراعی				
۴۲-۴	آشنایی با عکس العمل گیاهان مختلف نسبت به حرارت	۱-۴-۲۲- نباتات فصل سرد ۲-۴-۲۲- نباتات فصل گرم ۳-۴-۲۲- گیاهان بهاره ۴-۴-۲۲- گیاهان پائیزه ۵-۴-۲۲- گیاهان دو فصله				
۴۲-۵	آشنایی با بهاره کردن	۱-۵-۲۲- بهاره کردن گیاهان پائیزه				مقداری پارچه، سذر، یخچال، ژر میناتور
۴۲-۶	شناسایی اصول اندازه گیری حرارت خاک و هوا	۱-۶-۲۲- اصول اندازه گیری حرارت خاک و هوا ۲-۶-۲۲- اصول تعیین نیاز حرارتی گیاه				مذارت آموزش و پرورش آموزش متوسطه شهرستان کاشان

تهیه شده در کمیته کار دانش

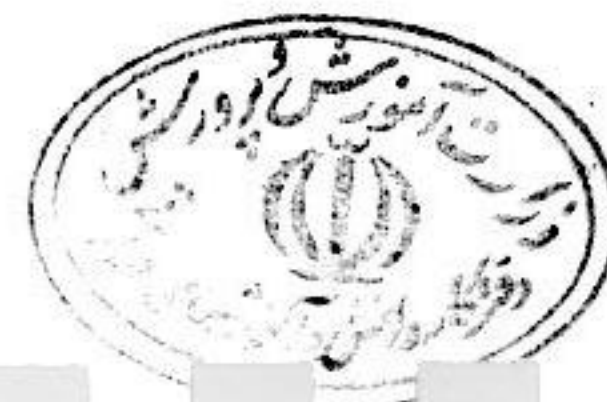


ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۴۳	توانائی تعیین نیاز نوری گیاه			۴	۷	
۴۳-۱	با توجه به شرایط نوری منطقه آشنائی با نقش نور در فتوسنتز	۴۳-۱-۱- نقش نور در فتوسنتز	- قرار دادن بخشی از یک گیاه سبز در تاریکی و بخش دیگر آن در روشنائی و مقایسه دو بخش از نظر تشکیل نشاسته با آزمایش ییدیدوره			گلدان گل شمعدانی، الکل سفید، یدیدوره، بشر، شیشه ساعت، ژرمیناتور، پاکت تیر
۴۳-۲	آشنائی با عکس العمل گیاه نسبت به شدت نور	۴۳-۲-۱- گیاهان سایه پسند ۴۳-۲-۲- گیاهان آفتاب پسند	- مشاهده نمونه هائی از گیاهان سایه دوست و آفتاب پرست و مقایسه شکل ظاهری آنها - قرار دادن هر یک از ۳ نوع گیاه نکر شده در شرایط روز کوتاه، روز بلندی و پیگیری عکس العمل آن نسبت به شروع دوره زایشی - بازدید از ایستگاههای هواشناسی			ژرمیناتور
۴۳-۳	آشنائی با عکس العمل گیاه نسبت به طول دوره تابش	۴۳-۳-۱- گیاهان روز کوتاه ۴۳-۳-۲- گیاهان روز بلند ۴۳-۳-۳- گیاهان روز خنثی				
۴۳-۴	آشنائی با گرایش گیاه نسبت به نور	۴۳-۴-۱- نور گرایی (فتوتروپیسم)				
۴۳-۵	شناسائی اصول انطباق گیاه با شرایط نوری منطقه	۴۳-۵-۱- اصول انطباق گیاه با شرایط نوری منطقه				
۴۳-۶	آشنائی با سایر عوامل اقلیمی مؤثر در رشد گیاهان زراعی	۴۳-۶-۱- سرعت باد ۴۳-۶-۲- جهت وزش باد ۴۳-۶-۳- ترکیبات طبیعی هوا ۴۳-۶-۴- آلودگیهای هوا	- مشاهده اثر آلودگیهای جوی روی گیاهان			بادنما، بادسنج



وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه شلحه کارکنش

تهیه شده در کمیته کار دانش

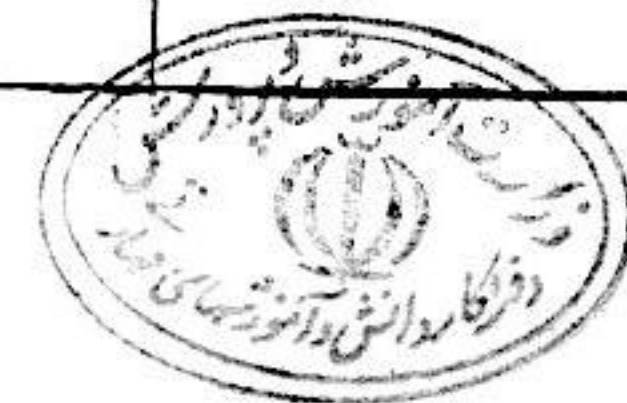


ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۴۱-۷	آشنایی با عوامل غیر اقلیمی مهم موثر در تولید گیاهان اعلی	۴۱-۷-۱- امکانات حمل و نقل تولیدات ۴۱-۷-۲- امکانات تبدیل و نگهداری تولیدات ۴۱-۷-۳- وجود نیروی انسانی مورد نیاز ۴۱-۷-۴- وجود تقاضا برای مصرف تولیدات ۴۱-۷-۵- وجود ماشین آلات یا تکنولوژی مورد نیاز ۴۱-۷-۶- رسم و سنت محلی ۴۱-۷-۷- عوامل خاص محل تولید	- جمع آوری اطلاعاتی در مورد وضعیت دامها، صنایع تبدیلی، نیروی انسانی، وسایل و امکانات حمل و نقل، ماشین آلات کشاورزی و تعیین اثر عوامل فوق روی انتخاب نوع گیاه مورد کاشت منطقه			
۴۳-۸	آشنایی با بیمه کردن تولیدات گیاهی	۴۳-۸-۱- شرایط و نحوه و زمان بیمه کردن تولیدات گیاهی				
۴۳-۹	شناسایی اصول بکارگیری عوامل اقلیمی و غیر اقلیمی موثر در رشد و تولید گیاهان زراعی	۴۳-۹-۱- اصول بکارگیری عوامل اقلیمی موثر در رشد گیاهان باغی ۴۳-۹-۲- اصول بکارگیری عوامل غیر اقلیمی موثر در تولید گیاهان زراعی				

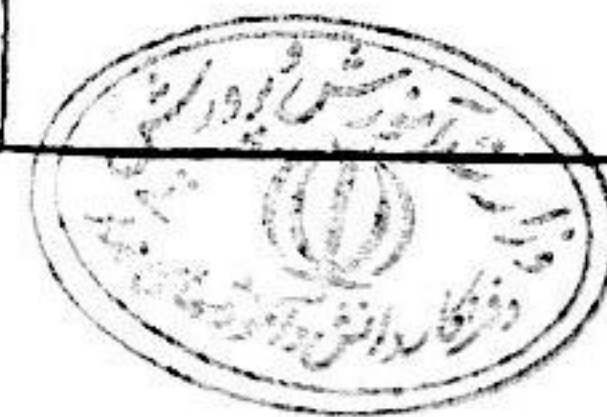


وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه شلحه کار دانش

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 مسئول و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۴۴	توانائی انتخاب بذر مناسب برای کشت			۳	۴	
۴۴-۱	آشنائی با بذر	۴۴-۱-۱- تعریف بذر (زراعی، فیزیولوژیکی) ۴۴-۱-۲- انواع و اهمیت بذر	- مشاهده انواع بذرهای رویشی و زایشی			تعدادی از بذرهای رویشی تعدادی از بذرهای زایشی
۴۴-۲	شناسائی خصوصیات بذر مرغوب	۴۴-۲-۱- سالم و رسیده بودن بذر ۴۴-۲-۲- داشتن قوه نامیه و قدرت رویش بذر ۴۴-۲-۳- خالص بودن بذر و انواع ناخالصیها ۴۴-۲-۴- وزن هزار دانه	- آزمایش تعیین قوه نامیه بذور - آزمایش تعیین قدرت رویش بذور			بذر، پتری دیش، کاغذ صافی
۴۴-۳	آشنائی با نحوه تعیین ارزش مصرفی بذر	۴۴-۳-۱- چگونگی تعیین ارزش مصرفی بذر	- آزمایش اندازه گیری درصد خلوص فیزیکی و تعیین انواع ناخالصیها و تشخیص مجاز یا غیر مجاز بودن آنها			بذر، ترازو
۴۴-۴	شناسائی اصول اندازه گیری خصوصیات بذر مورد کاشت	۴۴-۴-۱- اصول اندازه گیری خصوصیات بذر مورد کاشت	- آزمایشهای در تعیین وزن هزار دانه - محاسبه ارزش مصرفی چند نمونه از بذور با قوه نامیه و درصد خلوص مختلف			بذر، ترازو



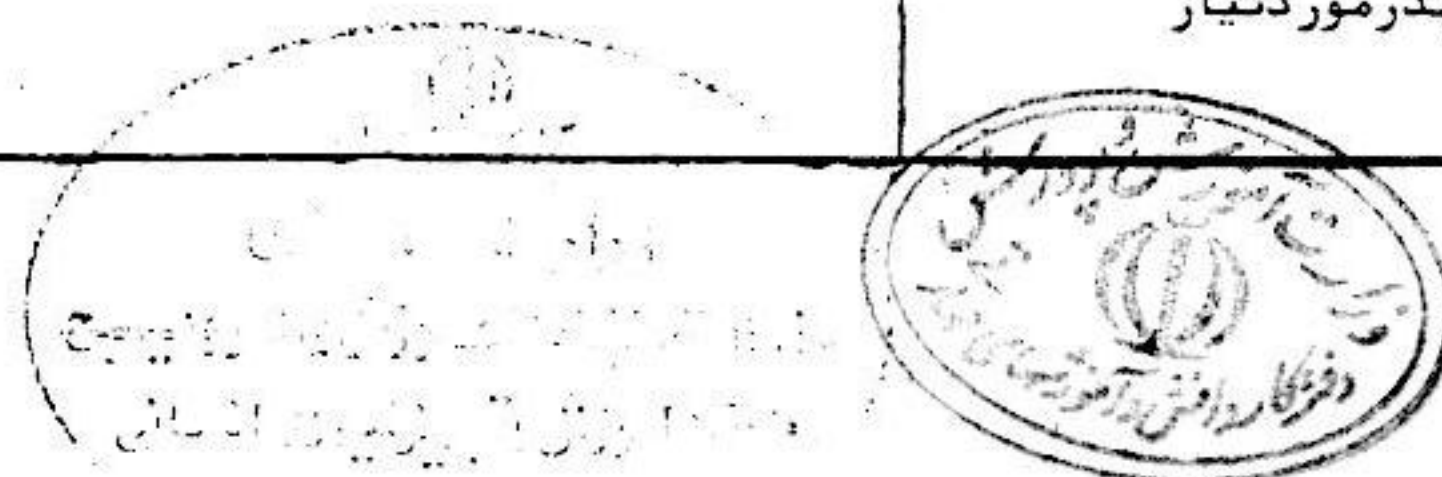
تهیه شده در کمیته کار دانش

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	
۴۵	توانائی تعیین کردن مقدار بذر مورد نیاز		- اندازه گیری وزن هزار دانه گیاه زراعی مور بکشت - آزمایش چگونگی جوانه زدن بذور ریز و درشت و مقایسه آنها - آزمایش با مشاهده اثر زمانها - مختلف کاشت و بررسی تا شیر آنها در یکنواختی رویش مزرعه - مشاهده مزارعی که به روشهای درهم، خطی، ردیفی کشت شده اند و تخمین میزان بذر مصرفی - اندازه گیری تراکم بوته در قطعاتی از مزرعه با الگوهای کشت متفاوت - کاشت بذوری با ارزش مصرفی مساوت و مقایسه چگونگی یکنواختی رویش - تعیین مقدار بذر و نهال مورد نیاز برای کاشت چند محصول با توجه به منابع آزمایشگاه کاشت نهال - مشاهدات فوق و انواع سیستمهای	۳/۵	۹	- بذر چند نوع گیاه، ترازوی دقیق - پتری دیش بکاغذ صافی، چند نوع بذر
۴۵-۱	آشنائی با اثر اندازه بذر در تعیین میزان بذر مصرفی	۱-۱- وزن هزار دانه ۱-۲- اندوخته غذائی بذر				
۴۵-۲	آشنائی با اثر زمان کاشت	۱-۲- کاشت بموقع ۲-۲- کاشت دیرتر از موقع ۳-۲- کاشت زودتر از موقع				
۴۵-۳	آشنائی با اثر روش کاشت بر میزان بذر مورد نیاز	۱-۳- درهم ۲-۳- خطی ۳-۳- ردیفی (تک دانه ای- کپه ای)				
۴۵-۴	آشنائی با اثر تراکم کاشت روی میزان بذر	۱-۴- الگوی کاشت ۲-۴- تراکم مناسب بوته در واحد سطح ۳-۴- حاصلخیزی زمین				
۴۵-۵	آشنائی با اثر ارزش مصرفی بذر در تعیین مقدار بذر	۱-۵- اثر ارزش مصرفی بذر				
۴۵-۶	شناسائی اصول تعیین کردن میزان بذر مورد نیاز	۱-۶- اصول تعیین کردن میزان بذر مورد نیاز				

وزارت امور و بهداشت

آموزش متوسطه ششماهه کلریانگی

تهیه شده در کمیته کار دانش



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	
۴۶	توانایی آماده کردن بذر برای کاشت			۳	۹	فیلم و اسلاید مربوطه، ویدئو، تلویزیون، پرزکتور اسلاید
۴۶-۱	آشنایی با ضد عفونی کردن بذر	۴۶-۱-۱- اهمیت ضد عفونی بذر ۴۶-۱-۲- مواد ضد عفونی کننده ۴۶-۱-۳- ابزار و وسایل لازم ۴۶-۱-۴- نکات ایمنی	- بازدید از مزارع یا دیدن فیلم و اسلاید مزارعی که بیماریهای مانند انواع سیاهکها دارند - ضد عفونی کردن چند بذر با توجه به دستورالعمل و بارعایت غلظت و نکات ایمنی			سموم مربوطه، ترازو و بشکه ضد عفونی، مقداری آب، بذر، سفره پلاستیکی، میل یا پارو
۴۶-۲	آشنایی با آغشته کردن بذر با باکتریهای همزیست	۴۶-۲-۱- ضرورت آغشته کردن بذر با باکتری ۴۶-۲-۲- همزیستی و تثبیت ازت خاک ۴۶-۲-۳- نحوه آغشته کردن	- آغشته کردن بذور مثل سویا با باکتری تثبیت کننده ازت - کرب گیری پنبه به روشهای سنتی و شیمیائی - آزمایش زمان جوانه زنی در بذور کرب گیری شده و نشده - مقایسه دو مزرعه ای که سویا آغشته به باکتری شده و نشده کاشته شده است - مشاهده ریشه سویایی که بذر آن با باکتریها آغشته شده بود			باکتریهای مربوطه، بذر سویا، شکر، اسید سولفوریک غلیظ، خاکستر، ساعت
۴۶-۳	آشنایی با عوامل موثر در تسریع جوانه زنی بذر	۴۶-۳-۱- خیساندن بذر ۴۶-۳-۲- خراش دادن (مکانیکی، شیمیائی) ۴۶-۳-۳- استراتیفیه کردن ۴۶-۳-۴- کرب گیری				پتری دیش، کاغذ صافی، مقداری بذر، کرب گیری شده و کرب گیری نشده
۴۶-۴	شناسایی اصول آماده کردن بذر برای کاشت	۴۶-۴-۱- اصول آماده کردن بذر برای کاشت				



وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه سطح کارکنان

تهیه شده در کمیته کار دانش



ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب - السبب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۴۷	توانایی انجام کاشت به روشهای مختلف		- اندازه گیری رطوبت خاک به روش صحرائی در زمان کاشت - اندازه گیری درجه حرارت خاک و مقایسه آن با درجه حرارت بهینه برای جوانه زدن	۶	۲۴	رطوبت سطح صحرائی، دماسنج خاک
۴۷-۱	آشنایی با عوامل موثر در جوانه زنی و سبز کردن بذور	۴۷-۱-۱- رطوبت خاک در زمان کاشت ۴۷-۱-۲- درجه حرارت خاک و هوا ۴۷-۱-۳- تهویه خاک ۴۷-۱-۴- خصوصیات گیاهی				
۴۷-۲	آشنایی با عمق مناسب کاشت	۴۷-۲-۱- اندازه و نیروی بذور و سایر خصوصیات گیاهی ۴۷-۲-۲- نوع خاک و رطوبت آن ۴۷-۲-۳- روش کاشت	- مقایسه طول دوره رشد گیاه با سال زراعی منطقه - کاشت یک نوع بذر در زمانهای مختلف			مقداری از یک نوع بذر مقدار بذر، بیل
۴۷-۳	آشنایی با روشهای بذرپاشی	۴۷-۳-۱- بذرپاشی سنتی ۴۷-۳-۲- بذرپاشی مکانیزه	- کاشت قطعه ای از مزرعه باروش بذرپاشی دستی از محصولات متداول منطقه			تراکتور، بذرپاشی، سانتریفیوژ، بذرکار، ردیفکار
۴۷-۴	آشنایی با بذرریزی	۴۷-۴-۱- خطی کارهای فاریاب و دیم	- اتصال و تنظیم ادوات مربوط به کاشت بذر			آچار و ابزار مورد نیاز، جزوه آموزشی
۴۷-۵	شناسایی بذرکاری سنتی و مکانیزه	۴۷-۵-۱- تک دانه کاری ۴۷-۵-۲- کپه کاری	- تنظیم میزان بذر خروجی از دستگاههای مختلف بذرپاش، بذرریز و بذرکار و غده کار			دستورالعمل کارگاهی
۴۷-۶	شناسایی اصول کاشت به روشهای مختلف	۴۷-۶-۱- اصول کاشت به روش بذرپاشی ۴۷-۶-۲- اصول کاشت به روش بذرریزی ۴۷-۶-۳- اصول کاشت به روش بذرکاری	- کاشت قطعاتی از مزرعه به روشهای مختلف - سرویس و نگهداری بذرپاش بذرکار و غده کار			



وزارت آموزش و پرورش

آموزش متوسطه ششم کارکنان

تهیه شده در کمیته کار دانش



ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۴۸	توانایی تهیه خزانه و نشاء کاری		- بازدید از چند نوع خزانه رایج در منطقه	۴/۵	۲۳	
۴۸-۱	آشنایی با ضرورت نشاء کاری	۱-۱-۴۸- تعریف نشاء ۲-۱-۴۸- ضرورت نشاء کاری	- ساختن کوش و زدن شاسی - ایجاد خزانه بصورت جوی و پشته			
۴۸-۲	آشنایی با خزانه و خزانه کاری	۱-۲-۴۸- تعریف خزانه و انواع آن ۲-۲-۴۸- آماده سازی زمین خزانه ۳-۲-۴۸- زمان خزانه کاری	- ایجاد خزانه بصورت کرتی - بازدید از خزانه هایی که دارای تراکم متفاوت می باشند و پی بردن به تراکم کاشت مناسب			نایلون، ترمچه، میل کلنگ، میخ، چکش، تخته، کود آلی، ریمان
۴۸-۳	آشنایی با طرز کشت بذردر خزانه و تراکم مناسب آن	۱-۳-۴۸- دست پاش ۲-۳-۴۸- خطی ۳-۳-۴۸- ردیفی ۴-۳-۴۸- تراکم مناسب کاشت در خزانه	- انجام کاشت در خزانه به روشهای متفاوت - انجام مراقبتهای لازم از خزانه - انتقال نشاء به زمین اصلی یا خزانه دوم			بذور مختلف سم پاش، سم، انواع کود، بیلچه آب پاش
۴۸-۴	آشنایی با مراقبتهای ضمن داشت	۱-۴-۴۸- مراقبتهای ضمن داشت در خزانه	- کاشت نشاء در زمین اصلی با فواصل و عمق متفاوت			
۴۸-۵	آشنایی با انتقال نشاء به خزانه دوم یا زمین اصلی	۱-۵-۴۸- زمان انتقال نشاء ۲-۵-۴۸- نحوه انتقال نشاء	- انجام مراقبتهای داشت در مزرعه			
۴۸-۶	آشنایی با نحوه کاشت نشاء در زمین اصلی	۱-۶-۴۸- شرایط زمین اصلی در زمان کاشت نشاء ۲-۶-۴۸- فواصل کاشت ۳-۶-۴۸- عمق کاشت ۴-۶-۴۸- مراقبتهای ضمن کاشت				



وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه شلخه گلرستان



تهیه شده در کمیته کار دانش

۱۳۷۲ شناسایی اصول نشاء کاری ۱-۷-۴۸- اصول نشاء کاری



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	
۴۹-۱	توانایی اندازه گیری نزولات جوی آشنایی با شکل نزولات جوی	۱-۱-۴۹- برف واه میت آن ۱-۲-۴۹- باران واه میت آن ۱-۳-۴۹- تگرگ واه میت آن	- اندازه گیری میزان بارش برف - اندازه گیری میزان بارش باران	۹	۳	يك ميز چوبی به سطح يك متر به ارتفاع نیم متر، خط کش مدرج - باران سنج - مزور
۴۹-۲	آشنایی با مقدار بارندگی	۱-۲-۴۹- واحد اندازه گیری بارندگی ۲-۲-۴۹- مقدار بارندگی يك منطقه ۳-۲-۴۹- نوع منطقه براساس مقدار بارندگی	- محاسبه میزان بارندگی در منطقه با استفاده داده های هواشناسی منطقه			بار دیدار ایستگاه هواشناسی و تهیه جدول میزان بارندگی ساله اخیر در منطقه
۴۹-۳	آشنایی با بارندگی موثر	۱-۳-۴۹- تعریف و اهمیت آن				
۴۹-۴	آشنایی با توزیع بارندگی	۱-۲-۴۹- توزیع زمانی بارندگی در منطقه				
۴۹-۵	آشنایی با علائم تشنگی گیاه	۱-۵-۴۹- تغییر رنگ برگ				
۴۹-۶	شناسایی تناسب توزیع بارندگی با نیاز آبی گیاه	۱-۶-۴۹- تفاوت بارندگی منطقه با نیاز آبی گیاه	مقایسه میزان بارندگی منطقه با نیاز آبی مورد کشت			جدول میزان بارندگی ساله اخیر در منطقه
۴۹-۷	شناسایی اصول اندازه گیری نزولات جوی	۱-۷-۴۹- اصول اندازه گیری نزولات جوی				



وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه شلغه کلر بلش

تهیه شده در کمیته کار دانش



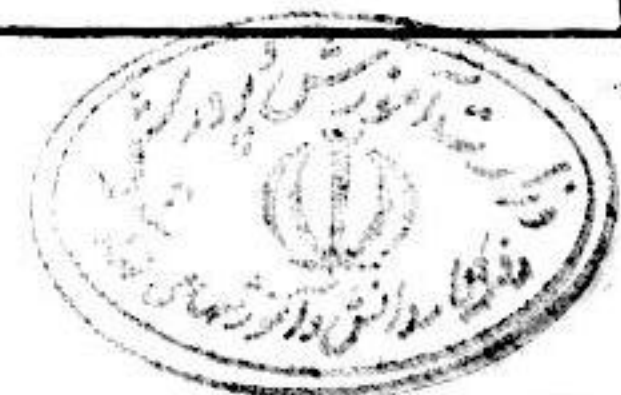
کتابخانه

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	
۵۰	توانایی انتقال آب از نهر اصلی تا سرزمین		مشاهده چندین نهر با شیب متفاوت و مقایسه تخریب و فرسایش آنها و نحوه جریان آب در آنها	۹	۸	
۵۰-۱	آشنایی بانکات فنی ایجاد نهر	۵۰-۱-۱ آبیاری و تعریف آن ۵۰-۱-۲ آبیاری تکمیلی ۵۰-۱-۳ رابطه عرض و عمق نهر ۵۰-۱-۴ شیب مناسب نهر	مشاهده انواع مختلف سطح مقطع نهرهای موجود در منطقه - اندازه گیری سرعت آب در آنها به روش جسم شناور - اندازه گیری دبی یابده جریان آب به روش حجمی - اندازه گیری دبی یابده جریان آب به روش وزنی			یک جسم شناور کرونومتر متر کرونومتر، ظرفی با حجم مشخص ظرف خالی، ترازو، کرونومتر
۵۰-۲	آشنایی با سطح مقطع نهر	۵۰-۲-۱ نیم دایره ای ۵۰-۲-۲ دوزنقه ای ۵۰-۲-۳ مستطیلی				
۵۰-۳	آشنایی با سرعت جریان آب	۵۰-۳-۱ اندازه گیری سرعت آب در نهار ۵۰-۳-۲ واحد اندازه گیری سرعت آب				
۵۰-۴	آشنایی با مقدار جریان آب	۵۰-۴-۱ دبی آب ۵۰-۴-۲ واحد اندازه گیری دبی آب				
۵۰-۵	آشنایی با آبگیرها	۵۰-۵-۱ ساختمان و انواع آبگیرها ۵۰-۵-۲ تنظیم ورود آب به نهر				
۵۰-۶	آشنایی با مقیمها	۵۰-۶-۱ ثابت ۵۰-۶-۲ متحرک	مشاهده قسمتهای مختلف ساختمان یک آبگیر و نحوه تنظیم دریچه آنها مشاهده انواع مقسمها و نحوه تنظیم دریچه آنها			



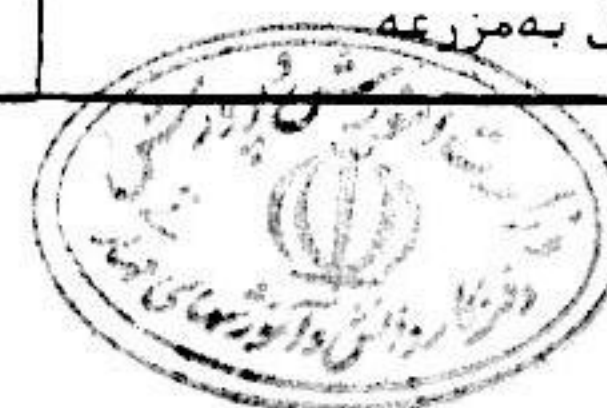
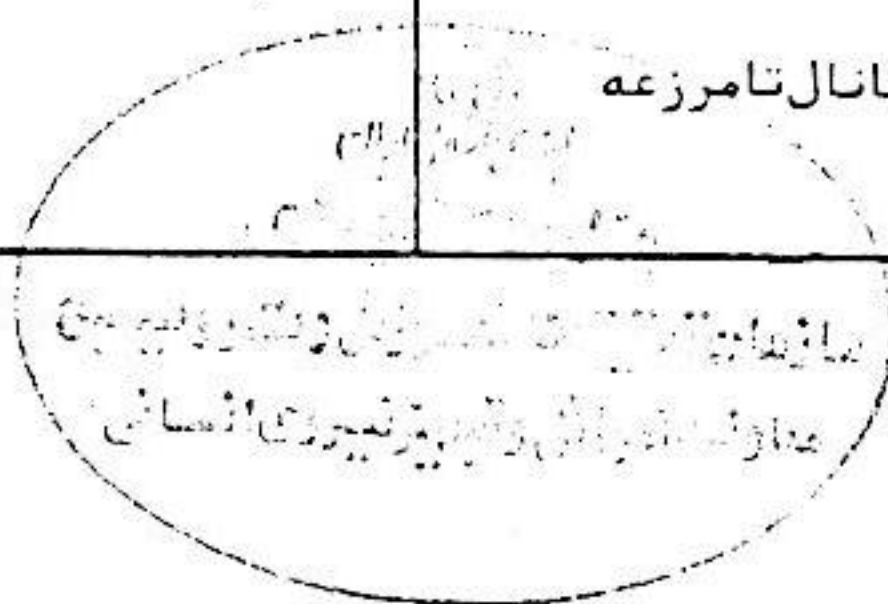
وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه شلمه کلانتر

تهیه شده در کمیته کار دانش



ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۵-۷	آشنایی با حوضچه های رسوب	۵-۷-۱ - ساختمان حوضچه های رسوب ۵-۷-۲ - نقش و اهمیت آن	- مشاهده حوضچه رسوب و نحوه عمل آن			بیل، مقداری گاه و گلش مقداری پلاستیک
۵-۸	آشنایی با آب بندها	۵-۸-۱ - فلزی ۵-۸-۲ - چوبی ۵-۸-۳ - پلاستیکی ۵-۸-۴ - گاه و گلش	- ایجاد آب بند در نهر با استفاده از مواد پلاستیکی و گاه و گلش			
۵-۹	آشنایی با دریچه های تخلیه	۵-۹-۱ - اندازه دریچه ها ۵-۹-۲ - محل کارگذاری ۵-۹-۳ - نحوه کارگذاری و استفاده آن	- مشاهده دریچه های تخلیه کار گذاشته شده و تمرین برای تنظیم آن			
۵-۱۰	آشنایی با طرق مختلف هدر رفت آب در انهار	۵-۱۰-۱ - علفهای هرز ۵-۱۰-۲ - نفوذ ۵-۱۰-۳ - تیخیر	- مشاهده انواع انهار با پوششهای مختلف			
۵-۱۱	آشنایی با پوشش انهار	۵-۱۱-۱ - خاكرس ۵-۱۱-۲ - بتون ۵-۱۱-۳ - قیرکونی				شعله افکن
۵-۱۲	آشنایی با کنترل و مبارزه با علفهای هرز انهار	۵-۱۲-۱ - قطع علفهای هرز به صورت مکانیکی ۵-۱۲-۲ - سوزاندن علفهای هرز ۵-۱۲-۳ - سمپاشی با سموم توصیه شده	- کار با شعله افکن و سوزاندن علفهای هرز انهار - سمپاشی علفهای هرز انهار			تجهیزات سمپاشی، سم توصیه شده و نوار مایه ای
۵-۱۳	شناسایی اصول انتقال آب از کانال به مزرعه	۵-۱۳-۱ - اصول انتقال آب سالم از کانال تا مزرعه				

تهیه شده در کمیته کار دانش



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	
۵۱	توانایی آبیاری به روش کرتی			۶	۶	بیل، شلنگ کمتر از ۱۰ متر، خاک وون
۵۱-۱	آشنایی با مقدار و چگونگی ورود آب به کرت	۱-۱-۵۱ - عمق خاک زراعی ۱-۲-۵۱ - عمق توسعه ریشه ۱-۳-۵۱ - نحوه ورود آب به کرت ۱-۴-۵۱ - شیب کرت ۱-۵-۵۱ - سرعت نفوذ آب در خاک ۱-۶-۵۱ - مساحت کرت	- کرت بندی قسمتی از مزرعه رعایت شیب مناسب			بیل یا وکر
۵۱-۲	آشنایی با زمان آبیاری	۱-۲-۵۱ - نیاز آبی گیاه با توجه به مرحله رشدی ۲-۲-۵۱ - هدف ثانویه از آبیاری (سلب شکنی، مبارزه با آفات و.....) ۲-۳-۵۱ - دور آبیاری	- آبیاری کرتی ایجاد شده و مشاهده معایب و محاسن آن - انجام آبیاری کرتی در زمینهای که سلب بسته و مشاهده نتیجه آن - انجام آبیاری به روش کرتی در قسمتهایی از مزرعه که بعضی از آفات در آن دیده میشود			بیل بیل
۵۱-۳	آشنایی با معایب و محاسن	۱-۳-۵۱ - معایب و محاسن آبیاری کرتی				
۵۱-۴	شناسایی اصول آبیاری به روش کرتی	۱-۴-۵۱ - اصول آبیاری به روش کرتی				



وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه ششم کارکنان

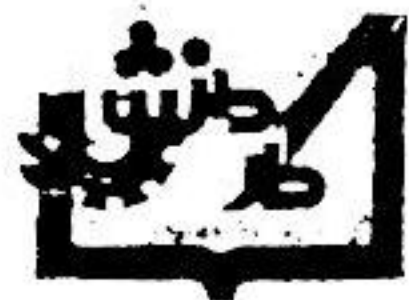
تهیه شده در کمیته کار دانش

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۵۲	توانایی آبیاری باروش جوی و پشته ای و غلام گردشی			۹	۷	بیل، شیلنگ ترازا، زالون متر تراکتور، فاروشر
۵۲-۱	آشنائی باروش انتقال آب به صورت مستقیم به جوی ها	۱-۱-۵۲ - گوشه بندی جوی و پشته ها ۲-۱-۵۲ - توزیع بکنواخت آب در تمام جویها	- ایجاد جوی و پشته در قسمتی از مزرعه با در نظر گرفتن شیب مناسب و فرم جوی و پشته در رابطه با کشت یک گیاه خاص			بیل، کاه و کلش یا مقداری پلاستیک
۵۲-۲	آشنائی باروش انتقال آب با به جویها و غلام گردشی	۱-۲-۵۲ - تعداد سیفون ۲-۲-۵۲ - قطر سیفون	- گوشه بندی جوی و پشته های ایجاد شده			تراکتور، نهرکن، بیل
۵۲-۳	آشنائی باروش خارج کردن آب مازاد	۳-۲-۵۲ - نحوه کار گذاری سیفون ۴-۲-۵۲ - انتقال آب بصورت غلام گردشی	- ایجاد نهر زهکش در انتهای جویهای مربوط و مشاهده عمل نهر زهکش			بیل، سیفون با قطرهای مختلف
۵۲-۴	آشنائی با معایب و محاسن آبیاری به روش جوی و پشته ای	۱-۳-۵۲ - نهر زهکشی ۲-۳-۵۲ - گوشه بندی انتهائی	- آبیاری جوی و پشته ها با استفاده از سیفون و بدون استفاده از آن			
۵۲-۵	شناسائی اصول آبیاری به روش جوی و پشته ای و غلام گردشی	۱-۴-۵۲ - معایب و محاسن آبیاری جوی و پشته ای و غلام گردشی ۱-۵-۵۲ - اصول آبیاری به روش جوی و پشته ای و غلام گردشی	- ایجاد جوی و پشته و اتصال آنها بهم در انتهای زمین و حرکت آب بصورت غلام گردشی در قطعه ای			وزارت آموزش و پرورش آموزش متوسطه شلخه کارملش

تهیه شده در کمیته کار دانش

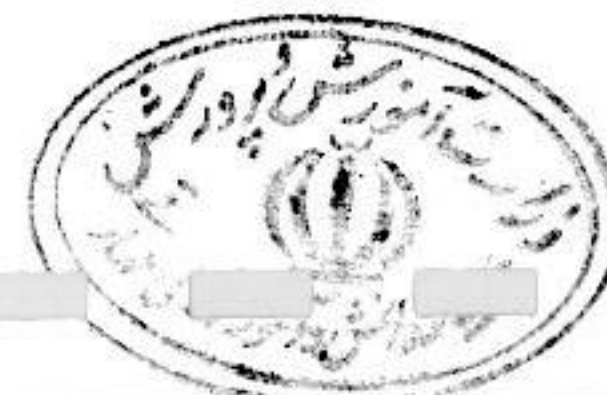


ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۵۳	توانایی انجام آبیاری به روش بارانی	مهارت تعمیر ماشین های داشت (عمومی) توانایی شماره ۱۹ استاندارد ماشین آلات		۳	۸	
۵۳-۱	آشنایی با مدت و دور آبیاری در آبیاری بارانی	۵۳-۱-۱ - مدت آبیاری ۵۳-۱-۲ - دور آبیاری	مشاهده سیستم آبیاری بارانی			
۵۳-۲	آشنایی با نحوه مصرف کودها و سموم با سیستم آبیاری بارانی	۵۳-۲-۱ - خصوصیات کودها و سمومی که با سیستم آبیاری بارانی قابل مصرف هستند ۵۳-۲-۲ - تنظیم مقدار کود یا سم توصیه شده با طول مدت آبیاری	- تنظیم دستگاه و کار با آن - اضافه کردن مقداری کود یا سم به مخزن و مشاهده نحوه پخش آن			
۵۳-۳	آشنایی با معایب آبیاری بارانی	۵۳-۳-۱ - معایب آبیاری بارانی	- بازدید از مزارعی که به روش بارانی آبیاری میشود و مشاهده معایب و محاسن آن			
۵۳-۴	آشنایی با محاسن آبیاری بارانی	۵۳-۴-۱ - محاسن آبیاری بارانی				
۵۳-۵	شناسایی اصول آبیاری	۵۳-۵-۱ - اصول آبیاری بارانی				



وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه ششم کلانتری

تهیه شده در کمیته کار دانش

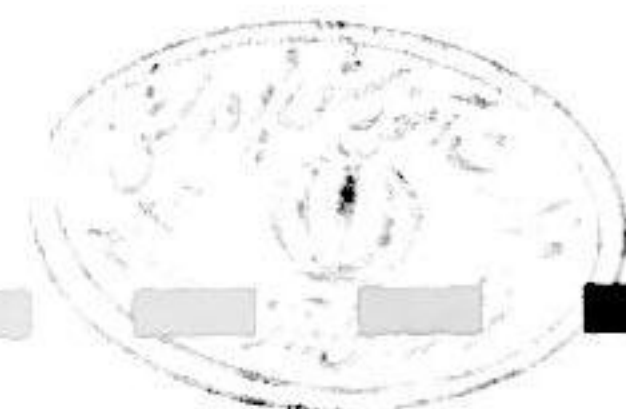


ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۵۴	توانائی انجام آبیاری به روش قطره‌ای	استاندارد ماشین آلات مهارت تعمیر ماشین‌های داشت توانائی شماره ۹ همان استاندارد زمان در توانائی انجام آبیاری به روش بارانی منظور گردیده است.	مشاهده سیستم آبیاری قطره‌ای تنظیم قطره چکانها و سرویس آنها.	۳	۸	
۵۴-۱	آشنایی با نحوه نفوذ آب در خاک به روش قطره‌ای	۱-۱-۱ نحوه نفوذ آب در خاک در آبیاری قطره‌ای				
۵۴-۲	آشنایی با نحوه مصرف کودها و سموم در سیستم آبیاری قطره‌ای	۱-۲-۱ خصوصیات کودها و سمومی که با سیستم آبیاری قطره‌ای قابل مصرف هستند ۲-۲ تنظیم مقدار کود یا سم توصیه شده با طول مدت آبیاری.	۱- اضافه کردن کود یا سم قابل مصرف با سیستم آبیاری قطره‌ای به مخزن و مشاهده نحوه پخش کود و سم مشاهده باغها و مزارعی که با این روش آبیاری می‌شوند و پی بردن به معایب و محاسن آن			
۵۴-۳	آشنایی با معایب آبیاری قطره‌ای	۱-۳-۱ معایب آبیاری قطره‌ای				
۵۴-۴	آشنایی با محاسن آبیاری قطره‌ای	۱-۴-۱ محاسن آبیاری قطره‌ای				
۵۴-۱	آشنائی با اصول آبیاری قطره‌ای	۱-۵-۱ اصول آبیاری قطره‌ای				

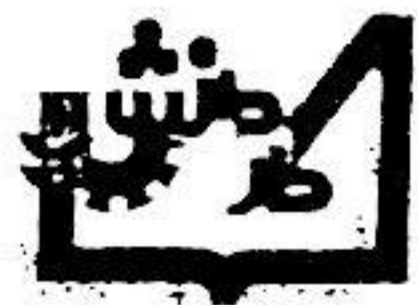


وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه شاخه کلمات

تهیه شده در کمیته کار دانش

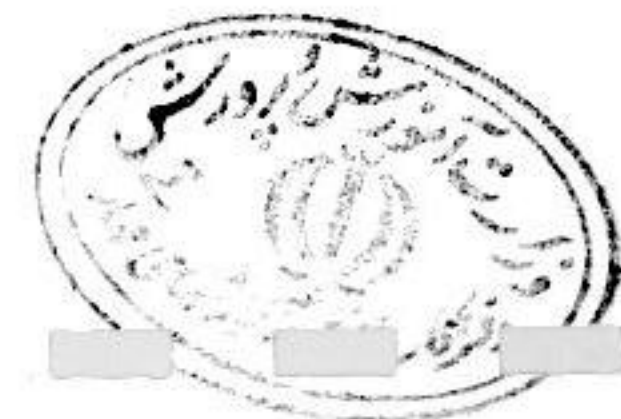


ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۵۵	توانائی آبیاری مزرعه به روش شیاری		کاشت قطعه زمینی بصورت شیاری	۲	۵	بیل فاروشر، تراکتور
۵۵-۱	آشنائی با عوامل موثر در تعیین طول شیارها	۵۵-۱-۱ نفوذپذیری خاک ۵۵-۱-۲ شیب زمین				
۵۵-۲	آشنائی با عوامل موثر در تعیین فواصل شیارها	۵۵-۲-۱ نوع خاک ۵۵-۲-۲ نوع گیاه ۵۵-۲-۳ سهولت عملیات داشت ۵۵-۲-۴ سهولت عملیات برداشت	- آبیاری قطعه زمین بصورت شیاری با استفاده از سیفون و استفاده از سیفون و ایجاد گوشه در قسمتهایی از آن			بیل، سیفون کاه و گلش بانایلون
۵۵-۳	آشنائی با چگونگی ورود و تقسیم آب در شیارها	۵۵-۳-۱ روش سیفون ۵۵-۳-۲ مستقیم (گوشه یا بند زنی)	- تعیین سرعت جریان سطحی مناسب و مدت زمان لازم جهت رسیدن آب تا انتهای زمین همراه با نشت کامل آب به سطح پشته ها			ساعت
۵۵-۴	آشنائی با چگونگی جریان آب در شیارها	۵۵-۴-۱ سرعت جریان سطحی ۵۵-۴-۲ سرعت نفوذ عمقی آب ۵۵-۴-۳ مدت جریان آب				
۵۵-۵	آشنائی با معایب و محاسن آبیاری شیاری	۵۵-۵-۱ معایب روش ۵۵-۵-۲ محاسن روش				
۵۵-۶	آشنائی با ماشین آلات و ادوات	۵۵-۶-۱ استاندارد ماشینهای کشاورزی				
۵۵-۷	شناسائی اصول آبیاری فاروشری	۵۵-۷-۱ اصول آبیاری فاروشری				



وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه شلعه کارشناس

تهیه شده در کمیته کار دانش



ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۵۶	توانائی سله شکنی			۲	۱۰	
۵۶-۱	آشنائی با سله و دلایل ایجاد آن	۵۶-۱-۱- تعریف ۵۶-۱-۲- استفاده از آبیاری کرتی ۵۶-۱-۳- بارندگی شدید یا تنظیم نبودن دستگاه آبیاری ۵۶-۱-۵- رس ریاد	- مشاهده زمینهای سله بسته بعد از آبیاری کرتی - مشاهده زمینهای سله بسته در اثر وجود رس ریاد - مشاهده شکاف بوجود آمده توسط سله و معایب آن در مزرعه - افزایش مقداری کود دامی و اجرای آبیاری با دوره های کوتاه مدت جهت کاهش اثرات سله			مقدار کود دامی، بیل، تراکتور تریلر - فرغون
۵۶-۲	آشنائی با مضرات سله	۵۶-۲-۱- ایجاد شکاف در سطح مزرعه ۵۶-۲-۲- تبخیر رطوبت خاک ۵۶-۲-۳- مانع نفوذ آب به خاک ۵۶-۲-۴- مانع تهویه خاک ۵۶-۲-۵- مانع خروج جوانه ۵۶-۲-۶- قطع کردن ریشه				
۵۶-۳	آشنائی با روشهای پیشگیری از سله	۵۶-۳-۱- افزایش مواد آلی خاک ۵۶-۳-۲- ایجاد پوشش در سطح خاک ۵۶-۳-۳- استفاده از روش آبیاری نشتی به جای غرقابی ۵۶-۳-۴- کوتاه کردن دور آبیاری	- استفاده از ابزار مخصوص سله شکنی دستی تنظیم و نگهداری ماشینهای سله شکنی			کج بیل، شفره، بیلچه، چنگک بیل
۵۶-۴	شناسائی روشهای سله شکنی	۵۶-۴-۱- استفاده از روشهای دستی ۵۶-۴-۲- ماشین آلات سله شکنی مکانیزه و تنظیم و سرویس و نگهداری آنها	- استفاده از سله شکنهای مکانیزه و سله شکنی با آنها			تراکتور چرخ باریک، ماکولتیوا ستاره ای (پنجه ای)
۵۶-۵	شناسائی اصول سله شکنی	۵۶-۵-۱- اصول سله شکنی				آچار و ابزار مورد نیاز گروه آموزشی و دستور العمل کار گاهی

تهیه شده در کمیته کار دانش

سازمان آموزش فنی و حرفه ای
معاونت آموزش فنی و حرفه ای

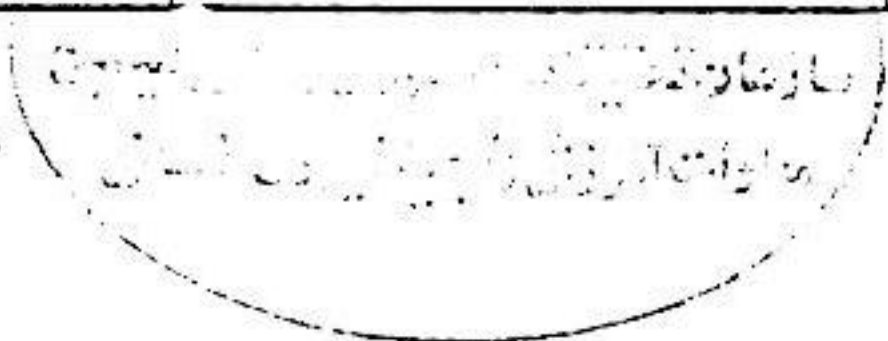


ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۵۷-۱	توانایی تنک کردن آشنایی با تراکم مطلوب	۵۷-۱-۱- الگوی کاشت (فاصله ردیفها x فاصله بوته روی ردیفها) ۵۷-۱-۲- رقابت درون گیاهی ۵۷-۱-۳- رقابت برون گیاهی ۵۷-۱-۴- حداکثر استفاده از امکانات مؤثر در رشد ۵۷-۱-۵- سهولت عملیات داشت و برداشت	- کاشت قطعه زمینی بصورت ردیفی با فاصله ردیف متفاوت و نتیجه گیری الگوی کاشت مناسب - کشت قطعه زمینی بوسیله بذور چند جوانه ای و یک جوانه ای و مقایسه تعداد بوته آنها - انجام تنک اول در مزارعی که نیاز به تنک کردن دارند بصورت دستی - تنک مکانیزه و پی بردن به موقع مناسب تنک اول - انجام تنک دوم در مزارعی که نیاز به تنک دوم دارند و پی بردن به موقع مناسب تنک دوم با دست - ماشینهای تنک کننده و تنظیم و سرویس و نگهداری آنها	۲/۵	۱۶	بیل، بذریک گیاه، بذریک کار مکانیکی، بذریک پرماتیک بیل، بذریک جوانه ای و چند جوانه ای چغندر، بذریک کار چاقو، بیلچه، شفره تراکتور، ماشین آلات تنک کننده تمادفی ماشین آلات تنک کننده کنترل شونده
۵۷-۲	آشنایی با عوامل ایجاد تراکم بیش از حد مطلوب	۵۷-۲-۱- خیره نبودن زارع بذریاش ۵۷-۲-۲- تنظیم نبودن ماشینهای بذریکاری و بذریاشی ۵۷-۲-۳- استفاده از بذور چند جوانه ای (پلی ژرم) ۵۷-۲-۴- کاشت لپه ای				
۵۷-۳	آشنایی با زمانهای مناسب تنک کردن	۵۷-۳-۱- مرحله رشدی گیاه ۵۷-۳-۲- رفع خطر طغیان آفات و امراض ۵۷-۳-۳- رفع خطر عوامل طبیعی				
۵۷-۴	شناسایی ماشینهای تنک کننده	۵۷-۴-۱- ماشینهای تنک کننده و تنظیم و سرویس و نگهداری آنها				
۵۷-۵	آشنایی با روشهای تنک کردن	۵۷-۵-۱- تنک به روش سنتی ۵۷-۵-۲- تنک با ماشینهای تنک کننده و انواع ماشینهای تمادفی و انتخاب بوته				
۵۷-۶	شناسایی اصول تنک کردن گیاهان	۵۷-۶-۱- اصول تنک کردن گیاهان				

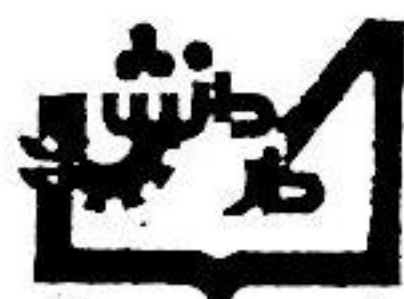
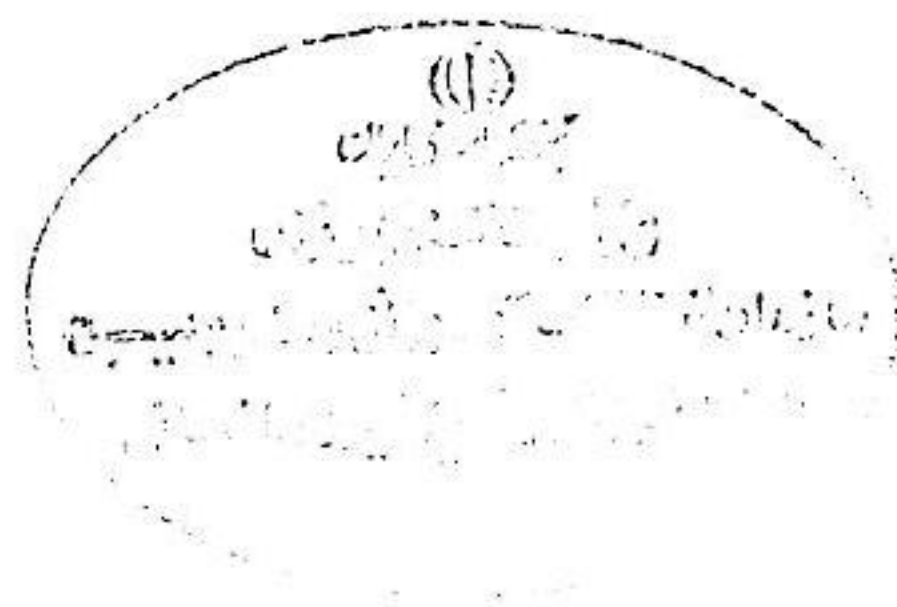


وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه شلخه کلر بلش

تهیه شده در کمیته کار دانش

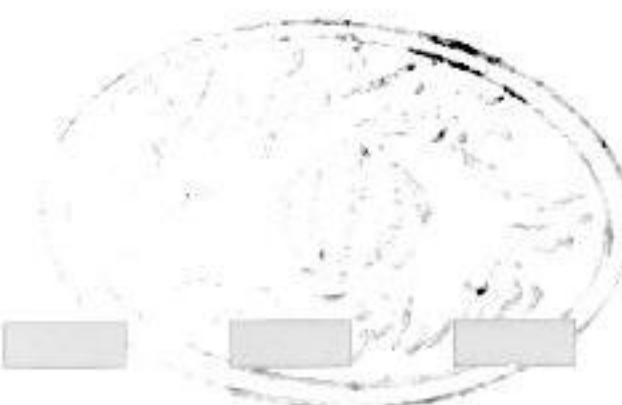


ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۵۸-۱	توانایی واکاری آشنایی با ضرورت واکاری	۵۸-۱-۱ - تعریف واکاری ۵۸-۱-۲ - ایجاد تراکم مطلوب	- مشاهده مزارعی که تراکم مطلوب نداشته و نیاز به واکاری دارند	۲	۸	مقداری یارچه یا کیسه بذر بیل، بیلچه نشا، مورد نیاز
۵۸-۲	آشنایی با زمان واکاری	۵۸-۲-۱ - مرحله رشدی گیاه ۵۸-۲-۲ - اطمینان از عدم سبز شدن بذور کاشته شده	- خيساندن و آماده کردن بذر جهت واکاری - واکاری بذر - انتقال نشاء به زمینهای که نیاز به واکاری نشاء دارند			
۵۸-۳	شناسایی طرق واکاری	۵۸-۳-۱ - آماده کردن بذر برای واکاری ۵۸-۳-۲ - انتقال نشاء				
۵۸-۴	شناسایی اصول واکاری	۵۸-۴-۱ - اصول واکاری گیاهان زراعی				



وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه شلخه کلر بلنق

تهیه شده در کمیته کار دانش



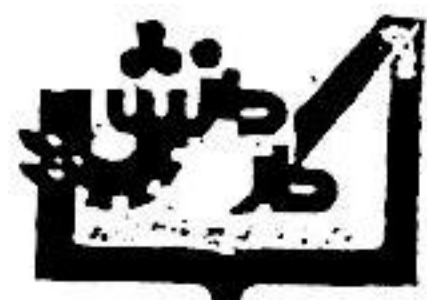
ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۵۹-۱	توانایی خاک دادن پای بوته آشنایی با ضرورت خاک دادن پای بوته	۱-۱-۵۹ استحکام گیاه ۱-۲-۵۹ افزایش سطح جذب آب و مواد غذایی سطحی ۱-۳-۵۹ افزایش رشد اندام های زیر زمینی	- مشاهده مزارعی که گیاهان کشت شده در آن نیاز به خاک دادن پای بوته دارند - دو گروه از یک نوع گیاه را که نیاز به خاک دادن پای بوته دارند انتخاب و عملیات خاک دادن پای بوته را برای یک گروه اجرا و برای گروه دیگر انجام نمی دهیم و نهایتاً "شاخ و برگد، استقامت و عملکرد این دو گروه را با هم مقایسه می کنیم - خاک دادن پای بوته به گیاهانی که نیاز به این عملیات دارند به صورت سنتی و دستی - تنظیم و سرویس و نگهداری ماشین های خاک دهنده پای بوته - خاک دادن پای بوته بوسیله ماشین های مخصوص	۳	۱۵	بیل، تراکتور کج بیل ماشین های خاص خاک دادن پای بوته بیل، تراکتور ماشین های خاص خاک دادن پای بوته آچار و ابزار مورد نیاز، جزوه آموزشی، دستورالعمل کارگاهی
۵۹-۲	آشنایی با زمان خاک دادن پای بوته	۲-۱-۵۹ شرایط رشدی گیاه ۲-۲-۵۹ شرایط رطوبتی خاک				
۵۹-۳	شناسایی ماشین های خاک دهنده	۳-۱-۵۹ ماشین های خاک دهنده پای بوته، سرویس و نگهداری آنها				
۵۹-۴	آشنایی با روش های خاک دادن پای بوته	۴-۱-۵۹ استفاده از روش های سنتی ۴-۲-۵۹ استفاده از ماشین آلات خاک دادن پای بوته				
۵۹-۵	شناسایی اصول خاک دادن پای بوته	۵-۱-۵۹ اصول خاک دادن پای بوته				



وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه شلخه کلر بلندی

تهیه شده در کمیته کار دانش

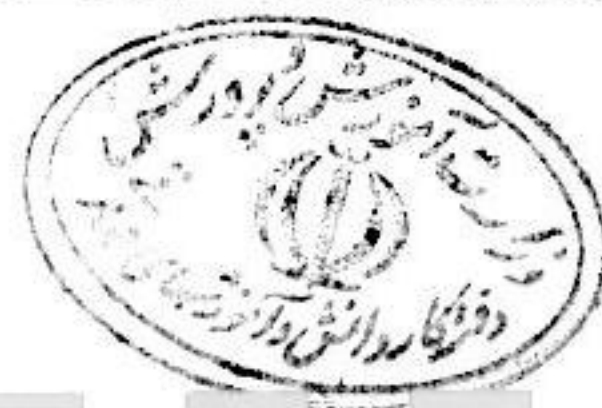
ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت‌های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۴۰	توانایی استفاده از کودسرك			۲	۱۲	انواع کودهای سرك
۴۰-۱	آشنایی با کودسرك	۴۰-۱-۱- تعریف کودسرك	- مشاهده کودهایی که بصورت سرك استفاده می‌شود			
۴۰-۲	آشنایی با ضرورت استفاده از کودهای سرك	۴۰-۲-۱- شستشو و خارج شدن بعضی از عناصر غذایی خاک از دسترس گیاه ۴۰-۲-۲- کمبود و یا غیرمحلول بودن بعضی از عناصر غذایی	- بازدید از مزارع و مشاهده گیاهانی که از نظر مواد غذایی کمبود دارند و نیاز به اضافه شدن کودسرك دارند			کودسرك، پارچه به ابعاد ۶۰ x ۱۲۰ سانتیمتر
۴۰-۳	آشنایی با انواع کودهای سرك	۴۰-۳-۱- کوداز ته ۴۰-۳-۲- بعضی از عناصر کم مصرف (آهن، بر، روی و ...)	- پاشیدن کودسرك در مزارع بصورت دستی			تراکتور، کودپاش، سانتریفوژ، محلول پاشها، کودکار ردیفی
۴۰-۴	شناسایی مواقع مناسب استفاده از کودسرك	۴۰-۴-۱- بروز علائم کمبود ۴۰-۴-۲- مراحل حساس نیاز گیاه به کود	- اتصال و تنظیم محلول پاشها، جامد پاشها و کودکارها به تراکتور و پاشیدن یا کاشتن کودسرك با آنها			
۴۰-۵	آشنایی با روشهای مصرف کودسرك	۴۰-۵-۱- محلول پاشی بر روی شاخ و برگ ۴۰-۵-۲- پاشش کود در سطح مزرعه (دستی- ماشینی) ۴۰-۵-۳- همراه با آب آبیاری ۴۰-۵-۴- کاشتن کود با استفاده از کودکارها				
۴۰-۶	شناسایی اصول استفاده از کودسرك	۴۰-۶-۱- اصول استفاده از کودسرك				



وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه شایسته کارکنان



تهیه شده در کمیته کار دانش



ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رنوس مطالب نظری	رنوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۶۱	توانایی استفاده از قیم		- مشاهده گلدانها، سبزیکاریها، نهالستانهای پیوند شده باغات میوه، باغهای تازه احداث که گیاهان کاشته شده در آنها نیاز به قیم دارند.	۱	۸	- قطعات چوب به قطرهای و اندازه‌های مختلف - میل‌گردهای آجدار به قطرهای و اندازه‌های مختلف - سیم مفتولی به قطرهای متفاوت - تور سیمی (تور مرغی) - بعرض‌های متفاوت - ریسمان نخی یا پلاستیکی به قطرهای مختلف - تیشه و بخاری - پتک ۵ و ۱۰ کیلوئی - قیر - لوله‌های پلیکا فشار قوی در اندازه‌ها و قطرهای مختلف
۶۱-۱	آشنائی با قیم	۶۱-۱-۱ تعریف قیم				
۶۱-۲	آشنائی با ضرورت قیم‌زدن	۶۱-۲-۱ نگهداری بوته‌های گل و گلدان ۶۱-۲-۲ سرپانگهدانستن بوته برخی از سبزیجات ۶۱-۲-۳ حفاظت پیوندک سبز شده در مقابل وزش باد ۶۱-۲-۴ حفاظت نهال تازه کاشته شده در مقابل وزش باد ۶۱-۲-۵ نگهداری شاخه‌های پربار درختان میوه				
۶۱-۳	آشنائی با انواع قیمها	۶۱-۳-۱ قیم‌های چوبی ۶۱-۳-۲ قیم‌های فلزی ۶۱-۳-۳ سیم‌کشی بموازات خط کشت ۶۱-۳-۴ کشیدن تور سیمی به موازات خط کشت ۶۱-۳-۵ لوله‌های پلیکای فشار قوی	داده و برای گروه دیگر اجرا کنیم و استقامت شاخه و برگ و عملکرد آن دو گروه را با هم مقایسه کنیم. - استفاده از قیمهای انفرادی و گروهی برای محصولات که نیاز به قیم زدن دارند			
۶۱-۴	شناسایی زمان قیم‌زدن	۶۱-۴-۱ شرایط رشدی گیاه ۶۱-۴-۲ شرایط جوی منطقه (مناطق بادخیز)				

جمهوری اسلامی ایران
وزارت کشاورزی

سازمان تحقیقات آموزش و ترویج
معاونت آموزش و ترویج نیروی انسانی



ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رنوس مطالب نظری	رنوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۶۲	توانایی سفید کردن سبزیها		- مشاهده سبزیکاریهایی که نیاز به سفید کردن دارند	۱	۸	بیل - بیلچه - کج بیل
۶۲-۱	آشنائی با سفید کردن	۶۲-۱-۱- تعریف سفید کردن				تراکتور - کلتیواتور
۶۲-۲	آشنائی با ضرورت سفید کردن	۶۲-۱-۲- عدم تشکیل گرو فیل و سفیدماندن قسمت قابل مصرف سبزی	- دو گروه از یک نوع سبزی که ساقه آنها نیاز به سفید کردن دارند و دو گروه سبزی که گل آنها و دو گروه سبزی که دمبرگ آنها نیاز به سفید کردن دارند			ابزار مورد نیاز سرویس روزانه
۶۲-۳	شناسائی مواقع مناسب سفید کردن	۶۲-۲-۲- تریدماندن قسمت قابل مصرف سبزی ۶۲-۲-۳- افزایش بازارپسندی قسمت قابل مصرف سبزی ۶۲-۳-۱- رشد ساقه در برخی سبزیجات ساقه‌ای ۶۲-۳-۲- ظهور گل در سبزیجاتی که گل خوراکی دارند ۶۲-۳-۳- رشد دمبرگ در سبزیجاتی که دمبرگ خوراکی دارند	عمل سفید کردن را در یک گروه انجام دهید و در گروه دیگر انجام ندهید و نتایج حاصل را با هم مقایسه کنید. - خاکدهی را با ابزار دستی و مکانیزه انجام دهید - سرویس روزانه ماشینهای خاکدهنده			کاغذ کدر - فویل آلومینیوم مقوا - نخ پنبه‌ای یا پلاستیکی
۶۲-۴	شناسائی انواع سفید کننده‌ها	۶۲-۴-۱- استفاده از خاک دهی بوته ۶۲-۴-۲- استفاده از کاغذ روزنامه یا نایلون سیاه ۶۲-۴-۳- استفاده از برگهای خود گیاه				
۶۲-۵	شناسائی روشهای سفید کردن	۶۲-۵-۱- پوشاندن ساقه توسط خاکدهی ۶۲-۵-۲- پوشاندن ساقه توسط کاغذ روزنامه و نایلون مشکی ۶۲-۵-۳- پوشاندن گل توسط برگها اطراف آن ۶۲-۵-۴- پوشاندن دمبرگ توسط خاکدهی یا کاغذ				



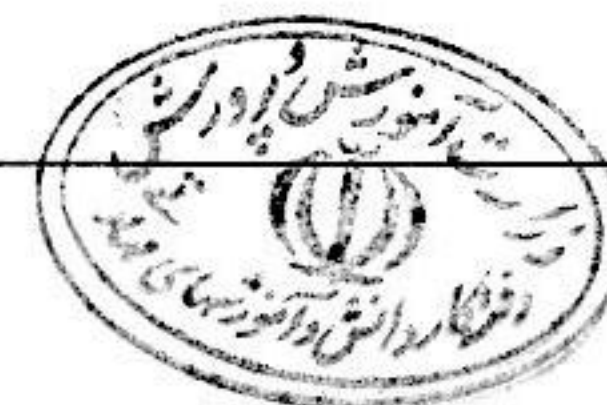
ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رنوس مطالب نظری	رنوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۶۳-۱	توانایی وجین کردن			۸	۱	شفره - فوکا - بیلچه - بیل - شعله افکن
۶۳-۲	آشنائی با وجین کردن					- سمپاش پشتی ساده و موتوردار (اتومایزر)
۶۳-۳	آشنائی با ضرورت وجین کردن					- وجین کن - تراکتور
		۶۳-۱-۱ تعریف وجین	- مشاهده سبزیکاریها و گلکاریها و قلمستانها، نهالستانها و باغاتی که نیاز به وجین دارند			- انواع علف‌کشهای پیش‌رویشی و پس‌رویشی - فرغون - شن‌کش
		۶۳-۲-۱ ممانعت از رقابت علفهای هرز با گیاه اصلی در مصرف آب و مواد غذایی	- دو گروه سبزی، گل، قلمه نهال و باغ که نیاز به وجین دارند یک گروه دیگر را وجین نکنید و نتایج حاصله را با هم مقایسه نمایند.			- انواع غربال با سوراخ‌های مختلف
		۶۳-۲-۲ ممانعت از رقابت نوری علفهای هرز با گیاه اصلی	- وجین علفهای هرز را با وسایل دستی و مکانیزه انجام دهید.			
		۶۳-۲-۳ عدم اختلاط بذر علفهای هرز با بذر گیاه اصلی و کاهش بازارپسندی	- مبارزه با علفهای هرز را به روشهای مختلف انجام دهید			
		۶۳-۲-۴ عدم اختلاط علفهای هرز با سبزیجات برگی و کاهش بازار پسندی	- سرویس روزانه ماشینهای وجین کن را انجام دهید.			
۶۳-۲	شناسائی مواقع مناسب وجین کردن	۶۳-۲-۱ مراحل رشدی گیاه اصلی				
		۶۳-۲-۲ مراحل رشدی علفهای هرز				
۶۳-۴	شناسائی ضرورت وجین در چند مرحله	۶۳-۴-۱ عدم وجین کامل در مراحل اولیه				
		۶۳-۴-۲ عدم رشد هم‌زمان علفهای هرز				
		۶۳-۴-۳ باقیماندن ریشه برخی علفهای هرز در مراحل اولیه				

جمهوری اسلامی ایران

وزارت کشاورزی

سازمان تحقیقات آموزش و ترویج

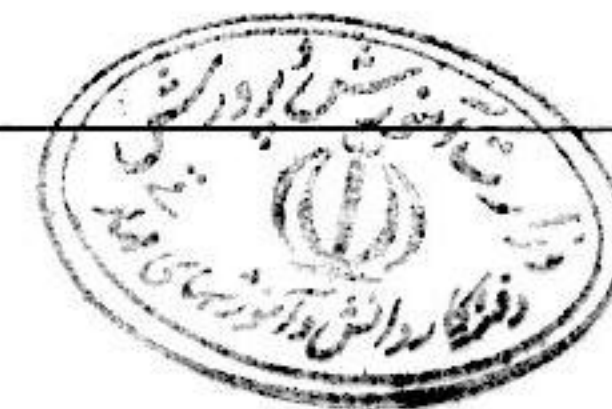
معاونت آموزش و تحقیقات ترویج



ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رنوس مطالب نظری	رنوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۶۳-۵	شناسایی اقدامات لازم قبل و بعد از وجین کردن	۶۳-۴-۴ ورود مجدد بذور علفهای هرز توسط عوامل مختلف ۶۳-۴-۵ تأخیر در وجینهای اولیه و به بتر نشستن علفهای هرز ۶۳-۵-۱ دفع علفهای هرز موجود در زمین به هنگام شخمزدن ۶۳-۵-۲ تمیز نمودن بذر گیاه اصلی قبل از پاشیدن ۶۳-۵-۳ آبیاری قبل از هر بار وجین ۶۳-۵-۴ آبیاری بعد از هر بار وجین				
۶۴	توانایی پنسمان کردن					
۶۴-۱	آشنایی با پنسمان کردن	۶۴-۱-۱ تعریف پنسمان کردن				
۶۴-۲	آشنایی با ضرورت پنسمان کردن	۶۴-۲-۱ تغییر ماهیت جوانه‌ها به منظور باردهی ۶۴-۲-۲ محدود کردن غرور جوانه‌ها و برگهای انتهایی				
۶۴-۳	شناسایی اندامهای مورد پنسمان	۶۴-۳-۱ شاخه‌های جوان و علفی ۶۴-۳-۲ برگهای انتهایی				
۶۴-۴	شناسایی زمان مناسب پنسمان	۶۴-۳-۳ جوانه مورد نظر ۶۴-۴-۱ زمانی که طول شاخه‌ها ۳۰ سانتی متر باشد ۶۴-۴-۲ اواسط و اواخر دوران رویش گیاه				
۶۴-۵	شناسایی روشهای پنسمان کردن	۶۴-۵-۱ بوسیله چاقوی پیوندزنی ۶۴-۵-۲ بوسیله انگشت دست ۶۴-۵-۳ بوسیله قیچی‌های ظریف				
				۵/۵	۵	قیچی چاقوی پیوندزنی
						مشاهده شاخه‌های جوان و علفی و جوانه‌هایی که نیاز به پنسمان کردن دارند - دو شاخه یا دو جوانه که نیاز به پنسمان دارند، یک گروه را پنسمان کنیم و گروه دوم را پنسمان نکنیم و نتایج حاصله را مقایسه نماییم - پنسمان کردن را با چاقوی پیوندزنی، قیچی و انگشت انجام دهیم

مجلس عالی
وزارت کشاورزی

معاونت آموزش و ترویج کشاورزی



ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب - السب نظری	رئوس فعالیت های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۶۵	توانایی پیشگیری و کنترل علف های هرز			۲	۲۰	روزنامه باطله مقوای سفید
۶۵-۱	آشنایی با علف های هرز	۱-۱-۶۵- تعریف علف های هرز ۱-۲-۶۵- علف های هرز مهاجر ۱-۳-۶۵- علف های هرز بومی ۱-۴-۶۵- علف های هرز دائمی ۱-۵-۶۵- علف های هرز یکساله	- مراجعه به مزارع اطراف و مشاهده انواع علف های هرز موجود در مزارع منطقه از نظر شکل ظاهری و رقابت با گیاه اصلی			به ابعاد استاندارد دشتوار چسب مخصوص، تخته پیرس-ریسمان به قدر کافی
۶۵-۲	آشنایی با خسارات علف های هرز	۲-۱-۶۵- رقابت با محصول در جذب آب و مواد غذایی ۲-۲-۶۵- کاهش کیفیت محصول ۲-۳-۶۵- افزایش هزینه داشت ۲-۴-۶۵- ایجاد اشکال در برداشت ۲-۵-۶۵- ایجاد مسمومیت در انسان و دام	- بازدید از هر بار یوم های موجود در منطقه - جمع آوری علف های هرز - غالب و تهیه هر بار یوم - مشاهده علف های هرز اطراف مزرعه و حاشیه آنها ریا کمازی و پخش آنها - پخش مقداری کود دامی پوسیده و تازه در قسمتی از سطح مزرعه و مقایسه چگونه سبز شدن علف های هرز بر روی آنها			کود دامی تازه، بیل، فرغون، شن کش، تریلر، تراکتور
۶۵-۳	آشنایی با راه های ورود علف های هرز به مزرعه و باغ	۳-۱-۶۵- از طریق جریان هوا ۳-۲-۶۵- از طریق جریان آب ۳-۳-۶۵- از طریق احشام ۳-۴-۶۵- از طریق بذراصلی ۳-۵-۶۵- از طریق ماشین آلات و کارگران ۳-۶-۶۵- از طریق کود های دامی آماده نشده				کود دامی کاملاً "پوسیده، بیل، فیلم، اسلاید، بازدید، گردش علمی



وزارت آموزش عالی و تحقیقات

آموزش متوسطه ششگانه کار و دانش

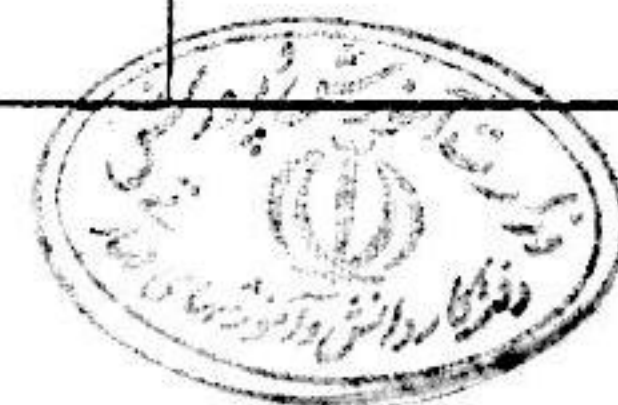
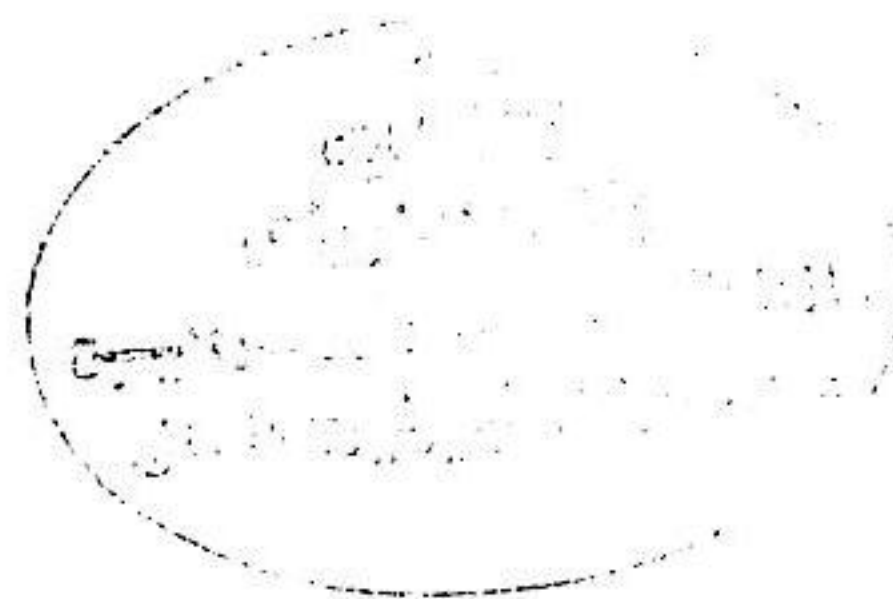
تهیه شده در کمیته کار و دانش



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	
۴۵۴	شناسایی راههای جلوگیری از ورود علفهای هرز به مزارع و باغات منطقه	۴۵-۴-۱- پاکسازی انبار آبیاری و حواشی مزرعه از علفهای هرز ۴۵-۴-۲- استعمال کودهای پوسیده ۴۵-۴-۳- کاشت بذور بوجاری شده ۴۵-۴-۴- کنترل ورود ماشین آلات و احشام به مزارع	- مقایسه مزارعی که در آن مدیریت زراعی دقیقی اعمال شده و مقایسه آنها با مزارع دیگر از نظر رشد علفهای هرز			فیلم، اسلاید، گردش علمی
۴۵۵	شناسایی روشهای پیشگیری و کنترل رشد علفهای هرز	۴۵-۵-۱- یخ آب زمستانه ۴۵-۵-۲- شخم زدن مزرعه در زمان آیش یا در فاصله بین دو کاشت ۴۵-۵-۳- رعایت اصول تناوب زراعی ۴۵-۵-۴- کاشت محصولات سریع الرشد یا خفه کننده ۴۵-۵-۵- چرای علفهای هرز توسط احشام قبل از گلدهی ۴۵-۵-۶- تنظیم تاریخ کاشت				
۴۵۶	شناسایی اصول پیشگیری و کنترل رشد علفهای هرز	۴۵-۶-۱- اصول پیشگیری و کنترل رشد و توسعه علفهای هرز				

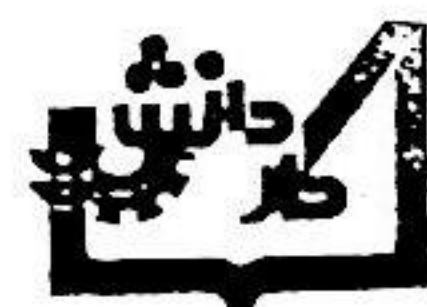


وزارت آموزش و پرورش
مرکز متوسطه شلمه کار بلنش



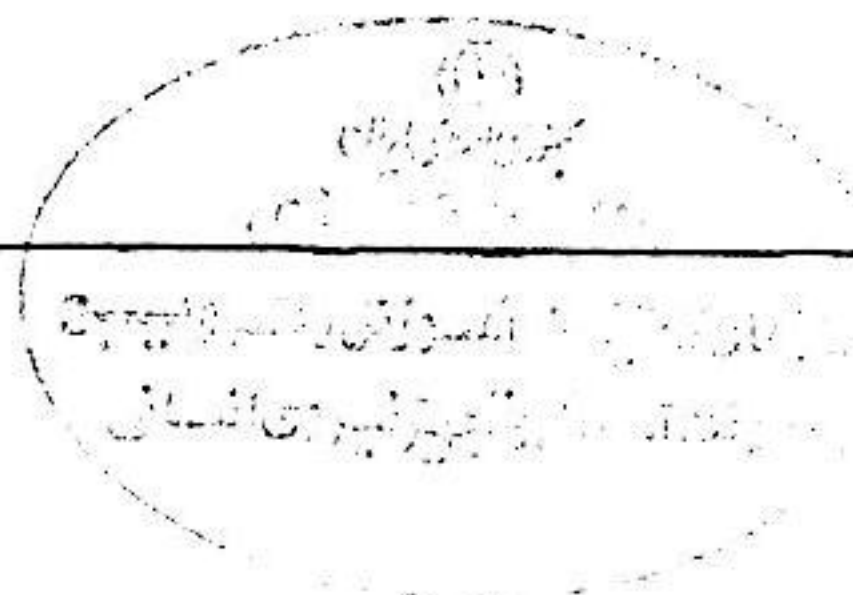
تهیه شده در کمیته کار دانش

ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۶۵-۶	آشنائی با علف کش های قبل از کاشت	۱- ۶۵-۶- زمان مصرف ۲- ۶۵-۶- شرایط خاک	- سمپاشی قطعه ای از زمین با رطوبت نامناسب و مشاهده بی اثر بودن سم بر روی علف هرز			سمپاش - سم توصیه شده - پیمانه سم و لباس کار مناسب سمپاش سم توصیه شده پیمانه سم و لباس کار مناسب
۶۵-۷	آشنائی با علف کش های قبل از سبز شدن	۱- ۶۵-۷- زمان مصرف ۲- ۶۵-۷- شرایط خاک	- سمپاشی قطعه ای از مزرعه به وسیله یکی از سموم علف کش قبل از کشت و اختلاط آن با خاک مرطوب و مقایسه آن با وضعیت فوق			
۶۵-۸	آشنائی با علف کش های پس از سبز شدن	۱- ۶۵-۸- زمان مصرف با توجه به مرحله رشدی گیاه اصلی ۲- ۶۵-۸- زمان مصرف با توجه به مرحله رشد علف هرز	- سمپاشی قطعه ای از مزرعه کاشته شده قبل از رویش بذرها علف کش توصیه شده و اختلاط آن با خاک			
۶۵-۹	شناسایی ماشین آلات سمپاشی	۱- ۶۵-۹- اتصال - تنظیم - کاربرد انواع مختلف سمپاشها	- سمپاشی قطعاتی از مزرعه در حال رویش در مواقعی که علف های هرز آتا ۲ برگگی هستند و			سمپاش سم - پیمانه - لباس کار
۶۵-۱۰	شناسایی اصول مبارزه با علف های هرز	۱- ۶۵-۱۰- اصول مبارزه مکانیکی ۲- ۶۵-۱۰- اصول مبارزه فیزیکی ۳- ۶۵-۱۰- اصول مبارزه شیمیایی	مواقعی که علف های هرز رشد بیشتری کرده اند با سموم انتخابی توصیه شده و مقایسه آنها با هم			



وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه شلغه کرمانشاه

تهیه شده در کمیته کار دانش



ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت های عملی		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
			زمان به ساعت	نظری	عملی
۶۴۰ ۶۴۱	توانائی مبارزه با علف های هرز		۵	۲۰	
۶۴۱-۱	شناسائی روش های مکانیکی مبارزه با علف های هرز	۶۴۱-۱-۱. کندن علف های هرز (وجین) توسط دست (شفره یا بیل) ۶۴۱-۱-۲. تنظیم و سرویس نگه داری ماشین های وجین کن		تنظیم و سرویس و نگهداری ماشین های وجین کن انجام وجین در مزرعه بصورت دستی انجام وجین مکانیزه مزرعه	چاقو بداس - شفره بلیجه - چنگک - تراکتور - وجین کن
۶۴۱-۲	شناسائی روش های فیزیکی مبارزه با علف های هرز	۶۴۱-۲-۱. شعله افکنی ۶۴۱-۲-۲. تنظیم و سرویس و نگهداری و کاربرد شعله افکنها		استفاده از شعله افکن جهت سوزاندن علف های هرز حاشیه ها تنظیم و سرویس و نگهداری شعله افکنها	شعله افکن
۶۴۱-۳	آشنائی با روش شیمیائی مبارزه با علف های هرز	۶۴۱-۳-۱. تعریف علف کش ۶۴۱-۳-۲. علف کش های عمومی ۶۴۱-۳-۳. علف کش های انتخابی		کالیبره کردن سم پاش جهت بدست آوردن میزان آب مصرفی اختلاط علف کش با آب با توجه بمقدار سم توصیه شده و رعایت نکات ایمنی	سمپاش - ظرف مدرج کاتالوگ ها و بروشور های چند سم ماسک عینک - دستکش - لباس کار مناسب سمپاش پیمانه سم - علف کش توصیه شده آچار و ابزار مربوطه، جزوه آموزشی دستور العمل کار گاهی
۶۴۱-۴	آشنائی با نحوه محاسبه مقدار سم	۶۴۱-۴-۱. محاسبه ماده موثره ۶۴۱-۴-۲. واحدهای حجمی رایج ۶۴۱-۴-۳. کالیبراسیون			نشریه ها و فیلم و اسلایدهای ترویجی
۶۴۱-۵	آشنائی بانکات لازم الرعایه در زمان مصرف سم	۶۴۱-۵-۱. مطالعه دقیق بروشور روی بسته سم ۶۴۱-۵-۲. پوشیده بودن (ماسک، عینک، کلاه و لباس کامل) ۶۴۱-۵-۳. آرام بودن جریان هوا ۶۴۱-۵-۴. بالا و پائین نبودن بیش از حد درجه حرارت ۶۴۱-۵-۵. عدم خوردن و آشامیدن در طول سمپاشی ۶۴۱-۵-۶. استحمام پس از سمپاشی		سمپاشی قطعه ای از مزرعه در حرارت های بالا و مشاهده اثرات سم سوختگی روی گیاه اتمال تنظیم و سرویس و نگهداری انواع مختلف سمپاشها	وزارت آموزش و پرورش آموزش متوسطه شعله گر دانش

تهیه شده در کمیته کار دانش

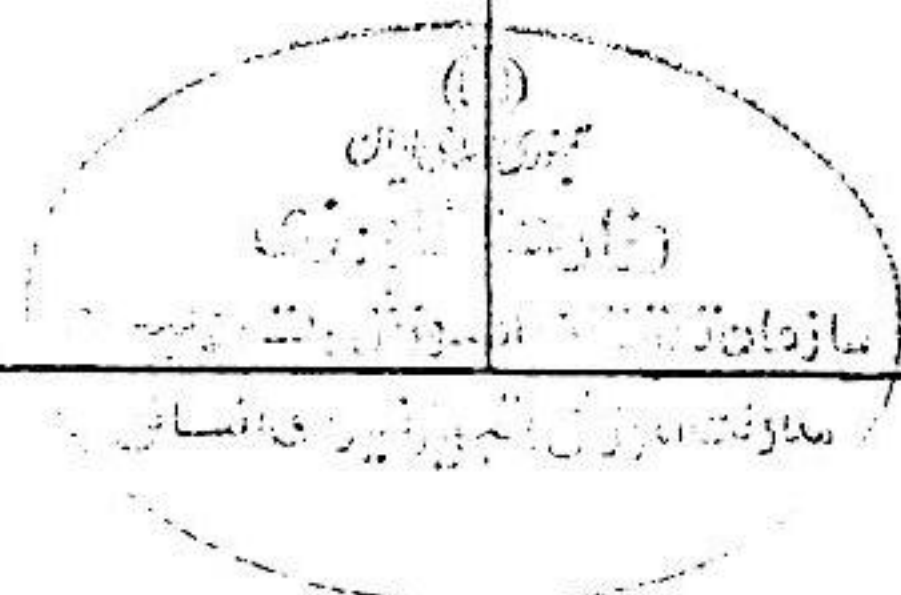


ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۶۷	توانائی مبارزه با آفات گیاهی	۶۷-۱-۱ - تعریف آفات	- بازدید از مزارعی که مورد هجوم آفات قرار گرفته اند .	۵	۲۵	الکل اتلیک ، نفتالین ، فرمالین سوزن ته گرد ، جعبه نگهداری به تعداد مناسب تور پر وانه - کبیری ، تله نوری - آسیراتور ، دسیکاتور
۶۷-۱	آشنایی با آفات گیاهان زراعی	۶۷-۱-۲ - اهمیت اقتصادی و بهداشتی آفات	- بازدید از موسسات بررسی آفات موجود در منطقه . - تهیه کلکسیون های آفات منطقه و طبقه شناسائی آنها			
۶۷-۲	آشنائی با انواع آفات	۶۷-۲-۱ - پستانداران ۶۷-۲-۲ - پرندگان ۶۷-۲-۳ - نرم تنان ۶۷-۲-۴ - بندپایان	- درجه بندی آفات که در منطقه وجود دارند از نظر اهمیت آنها - بازدید از مزارعی که با مدیریت زراعی صحیح توانسته اند از زیان آفات پیشگیری نمایند			
۶۷-۳	آشنائی با درجه اهمیت آفات	۶۷-۳-۱ - آفات درجه ۱ ۶۷-۳-۲ - آفات درجه ۲ ۶۷-۳-۳ - آفات درجه ۳				
۶۷-۴	آشنائی با خصوصیات کلی آفات	۶۷-۴-۱ - قدرت تکثیر ۶۷-۴-۲ - تنوع ۶۷-۴-۳ - تعداد نسل در سال ۶۷-۴-۴ - قدرت سازگاری با محیط				
۶۷-۵	آشنائی با مبارزه زراعی با آفات	۶۷-۵-۱ - آیش بندی و تناوب زراعی ۶۷-۵-۲ - شخم ۶۷-۵-۳ - وجین ۶۷-۵-۴ - انهدام بقایای نباتات ۶۷-۵-۵ - تغییر تاریخ کاشت				



وزارت آموزش و پرورش
مرکز متوسطه شلخه کلرستان

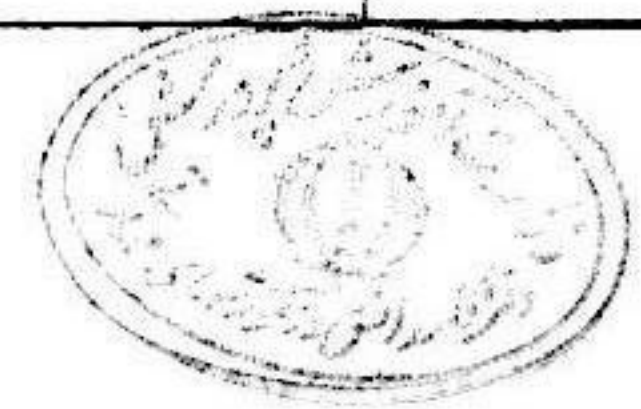
تهیه شده در کمیته کار دانش



ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
		۶۷-۱-۶ انتخاب ارقام مقاوم ۶۷-۵-۷ تقویت گیاه ۶۷-۵-۸ تراکم مطلوب ۶۷-۵-۹ اصلاح روش آبیاری	- جمع آوری بوته های آلوده و امحاء آنها - استفاده از شعله افکن در مزارعی که میتوان علیه آفات از آن استفاده نمود			بیل کج بیل شعله افکن
۶۷-۶	آشنائی با مبارزه مکانیکی و فیزیکی آفات	۶۷-۶-۱ جمع آوری آفات ۶۷-۶-۲ آب ۶۷-۶-۳ آتش ۶۷-۶-۴ نور ۶۷-۶-۵ حرارت ۶۷-۶-۶ صوت ۶۷-۶-۷ شعله	- جمع آوری تعدادی از حشرات مفید پارازیت و شکارچی منطقه و تهیه کلکسیون از آنها - مبارزه با آفات به طریق مکانیکی و فیزیکی مختلف			
۶۷-۷	آشنائی با مبارزه بیولوژیکی با آفات	۶۷-۷-۱ تعادل بیولوژیکی ۶۷-۷-۲ حشرات مفید شکارچی ۶۷-۷-۳ حشرات مفید پارازیت				
۶۷-۸	آشنائی با مبارزه روانی با آفات	۶۷-۸-۱ استفاده از خواص جنسی	مشاهده خطرات سم در مزارعی که سم پاشی بی رویه نموده اند بخصوص بر روی حشرات مفید			



وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه شلخه کلرستان



تهیه شده در کمیته کار دانش

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۶۷-۹	آشنایی با مضرات سموم	۶۷-۹-۱. خطر روی انسان ۶۷-۹-۲. خطر روی دام ۶۷-۹-۳. خطر روی گیاه ۶۷-۹-۴. خطر روی حشرات مفید ۶۷-۹-۵. هزینه ها				
۶۷-۱۰	آشنایی با نکات لازم قبل از انتخاب سموم	۶۷-۱۰-۱. دوره کارنس و تاریخ برداشت محصول و خطر آن برای انسان ۶۷-۱۰-۲. L.D. ۵۰ سم ۶۷-۱۰-۳. اقتصادی بودن مصرف سم ۶۷-۱۰-۴. قابلیت اختلاط با سموم ۶۷-۱۰-۵. دوام داشتن در مقابل شرایط جوی برای مدت معینی ۶۷-۱۰-۶. کمترین خسارت را بر روی گیاه و سایر موجودات مفید داشته باشد ۶۷-۱۰-۷. عدم ایجاد مقاومت در آفات و بیماری و علفهای هرز ۶۷-۱۰-۸. عدم ایجاد طعم و بوی نامطبوع در محصولات	۶۷-۱۰-۱. مشاهده انواع سموم موجود در انبار و خواندن اتيکت آنها در رابطه با دوره کارنس و L.D. ۵۰ و نحوه تاثیر و سایر مشخصات ۶۷-۱۰-۲. مشاهده انواع سموم موجود و دسته بندی آنها از نظر ترکیبات و شکل ترکیب ۶۷-۱۰-۳. تهیه طعمه های مسموم با رعایت غلظت توصیه شده و نکات ایمنی			انواع سموم موجود در کشور با توصیه شده در منطقه سموم موجود در انبار آب - روغن - سموم - سموم - توصیه شده دستکش - ماسک - عینک - کلاه - لباس کامل
۶۷-۱۱	آشنایی با انواع سموم از نظر طرز تاثیر روی آفات	۶۷-۱۱-۱. گوارشی ۶۷-۱۱-۲. تماسی ۶۷-۱۱-۳. نفوذی ۶۷-۱۱-۴. تنفسی ۶۷-۱۱-۵. سیستمیک				



وزارت معاش و امور دام
آموزش متوسطه شالوده کلر بلنشر

تهیه شده در کمیته کار دانش

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	
۶۷-۱۲	آشنائی با انواع سموم از نظر ترکیبات	۶۷-۱۲-۱ گیاهی ۶۷-۱۲-۲ سموم معدنی ۶۷-۱۲-۳ روغنها ۶۷-۱۲-۴ سموم آلی (کلره، فسفره، کارباماتی)	- تهیه مخلوطها و محلولهای سموم در آزمایشگاه			انواع سموم، لباس کامل ایمنی
۶۷-۱۳	آشنائی با اشکال سموم	۶۷-۱۳-۱ امولسیون ۶۷-۱۳-۲ پودر و قابل ۶۷-۱۳-۳ گرد سمی ۶۷-۱۳-۴ گرانول ۶۷-۱۳-۵ گاز یا بخار ۶۷-۱۳-۶ طعمه مسموم				انواع لوبپهای دستی و صحرایی بین آکولار - سم - سم پاش دستی
۶۷-۱۴	آشنائی با زمان مصرف سموم	۶۷-۱۴-۱ مرحله حساس آفت به سم ۶۷-۱۴-۲ مناسب بودن وضعیت جوی	- آزمایش اثر سم روی یک نوع آفت در حالت حساس و مقاوم و مقایسه اثر آنها			
۶۷-۱۵	شناسائی اصول پیشگیری و کنترل مبارزه با آفات گیاهان زراعی	۶۷-۱۵-۱ اصول پیشگیری و کنترل آفات ۶۷-۱۵-۲ اصول مبارزه با آفات گیاهان زراعی بر روشهای مختلف	- سم پاشی روی چند بوته آلوده به آفت در حرارت پائین، خیلی بالا و مناسب و مقایسه اثرات جانبی و اصلی سم			سم پاشی دستی، دماسنج



تهیه شده در کمیته تخصصی

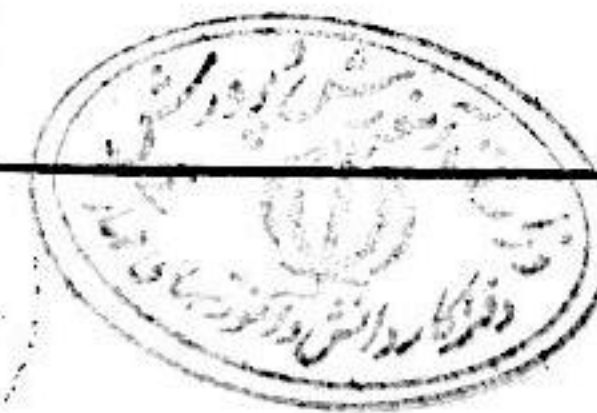
وزارت امور کشاورزی

مجلس شورای اسلامی

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	
۶۸	توانایی پیشگیری از امراض		- تهیه کلکسیون از گیاهان مبتلا به انواع بیماریهای شایع در منطقه	۲	۲۰	پوشه - کلاس دان قفص - طبقه بندی، لوپ میکروسکوپ جیب مخصوص
۶۸-۱	آشنایی با بیماری	۶۸-۱-۱- تعریف بیماری ۶۸-۱-۲- اهمیت بیماری				
۶۸-۲	آشنایی با عوامل بیماریزای غیر انگلی	۶۸-۲-۱- شرایط نامطلوب در خاک ۶۸-۲-۲- شرایط نامناسب جوی ۶۸-۲-۳- لطمات شیمیائی ۶۸-۲-۴- لطمات مکانیکی	- مشاهده مزارعی که به علت شرایط نامطلوب جوی زیان دیده اند			
۶۸-۳	آشنایی با علائم کمبود مواد غذایی	۶۸-۳-۱- علائم کمبود عناصر غذایی ۶۸-۳-۲- نحوه رفع کمبودها	- جمع آوری نمونه هایی از گیاهان که دچار کمبود مواد غذایی هستند			
۶۸-۴	آشنایی با عوامل بیماریزای انگلی	۶۸-۴-۱- قارچها ۶۸-۴-۲- ویروسها ۶۸-۴-۳- باکتریها ۶۸-۴-۴- نماتدها ۶۸-۴-۵- گیاهان انگل	- دادن کودهای میکرو و ماکرو کمبودها در مزارع مبتلا - ایجاد شرایط مطلوب آزمایشگاه به بعضی از بیماریهای شایع در منطقه و کشت آنها به منظور مطالعه مراحل مختلف زندگی			انواع کودهای میکرو کودپاش، پیمانه اینکیباتور بازر میناتور - اسپور قارچهای مهم عامل بیماریهای گیاهی میکروسکوپ لام، لامل مواد رنگ آمیزی



تهیه شده در کمیته کار دانش
تذات احمدش و محمدش
آموزش متوسطه، شلخه کار دانش

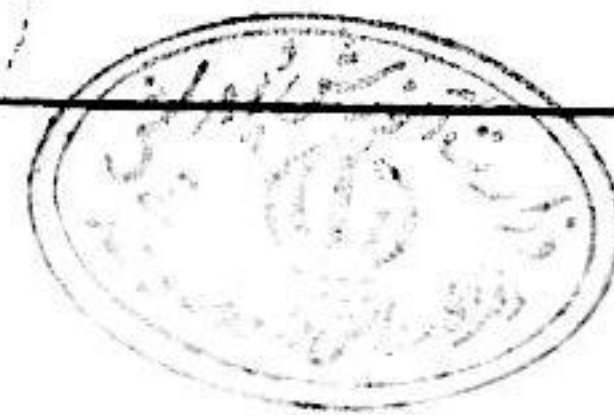


ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب حسب نظری	رئوس فعالیت‌های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۶۸-۵	آشنائی با مراحل ایجاد بیماری توسط عوامل بیماری زای انگلی	۱-۵۸ نفوذ عامل بیماری به داخل گیاه ۲-۵۸ ایجاد عفونت در گیاه ۳-۵۸ دوره پرورش ۴-۵۸ عامل درون گیاه ۵-۵۸ بروز علائم و توسعه بیماری				سموم توصیه شده، سم پاش، لباس ایمنی کامل بیل - ارقام مختلف از یک نوع بذر
۶۸-۶	آشنائی با طرق پیشگیری از امراض گیاهان زراعی	۱-۶۸ ضد عفونی خاک ۲-۶۸ ضد عفونی بذر ۳-۶۸ استفاده از ارقام مقاوم به بیماری ۴-۶۸ دفع علفهای هرز ۵-۶۸ تقویت گیاه زراعی ۶-۶۸ تغییر تاریخ کاشت ۷-۶۸ قرنطینه محصولات زراعی	ضد عفونی کردن خاک با سموم توصیه شده کاشت ارقام مختلفی از یک نوع گیاه و مقایسه سالم بودن آنها از نظر بیماریهای شایع در منطقه			بیل - یک نوع بذر
۶۸-۷	شناسائی اصول پیشگیری از امراض گیاهان	۱-۷۸ اصول پیشگیری از امراض گیاهان	کشت یک نوع گیاه در تاریخهای متفاوت و مقایسه آنها در ارتباط با ابتلا به بیماریهای شایع در منطقه			



وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه شلخه کلر بلتش

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	
۶۹-۱	توانائی مبارزه با امراض گیاهی آشنائی با علائم بیماریهای انگلی	۶۹-۱-۱- علائم بیماریهای قارچی ۶۹-۱-۲- علائم بیماریهای ویروسی ۶۹-۱-۳- علائم بیماریهای باکتریائی ۶۹-۱-۴- علائم بیماریهای نماتدی ۶۹-۱-۵- مشخصات سبها ۶۹-۱-۶- مشخصات گل جالیز	- جمع آوری گیاهان بیمار و پی بردن به علائم بیماری از نظر نوع انگل - جمع آوری تعدادی سس و گل- جالیز - باز دید از گیاهانی که مورد- حمله سس و گل جالیز قرار گرفته و مقایسه آنها با گیاهان سالم	۱	۵	سموم توصیه شده، سم پاشش لباس ایمنی کامل
۶۹-۲	آشنایی با مبارزه مکانیکی و فیزیکی	۶۹-۲-۱- حذف کانونهای آلوده ۶۹-۲-۲- استفاده از حرارت	- تهیه سموم توصیه شده علیه بیماری و سم پاشی			
۶۹-۳	آشنائی با مبارزه شیمیائی	۶۹-۳-۱- انواع سموم مورد مصرف در مبارزه با بیماریهای گیاهی ۶۹-۳-۲- نحوه مصرف ۶۹-۳-۳- زمان مصرف				
۶۹-۴	شناسائی اصول مبارزه با امراض گیاهان زراعی	۶۹-۴-۱- اصول مبارزه با امراض گیاهان زراعی				



وزارت آموزش و پرورش

آموزش متوسطه شلعه کار بلنشر

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 وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۷۰	توانائی استفاده از ادوات باغبانی		استفاده در آماده سازی زمین (شخم، تسطیح زمین، ساخت مرزها و استفاده در آبیاری)	۱۴	۲۲	انواع بیل
۷۰ - ۱	شناخت ادوات باغبانی شامل : ادوات مخصوص تهیه زمین و کاشت	۷۰ - ۱ - ۱ - انواع مختلف بیل ۷۰ - ۱ - ۲ - فوکا یا کج بیل (دسته بلند و دسته کوتاه) ۷۰ - ۱ - ۳ - کلنگ دوسر ۷۰ - ۱ - ۴ - بیلچه ۷۰ - ۱ - ۵ - انواع چنگک ۷۰ - ۱ - ۶ - شن کش ۷۰ - ۱ - ۷ - نشاء کار یا میخ نشاء کار ۷۰ - ۱ - ۸ - سله شکن ها	استفاده در وجین و سله شکنی استفاده در شخم زمینهای سخت و شخم اطراف درختان استفاده در کندن نشاء گل و انواع سبزیها از خزان و نیز وجین و نرم کردن پای بوته کاشتن نشاء و خاک یا کود دادن پای بوته استفاده در خراش دادن سطح مزرعه و تهویه توده کود و خاک برگ و برداشت محصولات غده ای استفاده در تسطیح زمین و جمع آوری کلوخ و قطعات سنگ یا سنگریزه، زیر خاک نمودن بعضی از بذور جمع آوری علف و تمین نمودن قطعات استفاده در نشاء کاری استفاده در اراضی جهت شکستن سله			انواع کلنگ، بیلچه، انواع بیلچه انواع چنگک، شن کش انواع میخ نشاء کاری انواع سله شکن دستی

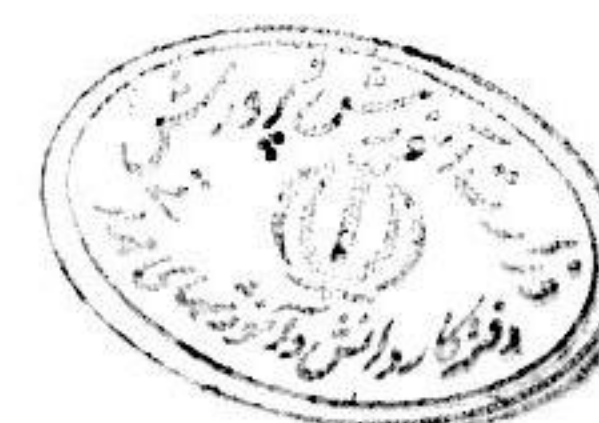
جمهوری اسلامی ایران

وزارت کشاورزی

سازمان تحقیقات آموزش و ترویج

معاونت آموزش و ترویج

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رنوس مطالب نظری	رنوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
		۹- ۷۰- ۱- شیارکش یا ردیف کن - ۱۰- ۷۰- ۱- شناخت ساختمان شیارکش و تنظیم آن برای ایجاد عمق مناسب بر خاک ۱۱- ۷۰- ۱- انواع غلطک و ماله و کاربرد آن ۱۲- ۷۰- ۱- کلدن و کاربرد آن ۱۳- ۷۰- ۱- خط کش باغبانی و کاربرد آن در باغبانی ۱۴- ۷۰- ۱- انواع ریسمان کار - (شامل نخ و نایلونی)	کار با شیارکش در مزرعه و تنظیم عمق استفاده از ماله دستی برای هموار کردن و فشردن خاک استفاده از انواع غلطک برای فشردن زمین و کوبیدن کلوخه هادر مزارع و چمن کاری استفاده از کلدن در ایجاد مرز و پشته و ایجاد نهر در اراضی کم وسعت استفاده از خط کش باغبانی در تنظیم علامت گذاری کاشت درختان ساخت خط کش توسط فراگیران از چوب استفاده از ریسمان کار در ایجاد خطوط کشت و علامت گذاری			شیارکش - تراکتور باغی ماله - تراکتور باغی انواع غلطک - تراکتور کلدن - تراکتور خط کش باغبانی میخ چوبی، بیل ریسمان کار



ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رتوس مطالب نظری	رتوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
		۷۰-۱-۱۵- انواع سرند و غربال	استفاده از غربال و سرند در تهیه انواع خاک در باغبانی			انواع سرند و غربال و بیل
		۷۰-۱-۱۶- مته گود برداری (چاله کنی)	استفاده از مته چاله کنی برای غرس درختان			مته چاله کنی - تراکتور
		۷۰-۱-۱۷- انواع بذرپاشهای دستی	استفاده از بذر پاشهای دستی در کشتهای کوچک			دستگاه بذرپاش
		۷۰-۱-۱۸- ظروف مخصوص بذرکاری (چوبی و سفالی)	استفاده از ظروف بذرکاری برای تهیه و پرورش گیاهان حساس به سرما و زودرس			بروشور انواع بذرپاشها
		۷۰-۱-۱۶-۱- گرد یا چهار گوش	نمودن محصولات استفاده از ظروف تخت			انواع ظروف بذرکاری
		۷۰-۱-۱۶-۲- ظروف تخت	در تهیه نشاء نباتات باغی			جعبه کاشت - ماسه، انواعی از
		۷۰-۱-۱۴-۳- انواع ظروف تخت	کاشت بذور در جعبه			قلمه گیاهان و بذور
		۷۰-۱-۱۶-۴- جعبه کاشت یا جعبه بذرکاری (چوبی)	کاشت قلمه در جعبه			انواع گلدان
		۷۰-۱-۱۹- ظروف مخصوص کشت بذر با قلمه				
		۷۰-۱-۲۰- مشخصات انواع گلدان ایده آل برای نگهداری گل				
		۷۰-۱-۲۱- انواع گلدان از نظر جنس سفالی - آهنی - پلاستیکی و ...				
		۷۰-۱-۲۲- مزایا و معایب انواع گلدانها از نظر جنس				

وزارت کشاورزی

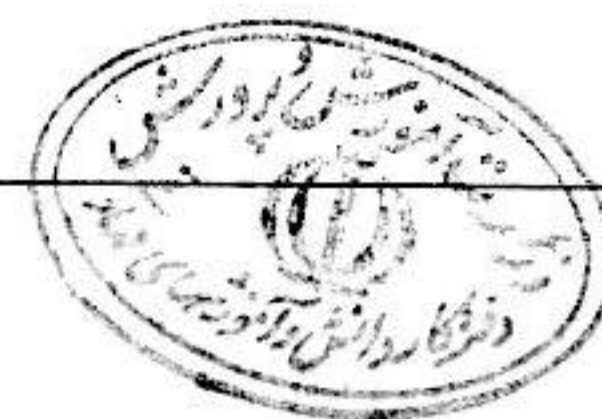
معاونت تحقیقات آموزش و ترویج
معاونت آموزش و ترویج نیروی انسانی

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رتوس مطالب نظری	رتوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
		۷۰-۱-۲۳ - طبقه بندی گلدانها سفالی در ایران بر اساس قطر دهانه خیار - نشانی - لب شتری کوچک و بزرگ، گلدانهای پلاستیکی ۷۰-۱-۲۴ - گلدانهای کاغذی ۷۰-۱-۲۵ - کیسه های پلاستیکی مخصوص کاشت گل و گیاه ۷۰-۱-۲۶ - گلدانهای فلزی و وزن استفاده از آنها در پرورش نهالها و درختچه های زینتی ۷۰-۱-۲۷ - ساخت چند نمونه گلدان گلی مخلوط با کود گلدانهای گلی مخلوط با کود چغیری پات یا پیت پوت (توربی) ۷۰-۱-۲۸ - بلوکهای خیبری ۷۰-۱-۲۹ - ادوات مخصوص داشت و برداشت ۷۰-۱-۳۰ - وجین کار دسته کوتاه یا شفره ۷۰-۱-۳۱ - وجین کار دسته بلند ۷۰-۱-۳۲ - انواع وجین کن چرخشی	مشاهده انواع گلدانها و بکارگیری آنها در کشت، پرورش و نگهداری نباتات مشاهده گلدانهای توربی و بلوکهای فیبری و کاشت نباتات در آنها استفاده از وجین کار در نرم کردن خاک اطراف بوته ها و کندن علف هرز استفاده در باغبانی و صیفی کاری استفاده در دفع علفهای هرز و خراش دادن زمین			انواع گلدان سفالی با ابعاد مختلف انواع گلدان پلاستیکی انواع گلدان کاغذی انواع کیسه های پلاستیکی در اندازه های مختلف کود تازه گاوی - گل رس گلدانهای توربی و بلوکهای فیبری نوع یا انواعی از گیاهان وجین کن دسته کوتاه وجین کن دسته بلند انواع وجین کن چرخشی



وزارت کشاورزی

سازمان تحقیقات آموزش و ترویج
معاونت آموزش و تجهیز نیروی انسانی



ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رنوس مطالب نظری	رنوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
		۷۰-۱-۳۳ - انواع قیچی های باغبانی: دسته کوتاه معمولی دسته بلند و قیچی های سرشاخه زنی ۷۰-۱-۳۴ - انواع چاقوهای پیوندزنی و سنگافهای مربوطه ۷۰-۱-۳۵ - انواع چسب پیوند (سرد و گرم) و نخ پیوند ۷۰-۱-۳۶ - انواع داس ۷۰-۱-۳۷ - انواع داسک ۷۰-۱-۳۸ - انواع اره دستی (تربری و خشک بر) ۷۰-۱-۳۹ - انواع اره ماشینی (برقی و موتوری) ۷۰-۱-۴۰ - چرخ دستی یا فرغون ۷۰-۱-۴۱ - انواع وسایل آبیاری و آبپاشی ۷۰-۱-۴۲ - انواع آبپاشهای دستی مورد استفاده در سبزیکاری و گلکاری ۷۰-۱-۴۳ - انواع وسائل انتقال آب (شیلنگ - سیفون) ۷۰-۱-۴۳ - انواع فواره و آبفشانها ۷۰-۱-۴۴ - سمپاش دستی گلخانه ای ۷۰-۱-۴۵ - انواع وسائل برداشت دستی و ماشینی	استفاده از قیچی ها در قطع اندامهای گیاهی و هرس استفاده از نخ در پیوند			انواع قیچی دسته کوتاه و بلند و سرشاخه انواع چاقوی پیوندزنی و دسته پلاستیکی از چسب گرم و سرد انواع داس انواع داسک انواع اره تربری انواع اره برقی و موتوری انواع چرخ دستی انواع آبپاش سیفون شیلنگ انواع فواره و آبفشان انواع سمپاش دستی در صورت امکان برداشت با

وزارت کشاورزی

سازمان تحقیقات آموزش و ترویج

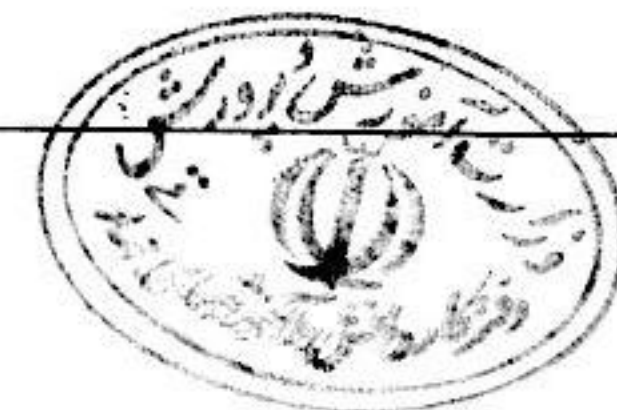
معاونت آموزش و تجربیات نیروی انسانی

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رتوس مطالب نظری	رتوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
		۴۶ - ۱ - روشهای برداشت دستی - مکانیکی ۴۷ - ۱ - موارد استفاده از انواع نردبان در باغبانی ۴۸ - ۱ - انواع جعبه های مخصوص جمع آوری و حمل محصولات انواع چوبی جعبه و سبد در اندازه های مختلف مقوایی در اندازه های مختلف انواع پلاستیکی جعبه و سبد در اندازه های مختلف	استفاده از نردبان در هرس - برداشت میوه و ... استفاده از انواع جعبه ها و سبدها در برداشت محصولات مختلف و حمل			ماشینهای برداشت چند نمونه نردبان انواع مختلف جعبه و سبد برداشت



ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رنوس مطالب نظری	رنوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۷۱	توانایی استفاده از تاسیسات باغبانی			۱۲	۳۶	
۷۱-۱	شناخت تاسیسات باغبانی	۱-۱-۱- تعریف تاسیسات باغبانی ۱-۱-۲- شناخت انواع کوش و شاسی ۱-۱-۳- تعریف کوش و شاسی و جعبه شاسی منبع گرما در انواع کوش کوش گرم - کوش سرد - کوش نیمگرم طرز تهیه کوش ۱-۱-۴- طرز تهیه جعبه شاسی و انواع مختلف جعبه شاسی ثابت جعبه شاسی متحرک جعبه شاسی دوطرفه ۱-۱-۵- آشنایی با انواع شاسیها سرد - گرم گلدانی، برقی - شاسی مضاعف شناخت وسایل کمک کننده در تامین و حفظ حرارت شاسی - شاسی مضاعف - استفاده از گرمای کمکی کود و کاه و کلش و برگ خشک در حفظ گرمای شاسی - استفاده از حصیر و برزنت در حفظ گرمای شاسی	ساخت و بکارگیری کوش و شاسی در پرورش نباتات باغی ساخت کوش ساخت نمونه هائی از جعبه شاسی ثابت و متحرک بکارگیری انواع شاسیها در کشت و پرورش نباتات باغی ساخت شاسی مضاعف و استفاده از گرمای کمکی برای حفظ گرما بکارگیری حصیر و برزنت در حفظ گرمای شاسی		پهن گوسفندی پهن گاوی برگ خشک یا خاک برگ کاه و کلش میزان الحراره بیل - غلطک تخته - شیشه شاسی در انواع مختلف شاسی مضاعف کاه - کلش کود - برگ خشک شاسی - حصیر - برزنت	

وزارت کشاورزی و روستا
معاونت امور آموزش و تحقیقات
معاونت آموزش و تحقیقات



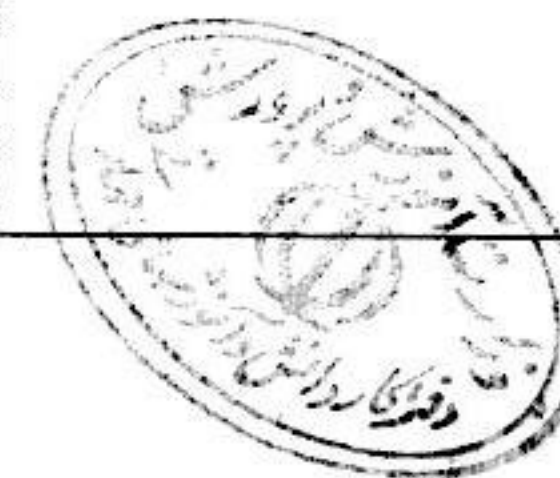
ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رتوس مطالب نظری	رتوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۷۱-۲	آشنائی با تونلهای پلاستیکی	۱۴-۱-۷۱- استفاده از سرپوشهای شیشه‌ای یا نایلونی	بکارگیری سرپوشهای شیشه‌ای و پلاستیکی قابل حمل بمنظور پیش‌رسی کردن و حفظ گیاهان در مقابل سرما ساخت تونلهای پلاستیکی			سرپوشهای پلاستیکی سرپوشهای شیشه‌ای سرپوشهای چتر پلاستیکی
	ایجاد سایبان محصولات باغی	۱۵-۱-۷۱- آشنائی با ایجاد محیط مناسب برای رشد نباتات باغی و حفظ و نگهداری آنها در فصل گرما	ساختن و استفاده از انواع سایبان ساخته‌شده از اندامهای گیاهی - چوب‌نایلون و شیشه و پارچه‌های توری بازدید از محصولات باغی که توسط سایبان محافظت شده‌اند بازدید از انواع گلخانه‌ها			پلاستیک مناسب ساخت تونل قطعات منحنی شکل چوبی یا آهنی چوب - اندامهای گیاهی، پلاستیک رنگ سفید، گل رس بازدید از چند نوع گلخانه استفاده از ماکت - پوستر - عکس - اسلاید و فیلم آموزشی
	استفاده از گلخانه و بکارگیری تجهیزات داخلی آن	۱-۲-۷۱- تعریف گلخانه ۲-۲-۷۱- انواع گلخانه از نظر شکل ساختمان گلخانه‌های یکطرفه				

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رتوس مطالب نظری	رتوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۷۱-۲	شناخت مکان مناسب جهت احداث گلخانه	گلخانه‌های دو طرفه گلخانه‌های نیمه دو طرفه گلخانه‌های منحنی شکل یا استوانه‌ای ۷۱-۲-۱- آشنائی با انتخاب محل مناسب برای احداث گلخانه ۷۱-۲-۲- طرز محاسبه ابعاد و حجم گلخانه در انواع مختلف ۷۱-۲-۳- تقسیم‌بندی گلخانه‌ها از نظر دما ۷۱-۲-۴- گلخانه‌های سرد ۷۱-۲-۵- گلخانه‌های نیم‌گرم ۷۱-۲-۶- گلخانه‌های گرم و مرطوب	حل مسائل نمونه برای محاسبه ابعاد حجم گلخانه انجام بازدید			
	۷۱-۴ شناخت اجزاء زیربنائی گلخانه	۷۱-۴-۱- آشنائی با اجزاء تشکیل دهنده گلخانه ۷۱-۴-۲- انواع اسکلت گلخانه چوبی - آهنی - بتونی ۷۱-۴-۳- انواع پوشش‌های سقف و دیواره گلخانه‌ها ۷۱-۴-۴- سقف شیشه‌ای ۷۱-۴-۵- سقف با پوشش پلاستیکی ۷۱-۴-۶- سقف با پوشش فایبرگلاس ۷۱-۴-۷- مزایا و معایب هر یک از انواع پوششها ۷۱-۴-۸- آشنائی با انواع سکوها گلخانه سکوها ثابت	بازدید از گلخانه‌های دارای سکوها ثابت و متحرک و توانایی بکارگیری آنها در			بازدید عکس، اسلاید پوستر - فیلم آموزشی

وزارت کشاورزی

سازمان تحقیقات آموزش و ترویج

معاونت آموزش و ترویج نیروی انسانی



ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رتوس مطالب نظری	رتوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
	تجهیزات گلخانه‌ای	۹-۴-۷۱- سکوهاى متحرک ۱۰-۴-۷۱- گلخانه بدون سکو ۱۱-۴-۷۱- اطاق پرورش ۱۲-۴-۷۱- اطاق تکثیر ۱۳-۴-۷۱- وسایل تولید نور مصنوعی در گلخانه ۱۴-۴-۷۱- انواع سیستمهای مختلف تهویه گلخانه سیستم فن جت سیستم ونت سیستم اگزاست فن یا پنکه‌های تخلیه هوا ۱۵-۴-۷۱- آشنائی با وسایل خنک کننده گلخانه سایه دادن آبپاشی کف گلخانه خنک کردن با استفاده از کولرهای آبی و گازی ۱۶-۴-۷۱- انواع سیستمهای تولید حرارت در گلخانه و مزایا و معایب هریک انواع وسایل گرم کننده بخاری برقی - نفتی - گازی	در کشت و پرورش نباتات استفاده از نورهای مصنوعی در گلخانه بازدید از گلخانه‌های دارای سیستم تهویه بکارگیری وسایل خنک کننده بکارگیری انواع سیستمهای تولیدگرما در گلخانه بازدید و بررسی انواع وسایل گرم کننده			لامپ فلورسنت - تنگستن جیوه‌ای - سدیمی - اگترانون انواع وسایل خنک کننده گلخانه‌های دارای سیستم‌های مختلف گرم کننده میزبان‌الجراره معمولی و

وزارت کشاورزی

 سازمان تحقیقات آموزش و ترویج
 معاونت آموزش و تجهیز نیروهای انسانی

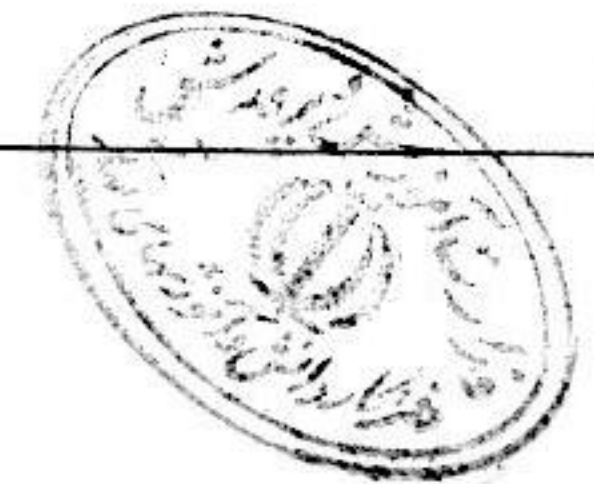
ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رنوس مطالب نظری	رنوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۷۱-۵	آشنائی با بکارگیری وسایل ضد عفونی خاک و ابزار و ادوات باغبانی	۱۷-۴-۷۱- استفاده از لوله های آب گرم یا بخار آب	انجام آبیاری با شیلنگ مشاهده روشهای آبیاری قطره ای در باغات و گلخانه ها مشاهده روشهای میست برآورد میزان آب مورد نیاز در گلخانه			میزان الحرارة اتوماتیک
		۱۸-۴-۷۱- انتشار حرارت در گلخانه از طریق کانال پلاستیکی				شیلنگ - سرآبیاش
		۱۹-۴-۷۱- استفاده از کوره های حرارتی				ادوات آبیاری قطره ای
		۲۰-۴-۷۱- آبیاری با شیلنگ				رطوبت سنج
		۲۱-۴-۷۱- آبیاری قطره ای در بسترهای کاشت				بازدید از گلخانه میست
		۲۲-۴-۷۱- آبیاری قطره ای در نباتات گلدانی				
		۲۳-۴-۷۱- آبیاری میست یا مه پاشی				
		۲۴-۴-۷۱- آبیاری زیربستری				
		۱-۵-۷۱- آشنائی با روشهای آبیاری اتوماتیک در گلخانه				
		۲-۵-۷۱- آشنائی با وسایل استریل کننده خاک گلدانها - سکوها				
		پرورش و محیطهای کشت و ابزار و ادوات باغبانی	ضد عفونی نمودن محیط کشت و گلدانها با استفاده از ابزار مختلف			ابزار مختلف ضد عفونی خاک و ادوات مورد نیاز
		۳-۵-۷۱- انواع روشهای ضد عفونی				
		ضد عفونی با بخار				
		ضد عفونی با مواد شیمیایی				
		ضد عفونی با دستگاههای برقی				

جمهوری اسلامی ایران

وزارت کشاورزی

سازمان تحقیقات آموزش و ترویج

معاونت آموزش و تجهیز نیروی انسانی



ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رتوس مطالب نظری	رتوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۷۲	توانایی ایجاد محیط کشت نباتات گلخانه‌ای و اختلاط خاکها	۱-۱-۷۳- آشنایی با انواع خاکهای مورد استفاده در باغبانی خاک برگ - خاک چمن - خاک کمپوست - خاک زباله - پیت - ماسه - خزه - خاک باغچه - خاک اره و ورمی کولیت - پرلیت و ...	تهیه خاک برگ تهیه خاک چمن تهیه کمپوست تهیه مخلوط خاکهای مناسب برای بذرکاری قلمه کاری و نباتات زینتی	۴	۱۲	خاک برگ پوسیده خاک چمن پوسیده خاک کمپوست و ... انواع خاکها
۷۲-۱	شناخت انواع خاک مورد استفاده	۱-۲-۷۲- محیط کشت مناسب بذرکاری	تهیه محلول غذایی و ساخت یک محیط کشت			محلولهای غذایی
۷۲-۲	شناخت انواع محیط کشت مناسب	۲-۲-۷۲- محیط کشت مناسب قلمه کاری ۲-۲-۷۲- محیط کشت نباتات مختلف ۲-۲-۷۲- محیط کشت هایدروپونیک	تهیه محلول غذایی و ساخت یک محیط کشت			محلولهای غذایی
۷۲-۳	شناخت روشهای توزیع کود	۱-۳-۷۲- روشهای مختلف پخش کود و محلول غذایی در گلخانه روش پمپ - روش سیفون	تهیه محلول غذایی و ساخت یک محیط کشت			محلولهای غذایی
۷۲-۴	شناخت وسایل و ابزار لازم برای چمن کاری و فضای سبز	۱-۴-۷۲- آشنایی با وسایل و ابزار لازم برای چمن کاری و فضای سبز شامل ۲-۴-۷۲- دستگاههای چمن زن دستی، برقی، موتوری، برآیا و معایب هر یک ۳-۴-۷۲- انواع بذرپاشهای دستی و موتوری ۴-۴-۷۲- انواع مرز بند قطعات چمن از قطعات گلکاری و فضای سبز، فلزی، پلاستیکی و نوار - لیتولیوم	کاشت قطعات چمن دستی - برقی - موتوری انجام عمل مرز بندی و تفکیک قطعات چمن از محوطه های گلکاری و فضای سبز			بذر چمن غلطک دستی غلطک دنداندار بمنظور تهویه چمن آبیاش ماشین بذرپاشی ماشین چمن زنی، خاک، سرند

وزارت کشاورزی

سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی
معاونت آموزشی و تحقیقات آموزشی

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	
۷۳	توانائی تکثیر جنسی نباتات			۲	۱۲	
۷۳-۱	شناخت اصول تکثیر جنسی	۷۳-۱-۱ تعریف ازدیاد نباتات و اهمیت آن ۷۳-۱-۲ انواع روشهای تکثیر نباتات ۷۳-۱-۳ روش تکثیر جنسی ۷۳-۱-۴ روشهای تکثیر غیرجنسی ۷۳-۲-۱ تعریف تکثیر غیرجنسی ۷۳-۲-۱ انواع روشهای تکثیر غیرجنسی				
۷۳-۲	شناخت اصول تکثیر غیرجنسی			۴	۳۰	وسایل و لوازم ازدیاد چاقو - قیچی - ماسه پرلایت و هورمون بمیزان کافی جهت اجرای قلمه با اضافه مواد گیاهی مادی مورد نظر و مواد ضد عفونی کننده وسایل کمک آموزشی
۷۴	توانائی قلمه زدن		انواع قلمه از پایه های مادری تهیه و ریشه دار و به محل اصلی منتقل نمایند			
۷۴-۱	شناخت قلمه و شرایط مناسب ریشه زایی	۷۴-۱-۱ تعریف قلمه ۷۴-۱-۲ آشنائی با شرایط ریشه زایی و محیط مناسب قلمه زنی ۷۴-۲-۳ شرایط درونی (داخلی) ۷۴-۲-۴ شرایط بیرونی (خارجی) ۷۴-۲-۱ قطعه برگ (پهنگ، جوانه) ۷۴-۲-۲ قطعه شاخه (جنسی، نیمه جنسی، سبز) ۷۴-۲-۲ قلمه ریشه ۷۴-۳-۱ ماسه ۷۴-۳-۲ پرلایت و ورمیکولایت ۷۴-۳-۲ پیت ۷۴-۳-۴ سایر بسترها ۷۴-۴-۱ زمان انتقال ۷۴-۴-۲ نحوه صحیح انتقال ۷۴-۴-۲ مراقبت های بعدی از انتقال				
۷۴-۲	آشنایی با انواع قلمه					
۷۴-۳						
۷۴-۴	انتقال قلمه ریشه دار شده به محل اصلی					

وزارت کشاورزی

زمان تحقیقات آموزش و ترویج
معاونت آموزش و تجمیع نیروی انسانی

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیت‌های عملی		زمان به ساعت	نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
			نظری	عملی		
۷۵	توانایی پیوند زدن		انجام انواع پیوندهای جوانه و شاخه بریده		۲	چاقوی پیوندزنی اسک - نخ چسب پیوند مواد گیاهی قابل پیوند عکس - فیلم آموزشی
۷۵-۱	شناخت اصول پیوند زدن	۷۵-۱-۱ تعریف پیوند ۷۵-۱-۲ زمان مناسب رشد ۷۵-۱-۳ شرایط جوش خوردن پیوند ۷۵-۱-۴ انتخاب پایه و پیوندک			۱۲	
۷۵-۲	شناخت انواع پیوند	۷۵-۲-۱ انواع پیوندهای جوانه (پوستی) (شکمی - وصله‌ای - قاشی - لوله‌ای) ۷۵-۲-۲ انواع پیوندهای شاخه بریده (جوبی) (اسکنه - نیم‌انیم - تاجی، ترصیعی - زمینی) ۷۵-۲-۳ مجاورتی - پلی				
۷۵-۳	آشنایی با سازگاری پایه و پیوندک	۷۵-۲-۱ شرایط سازگار بودن پایه و پیوندک ۷۵-۳-۲ شرایط ناسازگار بودن پایه و پیوندک				
۷۶	توانایی تکثیر از طریق تقسیم ریشه		انجام عملیات تکثیر از طریق تقسیم ریشه		۲	
۷۶-۱	شناخت اصول تقسیم ریشه	۷۶-۱-۱ آشنایی با نباتاتی که از طریق تقسیم ریشه تکثیر می‌گیرند			۱۲	
۷۷	توانایی تکثیر بطریق پاجوش (پا گیاه)		اجرای تکثیر چند گیاه بوسیله پاجوش			
۷۷-۱	شناسایی پاجوش‌ها	۷۷-۱-۱ تعریف پاجوش ۷۷-۱-۲ تکثیر گیاهان بوسیله پاجوش				
۷۸	توانایی تکثیر از طریق تنه		اجرای تکثیر گیاه مناسب بوسیله تنه جوش			
۷۸-۱	شناسایی تنه جوش	۷۸-۱-۱ تعریف تنه جوش ۷۸-۱-۲ تکثیر گیاهان بوسیله تنه جوش				
			کلدانهای گیاهان مورد نظر بتعداد کافی خاک برگ، ماسه کود دامی پوسیده، مواد ضد عفونی کننده، چاقو، بیلچه			



ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رتوس مطالب نظری	رتوس فعالیت‌های عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۷۹	توانائی خوابانیدن	۷۹-۱-۱ تعریف خوابانیدن	اجرای کلیه روشهای خوابانیدن	۲	۱۱	مواد گیاهی و سایل خوشیار -
۷۹-۱	شناخت خوابانیدن و انواع آن	۷۹-۱-۲ شرایط و زمان خوابانیدن	<i>در این روش خوابانیدن، گیاه را به صورت عمودی یا مورب در خاک قرار می‌دهند.</i>			خراش دمی - چاقو - گلدان - بیل
		۷۹-۱-۳ انواع خوابانیدن				- بیلچه
		۷۹-۱-۴ خوابانیدن ساده یا شیار				
		۷۹-۱-۵ خوابانیدن مرکب یا مارپیچی				
		۷۹-۱-۶ خوابانیدن نوکی (انتھانی)				
۸۰	توانائی ازدیاد از طریق اندامهای زیرزمینی	۸۰-۱-۱ تعریف ریزوم	اجرای روش تکثیر از طریق ریزوم	۳	۱۲	ریزوم چند نوع گیاه مختلف
۸۰-۱	اصول تکثیر بوسیله غده	۸۰-۱-۲ تعریف غده	تکثیر چند گیاه بوسیله غده - ریشه گوشتی			تکثیر انواع گیاهان با مادری که
		۸۰-۲-۱ روش تکثیر غده				غده - پیاز - ریشه گوشتی
		۸۰-۲-۱ اصول تکثیر ریشه گوشتی				ریزوم
		۸۰-۲-۱ شناسائی ریشه گوشتی				
		۸۰-۵-۱ اصول تکثیر پیاز				
		۸۰-۶-۱ شناسائی انواع پیاز				
۸۰-۲	آشنائی با غده و انواع آن	۸۰-۲-۱ روش تکثیر غده	انواع پیاز توپر			
		۸۰-۲-۱ اصول تکثیر ریشه گوشتی				
		۸۰-۲-۱ شناسائی ریشه گوشتی				
		۸۰-۵-۱ تعریف پیاز				
		۸۰-۶-۱ انواع پیاز				
		۸۰-۶-۲ پیاز توپر				
۸۱	توانائی تکثیر ساقه رونده	۸۰-۶-۲ پیاز (مطبق)	انواع پیاز مطبق			
		۸۰-۶-۳ روش تکثیر پیاز				
		۸۱-۱-۱ تعریف ساقه رونده				
		۸۱-۱-۲ روش تکثیر از طریق ساقه رونده				
۸۱-۱	شناسائی ساقه رونده					

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رتوس مطالب نظری	رتوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۸۲	توانایی انجام هرس	۸۲-۱-۱ تعریف هرس و فواید آن ۸۲-۱-۲ اصول هرس		۸	۲۴	اره - چاقوی پیوندزنی قیچی باغبانی، چسب پیوند عکس، فیلم، اسلاید
۸۲-۱	آشنایی با هرس کردن	۸۲-۱-۲ انواع هرس از نظر زمان ۸۲-۱-۴ هرس زمستانه یا خشک ۸۲-۱-۵ هرس تابستانه یا سبز	انواع جوانه‌ها را بر روی درختان میوه تشخیص دهد - انواع شاخه‌های بارور و غیربارور را تشخیص دهد. انواع هرس از نظر شدت عمل را در چند درخت مثمره و غیرمثمره انجام دهد برروی شاخه‌های بارده و غیربارده اعمال زخم - کمانه کردن و حلقه‌برداری انجام گیرد. هرس گل - میوه - برگ بر روی چند محصول انجام گیرد.			
۸۳	توانایی انجام هرس باردهی	۸۳-۱-۱ انواع هرس از نظر باردهی ۸۳-۱-۲ تعریف جوانه چوب ۸۳-۲-۱ تعریف جوانه گل (لامبور - براندی - بورس)				
۸۳-۱	شناخت هرس باردهی	۸۳-۲-۱ تعریف جوانه گل (لامبور - براندی - بورس)				
۸۳-۲	شناسایی اندامهای بارده (میوه‌دهی)	۸۳-۲-۱ تعریف جوانه گل (لامبور - براندی - بورس)				
۸۳-۲	شناسایی هرس از نظر شدت عمل	۸۳-۲-۱ تعریف جوانه گل (لامبور - براندی - بورس)				
۸۳-۴	شناسایی سایر روشهای باردهی	۸۳-۲-۱ تعریف جوانه گل (لامبور - براندی - بورس)				

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۸۴	توانایی انجام انواع هرس فرم		انجام هرس فرم	۴	۱۲	
۸۴-۱	شناسایی هرس فرمی	۸۴-۱-۱ تعریف هرس فرم ۸۴-۱-۲ انواع هرسهای فرم				
۸۵	توانایی سربرداری کردن	۸۵-۱ تعریف سربرداری کردن				
۸۵-۱	آشنایی با سربرداری کردن	۸۵-۱-۱ ایجاد تعادل بین ریشه و ساقه بعد از غرس نهال	- مشاهده نهال تازه غرس شده، پیوندک تازه رشد یافته، برخی سبزیجات صیفی و جالیزی که در مرحله پایان رشد رویشی هستند، درختانی که می توان از طریق خوابانیدن کپه ای تکثیر نمود و نیاز به سربرداری دارند. - دو گروه نهال تازه غرس شده یا پیوند تازه زده شده یا سبزی صیفی و جالیزی با رشد رویشی نهائی و درختانی که می توان از طریق خوابانیدن کپه ای تکثیر نمود، یک گروه را سربرداری نمود و یک گروه را سربرداری ننموده و با هم مقایسه نمود	۳	۹	اره - چاقوی پیوندزنی قیچی باغبانی - چسب پیوند
۸۵-۲	آشنایی با ضرورت سربرداری کردن	۸۵-۱-۱ حذف شاخه ها و جوانه های بالاتر از پیوندک در پیوندهای جانبی ۸۵-۲-۱ ایجاد تعادل بین اندامهای رویشی و ریشی و تولید محصول ۸۵-۲-۲ مرغوبتر در پاره های از سبزیجات ۸۵-۲-۳ ایجاد شاخه های فرعی به منظور تکثیر (خوابانیدن کپه ای)				
۸۵-۳	شناسایی زمان مناسب سربرداری	۸۵-۲-۱ بلافاصله پس از غرس نهال درختان میوه ۸۵-۲-۲ پس از گرفتن پیوند در پیوندهای جانبی ۸۵-۲-۳ رشد رویشی نهائی پاره های از سبزیجات ۸۵-۲-۴ در آغاز فصل رشد درختان				
۸۵-۴	شناسایی انواع سربرداری	۸۵-۴-۱ سربرداری با اهر ۸۵-۴-۲ سربرداری با قیچی باغبانی ۸۵-۴-۳ سربرداری با دست یا چاقوی پیوندزنی				

وزارت کشاورزی

سازمان تحقیقات آموزش و ترویج
معاونت آموزش و ترویج نیروی انسانی