

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی خاک ورزی و کاشت

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون ۱۴۱۱۱۲۹

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

## ۱- کدام گزینه در مورد خاک ورزی صحیح می باشد؟

۱. هر چقدر اندازه دانه های خاک ریزتر باشد، نقل و انتقال رطوبت میان آنها راحت تر اتفاق می افتد.
۲. هر چقدر اندازه دانه های خاک درشت تر باشد، نقل و انتقال رطوبت میان آنها راحت تر اتفاق می افتد.
۳. هر چقدر اندازه دانه های خاک به اندازه بذور کاشته شده شبیه تر باشد، نقل و انتقال رطوبت میان آنها ساده تر اتفاق می افتد.
۴. خاک های پودر شده بهترین خاک ها برای نقل و انتقال رطوبت می باشند.

## ۲- مؤثرترین و فراگیرترین روش خاکورزی حفاظتی کدام گزینه است؟

۱. خاک ورزی کمینه
۲. خاک ورزی کاهش یافته
۳. خاک ورزی پوششی
۴. بی خاک ورزی

## ۳- طبق تعریف ارائه شده توسط مرکز اطلاعات خاک ورزی حفاظتی آمریکا در جایی که عامل اصلی فرسایش باد باشد، خاکورزی حفاظتی به چه سیستمی گفته می شود؟

۱. هر سیستم خاک ورزی که همواره ۳۰ درصد سطح زمین را پوشیده از بقایا نگه دارد.
۲. هر سیستم خاک ورزی که حداقل ۱۲۰ کیلوگرم بقایای گیاهی را در هر هکتار از سطح مزرعه باقی بگذارد.
۳. هر سیستم خاک ورزی که حداقل ۱۱۲۰ کیلوگرم بقایای گیاهی را در هر هکتار از سطح مزرعه باقی بگذارد.
۴. هر سیستم خاک ورزی که حداقل ۳۰ کیلوگرم بقایای گیاهی را در هر هکتار از سطح مزرعه باقی بگذارد.

## ۴- تفاوت دیسک ها با هرس های بشقابی در کدام گزینه به طور صحیح بیان شده است؟

۱. هرس های بشقابی دارای اندازه بزرگ تری هستند و به منظور خاک ورزی در عمق بیشتر استفاده می شود.
۲. در هرس های بشقابی زاویه تمایل وجود ندارد.
۳. دیسک ها جهت اختلاط بذر و کود با خاک و خاک ورزی در عمق کمتر استفاده می شوند.
۴. هرس ها در خاک ورزی اولیه مورد استفاده قرار می گیرند.

## ۵- کدام نوع گاواهن به گاواهن اروپایی معروف است؟

۱. گاواهن برگردان دار
۲. گاواهن بشقابی
۳. گاواهن قلمی
۴. گاواهن ویژه که توسط دام کشیده می شود.

## ۶- بهترین شرایط رطوبت برای عملیات با گاواهن برگردان دار در چه محدوده ای است؟

۱. حدود ۵ تا ۱۰ درصد
۲. حدود ۱۵ تا ۲۰ درصد
۳. حدود ۳۰ تا ۳۵ درصد
۴. حدود ۲۵ تا ۳۰ درصد

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی خاک ورزی و کاشت

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون ۱۴۱۱۲۹

۷- مقایسه گاوآهن ها از لحاظ قدرت مانور و یکنواختی عمق کار در کدام گزینه صحیح است؟

۱. گاوآهن سوار دارای قدرت مانور خوب بوده و یکنواختی عمق کار آن خوب است.
۲. گاوآهن نیمه سوار دارای قدرت مانور خوب بوده و یکنواختی عمق کار آن ضعیف است.
۳. گاوآهن کششی دارای قدرت مانور کم بوده و یکنواختی عمق کار آن خوب است.
۴. گاوآهن نیمه سوار دارای قدرت مانور کم بوده و یکنواختی عمق کار آن ضعیف است.

۸- مکش جانبی و مکش عمودی در تیغه گاوآهن برگردان دار به چه صورت است؟

۱. انحنای نوک تیغه اندکی به سمت دیواره شخم و اندکی به سمت پایین
۲. فشار نوک تیغه به سمت کنار و به پایین توسط سیستم هیدرولیک تراکتور
۳. مکش خاک توسط تیغه از سمت کنار و عمود بر تیغه
۴. مکش تیغه توسط خاک از کناره ها و پایین

۹- جنس صفحه برگردان گاوآهن برگردان دار معمولاً به چه صورت است؟

۱. سه لایه دارد، لایه رویی فولاد نرم، لایه میانی فولاد خشک و لایه پشتی فولاد نرم
۲. سه لایه دارد، لایه رویی فولاد خشک، لایه میانی و لایه پشتی فولاد نرم
۳. سه لایه دارد، لایه رویی فولاد خشک، لایه میانی فولاد نرم و لایه پشتی فولاد خشک
۴. سه لایه دارد، لایه رویی و میانی فولاد خشک و لایه پشتی فولاد نرم

۱۰- کدام قطعه وظیفه خنثی سازی نیروهای جانبی وارده بر خیش از طرف خاک در گاوآهن برگردان دار را بر عهده دارد؟

۱. کفش
۲. پاشنه
۳. تنه
۴. پیش بر

۱۱- سیستم های ایمنی گاوآهن برگردان دار بر روی چه قسمتی از آن نصب می شوند؟

۱. تیغه
۲. صفحه برگردان
۳. تنه
۴. ساقه

۱۲- کدام نوع پیش بر در گاوآهن برگردان دار برای شخم زمین های شیب دار مناسب است؟

۱. پیش بر برگردان دار
۲. پیش گاوآهن
۳. پیش بر کاردی
۴. پیش بر بشقابی

۱۳- عرض کار خیش ها در گاوآهن برگردان دار به چه صورت تنظیم می شود؟

۱. با چرخ تثبیت
۲. به وسیله لنگی (میله دوسر لنگ)
۳. با تنظیم کفش و پاشنه
۴. به وسیله باز کردن هر خیش و قرار دادن آن در زاویه دلخواه

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی خاک ورزی و کاشت

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون ۱۴۱۱۲۹

۱۴- زاویه تمایل و زاویه برش در گاواهن بشقابی در چه محدوده ای باید باشد؟

۱. زاویه تمایل ۴۲ تا ۴۵ درجه و زاویه برش ۱۵ تا ۲۵ درجه
۲. زاویه تمایل ۱۵ تا ۲۵ درجه و زاویه برش ۴۲ تا ۴۵ درجه
۳. زاویه تمایل ۱۷/۵ تا ۳۰ درجه و زاویه برش ۸/۵ تا ۱۲ درجه
۴. هر دو زاویه باید حدود ۳۰ تا ۴۵ درجه باشند.

۱۵- برای گاواهن های بشقابی دوطرفه از چه نوع کمک برگردانی استفاده می شود؟

۱. کاردی
۲. بیلچه ای
۳. برگردان مانند
۴. دوبر

۱۶- کدام گزینه در مورد گاواهن بشقابی صحیح است؟

۱. افزایش زاویه تمایل به قدرت نفوذ دستگاه در خاک های سنگین و چسبنده کمک می کند.
۲. کاهش زاویه تمایل سبب کاهش نفوذ در خاک های سست و پوک می شود.
۳. کاهش زاویه برش سبب افزایش عرض برش می شود.
۴. افزایش زاویه برش قدرت مورد نیاز دستگاه را کاهش می دهد.

۱۷- کدام گزینه صحیح است؟

۱. مقاومت کششی گاواهن چیزل در واحد عرض و در عمق معین حدود دو برابر گاواهن برگردان دار است.
۲. سرعت کار با گاواهن برگردان دار می تواند بیشتر از گاواهن چیزل باشد.
۳. با توجه به مقاومت کششی، استفاده از گاواهن برگردان دار اقتصادی تر از گاواهن چیزل است.
۴. گاواهن چیزل ضمن محدود کردن تبخیر سطحی سبب نفوذ بهتر و ذخیره حداکثر رطوبت می شود.

۱۸- انرژی ویژه مورد نیاز خاک هم زن ها نسبت به گاواهن های برگردان دار به چه صورت است؟

۱. انرژی ویژه مورد نیاز خاک هم زن ها حدود نصف گاواهن های برگردان دار است.
۲. انرژی ویژه مورد نیاز خاک هم زن ها حدود یک سوم گاواهن های برگردان دار است.
۳. انرژی ویژه مورد نیاز خاک هم زن ها حدود دو تا سه برابر گاواهن های برگردان دار است.
۴. انرژی ویژه مورد نیاز خاک هم زن ها در شرایط یکسان تقریباً مساوی گاواهن های برگردان دار است.

۱۹- کدام گزینه در مورد هرس های بشقابی صحیح است؟

۱. هرس های بشقابی یکراره به دو دسته تاندم و آفست تقسیم بندی می شوند.
۲. هرس های بشقابی تاندم دارای دو گروه بشقاب پشت سر هم می باشند.
۳. هرس های بشقابی تاندم را اصطلاحاً یک زانویی و نوع آفست را دو زانویی می نامند.
۴. در هرس های بشقابی تاندم جهت تعرق بشقاب های جلویی به سمت بیرون و جهت تعرق بشقاب های عقبی به سمت داخل می باشد.

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی خاک ورزی و کاشت

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون ۱۴۱۱۱۲۹

۲۰- در دستگاه اندازه گیری مقاومت برشی خاک در مزرعه، نسبت طول پره ها به پهنای آن کدام است؟

۱. ۴:۱      ۲. ۳:۱      ۳. ۵:۱      ۴. ۲:۱

۲۱- کدام گزینه در مورد بذرافشان سانتریفیوژ صحیح است؟

۱. مسافت پرتاب شدن بذر در این بذریاش ها تابع اندازه، شکل و چگالی بذر است.
۲. مسافت پرتاب شدن بذر در این بذریاش ها تابع اندازه دریچه، عرض کار و سرعت پیشروی تراکتور است.
۳. نرخ بذرافشانی در این بذریاش ها تابع اندازه، شکل و چگالی بذر است.
۴. این نوع بذریاش ها با دقت بالایی بذر را در زمین می پاشند و نیازی به هیچ نوع دستگاه دیگری بعد از پاشش بذر ندارند.

۲۲- کدام گزینه در مورد خطی کارها صحیح است؟

۱. در خطی کارها هم فواصل ردیف های کشت و هم فواصل بذرهای ریخته شده در ردیف ثابت است.
۲. در خطی کارها هم فواصل ردیف های کشت و هم فواصل بذرهای ریخته شده در ردیف ثابت نبوده و تابع سرعت پیشروی است.
۳. در خطی کارها فواصل ردیف های کشت ثابت ولی فواصل بذرهای ریخته شده در ردیف ثابت نیست.
۴. در خطی کارها فواصل بذرهای ریخته شده در ردیف ثابت ولی فواصل ردیف های کشت ثابت نبوده و تابع سرعت پیشروی است.

۲۳- می خواهیم با یک خطی کار با عرض کار  $3m$  در مزرعه کاشت گندم را انجام دهیم اگر پس از طی  $133m$  مقدار بذر جمع آوری شده  $10kg$  باشد، مقدار بذر در هکتار را محاسبه کنید.

۱.  $25 \frac{kg}{ha}$       ۲.  $250 \frac{kg}{ha}$       ۳.  $75 \frac{kg}{ha}$       ۴.  $225 \frac{kg}{ha}$

۲۴- از چه ماشین هایی معمولاً برای کشت گیاهان وجینی استفاده می شود؟

۱. بذرافشان ها      ۲. خطی کارها      ۳. ردیف کارها      ۴. کپه کارها

۲۵- در کارنده های تیرک افزاری جهت به گردش درآوردن موزع از کدام چرخ استفاده نمی شود؟

۱. چرخ های حمل کننده محرک
۲. چرخ های تنظیم عمق محرک
۳. چرخ های فشار دهنده محرک
۴. چرخهای عقب تراکتور

۲۶- از کدام نوع پوشاننده ها غالباً در خاک های چسبنده به همراه کارنده هایی که در شیار کشت می کنند، استفاده می شود؟

۱. پوشاننده های کاردی
۲. پوشاننده های بیلچه ای
۳. پوشاننده های بشقابی
۴. پوشاننده های زنجیری

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی خاک ورزی و کاشت

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون ۱۴۱۱۱۲۹

۲۷- از کدام چرخ ها در خاک های چسبنده نمی توان استفاده کرد؟

۱. چرخ های تنظیم عمق
۲. چرخ های فشار دهنده
۳. چرخ های فشار دهنده خاک روی بذر
۴. چرخ های محکم کننده بذر

۲۸- در صورتی که در یک خطی کار فاصله دو شیار بازکن انتهایی (کناری) از همدیگر  $3m$  باشد و فاصله هر دو شیار بازکن کنار هم نیز  $25cm$  باشد، و اگر فاصله چرخهای جلوی تراکتور از هم  $2.5m$  و فاصله چرخهای عقب  $2.25m$  باشد، طول علامت گذار به منظور قرار دادن چرخ جلوی تراکتور بر روی خط علامت گذاری شده، چند متر است؟

۱.  $1/5$
۲.  $1/75$
۳.  $2$
۴.  $1/25$

۲۹- در بیشتر تحقیقات انجام شده در زمینه کاشت بذور نحوه قرارگیری کود و بذر در خاک به چه صورت ذکر شده است؟

۱. به منظور جوانه زنی اولیه بذر، کود و بذر باید در کنار یکدیگر قرار گیرند.
۲. فاصله افقی کود و بذر  $5-7$  سانتیمتر و فاصله عمودی آنها باید  $3-5$  سانتیمتر باشد.
۳. فاصله افقی کود و بذر  $3-5$  سانتیمتر و فاصله عمودی آنها باید  $5-7$  سانتیمتر باشد.
۴. فاصله افقی کود و بذر باید  $3-5$  سانتیمتر باشد ولی از لحاظ عمودی کنار یکدیگر قرار گیرند.

۳۰- کدام گزینه در مورد مقایسه تراکتورهای چرخ زنجیری نسبت به چرخ لاستیکی صحیح است؟

۱. متوسط فشار در زیر چرخ های زنجیری بیشتر از نوع لاستیکی است.
۲. مدت زمان فشرده شدن یک نمونه خاک در زیر چرخ های زنجیری بیشتر از نوع لاستیکی است.
۳. به طور کلی تراکم ایجاد شده در زیر چرخ های زنجیری بیشتر از نوع لاستیکی است.
۴. مقدار نیروی کششی که می تواند توسط تراکتور ایجاد شود در حالت استفاده از چرخ های زنجیری بیشتر از چرخ های لاستیکی است.