



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، زیست شناسی (علوم گیاهی) ۱۱۱۲۰۳۱

۱- کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

۰۱. کلروبیوم یک فتولیتوتروف می باشد  
۰۲. در رود و سپیریلوم، الکل ایزوپروپیل یک کاهنده است

۰۳. سپر ژیلوس گوگرد را به صورت  $SO_2-4$  ترجیح می دهد  
۰۴. گیاهان نیتروژن آمونیاکی را ترجیح می دهند

۲- کلونیدها در حضور کدام یک به صورت مجتمع یافت می شوند

۰۱.  $+Na$   
۰۲.  $-Cl$   
۰۳.  $+Ca_2$   
۰۴.  $SO_2-4$

۳- ظرفیت زراعی کدام گزینه است؟

۰۱. آب موئینه + آب جاری  
۰۲. آب متصل + آب ثقیلی

۰۳. آب متصل + آب موئینه  
۰۴. آب موئینه + آب ثقیلی

۴- کدام گزینه در مورد مقدار  $\Psi$  سلولهای گیاهی صادق است؟

۰۱. همیشه صفر است  
۰۲. صفر یا زیر صفر  
۰۳. صفر یا بالای صفر  
۰۴. همیشه زیر صفر است

۵- کدام گزینه تمایل به خارج کردن آب سلول دارد؟

۰۱.  $\Psi_m$   
۰۲.  $\Psi_\pi$   
۰۳.  $\Psi_p$   
۰۴.  $\Psi_g$

۶- کدام گزینه در ورود آب به ریشه از طریق تار کشنده نقش مهمتری دارد؟

۰۱. فشار اسمزی خاک  
۰۲. فشار اسمزی شیره واکوئلی تار کشنده

۰۳. فشار دیواره ای  
۰۴. عوامل ماتریکس تار کشنده

۷- در کدام میکوریز غلاف تولید شده به وسیله ریشه های قارچ فقط در لایه بیرونی دیواره سلولهای ریشه نفوذ می کند ولی در سلول ها وارد نمی شود؟

۰۱. اکت اندومیکوریز  
۰۲. اکتومیکوریز  
۰۳. اندومیکوریز  
۰۴. همه انواع میکوریزها

۸- مسیر حرکت آب از سطح ریشه تا اندروم عمدتا از چه طریق صورت می گیرد؟

۰۱. سمپلاستی  
۰۲. آپوپلاستی

۰۳. پلاسمودسم ها  
۰۴. آوند چوبی

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، زیست شناسی (علوم گیاهی) ۱۱۲۰۳۱

۹- کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

۱. هنگامی که گیاه در حال جذب آب است،  $\Psi$  ریشه کمتر از  $\Psi$  خاک است.
۲. پتانسیل آب سلول گیاهی در حالت تورژسانس برابر صفر است
۳. جنس نوارکاسپاری مشابه چوب پنبه است
۴. در گیاهان چوبی چند ساله، قسمت های پیرتر بافت چوب توانایی هدایت کنندگی بالایی دارند

۱۰- نیروی اصلی که سبب بالا رفتن آب از گیاهان می شود کدام است؟

۱. فشار ریشه ای
۲. خاصیت موینگی لوله های موینه
۳. کشش تعرقی
۴. همه موارد

۱۱- عامل اصلی تعریق ..... است و از طریق ..... صورت میگیرد

۱. فشار ریشه ای، روزنه های هوایی
۲. کشش تعرقی، روزنه های هوایی
۳. فشار ریشه ای، روزنه های آبی
۴. کشش تعرقی، روزنه های آبی

۱۲- کدام گزینه در مورد جنبش های روزنه ای صحیح نمی باشد؟

۱. سلول های محافظ شبیه سلولهای مزوفیل گیاهان  $C_4$  است
۲. کلروپلاست های سلول های محافظ سرشار از نشاسته و پلی ساکارید است
۳. سلول های همراه نمک های دارای K را ذخیره می نمایند
۴. روزنه ها در دما و pH بالا و میزان بالای  $CO_2$  باز می مانند

۱۳- سیتوکینین، ABA و cAMP به ترتیب چه اثری بر روی باز شدن روزنه ها دارند؟

۱. کاهش، کاهش، افزایش
۲. افزایش، افزایش، کاهش
۳. افزایش، کاهش، افزایش
۴. کاهش، کاهش، افزایش

۱۴- کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

۱. نور عاملی است که K+ را در داخل سلولهای روزنه ای محصور می کند
۲. کاهش  $\Psi$  سلولهای روزنه نسبت به سلولهای اطراف باعث باز شدن روزنه می شود
۳. نور آبی، شکسته شدن نشاسته به PEP را تحریک می کند
۴. با عمل پمپ H+ - آتپاز، کانالهای وارد کننده K+ بسته می شوند



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، زیست شناسی (علوم گیاهی) ۱۱۲۰۳۱

۱۵- کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

۱. الف) تغذیه کایتون ها در محیط های سرشار از یون  $H^+$  دچار اشکال می شود
۲. ب) در خاک های اسیدی، یون های  $Al^{3+}$  فراوان، از افزایش طول ریشه ها جلوگیری می کند
۳. کاهش جذب یک یون به علت زیادی یک یون دیگر را آنتاگونیسم گویند
۴. تغذیه کلسیم هنگامی که نسبت  $\frac{Ca}{Mg}$  بر حسب میلی اکی والان بالاتر از ۱ باشد، دچار مشکل می شود

۱۶- کدام یک از عناصر زیر در مولکول های آلی وارد نمی شود؟

۱. Ca      ۲. K      ۳. S      ۴. N

۱۷- کدام عنصر، از عناصر پر مصرف غیر فلزی می باشد؟

۱. K      ۲. Na      ۳. S      ۴. Ca

۱۸- کدام عنصر برای گیاهان گلیکوفیت ضروری نیست؟

۱. Na      ۲. K      ۳. Ca      ۴. N

۱۹- کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

۱. کلسیم در خنثی کردن اسیدهای آلی شرکت می کند
۲. تحرک کلسیم در آوند آبکش خیلی کم است
۳. کلسیم در انتشار و رشد گیاهان نقشی مستقیم دارد
۴. کلونید در pH اسیدی میل به پراکندگی و در pH قلیایی میل به تجمع دارد

۲۰- در گرهک های تیره نخود کدام ماده به عنوان عامل پیوند بین میکروارگانیزم و میزبان می باشد؟

۱. پکتین      ۲. لکتین      ۳. لاکتوز      ۴. اکسین

۲۱- کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

۱. سولفات پس از جذب به وسیله ATP فعال شده و ASP تشکیل می شود
۲. در مسیر احیای سولفات، گروه سولفوریل از APS به گروه تیول یک ناقل منتقل می شود
۳. اگر  $SO_2$  با آب واکنش دهد، به  $H_2SO_3$  تبدیل می گردد و به این صورت از فتوسنتز جلوگیری می کند
۴. استیل سرین اولین فرآورده پایدار احیای سولفات جذب شده در گیاهان می باشد



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، زیست شناسی (علوم گیاهی) ۱۱۲۰۳۱

۲۲- علائم کمبود کدام عنصر شبیه کمبود نیتروژن است؟

۱. Ca      ۲. K      ۳. Fe      ۴. S

۲۳- کدام عنصر در pH بالا جذب بیشتری دارد؟

۱. Fe      ۲. Mn      ۳. Mo      ۴. Ca

۲۴- کدام عنصر در ساختار پلاستوسیانین حضور دارد؟

۱. Fe      ۲. K      ۳. Cu      ۴. Zn

۲۵- کدام گزینه تعریف آنتی پورت است؟

۱. انتقال دو عنصر در یک جهت که دارای بار مختلف هستند
۲. انتقال دو عنصر در دو جهت مخالف که دارای بار مختلف هستند
۳. انتقال دو عنصر در دو جهت مخالف که دارای بار مشابه هستند
۴. انتقال دو عنصر در یک جهت که دارای بار مشابه هستند

۲۶- کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

۱. اختلاف پتانسیل بین غشایی را  $\Delta p$  گویند
۲. سیانور و دمای پایین، تلمبه الکتروژن را غیر فعال می کنند
۳. سیستم دونان عبارت است از دو بخشی که به وسیله غشایی با قابلیت نفوذ انتخابی از هم جدا شده باشند
۴. انتقال غیر فعال به متابولیسم نیاز نداشته و برگشت ناپذیر است

۲۷- افزایش فعالیت پمپ پروتون در غشاء سیتوپلاسمی و تونوپلاستی چه تأثیری روی pH سیتوپلاسم و واکوئل به ترتیب دارد

۱. افزایش، کاهش      ۲. کاهش، افزایش      ۳. افزایش، افزایش      ۴. کاهش، کاهش

۲۸- کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

۱. کانال های آبی غشاها را آکوآپورین گویند
۲. ATP آزه های غشاهای داخلی میتوکندری و کلروپلاست که ATP تولید می کنند را ATP آز گویند
۳. قطره خواری را پینوسیتوز گویند
۴. آنزیم های برداری شبیه یونو فورهای درون غشایی از نوع گرامیسیدین نیستند



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، زیست شناسی (علوم

گیاهی) ۱۱۲۰۳۱

۲۹- کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

۱. زیادی  $\text{NH}_4$  + موجب کمبود  $\text{Ca}_2$  + می شود

۲. افزایش کلسیم از جذب آمونیوم می کاهد

۳.  $\text{NO}_3$  - در جذب یون های فسفر یک اختلال ایجاد می کند۴. زیادی یون های  $\text{NO}_3$  - نسبت به یون های  $\text{NH}_4$  + در سلول ها سمیت بیشتری ایجاد می کند

۳۰- کدام یک از میکرو ارگانیسم های زیر یک بی هوازی اختیاری است که نیتروژن را فقط در شرایط بی هوازی تثبیت می کند؟

۱. از تو باکتر پاسپالی

۲. ازوسپیریلوم برای زیلنس

۳. کلبسیلا پنومونیه

۴. کلستریدیوم پاستوریانوم