

نام درس: رشد و نمو گیاهی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (۱۱۱۲۰۵۱)

زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۵ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: --

مجاز است.

منبع: --

پیامبر اعظم (ص): روزه سپر آتش جهنم است.

۱. علت شکل سپری برگ در تروپئوماژوس چیست؟

الف. رشد دو بعدی

ب. رشد یکنواخت

ج. رشد غیر یکنواخت

د. رشد سه بعدی

۲. در روش ردیاب‌های رادیواکتیو به منظور اندازه‌گیری دقیق مکان‌های رشد از چه ماده‌ای استفاده می‌شود؟

الف. کالکوفلوئور

ب. فریتین

ج. فلزات دارای بار مثبت

د. اوزهای ترسیه

۳. در اثر تیمار یاخته‌های ساقه با کلشی سین چه نتیجه‌ای به دست می‌آید؟

الف. استعداد رشد کند می‌شود.

ب. به صورت طولی رشد می‌کند.

ج. صفت قطبی رشد کاهش می‌یابد.

د. میان گره‌ها بلند می‌گردند.

۴. اگر طول گیاهی ۳ سانتی‌متر بوده و بعد از ۶۰ روز به ۹۳ سانتی‌متر برسد، سرعت رشد چند میلیمتر در روز است؟

الف. ۱

ب. ۱/۵

ج. ۱۵

د. ۰/۱

۵. در کدام مرحله رشد، نرخ رشد ثابت است؟

الف. مرحله لگاریتمی

ب. مرحله خطی

ج. مرحله پیری

د. در کل مراحل رشد

۶. سرمای شبانه در چه موردی مفید است؟

الف. تنها ریشه‌ها تحت تأثیر سرما قرار گیرند.

ب. دماهای خیلی بالا با دوره‌های تاریکی همراه باشند.

ج. نسبت  $\frac{\text{ریشه‌ها}}{\text{برگها + ساقه‌ها}}$  کاهش یابد

د. تناوب دما با تناوب نوری همراه باشد.

۷. علت کوتاهی قد گیاهان در ارتفاعات چیست؟

الف. کاهش مقدار آبسیسک اسید

ب. تحریک سنتز جیبرلین‌ها

ج. اکسایش نوری اکسین

د. افزایش سیتوکنین‌ها

۸. باز شدن غنچه گل چه نوع تنجشی است؟

الف. هیپوناستی

ب. اپی ناستی

ج. نیکتی ناستی

د. هیدروناستی

۹. کدام از ویژگی‌های نیکتی ناستی است؟

الف. گیاه به کمبود آب واکنش نشان می‌دهد.

ب. توسط ساعت‌های زیستی کنترل می‌شود.

ج. توسط یاخته‌های سوخی شکل انجام می‌شود.

د. در گیاهان حشره‌خوار دیده می‌شود.

۱۰. رنگیزه‌های دخالت کننده در فتوتروپیسم کدامند؟

الف. کلروفیل - گزانتوفیل

ب. ریپوفلاوین - آنتوسیانین

ج. بتا کاروتن - گزانتوفیل

د. ریپوفلاوین - بتا کاروتن

نام درس: رشد و نمو گیاهی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (۱۱۱۲۰۵۱)

زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۵ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: --

مجاز است.

منبع: --

۱۱. کدام مورد از ویژگی های زمین گرایی یا ژئوتروپیسم است؟

الف. استاتولیت ها به غشاهای شبکه آندوپلاسمی فشار می آورند.

ب. اکسین موجب دیپولاریزه شدن الکتریکی غشا می شود.

ج. اکسین،  $ATP$  آن ها و استیل کولسترازها را فعال می کند.

د. دیپولاریزه شدن غشاء  $ATP$  آن ها را غیر فعال می کند.

۱۲. در گل ساعتی چه جنبشی به خوبی مشاهده می گردد؟

الف. ژئوتروپیسم

ب. تیگموتروپیسم

ج. هیدروتروپیسم

د. هیگروتروپیسم

۱۳. شیمیوتاکتیسیم در کدامیک دیده می شود؟

الف. ولوکس

ب. کلامیدوموناس

ج. اسپرماتوزوئید

د. دیکتیوستلیوم دسیکوئیدئوم

۱۴. آزمایش ونت بر روی چه بخشی از گیاه یولاف انجام شد؟

الف. هیپوکوتیل

ب. اپی کوتیل

ج. کولئوپتیل

د. کولئوریز

۱۵. حساس ترین سنجش زیستی اکسین کدام است؟

الف. آزمون گندم بونر

ب. آزمون نخود

ج. آزمون سالکوسکی

د. آزمون ونت

۱۶. کدام گزینه مسیر اصلی بیوسنتز اکسین است؟

الف. تریپتوفان ← ایندول استونیتریل ← ۳- ایندول استیک اسید

ب. تریپتوفان ← تریپتامین ← ۳- ایندول استالدید ← ۳- ایندول استیک اسید

ج. ایندول استونیتریل ← ۳- ایندول استالدید ← ۳- ایندول استیک اسید

د. ۳- ایندول اتانول ← ایندول پیرویک اسید ← ۳- ایندول استیک اسید

۱۷. پیش ساز اکسین بذر کدامیک است؟

الف. ایندول پیرویک اسید

ب. ایندول بوتیریک اسید

ج. شکل پیوسته  $IAA$

د. نفتالن استیک اسید

۱۸. اکسین بر رشد کدام اندام اثر بازدارنده دارد؟

الف. پهنک برگ دولپه ای ها

ب. دم برگ ها

ج. نیام ها

د. پهنک برگ تک لپه ای ها

۱۹. کدام هورمون جایگزین گرده افشانی شده و باعث تولید میوه های بدون دانه می شود؟

الف. اکسین

ب. جیبرلین

ج. سیتوکنین

د. اتیلن

نام درس: رشد و نمو گیاهی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (۱۱۱۲۰۵۱)

زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۵ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: --- مجاز است. --- منبع: ---

۲۰. معروفترین اکسین های سنتتیک در کدام گروه قرار دارند؟  
الف. ایندول اسیدها  
ب. نفتالن اسیدها  
ج. کلروفنوکسی اسیدها  
د. بنزوئیک اسیدها
۲۱. گیاهک های سرکش در اثر کدام هورمون ایجاد می شوند؟  
الف. اکسین  
ب. جیبرلین  
ج. سیتوکنین  
د. اتیلن
۲۲. پیش ساز ژرانیل ژرانیل پیروفسفات کدامیک است؟  
الف. کوپالیل پیروفسفات  
ب. کورنوئیک اسید  
ج. کورن  
د. ایزوپنتیل پیروفسفات
۲۳. تشکیل آمریستم (مریستم حقیقی) در گیاهان طوقه ای در اثر فعالیت کدام هورمون است؟  
الف. اکسین  
ب. جیبرلین  
ج. سیتوکنین  
د. اتیلن
۲۴. فعالترین و فراوانترین سیتوکنین کدام است؟  
الف. بنزیدل آدنین  
ب. آدنین  
ج. زآتین  
د. دی متیل آلایل آدنین
۲۵. کدامیک از مهمترین تغییرات در پیری برگ است؟  
الف. آنابولیسیم بیش از کاتابولیسیم  
ب. افزایش فتوسنتز  
ج. افزایش پروتئین ها  
د. افزایش تنفس
۲۶. پدیده چیرگی رأسی نتیجه آنتاگونیسم کدام هورمون هاست؟  
الف. سیتوکنین - اکسین  
ب. سیتوکنین - جیبرلین  
ج. اکسین - جیبرلین  
د. اکسین - اتیلن
۲۷. دیاژئوتروپیسم توسط کدام هورمون ایجاد می شود؟  
الف. سیتوکنین  
ب. جیبرلین  
ج. اتیلن  
د. آبسسیک اسید
۲۸. هورمون ضد جیبرلین که بازدارنده رشد شاخه هاست کدامیک است؟  
الف. سیتوکنین  
ب. آبسسیک اسید  
ج. اتیلن  
د. جیبرلین
۲۹. نقش پلی آمین ها متضاد با کدام هورمون است؟  
الف. اکسین  
ب. سیتوکنین  
ج. جیبرلین  
د. اتیلن
۳۰. کاهش دما چه اثری بر نیاز فتوپریودی گیاه دارد؟  
الف. نیاز فتوپریودی را کم می کند.  
ب. نیاز فتوپریودی را زیاد می کند.  
ج. گیاه به حالت بی تفاوت در می آید.  
د. تأثیری ندارد.

زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۵ دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: رشد و نمو گیاهی  
رشته تحصیلی/کُد درس: زیست شناسی (۱۱۱۲۰۵۱)

کُد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: --- مجاز است. منبع: ---

«سوالات تشریحی»

(بارم هر سؤال ۱/۳ نمره)

۱. اکسانومتر چیست و چه امتیازاتی دارد؟
۲. بهاره کردن چیست و محل دریافت محرک بهاره کردن در کدام قسمت گیاه قرار دارد؟
۳. مکانیسم تیگموناستی را با یک مثال توضیح دهید.
۴. نظریه رشد اسیدی در رابطه با عمل اکسین را بنویسید.
۵. رشد اولیه و ثانویه را تعریف کنید.