

تعداد سوالات: نستی: ۳۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱: یک

عنوان درس: رابطه آب و خاک و گیاه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۰۳۳ - مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۰۸۶

۸- منشاء نیروهای ماتریک خاک چیست؟

۱. جذب سطحی ذرات خاک

۲. نیروی موئینه ای

۳. نیروهای موئینه ای و جذب سطحی ذرات خاک

۴. پیوند هیدروژنی و نیروی موئینه ای

۹- در یک نقطه، پتانسیل کل در منطقه ریشه گیاه 120 cm- است. اگر پتانسیل ثقلی در این نقطه 150 cm باشد، پتانسیل ماتریک چند سانتیمتر است؟

۱. ۰ ۲. ۳۰ ۳. ۱۲۰- ۴. ۲۷۰-

۱۰- در مطالعه حرکت آب در خاک بار هیدرولیکی برابر است با:

۱. بار ثقلی

۲. بار فشاری

۳. بار اسمزی

۴. جمع بار فشاری، بار ثقلی و بار اسمزی

۱۱- منظور از آب قابل دسترسی خاک چیست؟

۱. رطوبت خاک در نقطه ظرفیت مزرعه

۲. رطوبت خاک در نقطه پژمردگی دائم

۳. مقدار آب خاک بین دو حد ظرفیت زراعی و نقطه پژمردگی دائم

۴. مقدار آب خاک بین دو حد ظرفیت زراعی و نقطه اشباع

۱۲- در رابطه با قانون دارسی کدامیک از جملات صحیح است؟

۱. بین گرادیان هیدرولیکی و سرعت، یک رابطه مستقیم است.

۲. بار پیژومتری یکی از نیروهای فعال در حرکت آب است.

۳. هدایت آبی با تغییرات رطوبت ثابت است.

۴. انرژی جنبشی در آن اهمیت دارد.

۱۳- اگر خاکی دارای چگالی ظاهری ۱/۳ گرم در سانتیمتر مکعب و چگالی حقیقی ۲/۶ گرم بر سانتیمتر مکعب باشد، دارای چند درصد تخلخل است؟

۱. ۳۰ ۲. ۴۰ ۳. ۵۰ ۴. ۶۰

۱۴- برای اصلاح خاک های سدیمی بهتر است کدام ماده را به خاک اضافه نمود؟

۱. سولفات کلسیم ۲. کلرور سدیم ۳. نیترات ۴. فسفات

تعداد سوالات: نستی: ۳۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰ سری سوال: ۱: یک

عنوان درس: رابطه آب و خاک و گیاه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۰۳۳ - مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۰۸۶

۱۵- سرعت نفوذ پایه دائمی چیست؟

۱. نقطه ای روی منحنی سرعت نفوذ است که در آن تغییر سرعت کمتر از ۸۰ درصد است.
۲. نقطه ای روی منحنی سرعت نفوذ است که در آن تغییر سرعت کمتر از ۱۰ درصد است.
۳. به سرعت نفوذ در انتهای آبیاری گفته می شود.
۴. به سرعت نفوذ در ابتدای آبیاری گفته می شود.

۱۶- در اندازه گیری سرعت نفوذ آب به وسیله استوانه های مضاعف چرا بین دو استوانه همواره آب ریخته می شود؟

۱. اندازه گیری حرکت جانبی و عمودی آب است.
۲. اندازه گیری حرکت جانبی آب است.
۳. خنثی کردن حرکت حاشیه ای آب است.
۴. خنثی کردن حرکت عمودی آب است.

۱۷- تراکئیدها دارای چه نوع سلول هایی می باشند؟

۱. کوتاه، و پهن
۲. طولی و نازک
۳. طولی و پهن
۴. کوتاه و نازک

۱۸- بر اساس قانون پوازیه حجم جریانی که در واحد زمان از یک لوله موئین عبور می کند متناسب با توان چندم شعاع لوله است؟

۱. چهارم
۲. سوم
۳. دوم
۴. یکم

۱۹- در کدام مسیر حرکت آب درون ریشه بدون عبور از داخل سلول ها می باشد؟

۱. درون غشایی
۲. سیمپلاستی
۳. آپوپلاستی
۴. پلاسمایی

۲۰- نسبت جذب رطوبت در چارک های مختلف عمق توسعه ریشه ها از بالا به پایین چگونه است؟

۱. ۲۰، ۲۰، ۲۰، ۴۰
۲. ۲۵، ۲۵، ۲۵، ۲۵
۳. ۱۰، ۲۰، ۳۰، ۴۰
۴. ۴۰، ۳۰، ۲۰، ۱۰

۲۱- اگر بخواهیم نیاز آبی گیاهان را در همان شرایط طبیعی مزرعه به دست آوریم، کدامیک از روش ها را توصیه می کنید؟

۱. بیلان آب
۲. تشت تبخیر
۳. استفاده از فرمول های تجربی
۴. بیلان انرژی

۲۲- کدام روش جهت تبخیر و تعرق گیاه مرجع برای دوره های کوتاه مدت با اطمینان مورد استفاده قرار می گیرد؟

۱. بلانی کریدل
۲. جنسن - هیز
۳. پنمن
۴. تشتک تبخیر

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: نستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: رابطه آب و خاک و گیاه

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۰۳۳ - مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۰۸۶

۲۳- کدامیک از عوامل بیشترین اثر را روی k_c نبات دارد؟

۱. ارتفاع گیاه
۲. گسترش سیستم ریشه
۳. میزان پوشش گیاه
۴. ضریب انعکاس گیاه

۲۴- چنانچه مقدار تبخیر و تعرق گیاه مرجع برابر $6/3$ میلیمتر در روز و تبخیر و تعرق گیاهی برابر $4/4$ میلیمتر در روز باشد، مقدار ضریب گیاهی چقدر است و این مقدار در طول دوره رشد چگونه است؟

۱. $0/7$ متغیر
۲. $0/7$ ثابت
۳. $1/4$ متغیر
۴. $1/4$ ثابت

۲۵- کدامیک از مکانیسمهای زیر جزء مقاومت گیاه نسبت به خشکی نمی باشد؟

۱. بستن روزنه ها
۲. کاهش کرک و موم در سطح برگ
۳. تا شدن و ریزش برگ ها
۴. ایجاد سیستم ریشه ای افشان

۲۶- هرگاه تعرق بیشتر از مقدار جذب آب باشد، گیاه دچار چه حالتی می شود؟

۱. تنش نوری
۲. تنش کم آبی
۳. تنش شوری
۴. تنش تغذیه ای

۲۷- منظور از تابع تولید آب مصرفی چیست؟

۱. آب کاربردی در یک فصل زراعی تقسیم بر کود مصرفی در همان فصل است.
۲. آب کاربردی در یک فصل زراعی تقسیم بر کود مصرفی در فصل قبلی است.
۳. آب کاربردی در یک فصل زراعی و مقدار عملکرد گیاه است.
۴. عملکرد گیاه در یک فصل زراعی نسبت به مجموع پتانسیل های ثقلی و اسمزی است.

۲۸- اگر حداکثر تبخیر و تعرق گیاهی 800 میلیمتر باشد، چنانچه در طول دوره 200 میلیمتر کاهش در تبخیر و تعرق آن به وجود آید؛ میزان کاهش محصول چند درصد خواهد بود؟

$$\left(\frac{Y}{Y_m} = 1 - \beta\left(1 - \frac{ET}{ET_m}\right)\right), \beta = 1/2$$

۱. ۲۰
۲. ۳۰
۳. ۳۶
۴. ۴۸



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۱۰۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: نستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: رابطه آب و خاک و گیاه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی آب و خاک ۱۴۱۱۰۳۳ - ، مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۰۸۶

۲۹- در فرمول تابع تولید محصول نسبت به شوری $Y = 100 - b(EC_e - a)$:

۱. a برابر درصد کاهش عملکرد به ازای هر واحد افزایش شوری است.

۲. EC_e برابر شوری آب آبیاری معرفی است.

۳. b برابر ضریب زاویه شوری در توابع واکنش شوری نسبت به عملکرد است.

۴. b برابر درصد کاهش عملکرد به ازای هر واحد افزایش شوری بعد از حد آستانه است.

۳۰- مقاومت به شوری در کدامیک از موارد افزایش می یابد؟

۱. افزایش فاصله بین دو نوبت آبیاری

۲. افزایش تناوب آبیاری با کوتاه کردن دور آبیاری

۳. کاهش مدت زمان آبیاری در هر نوبت آبیاری

۴. افزایش رطوبت آب تا حد اشباع و شرایط زه دار شدن و ماندابی شدن