

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰ سری سوال: یک ۱

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 - علوم و مهندسی آب، مهندسی کشاورزی - آب ۱۴۱۴۰۳۱

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- در بهترین شرایط، گیاهان چند درصد انرژی دریافتی از خورشید را به انرژی شیمیایی تبدیل می نمایند؟

۱. ۲ درصد ۲. ۴ درصد ۳. ۶ درصد ۴. ۸ درصد

۲- منحنی رشد سیگموئیدی که برای رشد یک اندام و یا کل گیاه مورد استفاده قرار می گیرد، از چند قسمت (مرحله) مجزا تشکیل گردیده است؟

۱. دو مرحله ۲. سه مرحله ۳. چهار مرحله ۴. پنج مرحله

۳- کدامیک از محققان زیر، روند رشد گیاه را مشابه پولی دانست که در بانک سپرده گذاری می شود؟

۱. پوازیه ۲. بلاک من ۳. ونت هوف ۴. راثولت

۴- پیوند هیدروژنی مولکول های آب از چه ساختاری ناشی می شود؟

۱. ملکول های چهاروجهی ۲. الکتریکی مولکول ها ۳. نیروی واندروالز - لاندن ۴. نیروی جاذبه

۵- کدام تئوری زیر به عنوان بهترین توصیف برای بالا رفتن آب در گیاهان در نظر گرفته می شود؟

۱. چسبندگی ۲. پیوستگی ۳. چگالی ۴. صعود

۶- محلولی که ملالیتته آن ۰/۴۲ است، دارای پتانسیل اسمزی ۱۰/۴ بار است. چنانچه بخواهیم محلولی با پتانسیل ۲۰ بار داشته باشیم، ملالیتته آن چقدر باید باشد؟

۱. ۰/۰۴ ۲. ۰/۴ ۳. ۰/۸ ۴. ۰/۰۸

۷- کدامیک از گزینه های زیر صحیح نمی باشد؟

۱. ساختمان خاک در اثر عملیات زراعی تغییر می نماید.
۲. نفوذ آب در خاک دارای ساختمان ورقه ای بهتر از ساختمان منشوری است.
۳. بافت خاک دائمی بوده و کشاورز نمی تواند آن را تغییر دهد.
۴. چرخه های خشک و مرطوب شدن، ساختمان لایه شخم را بهبود می بخشد.

۸- در فرمول محاسبه معیار استاندارد SAR، کدام یون به کار برده نمی شود؟

۱. کلسیم ۲. منیزیم ۳. سدیم ۴. پتاسیم

۹- کدامیک از روابط زیر، رطوبت حجمی را نشان می دهد؟

۱. نسبت حجم آب به حجم کل خاک
۲. نسبت حجم کل خاک به حجم آب
۳. حجم آب منهای حجم کل خاک
۴. حجم کل خاک به اضافه حجم آب

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

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 - علوم و مهندسی آب، مهندسی کشاورزی - آب ۱۴۱۴۰۳۱

۱۰- کدامیک از وسایل زیر مکش سنج بوده و به عنوان وسیله ای برای اندازه گیری پتانسیل ماتریک خاک غیراشباع بکار می رود؟

۱. بلوک گچی ۲. پیزومتر ۳. تانسیومتر ۴. نوترون متر

۱۱- کدامیک از موارد زیر، جزء مزایای روش نوترون متر نمی باشد؟

۱. احتیاج به نمونه برداری از خاک ندارد. ۲. مقدار رطوبت در هر فازی تعیین می گردد. ۳. در حجم وسیع خاک امکان کاربرد دارد. ۴. سرعت اندازه گیری کم است.

۱۲- کدام پتانسیل بخشی از پتانسیل آب است و از نیروهای مؤینگی و جذب سطحی بافت خاک ناشی می شود؟

۱. پتانسیل ماتریک ۲. پتانسیل ثقلی ۳. پتانسیل اسمزی ۴. پتانسیل فشاری

۱۳- در خاک طبیعی مزرعه کدام عامل بر هدایت هیدرولیکی اثر کمی دارد؟

۱. پایداری خاکدانه ها ۲. بافت خاک ۳. ترک ها ۴. حفره های ریشه

۱۴- کدامیک از مزایای معادله کوستیاکوف نیست؟

۱. آسان بودن واسنجی با داده های صحرایی ۲. در زمان های طولانی، سرعت نفوذ را نزدیک صفر پیش بینی می نماید. ۳. آسان بودن مشتق گیری از آن ۴. عدم کاربرد آن در برنامه ریزی آب و خاک

۱۵- چنانچه آب به داخل خاک خشک نفوذ کند، جبهه مرطوب شدگی مشخص به نام جبهه رطوبتی قابل مشاهده است. این جبهه در چه موقعیتی از خاک قرار دارد؟

۱. بالای بخش خیس شده خاک ۲. پایین بخش خیس شده خاک ۳. مرز بین بخش بالایی خیس شده خاک و بخش زیرین خشک خاک ۴. پایین بخش بالایی خیس شده خاک و بخش زیرین خشک خاک

۱۶- در جریان جابجایی آب و املاح از طریق ریشه، وجود کدامیک ایجاد فشار هیدرواستاتیک در لوله آوندی را تسهیل می نماید؟

۱. آندودرم ۲. پریدرم ۳. دایره محیطیه ۴. اپیدرم

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱ یک

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 - علوم و مهندسی آب، مهندسی کشاورزی - آب ۱۴۱۴۰۳۱

۱۷- کدامیک از موارد زیر فقط در آندوسپرم وجود دارند؟

۱. اجزای آوندی ۲. سلول های پارانشیمی ۳. تراکئیدها ۴. فیبرها

۱۸- کدامیک از مسیرهای مختلف حرکت آب در سلول های ریشه، بدون عبور از داخل سلول ها صورت می گیرد؟

۱. مسیر درون غشایی ۲. مسیر سیمپلاستی ۳. مسیر آپوپلاستی ۴. مسیر بین غشایی

۱۹- کدامیک از موارد زیر جزء فرضیات قانون پوازیه برای جریان آب در لوله موئین نمی باشد؟

۱. سرعت در جداره های لوله صفر است. ۲. جریان در داخل لوله آشفته است. ۳. عدد رینولدز کمتر از 2000 است. ۴. جریان در داخل لوله آرام است.

۲۰- کاربرد معادله گاردنر در روابط آب و خاک و گیاه کدام است؟

۱. حرکت آب در خاک ۲. حرکت آب به طرف پایین ۳. حرکت آب در گیاه ۴. حرکت آب به سمت ریشه ها

۲۱- کدامیک از پارامترهای هواشناسی زیر جزء پارامترهای مؤثر بر تبخیر و تعرق نمی باشد؟

۱. تشعشع ۲. فشار ۳. رطوبت ۴. دمای هوا

۲۲- در کدام روش تبخیر و تعرق پتانسیل برای هر یک از ماه های سال محاسبه می گردد؟

۱. تورنت وایت ۲. پنمن ۳. جنسن - هیز ۴. هارگریوز - سامانی

۲۳- رابطه $ET_0 = CT(T - T_X)RS$ مربوط به کدامیک از روش های محاسبات تبخیر و تعرق گیاه می باشد؟

۱. تورنت وایت ۲. هارگریوز - سامانی ۳. جنسن - هیز ۴. تشت تبخیر

۲۴- کدام روش زیر مقدار تبخیر و تعرق را به طور مستقیم در مقیاس کوچک اندازه گیری می کند؟

۱. پنمن فائو ۲. تشت تبخیر ۳. تورنت وایت ۴. لایسمتر

۲۵- کدامیک از گزینه های زیر از نمایه های تشنگی گیاه می باشد؟

۱. پایین آمدن دمای برگ و کاهش تعرق ۲. بالا رفتن دمای برگ و کاهش تعرق ۳. بالا رفتن دمای برگ و افزایش تعرق ۴. پایین آمدن دمای برگ و افزایش تعرق

۲۶- زمانی که گیاهان تحت تنش کمبود رطوبت خاک قرار می گیرند، میزان تبخیر و تعرق واقعی گیاه نسبت به میزان تبخیر و تعرق پتانسیل است.

۱. کمتر ۲. بیشتر ۳. برابر ۴. بستگی به گیاه دارد.

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

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 - علوم و مهندسی آب، مهندسی کشاورزی - آب ۱۴۱۴۰۳۱

۲۷- در حالتی که گیاه با از دست دادن آماس به پژمردگی می رسد، درصد پژمردگی دائمی، بیشتر به وسیله کدام پتانسیل کنترل می گردد؟

۱. فشاری برگ ۲. فشاری ریشه ۳. اسموتیک برگ ۴. اسموتیک ریشه

۲۸- مقدار آب پوست درخت در گیاهانی که مقطع تنه غیر حلقوی دارند، چند درصد می باشد؟

۱. 75 درصد ۲. 100 درصد ۳. 120 درصد ۴. 130 درصد

۲۹- دوره بحرانی رشد گیاه پیاز برای تنش آبی چه مرحله ای است؟

۱. جوانه زنی ۲. گلدهی ۳. ساقه دهی ۴. شکل گیری پیاز

۳۰- یونجه بر اساس طبقه بندی گیاهان نسبت به شوری، جزء کدام دسته می باشد؟

۱. نسبتاً حساس ۲. نسبتاً مقاوم ۳. حساس ۴. مقاوم