



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: رشد و نمو گیاهی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی تکوینی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، زیست شناسی (علوم گیاهی) ۱۱۱۲۰۵۱

۱- کدام گزینه از موارد زیر بر اثر پدیده رشد در گیاه ایجاد می گردد؟

۰۱. به وجود آمدن برگ ها از رویان  
۰۲. گذر از حالت رویشی به زایشی  
۰۳. تبدیل جوانه به تکمه گل  
۰۴. ایجاد انشعابات جدید در ریشه و ساقه

۲- منشا ایجاد ریشه های جانبی کدام قسمت می باشد؟

۰۱. دایره محیطیه  
۰۲. کلاهک  
۰۳. پارانشیم  
۰۴. آوند آبکش

۳- در کدام مرحله از مراحل رشد گیاه سرعت ثابت است؟

۰۱. لگاریتمی  
۰۲. خطی  
۰۳. کند شدن  
۰۴. پیری

۴- جنبشهای ناستیک در چه اندامهایی بیشتر رخ می دهد؟

۰۱. تقارن پشتی-شکمی  
۰۲. تقارن محوری  
۰۳. تقارن شعاعی  
۰۴. تقارن شکمی

۵- کدام جنبش باعث باز شدن غنچه گل می گردد؟

۰۱. نیکتی ناستی  
۰۲. هیپو ناستی  
۰۳. اپی ناستی  
۰۴. تیگموناستی

۶- در گیاه گل حساس کدام جنبش دیده می شود؟

۰۱. سئیسموناستی  
۰۲. هیدروناستی  
۰۳. هیگرو ناستی  
۰۴. تیگموناستی

۷- علت خم شدگی در نتیجه انتقال آب به بیرون از یاخته های جنبشی در بالشتک چیست؟

۰۱. انتشار پتاسیم به خارج  
۰۲. انتشار پتاسیم به داخل  
۰۳. انتقال فعال پتاسیم به خارج  
۰۴. انتقال فعال پتاسیم به داخل

۸- آزمایش چرخ نایت جهت نشان دادن کدام یک از انواع تروپیسیم ها استفاده می شود؟

۰۱. فتوتروپیسیم  
۰۲. گراوی تروپیسیم  
۰۳. تیگموتروپیسیم  
۰۴. هاپتوتروپیسیم

۹- کدام یک از عوامل زیر سبب کاهش حساسیت به اثر جاذبه زمین می شود؟

۰۱. پیش تیمار با سرما  
۰۲. پیش تیمار با جیبرلین  
۰۳. کم کردن مقدار آمیلوپلاستها  
۰۴. هر سه مورد

۱۰- نقاط حساس دریافت کننده تحریک تیگموتروپیسیم در کدوئیان چیست؟

۰۱. کرکهای بلند  
۰۲. سلولهای ترشخی  
۰۳. کرکهای ترشخی  
۰۴. پونکتوآسیون



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: رشد و نمو گیاهی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی تکوینی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، زیست شناسی (علوم گیاهی) ۱۱۱۲۰۵۱

۱۱- افزایش طول میانگره در گونه های طوقه ای توسط کدام هورمون انجام می شود؟

۱. اکسین      ۲. سیتوکینین      ۳. جیبرلین      ۴. اتیلن

۱۲- نخستین هورمون کشف شده گیاهی چه نام دارد؟

۱. جیبرلین      ۲. سیتوکینین      ۳. اتیلن      ۴. اکسین

۱۳- پیش ساز هورمون اکسین کدام گزینه است؟

۱. تریپتوفان      ۲. متیونین      ۳. گلیسین      ۴. سرین

۱۴- موثرترین طول موج موثر در اکسایش نوری اکسین کدام است؟

۱. فرابنفش      ۲. آبی      ۳. فرابنفش-آبی      ۴. سبز

۱۵- چه غلظتی از اکسین در طرح ریزی جوانه ها مؤثر است (گرم در میلی لیتر)؟

۱.  $10^{-8}$       ۲.  $10^{-6}$       ۳.  $10^{-5}$       ۴.  $10^{-9}$

۱۶- علت چیرگی راسی یا تسلط انتهایی کدام هورمون گیاهی است؟

۱. جیبرلین      ۲. اکسین      ۳. سیتوکینین      ۴. پتاسیم

۱۷- افزایش نرمی دیواره یاخته توسط اکسین به چه علت صورت می گیرد؟

۱. خروج پروتون با ورود پتاسیم      ۲. ورود پروتون با ورود پتاسیم  
۳. خروج پروتون با خروج پتاسیم      ۴. ورود پروتون با خروج پتاسیم

۱۸- کدام گزینه پیش ساز تمام جیبرلینها می باشد؟

۱. GA 3      ۲. GA12 آلدئید      ۳. GA2      ۴. ایزوپنتیل پیروفسفات

۱۹- واحد سازنده هورمون جیبرلین چیست؟

۱. متیونین      ۲. ایزوپرن      ۳. سیستئین      ۴. تریپتوفان

۲۰- سیتوکینینها در شیره پرورده بیشتر به چه صورتی وجود دارند؟

۱. اتصال به چربی      ۲. پروتوئید      ۳. گلوکوزیدها      ۴. آزاد

۲۱- زمین گرایی به نام دیاژنوتروپیسم توسط کدام هورمون در گیاه انجام می شود؟

۱. اکسین      ۲. جیبرلین      ۳. سیتوکینین      ۴. اتیلن



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: رشد و نمو گیاهی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی تکوینی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، زیست شناسی (علوم گیاهی) ۱۱۱۲۰۵۱

۲۲- کدامیک از موارد زیر از اثرات آبسپسیک اسید نیست؟

- ۰۱ ژئوتروپیسم  
۰۲ بستن روزنه ها  
۰۳ مساعد کردن رسیدن دانه  
۰۴ تسریع در جوانه زنی دانه

۲۳- در سنتز کدامیک از مواد زیر آنزیمهای باکتریایی دخالت دارند؟

- ۰۱ اسید آبسپسیک  
۰۲ اتیلن  
۰۳ جیبرلین  
۰۴ پلی آمینها

۲۴- کدامیک از گیاهان زیر به بهاره شدن نیازی ندارد؟

- ۰۱ چاودار زمستانه  
۰۲ یاس بنفش  
۰۳ هویج  
۰۴ چغندر

۲۵- کدام هورمون در گیاهان دوساله مسئول کسب استعداد گلدهی می باشد؟

- ۰۱ اکسین  
۰۲ ورنالین  
۰۳ اتیلن  
۰۴ جیبرلین

۲۶- قسمت اعظم فیتوکروم درون یاخته، در کدام قسمت است؟

- ۰۱ سیتوپلاسم  
۰۲ کلروپلاست  
۰۳ غشای هسته  
۰۴ پلاسمالم

۲۷- به گیاهانی که در تاریکی گل می دهند چه می گویند؟

- ۰۱ گیاهان بی تفاوت  
۰۲ گیاهان کوتاه روز  
۰۳ گیاهان آفوتیک  
۰۴ گیاهان بلند روز

۲۸- محل دریافت محرک فتوپریودیسم کدام قسمت از گیاه است؟

- ۰۱ برگ های جوان  
۰۲ برگ های بالغ  
۰۳ مریستم  
۰۴ گل

۲۹- رنگیزه مسئول فتومورفوژنز چیست؟

- ۰۱ ورنالین  
۰۲ کلروفیل  
۰۳ فیتوکروم  
۰۴ آنتوسیانین

۳۰- مرزیس و آگزیزس مربوط به کدامیک از فعالیت های گیاه می باشد؟

- ۰۱ رشدو نمو  
۰۲ رشد  
۰۳ نمو  
۰۴ تمایز