

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: رابطه آب و خاک و گیاه، رابطه آب، خاک و گیاه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۰۳۳ - مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۰۸۶ - مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت ۱۴۱۱۵۰۵ - مهندسی کشاورزی - آب، علوم و مهندسی آب خوشه آبیاری و زهکشی ۱۴۱۴۰۳۱

۱- دو یارد مربع معادل کدام میزان سطح زیر است؟

۱. ۹۱ متر در ۱۸۳ متر  
۲. ۹۱ سانتیمتر در ۱۸۳ سانتیمتر  
۳. ۹۱ سانتیمتر در ۱۸۳ متر  
۴. ۹۱ متر در ۱۸۳ سانتیمتر

۲- کدامیک از خصوصیات آب بهترین توصیف برای بالا رفتن آب در گیاهان است؟

۱. کشش سطحی  
۲. ویسکوزیته  
۳. جذب سطحی  
۴. تنش

۳- کدامیک از گزینه های زیر مبین قانون راولت است؟

۱. افزایش اجسام حل شدنی در آب، فشار بخار آب ثابت است.  
۲. با افزایش اجسام حل شدنی در آب، مقدار فشار اسمزی در محلول پایین می آید.  
۳. با کاهش اجسام حل شدنی در آب فشار بخار آب در محلول پایین می آید.  
۴. با افزایش اجسام حل شدنی در آب فشار بخار آب در محلول پایین می آید.

۴- کدامیک از گزینه های زیر معیار استاندارد سدیمی بودن خاک است؟

۱. ECe  
۲. SAR  
۳. PH  
۴. WP

۵- در کدامیک از روشهای اندازه گیری رطوبت خاک زیر نمونه به شکل میله ای با قطر ۳ میلی متر در می آید و سپس به صورت عمودی نگه داشته می شود و تاثیر بر طول آن اندازه گیری و ثبت می گردد؟

۱. آزمون Smeared out  
۲. آزمون ball test  
۳. آزمون Rod test  
۴. آزمون ribbon test

۶- یک (۱) بار معادل کدام گزینه زیر است؟

۱. ۴۰۵،۱ ارگ بر گرم  
۲. ۱۰۰ ارگ بر گرم  
۳. ۷۵،۰۱ ارگ بر گرم  
۴. ۱۰ به توان ۶ ارگ بر گرم

۷- افزایش دما و افزایش مواد آلی به ترتیب باعث ..... و ..... میزان آب نگهداشت در ظرفیت مزرعه می شود.

۱. افزایش - افزایش  
۲. کاهش - افزایش  
۳. کاهش - کاهش  
۴. افزایش - کاهش

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: رابطه آب و خاک و گیاه، رابطه آب، خاک و گیاه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۰۳۳ - مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۰۸۶ - مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت ۱۴۱۵۰۵ - مهندسی کشاورزی - آب، علوم و مهندسی آب خوشه آبیاری و زهکشی ۱۴۱۴۰۳۱

۸- در کدامیک از خاکهای زیر هرچه بافت خاک ریزتر باشد، مقدار آب قابل دسترس (AWC) بیشتر است؟

۱. در خاکهای دارای املاح محلول کم  
۲. در خاکهای دارای PH زیاد  
۳. در خاکهای دارای املاح محلول زیاد  
۴. در خاکهای دارای PH متوسط

۹- کفه شخم چگونه بوجود می آید؟

۱. در شرایطی که خاک در حالت خشک و سله بسته شخم زده شود.  
۲. در شرایطی که مزرعه شخم عمیق زده می شود.  
۳. در شرایطی که خاکها در رطوبت زیاد شخم زده می شوند.  
۴. در شرایطی که عملیات خاکورزی به فواصل زمانی زیاد انجام شود.

۱۰- مقادیر زیاد کدامیک از ترکیبات زیر در خاک باعث شکسته شدن ساختمان خاک شده و در نهایت کلوئیدهای خاک را پراکنده می کند؟

۱. نیترات پتاسیم  
۲. کلرید سدیم  
۳. سولفات کلسیم  
۴. سولفات آلومینیم

۱۱- Intake rate چیست؟

۱. سرعت حرکت آب به داخل خاک است.  
۲. میزان رسوبات در آب موجود در خاک است.  
۳. میزان نمکهای موجود در خاک است.  
۴. میزان تراکم لایه های خاک است.

۱۲- کدامیک از نواحی ریشه در دو لپه ای ها به صورت دیواره حلقوی در داخل دیواره های اولیه بوده و محتوی ماده مومی یا چوب پنبه است؟

۱. دایره محیطیه  
۲. اپیدرم  
۳. نوار کاسپارین  
۴. کورتکس

۱۳- اولین جزء تشکیل شده آوند در اندام گیاهی و اولین بخش آوند اولیه کدام است؟

۱. کامبیوم آوندی  
۲. اندودرم  
۳. متازیلیم  
۴. پروتوزیلیم

۱۴- Teracheary element، کدام نوع سلول در بافت چوبی است؟

۱. اجزاء آوندی  
۲. عناصر آوندی  
۳. تراکئیدها  
۴. الیاف

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: رابطه آب و خاک و گیاه، رابطه آب، خاک و گیاه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۰۳۳ - مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۰۸۶ - مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت ۱۴۱۱۵۰۵ - مهندسی کشاورزی - آب، علوم و مهندسی آب خوشه آبیاری و زهکشی ۱۴۱۴۰۳۱

۱۵- مهمترین محدودیت در استفاده از معادله پوآزیه برای محاسبه افت فشار در آوند ..... است؟

۱. شعاع آوند

۲. نبودن آگاهی درباره تعداد آوند

۳. ناتوانی در به حساب آوردن تبادل آب

۴. نبود آگاهی درباره اثرات شرایط رشد بر تغییرات طول آوند

۱۶- در زنجیره خاک - گیاه - اتمسفر، آب در چه جهت حرکت می کند؟

۱. از خاک به سمت اتمسفر

۲. در جهت شیب صعودی انرژی پتانسیل خود

۳. در جهت شیب نزولی انرژی پتانسیل خود

۴. از اتمسفر به سمت خاک

۱۷- عمق طراحی جذب آب باید چگونه باشد؟

۱. بر اساس نوع سیستم آبیاری

۲. بر اساس جنس و بافت خاک

۳. بر اساس حداکثر عمق ریشه دوانی

۴. بر اساس داده های جذب آب محلی برای گیاهان

۱۸- ETO، کدام پارامتر است؟

۱. پارامتر بیان کننده قدرت تبخیری اتمسفر است.

۲. پارامتر بیان کننده تبخیر و تعرق تحت شرایط غیراستاندارد است.

۳. پارامتر بیان کننده تبخیر و تعرق تحت شرایط استاندارد است.

۴. پارامتر بیان کننده قدرت تبخیری گیاه است.

۱۹- در روش محاسبه ETO به روش آئرودینامیک چه پارامتر هایی اندازه گیری می شود؟

۱. سرعت باد و سطح مرطوب

۲. گرمای نهان بخار و توان انرژی

۳. دانسیته بخار آب در دو ارتفاع مختلف و سطح مرطوب

۴. سرعت باد و دانسیته بخار آب در دو ارتفاع مختلف

۲۰- در کدامیک از روشهای محاسبه ETO زیر، تبخیر و تعرق پتانسیل برای هر یک از ماه های سال محاسبه می گردد؟

۱. روش بلانی کریدل

۲. روش تورنت وایت

۳. روش جنسن - هیز

۴. روش تشت تبخیر

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: رابطه آب و خاک و گیاه، رابطه آب، خاک و گیاه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۰۳۳ - مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۰۸۶ - مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت ۱۴۱۵۰۵ - مهندسی کشاورزی - آب، علوم و مهندسی آب خوشه آبیاری و زهکشی ۱۴۱۴۰۳۱

## ۲۱- ظرف تشت تبخیر چه خصوصیتی دارد؟

۱. جنس آن آهن گالوانیزه با قطر ۲۵،۴ سانتیمتر و ارتفاع ۱۲۱ سانتیمتر است.
۲. جنس آن آلومینیوم با قطر ۱۲۱ سانتیمتر و ارتفاع ۲۵،۴ سانتیمتر است.
۳. جنس آن آهن گالوانیزه با قطر ۱۲۱ سانتیمتر و ارتفاع ۲۵،۴ سانتیمتر است.
۴. جنس آن آلومینیوم با قطر ۲۵،۴ سانتیمتر و ارتفاع ۱۲۱ سانتیمتر است.

## ۲۲- ظرفیت مزرعه برای خاکهای شنی معرف مکش چگونه است؟

۱. یک سوم بار
۲. یک هزارم بار
۳. ده بار
۴. یک دهم بار

## ۲۳- برنامه ریزی آبیاری های مکرر بر اساس کدام مورد زیر است؟

۱. نوع محصول
۲. پتانسیل آب خاک
۳. پتانسیل آب برگ
۴. جنس خاک

## ۲۴- مقدار آب پوست درخت در کدام دسته از گیاهان زیر بیشتر است؟

۱. گیاهانی که چوب ثانویه فاقد آوند است.
۲. گیاهانی که مقطع تنه آنها حلقوی است.
۳. گیاهانی که مقطع تنه آنها غیرحلقوی است.
۴. گیاهانی که چوب اولیه فاقد آوند است.

## ۲۵- تغییرات نسبت قندها و پلی ساکاریدها در تنش های آبی مربوط به کدام عامل زیر است؟

۱. جابجایی مواد و ترکیبات آلی در گیاه
۲. مواد تنظیم کننده رشد
۳. کاهش فتوسنتز
۴. فعالیت های آنزیمی

## ۲۶- کدام گزینه صحیح است؟

۱. پتانسیل اسموتیک در رشد سلول و تعداد روزنه ها مهم است.
۲. پتانسیل اسموتیک در هالوفیت ها بیشتر از مزوفیت هاست.
۳. پتانسیل اسموتیک در هالوفیت ها کمتر از مزوفیت هاست.
۴. پتانسیل آماس در رشد سلول و تعداد روزنه ها مهم است.

## ۲۷- قدیمی ترین روش اندازه گیری پتانسیل آب کدام است؟

۱. تعادل فشار
۲. استفاده از مواد رنگی
۳. تعادل بخار
۴. تعادل مایع

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: رابطه آب و خاک و گیاه، رابطه آب، خاک و گیاه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۰۳۳ - مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۰۸۶ - مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت ۱۴۱۱۵۰۵ - مهندسی کشاورزی - آب، علوم و مهندسی آب خوشه آبیاری و زهکشی ۱۴۱۴۰۳۱

۲۸- عمل سوییچینگ در چه مواردی به کار می رود؟

۱. تغییرات اسیدیته خاک به وسیله برخی از پارامترها
۲. جلوگیری از اثرات سمی بور در آب آبیاری
۳. اصلاح خاکهای اسیدی با کلسیم
۴. جلوگیری از اثرات سمی کلر

۲۹- برنج و ذرت در کدام مرحله از رشد خود، بیشترین حساسیت به شوری را نشان می دهد؟

۱. مرحله ابتدای جوانه زنی
۲. مرحله توسعه دانه
۳. مرحله ظهور
۴. مرحله رشد نهایی

۳۰- کدامیک از معایب روش نوترون متر است؟

۱. امکان اندازه گیری رطوبت فقط در لایه سطحی خاک
۲. هزینه زیاد دستگاه
۳. عدم تاثیر خصوصیات فیزیکی و شیمیایی بر اندازه گیری
۴. عدم نیاز به تهیه منحنی واسنجی برای هر نوع خاک