



نام و نام خانوادگی: مهندس سهیل حاج کرم

نام آزمون: ۳۱ تست سراسری زیست یازدهم فصل

۹ گیاهی



زیست شناسی 2

فصل نهم: پاسخ گیاهان به محرک‌ها **گفتار ۱: تنظیم کننده های رشد در گیاهان * سیتوکینین‌ها**

آسان - سراسری - ۱۳۸۴

۱) نقش سیتوکینین کدام است؟

- ۱) افزایش رسیدگی میوه‌ها ۲) افزایش مدت نگهداری میوه‌ها ۳) تسهیل در برداشت مکانیکی میوه‌ها ۴) درشت کردن میوه‌های بدون دانه

بازدارنده‌های رشد (آبسیزیک اسید و اتیلن)

۲) با قطع جوانه رأسی در ساقه یک گیاه جوان، مقدار نوعی هورمون گیاهی در جوانه‌های جانبی گیاه افزایش و مقدار نوع دیگری هورمون در این جوانه‌ها کاهش خواهد یافت. در یک گیاه دارای جوانه رأسی ساقه، نقش این دو هورمون به‌ترتیب کدام است؟

متوسط - سراسری - ۱۳۹۸

- ۱) ریزش برگ با تشکیل لایه جداکننده - تحریک ریشه‌زایی ۲) تأخیر در پیرشدن اندام‌های هوایی - رشد طولی یاخته‌ها
 ۳) تحریک تقسیم یاخته‌ای - بستن روزنه‌های هوایی در شرایط خشکی ۴) کاهش رشد گیاه در شرایط نامساعد محیطی - ایجاد یاخته‌های جدید

۳) در کشت بافت، ماده‌ای که به‌همراه اکسین، ریشه‌زایی را تحریک می‌کند، در کشاورزی برای مورد استفاده قرار می‌گیرد. (با تغییر)

متوسط - سراسری - ۱۳۹۰

- ۱) درشت کردن میوه‌ها ۲) تازه نگه داشتن گل‌ها ۳) بازدارندگی رشد جوانه‌های جانبی ۴) تسهیل در برداشت مکانیکی میوه‌ها

۴) در گیاهان، هورمونی که محرک است، نمی‌تواند سبب شود.

متوسط - سراسری - ۱۳۹۳

- ۱) خفتگی جوانه‌ها - پلاسمولیز سلول‌های نگهبان روزنه‌ها ۲) تقسیم سلولی - افزایش مدت نگهداری میوه‌ها
 ۳) طویل شدن ساقه‌ها - خفتگی دانه‌ها ۴) افزایش طول دیواره سلول‌ها - توقف رشد جوانه‌های جانبی

آسان- سراسری- ۱۳۸۰

۵) در روزهای گرم و خشک و با جریان شدید باد، کدام هورمون در گیاه افزایش می‌یابد؟

- ۱) آبسیزیک اسید ۲) اکسین ۳) سیتوکینین ۴) جیبرلین

سیتوکینین‌ها

آسان- سراسری- ۱۳۷۷

۶) در کدام مورد، تراکم بیشتری از اکسین لازم است؟

- ۱) رشد جوانه‌های جانبی ۲) ریزش برگ ۳) رشد طولی ساقه ۴) شادابی گل‌ها

بازدارنده‌های رشد (آبسیزیک اسید و اتیلن)

آسان- خارج از کشور- ۱۳۸۶

۷) هورمونی که با افزایش تولید آن در جوانه‌های جانبی، رشد این جوانه‌ها متوقف می‌شود، عهده‌دار کدام نقش زیر است؟ (با تغییر)

- ۱) تحریک ریشه‌زایی ۲) درشت کردن میوه‌ها
۳) افزایش تولید آنزیم‌های تجزیه‌کننده دیواره ۴) افزایش مدت نگهداری میوه

آسان- سراسری- ۱۳۸۳

۸) کدام عمل را نمی‌توان به آبسیزیک اسید یا اتیلن نسبت داد؟

- ۱) ریزش برگ‌ها ۲) بیداری جوانه‌ها
۳) رسیدگی میوه‌ها (زودرس کردن میوه‌ها) ۴) بسته شدن (بستن) روزنه‌های هوایی

متوسط- سراسری- ۱۳۹۷

۹) کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟ (با تغییر)

نوعی از ترکیبات تنظیم‌کننده رشد گیاهی که می‌کند، باعث می‌شود.

- ۱) فرایندهای مربوط به مقاومت گیاه در شرایط سخت را کنترل - تشکیل ساقه از سلول‌های تمایز نیافته
۲) آب را در گیاهان تحت تنش خشکی حفظ - خفتگی دانه‌ها و جوانه‌ها
۳) تقسیم یاخته‌ای را تحریک - کاهش مدت نگهداری میوه‌ها
۴) از جوانه‌زنی دانه‌ها جلوگیری - تولید میوه‌های بدون دانه

محرك‌های رشد - اکسین‌ها

۱۰) برای ریشه‌دار کردن قلمه‌ها از کدام هورمون استفاده می‌شود؟

- ① جیبرلین ② سیتوکینین ③ اتیلن ④ اکسین

آسان - سنجش - ۱۳۸۶

بازدارنده‌های رشد (آبسیزیک اسید و اتیلن)

۱۱) بعضی هورمون‌ها بر رویش دانه نخود اثر بازدارنده دارند؛ هورمونی که می‌تواند بازدارندگی این دانه را برطرف سازد، در نیز نقش دارد. (با تغییر)

متوسط - خارج از کشور - ۱۳۸۹

- ① درشت کردن میوه‌های بدون دانه ② حفظ جذب آب توسط ریشه‌ها
③ ریزش میوه‌ها ④ کنترل رشد در شرایط نامساعد محیطی

۱۲) در بافت‌های آسیب‌دیده گیاهان تولید می‌شود و باعث تحریک طویل شدن ساقه می‌شوند. (باتغییر) متوسط - سنجش - ۱۳۹۳

- ① اتیلن - جیبرلین‌ها ② اکسین - جیبرلین‌ها ③ اکسین - سیتوکینین‌ها ④ اتیلن - سیتوکینین‌ها

سخت - ۱۴۰۰ - smart-

۱۳) در ارتباط با ترکیبات تنظیم‌کننده رشد گیاهی، کدام گزینه عبارت زیر را به‌طور نامناسب تکمیل می‌کند؟

« نوعی هورمون گیاهی که در عامل نارنجی از آن استفاده شد، هورمونی که می‌تواند »

- ① برخلاف - باعث شادابی گل‌ها و برگ‌ها می‌شود - باعث توقف یاخته در مرحله‌ای از چرخه یاخته‌ای شود.
② همانند - در تسریع رسیدن میوه‌ها نقش دارد - در فرایند ریزش برگ‌ها نقش داشته باشد.
③ برخلاف - برای اولین بار توسط ژاپنی‌ها شناسایی شد - باعث طویل شدن ساقه درختان شود.
④ همانند - مانع رشد دانه و جوانه‌ها در شرایط نامساعد می‌شود - در تغییر بیان ژن یاخته‌ها نقش داشته باشد.

۱۴) با قطع جوانه رأسی در ساقه یک گیاه جوان، مقدار نوعی هورمون گیاهی در جوانه‌های جانبی، افزایش و نوعی دیگر کاهش می‌یابد. در یک گیاه دارای جوانه رأسی ساقه، نقش این دو هورمون به ترتیب، کدام است؟

متوسط - خارج از کشور - ۱۳۹۸

- ۱) ریزش برگ - تأخیر در پیرشدن اندام‌های هوایی
۲) ایجاد یاخته‌های جدید - تشکیل میوه‌های بدون دانه
۳) رشد طولی یاخته‌ها - کاهش رشد گیاه در شرایط نامساعد
۴) تحریک ریشه‌زایی - بستن روزنه‌های هوایی در شرایط خشکی

گفتار ۲: پاسخ به محیط جانوران از گیاهان حفاظت می‌کنند.

۱۵) کدام عبارت، صحیح است؟

متوسط - خارج از کشور - ۱۳۹۸

- ۱) گیاه آکاسیا با آزاد کردن نوعی ترکیب شیمیایی، مورچه‌ها را از خود فراری می‌دهد.
۲) گیاه آکاسیا پس از آزاد نمودن نوعی ترکیب شیمیایی، مانع حمله زنبورها به مورچه‌ها می‌شود.
۳) مورچه‌ها پس از آزاد نمودن نوعی ترکیب شیمیایی، شروع به خوردن برگ‌های درخت آکاسیا می‌کنند.
۴) مورچه‌ها با آزاد کردن نوعی ترکیب شیمیایی، توجه زنبورهای گرده‌افشان را به سمت گیاه آکاسیا جلب می‌کنند.

گفتار ۱: تنظیم کننده‌های رشد در گیاهان بازدارنده‌های رشد (آبسیزیک اسید و اتیلن)

۱۶) هورمونی که محرک است، نمی‌تواند سبب شود. (با تغییر)

متوسط - خارج از کشور - ۱۳۹۳

- ۱) درشت کردن میوه‌های بی‌دانه - تحریک طویل شدن ساقه‌ها
۲) ریشه‌دار کردن قلمه‌ها - توقف رشد جوانه‌های جانبی
۳) پلاسمولیز سلول‌های نگهبان روزنه‌ها - عدم رشد دانه‌ها
۴) تقسیم سلولی - تسهیل در برداشت مکانیکی میوه‌ها

۱۷) هورمونی که از سوخت‌های فسیلی آزاد می‌شود، را افزایش می‌دهد. (با تغییر)

آسان - سراسری - ۱۳۸۸

- ۱) رشد جوانه‌های جانبی
۲) مدت نگهداری میوه‌ها
۳) سرعت رسیدگی میوه‌ها
۴) شادابی شاخه‌های گل

محرک‌های رشد - اکسین‌ها

۱۸) امروزه از ترکیبات مؤثر در نورگرایی گیاهان گندمی، در استفاده می‌شود. (با تغییر)

آسان - سراسری - ۱۳۸۷

- ۱) رشد جوانه‌های جانبی
۲) افزایش مدت نگهداری میوه‌ها
۳) حفظ تعادل آب در گیاهان
۴) تقویت ریشه‌زایی

بازدارنده‌های رشد (آبسیزیک اسید و اتیلن)

۱۹) کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟ (با تغییر)

نوعی از ترکیبات تنظیم‌کننده رشد گیاهی که باعث می‌شود، برای مورد استفاده قرار می‌گیرد.» متوسط - خارج از کشور - ۱۳۹۷

- ۱) جلوگیری از رویش دانه‌ها و رشد جوانه‌ها - درشت کردن میوه‌ها
 ۲) طولیل شدن ساقه و رویش دانه - تولید میوه‌های بدون دانه
 ۳) شادابی شاخه‌های گل - تشکیل ساقه از یاخته‌های تمایز یافته
 ۴) حفظ تعادل آب در گیاهان تحت تنش خشکی - افزایش مدت نگهداری میوه‌ها

۲۰) هورمونی که امکان طولیل شدن سلول‌ها را هنگام رشد فراهم می‌کند، ممکن است (با تغییر)

متوسط - سنجش - ۱۳۹۴

- ۱) در رأس ساقه‌ها تولید شود.
 ۲) سبب ریزش برگ درختان شود.
 ۳) رشد گیاه را در شرایط نامساعد، کاهش دهد.
 ۴) سنتز پروتئین را در شرایط نامساعد محیطی کنترل کند.

۲۱) تحت تأثیر صورت نمی‌گیرد. (با تغییر)

آسان - سراسری - ۱۳۸۵

- ۱) اکسین - چیرگی رأسی
 ۲) سیتوکینین - ریزش برگ‌ها
 ۳) اتیلن - رسیدن میوه‌ها
 ۴) جبریلین - درشت شدن میوه‌ها

۲۲) هورمونی که سرعت پیرشدن برخی اندام‌های گیاهی را کاهش می‌دهد، در نقش دارد. (با تغییر)

متوسط - خارج از کشور - ۱۳۸۸

- ۱) تشکیل ساقه از کال
 ۲) مهار رشد جوانه‌های جانبی
 ۳) رسیدن میوه‌ها
 ۴) درشت کردن میوه‌های بدون دانه

۲۳) گاز اتیلن، بر کدام یک اثر بازدارنده دارد؟ (با تغییر)

آسان - سراسری - ۱۳۷۲

- ۱) ریزش برگ‌ها
 ۲) ریزش میوه‌ها
 ۳) رشد جوانه‌های جانبی
 ۴) کاهش زمان رسیدن میوه‌ها

جبریلین‌ها

۲۴) در کشاورزی، برای داشتن نارنگی‌های درشت بی‌دانه، از کدام هورمون استفاده می‌شود؟ (با تغییر)

آسان - سراسری - ۱۳۸۲

- ۱) جبریلین
 ۲) اتیلن
 ۳) آبسیزیک اسید
 ۴) سیتوکینین

بازدارنده‌های رشد (آبسزیک اسید و اتیلن)

۲۵) کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

متوسط - خارج از کشور - ۱۳۹۹

«در گیاهان، تنظیم‌کننده رشدی که به واسطه عامل چیرگی راسی در جوانه‌های جانبی تولید می‌گردد، شود.»

- ۱) نمی‌تواند توسط بافت‌های آسیب‌دیده تولید
 ۲) نمی‌تواند باعث رسیدگی میوه‌های نارس
 ۳) می‌تواند سبب ایجاد ساقه از یاخته‌های تمایز یافته
 ۴) می‌تواند باعث فعال کردن آنزیم‌های تجزیه‌کننده دیواره

۲۶) کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

متوسط - خارج از کشور - ۱۴۰۰

«نوعی هورمون گیاهی که»

- ۱) در کشاورزی به عنوان علف‌کش استفاده می‌شود، از سوخت‌های فسیلی نیز آزاد می‌گردد.
 ۲) برای تولید میوه‌های بدون دانه به کار می‌رود، در شرایط نامساعد نیز به حفظ آب گیاه کمک می‌کند.
 ۳) از جوانه رأسی به جوانه‌های جانبی می‌رود، باعث انجام یکی از روش‌های تکثیر رویشی در گیاهان می‌شود.
 ۴) در شرایط نامساعد مانع تولید و رها شدن آمیلاز در جوانه‌های غلات می‌شود، در بافت‌های آسیب‌دیده نیز افزایش می‌یابد.

۲۷) کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

متوسط - سراسری - ۱۴۰۰

«نوعی هورمون گیاهی که»

- ۱) در کشاورزی به عنوان علف‌کش استفاده می‌شود، از سوخت‌های فسیلی نیز رها می‌شود.
 ۲) می‌تواند بر خارجی‌ترین لایه درون دانه اثر بگذارد، در غلظتی معین باعث رشد ریشه می‌شود.
 ۳) از جوانه رأسی به جوانه‌های جانبی می‌رود، یکی از روش‌های تکثیر رویشی را در گیاهان به انجام می‌رساند.
 ۴) می‌تواند مانع تولید و رها شدن آمیلاز در جوانه‌های غلات شود، در بافت‌های قابل ترمیم گیاهان نیز تولید می‌شود.

ریزش برگ

۲۸) کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«نوعی تنظیم کننده رشد گیاهی می تواند علاوه بر تولید میوه های بدون دانه، در شرایطی از تشکیل لایه جداکننده برگ ممانعت به عمل آورد. این تنظیم کننده رشد،»

متوسط - سراسری - ۱۴۰۱

- ۱) مانع رویش دانه و رشد جوانه ها در شرایط نامساعد محیط می شود.
- ۲) همواره مانع تبدیل مریستم رویشی به مریستم زایشی ساقه می شود.
- ۳) می تواند تولید نوعی هورمون بازدارنده را در جوانه های جانبی ساقه تحریک کند.
- ۴) همواره در مقادیر زیاد و در حضور مقادیر اندکی از نوعی هورمون محرک رشد، باعث ساقه زایی می شود.

بازدارنده های رشد (آبسیزیک اسید و اتیلن)

۲۹) مطابق با مطلب کتاب درسی، کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟

متوسط - سراسری - ۱۴۰۲

«هر تنظیم کننده رشد گیاهی که می شود،»

- ۱) باعث رشد طولی یاخته ها - برای تولید میوه های بدون دانه مورد استفاده قرار می گیرد
- ۲) باعث تولید و فعالیت آمیلاز دانه غلات - بر فعالیت ریشه زایی بی تأثیر است
- ۳) موجب رسیدن میوه ها - بر روند رشد گیاه تأثیرگذار است
- ۴) مانع رویش دانه - در ریزش برگ های ساقه نقش دارد

جیبرلین ها

۳۰) کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟

متوسط - خارج از کشور - ۱۴۰۱

«نوعی تنظیم کننده رشد گیاهی می تواند علاوه بر تولید میوه های بدون دانه، در شرایطی از تشکیل لایه جداکننده برگ ممانعت به عمل آورد. این تنظیم کننده رشد،»

- ۱) رشد طولی یاخته ها و متعاقب آن رشد طولی ساقه را افزایش می دهد.
- ۲) همواره مانع تبدیل مریستم رویشی به مریستم زایشی ساقه می شود.
- ۳) می تواند تولید نوعی هورمون بازدارنده را در جوانه های جانبی ساقه تحریک کند.
- ۴) همواره در مقادیر زیاد و در حضور مقادیر اندکی از نوعی هورمون محرک رشد، باعث ریشه زایی می شود.

متوسط - ۱۴۰۱ - smart

۳۱) کدام عبارت نادرست است؟ هورمونی که

- ① نسبت آن به اکسین ساقه زایی را تحریک می‌کند، قطعاً در رشد طولی یاخته بی‌تأثیر است.
- ② در تولید میوه بدون دانه مؤثر است، توان ایجاد تأخیر در پیر شدن اندام‌های هوایی را دارد.
- ③ موجب کاهش تورژسانس در یاخته نگهبان روزنه می‌شود می‌تواند مانع از رویش دانه و جوانه شود.
- ④ باعث تشکیل لایه جدا کننده برگ می‌شود، قطعاً در بسته شدن روزنه‌های هوایی در محیط خشک بی‌تأثیر است.

پاسخنامه تشریحی

۱) از سیتوکینین به صورت افشانه برای شادابی شاخه‌های گل و افزایش مدت نگهداری میوه‌ها و سبزیجات استفاده می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه‌های ۱ و ۳: مربوط به اتیلن هستند.

گزینه ۴: مربوط به جیبرلین است.

۲) با قطع جوانه رأسی در ساقه گیاه، مقدار سیتوکینین در جوانه‌های جانبی گیاه افزایش و میزان هورمون اکسین کاهش می‌یابد. هورمون اکسین با افزایش رشد طولی یاخته‌ها، سبب افزایش طول ساقه می‌شود و هورمون سیتوکینین‌ها با تحریک تقسیم یاخته‌ای و در نتیجه، ایجاد یاخته‌های جدید، پیر شدن اندام‌های هوایی گیاه را به تأخیر می‌اندازند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: ریزش برگ با تشکیل لایه جداکننده = اتیلن

ریشه‌زایی = اکسین

گزینه ۳: بسته شدن روزنه‌ها و حفظ آب گیاه در شرایط نامساعد محیطی = آبسبزیک‌اسید ← تحریک تقسیم یاخته‌ای = سیتوکینین

گزینه ۴: کاهش رشد گیاه در شرایط نامساعد محیطی = آبسبزیک‌اسید

ایجاد یاخته‌های جدید = سیتوکینین

۳) در فن کشت بافت، نسبت بالای اکسین به سیتوکینین باعث ریشه‌زایی می‌شود. بنابراین، هورمون مورد سؤال می‌تواند سبب افزایش مدت نگهداری گل‌ها نیز شود. اکسین‌ها و جیبرلین‌ها برای درشت کردن میوه‌ها در کشاورزی به کار می‌روند.

۴) هورمونی که سبب طولی شدن ساقه‌ها می‌شود، یعنی جیبرلین نمی‌تواند سبب خفتگی دانه‌ها شود. (سبب جوانه‌زنی می‌شود) بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: آبسبزیک‌اسید، سبب خفتگی جوانه‌ها و بستن روزنه‌های هوایی می‌شود.

گزینه ۲: سیتوکینین باعث تقسیم سلولی و افزایش مدت نگهداری میوه‌ها و سبزیجات می‌شود.

گزینه ۴: اکسین سبب طولی شدن سلول‌ها و چیرگی رأسی می‌شود.

۵) هورمون‌های آبسبزیک‌اسید در روزهای گرم و خشک تعادل آب را به وسیله بستن روزنه‌های هوایی و حفظ جذب آب توسط ریشه‌ها تنظیم می‌کند. بنابراین، در این شرایط مقدار هورمون آبسبزیک‌اسید افزایش می‌یابد.

۶) اکسین باعث رشد طولی ساقه می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: اکسین باعث بازدارندگی رشد جوانه‌های جانبی می‌شود. (چیرگی رأسی)

گزینه ۲: ریزش برگ، بستگی به هورمون‌های بازدارنده مثل اتیلن دارند.

گزینه ۴: از سیتوکینین به صورت افشانه برای شادابی گل‌ها استفاده می‌شود.

۷) منظور از صورت سؤال، هورمون اتیلن است. هورمون اتیلن سبب افزایش آنزیم‌های تجزیه‌کننده دیواره می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: تحریک ریشه‌زایی: اکسین

گزینه ۲: درشت کردن میوه: جیبرلین

گزینه ۴: افزایش مدت نگهداری میوه: سیتوکینین

۸) این دو هورمون، بازدارنده رشد هستند ولی جوانه‌زنی توسط جیبرلین تحریک می‌شود.

ریزش برگ‌ها، رسیدگی میوه‌ها توسط اتیلن تحریک می‌شوند و بسته شدن روزنه‌ها توسط آبسبزیک‌اسید اتفاق می‌افتد.

۹) همان‌طور که می‌دانید آبسبزیک‌اسید که جزو هورمون‌های بازدارنده رشد است، در فرآیند خفتگی دانه‌ها نقش دارد و همچنین با بستن روزنه‌های هوایی به حفظ آب در گیاهان تحت تنش خشکی کمک می‌کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: هورمون سیتوکینین که در فن کشت بافت برای تشکیل ساقه از یاخته‌های تمایز نیافته استفاده می‌شود، با هورمون‌های بازدارنده رشد (آبسبزیک‌اسید و اتیلن) متفاوت است.

گزینه ۳: همان‌طور که می‌دانید هورمون سیتوکینین باعث تحریک تقسیمات یاخته‌ای شده و همچنین در کشاورزی می‌توان با استفاده از آن پیر شدن اندام‌های هوایی گیاه را به تأخیر انداخت. اتیلن با افزایش رسیدگی میوه‌ها، باعث کاهش مدت نگهداری آنها می‌شود.

گزینه ۴: هورمونی که باعث خفتگی دانه‌ها و مانع جوانه‌زنی آنها می‌شود، آبسبزیک‌اسید است و هورمون‌هایی که باعث به وجود آمدن میوه‌های بدون دانه می‌شوند، هورمون‌های اکسین و جیبرلین هستند که با یکدیگر متفاوتند.

۱۰) در کشاورزی از اکسین برای ریشه‌دار کردن قلمه‌ها استفاده می‌شود.

۱۱) جیبرلین‌ها بر خلاف آبسبزیک‌اسید، باعث بیدار شدن دانه‌ها از خفتگی و جوانه‌زنی آنها می‌شود. از جیبرلین‌ها برای درشت کردن میوه‌های بدون دانه (مانند جبه‌های انگور بدون دانه) استفاده می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: حفظ جذب آب توسط ریشه‌ها: آبسازیک اسید

گزینه ۳: تسهیل برداشت مکانیکی میوه‌ها: اتیلن

گزینه ۴: کنترل سنتز پروتئین در شرایط نامساعد محیطی هورمون‌های بازدارنده

۱۲) در بافت‌های آسیب‌دیده گیاهان، اتیلن تولید می‌شود. جیبرلین سبب طول شدن ساقه می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه‌های ۲ و ۳: اکسین در رأس ساقه‌ها تولید می‌شود نه اغلب بافت.

گزینه ۴: سیتوکینین باعث تحریک ساقه‌زایی می‌شود نه تحریک طول شدن ساقه.

۱۳) عامل نارنجی مخلوطی از اکسین‌ها بود.

کشف جیبرلین‌ها حاصل تلاش دانشمندان ژاپنی در بررسی نوعی بیماری قارچی بود که دانه‌رست‌های برنج به آن مبتلا می‌شدند. هر دو هورمون اکسین و جیبرلین در طول شدن ساقه گیاهان نقش دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: هورمونی که باعث شادابی گل‌ها و برگ‌ها می‌شود، سیتوکینین است. اکسین برخلاف سیتوکینین مانع رویش جوانه‌های جانبی می‌شود. در نتیجه، در توقف یاخته‌ها در مرحله‌ای از چرخه یاخته‌ای نقش دارد.

گزینه ۲: اتیلن باعث تسریع رسیدگی میوه‌ها می‌شود. هر دو در پدیده ریزش برگ در گیاه نقش دارند، افزایش نسبت اتیلن به اکسین محرک تولید آنزیم‌های تجزیه‌کننده دیواره است.

گزینه ۴: آبسازیک اسید، مانع رویش دانه و جوانه‌ها در شرایط نامساعد محیطی می‌شود، هورمون‌های بازدارنده رشد از طریق تغییر بیان ژن یاخته‌ها، اثر خود را می‌گذارند.

۱۴) با قطع جوانه انتهایی، در جوانه جانبی اکسین کم و سیتوکینین زیاد می‌شود. سیتوکینین در تقسیم سلولی و اکسین در تشکیل میوه بدون دانه نقش دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: سیتوکینین باعث ریزش برگ‌ها نمی‌شود و سرعت پیرشدن اندام‌های هوایی گیاه را کند می‌کند.

گزینه ۳: سیتوکینین باعث رشد تعداد یاخته‌ها می‌شود و اکسین عامل رشد طولی یاخته‌ها است.

گزینه ۴: عامل اصلی تحریک ریشه‌زایی اکسین است نه سیتوکینین. (اگرچه برای ریشه‌زایی مقدار کم سیتوکینین در برابر مقدار زیاد اکسین لازم است)

۱۵) وقتی گل‌های آکاسیا باز می‌شوند، نوعی ترکیب شیمیایی تولید و منتشر می‌کنند که با فراری دادن مورچه‌ها، مانع از حمله آنها به زنبورها می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: مورچه‌های نگهبان آکاسیا به زنبورها حمله می‌کنند.

گزینه ۳: درخت آکاسیا ترکیب شیمیایی برای فراری دادن مورچه‌ها آزاد می‌کند.

گزینه ۴: خود گل آکاسیا عامل جلب زنبورهای گرده‌افشان به سمت گیاه است.

۱۶) سیتوکینین‌ها باعث تحریک تقسیم سلولی می‌شوند، در حالی که اتیلن، باعث تسهیل در برداشت مکانیکی میوه‌ها می‌شود؛ بنابراین، می‌توان گفت سیتوکینین‌ها

نمی‌توانند سبب تسهیل در برداشت مکانیکی میوه‌ها شوند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: از جیبرلین‌ها برای درشت کردن برخی میوه‌های بدون دانه استفاده می‌کنند. از همین هورمون برای تحریک طول شدن ساقه‌ها نیز استفاده می‌شود.

گزینه ۲: از اکسین در کشاورزی برای ریشه‌دار کردن قلمه‌ها استفاده می‌شود، همچنین اکسین با توقف رشد جوانه‌های جانبی، باعث چیرگی رأسی می‌شود.

گزینه ۳: آبسازیک اسید از هورمون‌های بازدارنده رشد است و در عدم رشد دانه‌ها نقش دارد. این هورمون، می‌تواند باعث پلاسمولیز، خروج آب از سلول‌های نگهبان روزنه (بستن روزنه‌ها) شود.

۱۷) هورمون اتیلن موجب افزایش رسیدگی میوه‌ها می‌شود.

۱۸) هورمون اکسین، مسئول ایجاد گرانش‌ها است، از طرف دیگر، اکسین موجب تشکیل ریشه روی قلمه‌ها می‌شود.

۱۹) جیبرلین‌ها باعث طول شدن ساقه و رویش دانه‌ها می‌شوند، همچنین در تولید میوه‌های بدون دانه و درشت کردن میوه‌ها به کار می‌روند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: آبسازیک اسید، مانع رویش دانه‌ها و رشد جوانه‌ها می‌شود، اما نقشی در درشت کردن میوه‌ها ندارد.

گزینه ۳: سیتوکینین‌ها برای شادابی شاخه‌های گل مورد استفاده قرار می‌گیرند که از آنها برای تشکیل ساقه از سلول تمایز نیافته استفاده می‌شود نه تمایز یافته.

گزینه ۴: آبسازیک اسید باعث حفظ تعادل آب در گیاهان تحت تنش خشکی می‌شود، اما افزایش مدت نگهداری میوه‌ها با سیتوکینین میسر می‌شود.

۲۰) منظور اکسین است که در جوانه رأسی تولید شده و باعث رشد سلول‌ها می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: اتیلن سبب ریزش برگ درختان می‌شود.

گزینه ۳: آبسازیک اسید، رشد گیاه را در شرایط نامساعد کاهش می‌دهد.

گزینه ۴: هورمون‌های بازدارنده رشد، سنتز پروتئین را در شرایط نامساعد محیطی کنترل می‌کنند.

۲۱) سیتوکینین نوعی هورمون محرک رشد است. ریزش برگ‌ها از آثار هورمون‌های بازدارنده رشد است.

۲۲) سیتوکینین، سرعت پیر شدن برخی اندام‌های گیاهی را کاهش می‌دهد. در کشت بافت، از این هورمون برای تشکیل ساقه از کال استفاده می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: مهار رشد جوانه‌های جانبی: اکسین

گزینه ۳: کنترل مراحل انتهایی نمو: اتیلن

گزینه ۴: درشت کردن میوه‌های بدون دانه: جیبرلین

۲۳) ۱ ۲ ۳ ۴ گاز اتیلن، بازدارندهٔ رشد است.

۲۴) ۱ ۲ ۳ ۴ از جیبرلین و اکسین برای تولید میوه‌های بدون دانه استفاده می‌شود.

۲۵) ۱ ۲ ۳ ۴ اکسین جوانهٔ رأسی (عامل چیرگی راسی)، تولید اتیلن در جوانه‌های جانبی را تحریک می‌کند. پس منظور صورت سؤال، اتیلن است.

برگ در پاسخ به افزایش نسبت اتیلن به اکسین، آنزیم‌های تجزیه‌کنندهٔ دیوارهٔ باخته را تولید می‌کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: اتیلن توسط بافت آسیب‌دیده تولید می‌شود.

گزینهٔ ۲: اتیلن می‌تواند باعث رسیدگی میوه‌های نارس شود.

گزینهٔ ۳: سیتوکینین‌ها با تحریک تقسیم باخته‌ای و در نتیجه، ایجاد باخته‌های جدید، پیر شدن اندام‌های هوایی گیاه را به تأخیر می‌اندازند؛ نه اتیلن‌ها.

۲۶) ۱ ۲ ۳ ۴ اکسین در ریشه‌زایی و در نتیجه، قلمه‌زنی استفاده می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: از اکسین به‌عنوان علف‌کش استفاده می‌شود، اما از سوخت فسیلی اتیلن تولید می‌شود.

گزینهٔ ۲: جملهٔ اول در مورد اکسین و جیبرلین و جملهٔ دوم در مورد آبسیزیک‌اسید است.

گزینهٔ ۴: جملهٔ اول مربوط به آبسیزیک‌اسید و جملهٔ دوم مربوط به اتیلن است.

۲۷) ۱ ۲ ۳ ۴ با قطع جوانهٔ رأسی مقدار سیتوکینین در جوانه‌های جانبی افزایش و مقدار اکسین آنها کاهش می‌یابد، در نتیجه، جوانه‌های جانبی رشد می‌کنند. اگر بعد از قطع

جوانهٔ رأسی، در محل برش، اکسین قرار دهیم، جوانه‌های جانبی رشد نمی‌کنند. این آزمایش نشان می‌دهد که اکسین از جوانهٔ رأسی به جوانه‌های جانبی می‌رود و مانع از رشد آنها می‌شود.

اکسین ریشه‌زایی را تحریک می‌کند؛ بنابراین، برای تکثیر رویشی گیاهان با استفاده از قلمه به کار می‌رود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: اکسین‌ها را برای ساختن سموم کشاورزی به منظور از بین بردن گیاهان خودرو در مزارعی مانند مزرعه گندم، به کار بردند. اما بخش دوم این گزینه در مورد اتیلن بیان شده است.

گزینهٔ ۲: جیبرلین‌ها بر خارجی‌ترین لایهٔ درون‌دانه (لایهٔ گلوتن‌دار) اثر می‌گذارند و سبب تولید و رها شدن آنزیم‌های گوارشی در دانه می‌شوند. این هورمون در رشد ریشه نقشی ایفا نمی‌کند.

رشد ریشه تحت اثر اکسین صورت می‌گیرد.

گزینهٔ ۴: هورمون آبسیزیک‌اسید مانع رویش دانه شده و می‌تواند از آزاد شدن آمیلاز در جوانه‌های غلات جلوگیری کند. بخش دوم این گزینه در ارتباط با «اتیلن» صادق است.

۲۸) ۱ ۲ ۳ ۴ منظور صورت سؤال هورمون اکسین می‌باشد. این هورمون در فرآیند چیرگی راسی، سبب تولید هورمون اتیلن در جوانه‌های جانبی ساقه شده و رشد آنها را مهار

می‌کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: این مورد مربوط به آبسیزیک‌اسید است.

گزینهٔ ۲: این هورمون لزوماً مانع گلدهی گیاه نمی‌شود. این نقش بیشتر مربوط به بازدارنده‌های رشد است.

گزینهٔ ۴: هورمون ساقه‌زایی، سیتوکینین است.

۲۹) ۱ ۲ ۳ ۴ آبسیزیک‌اسید مانع رویش دانه می‌شود، اما در ریزش برگ نقش ندارد. اتیلن در ریزش برگ نقش دارد.

متاسفانه سازمان سنجش گزینهٔ ۱ را به‌عنوان جواب برگزیده است. قضاوت با شما!!!

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: جیبرلین و اکسین در رشد طولی باخته‌ها و تولید میوه‌های بدون دانه نقش دارند.

گزینهٔ ۲: جیبرلین در تولید و فعالیت آمیلاز دانهٔ غلات نقش دارد، اما طبق کتاب اکسین در ریشه‌زایی نقش دارد.

گزینهٔ ۳: اتیلن موجب رسیدن میوه‌ها می‌شود. این هورمون، نوعی بازدارندهٔ رشد است؛ پس حتماً بر روند رشد گیاه مؤثر است.

۳۰) ۱ ۲ ۳ ۴ اکسین مانع تبدیل مریستم رویشی به مریستم زایشی نمی‌شود.

گزینهٔ ۱: اکسین با افزایش رشد طولی باخته‌ها، سبب افزایش طول ساقه می‌شود.

گزینهٔ ۳: اکسین، عامل چیرگی راسی است و اکسین جوانهٔ راسی، تولید اتیلن (نوعی هورمون بازدارنده) در جوانه‌های جانبی را تحریک می‌کند.

گزینهٔ ۴: اکسین همواره در مقادیر زیاد و در حضور مقادیر اندکی از سیتوکینین ریشه‌زایی را موجب می‌شود.

۳۱) ۱ ۲ ۳ ۴ گزینهٔ ۱: درست است، زیرا سیتوکینین در رشد طولی باخته‌ها بی‌تأثیر می‌باشد.

گزینهٔ ۲: نادرست است، جیبرلین و اکسین برای ایجاد میوه بی‌دانه به کار می‌روند در حالی که تأخیر در پیر شدن اندام‌های هوایی مربوط به سیتوکینین می‌باشد.

گزینهٔ ۳: درست است، آبسیزیک‌اسید با کاهش تورژسانس در سلول‌های نگهبان روزه سبب بسته شدن روزنه‌های هوایی می‌شود. همچنین مانع از رویش دانه‌ها در شرایط نامساعد می‌شود.

گزینهٔ ۴: درست است، زیرا اتیلن باعث تولید لایهٔ جداکننده برگ از شاخه می‌شود در حالی که بسته شدن روزنه‌های هوایی در محیط خشک ناشی از آبسیزیک‌اسید می‌باشد.

پاسخنامه کلیدی

۱	۱	۲	۳	۴
۲	۱	۲	۳	۴
۳	۱	۲	۳	۴
۴	۱	۲	۳	۴
۵	۱	۲	۳	۴
۶	۱	۲	۳	۴
۷	۱	۲	۳	۴
۸	۱	۲	۳	۴

۹	۱	۲	۳	۴
۱۰	۱	۲	۳	۴
۱۱	۱	۲	۳	۴
۱۲	۱	۲	۳	۴
۱۳	۱	۲	۳	۴
۱۴	۱	۲	۳	۴
۱۵	۱	۲	۳	۴
۱۶	۱	۲	۳	۴

۱۷	۱	۲	۳	۴
۱۸	۱	۲	۳	۴
۱۹	۱	۲	۳	۴
۲۰	۱	۲	۳	۴
۲۱	۱	۲	۳	۴
۲۲	۱	۲	۳	۴
۲۳	۱	۲	۳	۴
۲۴	۱	۲	۳	۴

۲۵	۱	۲	۳	۴
۲۶	۱	۲	۳	۴
۲۷	۱	۲	۳	۴
۲۸	۱	۲	۳	۴
۲۹	۱	۲	۳	۴
۳۰	۱	۲	۳	۴
۳۱	۱	۲	۳	۴