

نوتروکراچی

فصل نهم - زیست یازدهم



یہ گاز بڑنی، یہ فصل کنکور می پڑھ!



نوטר وفیل خونه رتبه برترها

قبولی های کنکور ۱۴۰۳



رتبه ۲



محمدعلی موسی پور

تک رقمی نوטר وفیل

رتبه ۶۸



منیره زمانی

رتبه ۴۸



محمدحسین هاشمی

دو رقمی های نوטר وفیل

رتبه ۱۹۵



سید حسین تقوی

رتبه ۱۳۴



امیرمحمد ملکشاهی

رتبه ۱۱۲



امیرمحمد شریفی کلوری

سه رقمی و چهار رقمی های نوטר وفیل

رتبه ۵۷۵



هانیه گنجعلی

رتبه ۵۰۹



علیرضا شهنساری

رتبه ۴۲۸



مهدیه اسدی ارزنده

رتبه ۳۵۷



فاطمه مروت بلسی

رتبه ۶۶۸



فائزه حیدری دهکردی

رتبه ۶۳۹



هلیا رضایی

رتبه ۶۲۷



فریما آقاپور

رتبه ۶۰۳



ریحانه فلاح امینی

رتبه ۸۸۱



حلما ناصری

رتبه ۸۰۵



لعیا زنگنه قاسم آبادی

رتبه ۷۹۳



سارینا تقی زاده

رتبه ۶۷۴



علی اسدی

رتبه ۱۰۲۰



مهسا پیری

رتبه ۱۰۲۰



سارا دهقان

رتبه ۹۹۵



جواد فلاحتی

رتبه ۹۱۴



کیانا شیرین فر

رتبه ۱۱۲۵



سمیرا تباوار

رتبه ۱۱۱۱



رضا نصیری مدیسه

رتبه ۱۰۴۹



محمد خرم آبادی

رتبه ۱۰۲۴



ژینو نادری

رتبه ۱۲۶۷



مهدی آزادبخت

رتبه ۱۲۲۵



سید مهدی حیات غیبی

رتبه ۱۲۲۵



مهدی فیض زاده

رتبه ۱۲۰۴



یکتا سلیمانی پور

رتبه ۱۴۰۹



غزل قبادی

رتبه ۱۳۱۶



یسری ابوالمحمدی مله

رتبه ۱۳۰۶



مهتاب کامل

رتبه ۱۲۷۲



نرگس جوانی

رتبه ۱۵۹۸



محمد رضا دادپور

رتبه ۱۵۸۷



مهدی تیموری

رتبه ۱۴۳۹



ریحانه جعفری خیرخواه

رتبه ۱۴۱۶



زینب پارسا صفت

رتبه ۱۷۲۹



علی عزیززاده

رتبه ۱۷۲۹



علیرضا انصاری

رتبه ۱۶۶۹



مائده سادات حسینی

رتبه ۱۶۱۹



مehشید خانی

رتبه ۱۷۸۲



یاسین رئیسی زیدآبادی

رتبه ۱۷۷۶



علی عرب خانی

رتبه ۱۷۴۲



الهه فکاری



مشاوره کنکور نوتروفیل

سوالات کنکور فصل ۹ زیست

یازدهم _ نوتروفیل بهار ۱۴۰۴

مناسب تمام کنکوری های

رشته تجربی

فهرست

فصل نهم : پاسخ گیاهان به محرک ها

- گفتار ۱: تنظیم کننده های رشد در گیاهان ۱
- محرک های رشد - اکسین ها ۱
- سیتوکینین ها ۱
- جیبرلین ها ۱
- بازدارنده های رشد (آبسیزیک اسید و اتیلن) ۱
- ریزش برگ ۴
- گفتار ۲: پاسخ به محیط ۴
- پاسخ هایی از جنس دفاع ۴
- جانوران از گیاهان حفاظت می کنند. ۵



فصل نهم : پاسخ گیاهان به محرک ها



گفتار ۱: تنظیم کننده های رشد در گیاهان  محرک های رشد - اکسین ها

مرجع: سراسری- ۱۳۸۷

۱ امروزه از ترکیبات مؤثر در نورگرایی گیاهان گندمی، در استفاده می شود. (با تغییر)

۱ رشد جوانه های جانبی ۲ افزایش مدت نگهداری میوه ها ۳ حفظ تعادل آب در گیاهان ۴ تقویت ریشه زایی

سیتوکینین ها 

مرجع: سراسری- ۱۳۸۴

۲ نقش سیتوکینین کدام است؟

۱ افزایش رسیدگی میوه ها ۲ افزایش مدت نگهداری میوه ها ۳ تسهیل در برداشت مکانیکی میوه ها ۴ درشت کردن میوه های بدون دانه

مرجع: سراسری- ۱۳۷۷

۳ در کدام مورد، تراکم بیشتری از اکسین لازم است؟

۱ رشد جوانه های جانبی ۲ ریزش برگ ۳ رشد طولی ساقه ۴ شادابی گل ها

۴ در پی استفاده از نوعی تنظیم کننده رشد گیاهی بر جوانه های جانبی مهارشده گیاه فلفل زینتی، بازدارندگی رشد این جوانه ها از بین می رود.

مرجع: سراسری- ۱۴۰۲

این هورمون گیاهی، کدام نقش دیگر را نیز می تواند عهده دار باشد؟

۱ برگ های پولک مانند ضخیم را بر روی جوانه ها حفظ نماید. ۲ روند تجزیه مولکول های سبزینه (کلروفیل) برگ ها را به تأخیر اندازد. ۳ باعث حفظ آب گیاه در شرایط نامساعد محیط شود. ۴ تشکیل لایه جداکننده در دمبرگ را تسریع کند.

جیبرلین ها 

مرجع: سراسری- ۱۳۸۲

۵ در کشاورزی، برای داشتن نارنگی های درشت بی دانه، از کدام هورمون استفاده می شود؟ (با تغییر)

۱ جیبرلین ۲ اتیلن ۳ آبسزیک اسید ۴ سیتوکینین

مرجع: خارج از کشور- ۱۴۰۱

۶ کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب 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، »

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.

بازدارنده های رشد (آبسزیک اسید و اتیلن) 

۷ با قطع جوانه رأسی در ساقه یک گیاه جوان، مقدار نوعی هورمون گیاهی در جوانه های جانبی گیاه افزایش و مقدار نوع دیگری هورمون در

مرجع: سراسری- ۱۳۹۸

این جوانه ها کاهش خواهد یافت. در یک گیاه دارای جوانه رأسی ساقه، نقش این دو هورمون به ترتیب کدام است؟

۱ ریزش برگ با تشکیل لایه جداکننده - تحریک ریشه زایی ۲ تأخیر در پیرشدن اندام های هوایی - رشد طولی یاخته ها ۳ تحریک تقسیم یاخته ای - بستن روزنه های هوایی در شرایط خشکی ۴ کاهش رشد گیاه در شرایط نامساعد محیطی - ایجاد یاخته های جدید

۸ در کشت بافت، ماده ای که به همراه اکسین، ریشه زایی را تحریک می کند، در کشاورزی برای مورد استفاده قرار می گیرد. (با

مرجع: سراسری- ۱۳۹۰

تغییر)

۱ درشت کردن میوه ها ۲ تازه نگه داشتن گل ها ۳ بازدارندگی رشد جوانه های جانبی ۴ تسهیل در برداشت مکانیکی میوه ها





- ۹ در گیاهان، هورمونی که محرک است، نمی تواند سبب شود. مرجع: سراسری- ۱۳۹۳
- ۱ خفتگی جوانه ها - پلاسمولیز سلول های نگهبان روزنه ها ۲ تقسیم سلولی - افزایش مدت نگهداری میوه ها ۳ طویل شدن ساقه ها - خفتگی دانه ها ۴ افزایش طول دیواره سلول ها - توقف رشد جوانه های جانبی
- ۱۰ در روزهای گرم و خشک و با جریان شدید باد، کدام هورمون در گیاه افزایش می یابد؟ مرجع: سراسری- ۱۳۸۰
- ۱ آبسیزیک اسید ۲ اکسین ۳ سیتوکینین ۴ جیبرلین
- ۱۱ هورمونی که با افزایش تولید آن در جوانه های جانبی، رشد این جوانه ها متوقف می شود، عهده دار کدام نقش زیر است؟ (با تغییر) مرجع: خارج از کشور- ۱۳۸۶
- ۱ تحریک ریشه زایی ۲ درشت کردن میوه ها ۳ افزایش تولید آنزیم های تجزیه کننده دیواره ۴ افزایش مدت نگهداری میوه
- ۱۲ کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟ (با تغییر) مرجع: سراسری- ۱۳۹۷
- نوعی از ترکیبات تنظیم کننده رشد گیاهی که می کند، باعث می شود.
- ۱ فرایندهای مربوط به مقاومت گیاه در شرایط سخت را کنترل - تشکیل ساقه از سلول های تمایز نیافته ۲ آب را در گیاهان تحت تنش خشکی حفظ - خفتگی دانه ها و جوانه ها ۳ تقسیم باخته های را تحریک - کاهش مدت نگهداری میوه ها ۴ از جوانه زنی دانه ها جلوگیری - تولید میوه های بدون دانه
- ۱۳ کدام عمل را نمی توان به آبسیزیک اسید یا اتیلن نسبت داد؟ مرجع: سراسری- ۱۳۸۳
- ۱ ریزش برگ ها ۲ بیداری جوانه ها ۳ رسیدگی میوه ها (زودرس کردن میوه ها) ۴ بسته شدن (بستن) روزنه های هوایی
- ۱۴ بعضی هورمون ها بر رویش دانه نخود اثر بازدارنده دارند؛ هورمونی که می تواند بازدارندگی این دانه را برطرف سازد، در نیز نقش دارد. (با تغییر) مرجع: خارج از کشور- ۱۳۸۹
- ۱ درشت کردن میوه های بدون دانه ۲ حفظ جذب آب توسط ریشه ها ۳ ریزش میوه ها ۴ کنترل رشد در شرایط نامساعد محیطی
- ۱۵ با قطع جوانه رأسی در ساقه یک گیاه جوان، مقدار نوعی هورمون گیاهی در جوانه های جانبی، افزایش و نوعی دیگر کاهش می یابد. در یک گیاه دارای جوانه رأسی ساقه، نقش این دو هورمون به ترتیب، کدام است؟ مرجع: خارج از کشور- ۱۳۹۸
- ۱ ریزش برگ - تأخیر در پیرشدن اندام های هوایی ۲ ایجاد باخته های جدید - تشکیل میوه های بدون دانه ۳ رشد طولی باخته ها - کاهش رشد گیاه در شرایط نامساعد ۴ تحریک ریشه زایی - بستن روزنه های هوایی در شرایط خشکی
- ۱۶ هورمونی که محرک است، نمی تواند سبب شود. (با تغییر) مرجع: خارج از کشور- ۱۳۹۳
- ۱ درشت کردن میوه های بی دانه - تحریک طویل شدن ساقه ها ۲ ریشه دار کردن قلمه ها - توقف رشد جوانه های جانبی ۳ پلاسمولیز سلول های نگهبان روزنه ها - عدم رشد دانه ها ۴ تقسیم سلولی - تسهیل در برداشت مکانیکی میوه ها
- ۱۷ کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟ (با تغییر) مرجع: خارج از کشور- ۱۳۹۷
- نوعی از ترکیبات تنظیم کننده رشد گیاهی که باعث می شود، برای مورد استفاده قرار می گیرد.
- ۱ جلوگیری از رویش دانه ها و رشد جوانه ها - درشت کردن میوه ها ۲ طویل شدن ساقه و رویش دانه - تولید میوه های بدون دانه ۳ شادابی شاخه های گل - تشکیل ساقه از باخته های تمایز نیافته ۴ حفظ تعادل آب در گیاهان تحت تنش خشکی - افزایش مدت نگهداری میوه ها
- ۱۸ هورمونی که از سوخت های فسیلی آزاد می شود، را افزایش می دهد. (با تغییر) مرجع: سراسری- ۱۳۸۸
- ۱ رشد جوانه های جانبی ۲ مدت نگهداری میوه ها ۳ سرعت رسیدگی میوه ها ۴ شادابی شاخه های گل



مرجع: سراسری - ۱۳۷۲

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

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

مرجع: سراسری - ۱۳۸۵

۲۰ تحت تأثیر صورت نمی‌گیرد. (با تغییر)

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

۲۱ کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

«در گیاهان، تنظیم‌کننده رشدی که به واسطه عامل چیرگی راسی در جوانه‌های جانبی تولید می‌گردد، شود.» مرجع: خارج از کشور - ۱۳۹۹

- 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 دیوار

۲۲ هورمونی که سرعت پیرشدن برخی اندام‌های گیاهی را کاهش می‌دهد، در نقش دارد. (با تغییر) مرجع: خارج از کشور - ۱۳۸۸

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

۲۳ کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در گیاهان، تنظیم‌کننده رشدی که به واسطه عامل چیرگی راسی در جوانه‌های جانبی تولید و افزایش می‌یابد، شود.» مرجع: سراسری - ۱۳۹۹

- ۱ نمی‌تواند باعث تأخیر در پیرشدن اندام‌های هوایی ۲ می‌تواند سبب ایجاد ساقه از یاخته‌های تمایز یافته ۳ نمی‌تواند باعث تحریک تولید آنزیم‌های تجزیه‌کننده دیواره یاخته‌ها ۴ می‌تواند در شرایط نامساعد سبب کاهش عمل تعرق و مانع رویش دانه

۲۴ کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

«نوعی هورمون گیاهی که» مرجع: سراسری - ۱۴۰۰

- ۱ در کشاورزی به‌عنوان 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.

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

«هر تنظیم‌کننده رشد گیاهی که می‌شود،»

- ۱ باعث رشد طولی یاخته‌ها - برای تولید میوه‌های بدون دانه مورد استفاده قرار می‌گیرد
۲ باعث تولید و فعالیت آمیلاز دانه غلات - بر فعالیت ریشه‌زایی بی‌تأثیر است
۳ موجب رسیدن میوه‌ها - بر روند رشد گیاه تأثیر گذار است
۴ مانع رویش دانه - در ریزش برگ‌های ساقه نقش دارد

۲۶ کدام گزینه، عبارت زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟

«نوعی هورمون گیاهی که» مرجع: خارج از کشور - ۱۴۰۰

- ۱ در کشاورزی به‌عنوان علف‌کش استفاده می‌شود، از سوخت‌های فسیلی نیز آزاد می‌گردد.
۲ برای تولید میوه‌های بدون دانه به‌کار 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 در پی استفاده از نوعی تنظیم‌کننده رشد گیاهی، بر جوانه‌های جانبی مهارشده گیاه فلفل زینتی، بازدارندگی رشد این جوانه‌ها از بین می‌رود. این هورمون گیاهی، چند نقش دیگر زیر را می‌تواند عهده‌دار باشد؟
- الف) تحت شرایطی، رشد ریشه‌ها را مهار کند.
- ب) تشکیل لایه جداکننده دمبرگ را تسریع کند.
- ج) سبب بسته شدن روزنه‌ها در شرایط نامساعد محیطی شود.
- د) روند تجزیه مولکول‌های سبزینه (کلروفیل) برگ‌ها را به تأخیر بیندازد.

مرجع: خارج از کشور - ۱۴۰۲

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

- ۲۸ نوعی هورمون گیاهی می‌تواند عمر سبزی خوردن را بعد از برداشت افزایش دهد. کدام دو نقش زیر، به این هورمون تعلق دارد؟
- ۱) ایجاد ریشه در گیاهان پسته و گردو و ریزش میوه در گیاه پنبه
- ۲) القای تقسیم در یاخته‌های کال و رشد جوانه‌های جانبی در گیاهان بوته‌ای
- ۳) جانشین سرما در جوانه‌زنی دانه‌ها و ممانعت از رویش و رشد علف‌های هرز
- ۴) به خواب رفتن جوانه‌ها در گیاهان چوبی و جلوگیری از رویش دانه در داخل میوه
- ۲۹ در صنعت به منظور تهیه مالت از دانه‌های جو، این دانه‌ها را تحت تأثیر نوعی هورمون گیاهی وادار به جوانه زدن می‌کنند. کدام دو نقش زیر، درباره این هورمون، صحیح است؟

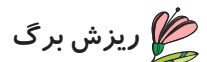
مرجع: سراسری - ۱۴۰۳

- ۱) تجزیه سبزینه (کلروفیل)ها و ظاهر شدن کاروتنوئیدها در میوه گوجه‌فرنگی و تنظیم چرخه یاخته‌های گیاهی
- ۲) ایجاد ریشه در قلمه گیاه گندم و مهار پیری برگ‌های جداشده از گیاه زنبق
- ۳) افزایش طول ساقه گیاه شمعدانی و درشت کردن پرتقال بدون دانه
- ۴) سرکوب رشد جوانه‌های جانبی گیاه لوبیا و ریزش برگ گیاه رز

- ۳۰ در صنعت به منظور تهیه مالت از دانه‌های جو، این دانه‌ها را تحت تأثیر نوعی هورمون گیاهی، وادار به جوانه زدن می‌کنند، کدام دو نقش زیر، به این هورمون اختصاص دارد؟

مرجع: خارج از کشور - ۱۴۰۳

- ۱) تجزیه سبزینه (کلروفیل)ها و ظاهر شدن کاروتنوئیدها در میوه گوجه‌فرنگی و ریزش برگ گیاه رز
- ۲) درشت کردن حبه‌های انگور بی‌دانه و رشد طولی سریع فاصله بین گره‌های ساقه گیاه برنج
- ۳) ایجاد ریشه در قلمه گیاه شمعدانی و سرکوب رشد جوانه‌های جانبی گیاه لوبیا
- ۴) تنظیم چرخه یاخته‌های گیاهی و مهار پیری برگ‌های جداشده از گیاه زنبق



ریزش برگ

- ۳۱ کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
- نوعی تنظیم‌کننده رشد گیاهی می‌تواند علاوه بر تولید میوه‌های بدون دانه، در شرایطی از تشکیل لایه جداکننده برگ ممانعت به عمل آورد. این تنظیم‌کننده رشد،

مرجع: سراسری - ۱۴۰۱

- ۱) مانع رویش دانه و رشد جوانه‌ها در شرایط نامساعد محیط می‌شود.
- ۲) همواره مانع تبدیل مریستم رویشی به مریستم زایشی ساقه می‌شود.
- ۳) می‌تواند تولید نوعی هورمون بازدارنده را در جوانه‌های جانبی ساقه تحریک کند.
- ۴) همواره در مقادیر زیاد و در حضور مقادیر اندکی از نوعی هورمون محرک رشد، باعث ساقه‌زایی می‌شود.

گفتار ۲: پاسخ به محیط پاسخ‌هایی از جنس دفاع

- ۳۲ کدام عبارت، در ارتباط با آن دسته از گیاهان آوندی که از طریق دانه تولیدمثل می‌کنند، درست است؟
- ۱) فقط بعضی از آنها می‌توانند از طریق فرایندی، باعث مرگ یاخته‌های خود شوند.
- ۲) همه آنها، نیتروژن موردنیاز خود را فقط به‌صورت یون آمونیوم یا نیترات جذب می‌کنند.
- ۳) فقط بعضی از آنها، می‌توانند مواد مضر برای گیاه را به‌صورت ایمن در خود نگهداری کنند.
- ۴) اغلب آنها، از طریق ریشه فقط با انواعی از موجودات فتوسنتزکننده رابطه هم‌زیستی دارند.

مرجع: سراسری - ۱۴۰۳





جانوران از گیاهان حفاظت می کنند.

۳۳ کدام عبارت، صحیح است؟

مرجع: خارج از کشور - ۱۳۹۸

- ۱ گیاه آکاسیا با آزاد کردن نوعی ترکیب شیمیایی، مورچه ها را از خود فراری می دهد.
- ۲ گیاه آکاسیا پس از آزاد نمودن نوعی ترکیب شیمیایی، مانع حمله زنبورها به مورچه ها می شود.
- ۳ مورچه ها پس از آزاد نمودن نوعی ترکیب شیمیایی، شروع به خوردن برگ های درخت آکاسیا می کنند.
- ۴ مورچه ها با آزاد کردن نوعی ترکیب شیمیایی، توجه زنبورهای گرده افشان را به سمت گیاه آکاسیا جلب می کنند.

۳۴ مطابق با اطلاعات کتاب درسی، جانورانی که بر روی درخت آکاسیا زندگی و از آن محافظت می کنند، چه مشخصه ای دارند؟

مرجع: سراسری - ۱۴۰۲

- ۱ به واسطه تولید و انتشار نوعی ترکیب شیمیایی، باعث مرگ یا بیماری گیاهخواران می شوند.
- ۲ همواره در کنار گیاه آکاسیا باقی می مانند و به حشراتی که قصد خوردن آن را دارند، هجوم می برند.
- ۳ به واسطه داشتن زندگی گروهی و داشتن نگهبانان گروه، احتمال شکار شدنشان پایین آمده است.
- ۴ در گرده افشانی گل های آکاسیا که فاقد بوی قوی و رنگ های درخشان است، نقش اصلی را دارند.



پاسخنامه تشریحی

گزینه ۴: هورمون اکسین، مسئول ایجاد گرایش‌ها است، از طرف دیگر، اکسین موجب تشکیل ریشه روی قلمه‌ها می‌شود.

۶۷-۱۰-۲۴

گزینه ۲: 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.

۶۹-۱۴-۱۷

گزینه ۳: 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.

۶۲-۱۴-۲۴

گزینه ۲

سیتوکینین باعث رشد جوانه‌های جانبی می‌شود. این هورمون پیر شدن اندام‌های هوایی گیاه مثل برگ را به تأخیر می‌اندازد؛ بنابراین می‌توان گفت هورمون سیتوکینین باعث تأخیر در روند تجزیه شدن کلروفیل در برگ و تغییر رنگ در آنها می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱ و ۳: حفظ آب گیاه و برگ‌های پولک‌مانند بر روی جوانه‌ها از اثرات هورمون آبسزیک‌اسید است.

۴: افزایش نسبت هورمون اتیلن به اکسین در برگ باعث ایجاد لایه جداکننده در قاعده دم‌برگ می‌شود.

۳۲-۷-۶۲

گزینه ۱: از جیبرلین و اکسین برای تولید میوه‌های بدون دانه استفاده می‌شود.

۷۲-۱۱-۱۷

گزینه ۲: اکسین مانع تبدیل مریستم رویشی به مریستم زایشی نمی‌شود.

گزینه ۱: اکسین با افزایش رشد طولی یاخته‌ها، سبب افزایش طول ساقه می‌شود.

گزینه ۳: اکسین، عامل چیرگی رأسی است و اکسین جوانه رأسی، تولید اتیلن (نوعی هورمون بازدارنده) در جوانه‌های جانبی را تحریک می‌کند.

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

۴۳-۱۳-۴۴

گزینه 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 = آبسزیک‌اسید ← تحریک تقسیم یاخته‌ای = سیتوکینین

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

ایجاد یاخته‌های جدید = سیتوکینین

۴۳-۳۶-۲۱

گزینه ۲: در فن کشت‌باقت، 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.

۵۰-۱۸-۳۲

گزینه ۳: هورمونی که سبب طویل شدن ساقه‌ها می‌شود، یعنی جیبرلین نمی‌تواند سبب خفتگی دانه‌ها شود. (سبب جوانه‌زنی می‌شود)

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: آبسزیک‌اسید، 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 طویل شدن سلول‌ها و چیرگی رأسی می‌شود.

۶۵-۸-۲۷

گزینه ۱: هورمون‌های آبسزیک‌اسید 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 آبسزیک‌اسید افزایش می‌یابد.

۷۷-۵-۱۹

گزینه ۱۱: 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

۴۱-۳۷-۲۲

گزینه ۲: همان‌طور که می‌دانید آبسیزیک‌اسید 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 کشت‌بافت برای تشکیل ساقه از یاخته‌های تمایز نیافته استفاده می‌شود، با هورمون‌های بازدارنده رشد (آبسیزیک‌اسید 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 پیرشدن 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، آبسیزیک‌اسید است و هورمون‌هایی که باعث به‌وجود آمدن میوه‌های بدون دانه می‌شوند، هورمون‌های اکسین و جیبرلین هستند که با یکدیگر متفاوتند.

۶۴-۷-۲۹

گزینه ۲: 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 آبسیزیک‌اسید اتفاق می‌افتد.

۷۰-۸-۲۱

گزینه ۱: جیبرلین‌ها برخلاف آبسیزیک‌اسید، 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: آبسیزیک‌اسید

گزینه ۳: تسهیل برداشت مکانیکی میوه‌ها: اتیلن

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

۵۱-۱۳-۳۶

گزینه ۲: 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)

۴۴-۴۱-۱۵

گزینه ۴: 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 ۱: از جیبرلین‌ها برای درشت کردن برخی میوه‌های بدون دانه استفاده می‌کنند. از همین هورمون برای تحریک تولید 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: آبسیزیک‌اسید 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.

۶۸-۱۳-۱۹

گزینه ۲: جیبرلین‌ها باعث تولید شدن ساقه و رویش دانه‌ها می‌شوند، همچنین در تولید میوه‌های بدون دانه و درشت کردن میوه‌ها به‌کار می‌روند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: آبسیزیک‌اسید، 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: آبسیزیک‌اسید باعث حفظ تعادل آب در گیاهان تحت تنش خشکی می‌شود، اما افزایش مدت نگهداری میوه‌ها با سیتوکینین میسر می‌شود.

۶۰-۱۲-۲۸

گزینه ۳: هورمون اتیلن موجب افزایش رسیدگی میوه‌ها می‌شود.

۷۵-۶-۱۹

گزینه ۳: گاز اتیلن، بازدارنده رشد است.

۶۶-۱۳-۲۰



گزینه ۲: سیتوکینین نوعی هورمون محرک رشد است. ریزش برگ‌ها از آثار هورمون‌های بازدارنده رشد است. ۱۹-۷-۷۴

گزینه ۴: اکسین جوانه 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 تجزیه‌کننده دیواره یاخته را تولید می‌کند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: اتیلن توسط بافت آسیب‌دیده تولید می‌شود.

گزینه ۲: اتیلن می‌تواند باعث رسیدگی میوه‌های نارس شود.

گزینه ۳: سیتوکینین‌ها با تحریک تقسیم یاخته‌ای و در نتیجه، ایجاد یاخته‌های جدید، پیرشدن اندام‌های هوایی گیاه را به تأخیر می‌اندازند؛ نه اتیلن‌ها. ۴۲-۱۴-۴۴

گزینه ۱: سیتوکینین، سرعت پیر شدن برخی اندام‌های گیاهی را کاهش می‌دهد. در کشت‌بافت، 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 ۲۰-۱۰-۷۰

گزینه ۱: اکسین جوانه رأسی (عامل چیرگی راسی)، تولید اتیلن در جوانه‌های جانبی را تحریک می‌کند. پس منظور صورت سؤال اتیلن است. سیتوکینین‌ها با تحریک تقسیم یاخته‌ای و در نتیجه ایجاد یاخته‌های جدید، پیرشدن اندام‌های هوایی گیاه را به تأخیر می‌اندازند؛ نه اتیلن‌ها. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: اکسین ریشه‌زایی را در تکثیر رویشی گیاهان با استفاده از قلمه، تحریک می‌کند.

گزینه ۳: برگ در پاسخ به افزایش نسبت اتیلن به اکسین، آنزیم‌های تجزیه‌کننده دیواره یاخته را تولید می‌کند.

گزینه ۴: شرایط نامساعد محیط مانند خشکی، تولید آبسزیک‌اسید را در گیاهان تحریک می‌کند، آبسزیک‌اسید سبب بسته‌شدن روزنه‌ها و در نتیجه حفظ آب گیاه و همچنین مانع رویش دانه و رشد جوانه‌ها در شرایط نامساعد می‌شود.

۲۲-۴۱-۳۸

گزینه ۳: با قطع جوانه رأسی مقدار سیتوکینین در جوانه‌های جانبی افزایش و مقدار اکسین آنها کاهش می‌یابد، در نتیجه، جوانه‌های جانبی رشد می‌کنند. اگر بعد از قطع جوانه رأسی، در محل برش، اکسین قرار دهیم، جوانه‌های جانبی رشد نمی‌کنند. این آزمایش نشان می‌دهد که اکسین از جوانه 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:

گزینه 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. گزینه ۲: جیبرلین‌ها بر خارجی‌ترین لایه درون‌دانه (لایه گلوتن‌دار) اثر می‌گذارند و سبب تولید و رهاشدن آنزیم‌های گوارشی در دانه می‌شوند. این هورمون در رشد ریشه نقشی ایفا نمی‌کند. رشد ریشه تحت اثر اکسین صورت می‌گیرد.

گزینه ۴: هورمون آبسزیک‌اسید مانع رویش دانه شده و می‌تواند از آزادشدن آمیلاز در جوانه‌های غلات جلوگیری کند. بخش دوم این گزینه در ارتباط با «اتیلن» صادق است. ۲۳-۳۷-۴۰

گزینه ۴: آبسزیک‌اسید مانع رویش دانه می‌شود، اما در ریزش برگ نقش ندارد. اتیلن در ریزش برگ نقش دارد. متاسفانه سازمان سنجش گزینه ۱ را به عنوان جواب برگزیده است. قضاوت با شما!!! بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: جیبرلین و اکسین در رشد طولی یاخته‌ها و تولید میوه‌های بدون دانه نقش دارند.

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

گزینه ۳: اتیلن موجب رسیدن میوه‌ها می‌شود. این هورمون، نوعی بازدارنده رشد است؛ پس حتماً بر روند رشد گیاه مؤثر است. ۴۷-۱۹-۳۴

گزینه ۳: اکسین در ریشه‌زایی و در نتیجه، قلمه‌زنی استفاده می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: از اکسین به عنوان علف‌کش استفاده می‌شود، اما از سوخت فسیلی اتیلن تولید می‌شود.

گزینه ۲: جمله اول در مورد اکسین و جیبرلین و جمله دوم در مورد آبسزیک‌اسید است.

گزینه ۴: جمله اول مربوط به آبسزیک‌اسید و جمله دوم مربوط به اتیلن است. ۱۴-۴۲-۴۵

گزینه ۲: سیتوکینین باعث رشد جوانه‌های جانبی می‌شود. بررسی همه موارد:

الف) درست - سیتوکینین هورمون ساقه‌زایی است و افزایش نسبت آن به اکسین، ریشه‌زایی را مهار کرده و منجر به ایجاد ساقه می‌شود. ب) نادرست - افزایش نسبت هورمون اتیلن به اکسین در برگ باعث ایجاد لایه جداکننده در قاعده دم‌برگ می‌شود.



(ج) نادرست - حفظ آب گیاه و بسته شدن روزنه‌های هوایی، از اثرات هورمون آبسبزیک اسید است.
(د) درست - این هورمون پیر شدن اندام‌های هوایی گیاه مثل برگ را به تأخیر می‌اندازد؛ بنابراین می‌توان گفت هورمون سیتوکینین باعث تأخیر در روند تجزیه شدن کلروفیل در برگ و تغییر رنگ در آنها می‌شود.

۳۰-۴۱-۳۰

۲۸- گزینه ۲ منظور صورت سوال هورمون سیتوکینین است که می‌تواند باعث تأخیر انداختن پیری اندام‌های هوایی شود. هورمون سیتوکینین موجب ساقه‌زایی از کال و همچنین با تحریک جوانه‌های جانبی موجب شاخه‌زایی شود. (درستی گزینه ۲)
بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) ایجاد ریشه و ریشه‌زایی مربوط به هورمون اکسین است و ریزش برگ هم مربوط به اتیلن است.

(۳) جانشین سرما در جوانه‌زنی برخی دانه‌ها مربوط به آبسبزیک اسید است.

(۴) به خواب رفتن دانه‌ها هم مربوط به آبسبزیک اسید است.

۳۲-۴۱-۲۷

۲۹- گزینه ۳ جوانه زدن دانه غلات ← جیبرلین: (افزایش طول ساقه گیاهان، میوه بدون دانه، درشت کردن میوه

(۱) رسیدن گوجه ← اتیلن / تنظیم چرخه یاخته‌ای ← سیتوکینین و جیبرلین

(۲) ایجاد ریشه ← اکسین / مهار پیری ← سیتوکینین

(۳) همگی جیبرلین (گزینه صحیح)

(۴) هر دو اتیلن

۳۹-۵۲-۹

۳۰- گزینه ۲ جوانه زدن دانه غلات به واسطه جیبرلین اتفاق می‌افتد.

نقش‌های جیبرلین: افزایش طول ساقه گیاهان، تولید میوه بدون دانه درشت کردن میوه که منطبق بر گزینه ۲ است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) تجزیه سبزینه به وسیله اتیلن رخ می‌دهد / ریزش برگ تحت کنترل اتیلن است.

(۳) ریشه‌زایی از اعمال اکسین است / سرکوب رشد جوانه جانبی هم از اثرات اکسین بوده

(۴) تنظیم چرخه یاخته‌ای توسط جیبرلین و سیتوکینین کنترل می‌شود و مهار پیری هم توسط سیتوکینین ایجاد می‌شود.

۴۷-۱۵-۳۸

۳۱- گزینه ۳ منظور صورت سوال 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:

گزینه (۱): این مورد مربوط به آبسبزیک اسید است.

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

گزینه (۴): هورمون ساقه‌زایی، سیتوکینین است.

۴۲-۸-۵۰

۳۲- گزینه ۳ صورت سوال به بازدانگان و نهان‌دانگان اشاره می‌کند و فقط بعضی از گیاهان می‌توانند مقدار زیادی مواد مضر را درون خود به صورت ایمن نگهداری کنند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) هر یاخته هسته‌دار و زنده می‌تواند دچار مرگ برنامه‌ریزی شده شود.

(۲) بعضی گیاهان مانند گیاهان حشره‌خوار می‌توانند از طریق شکار خود نیز نیتروژن خود را تأمین کنند.

(۴) همزیستی گیاهان دانه‌دار با قارچ‌ها بوده ولی باید توجه داشت که قارچ‌ها غیرفتوستتر کننده‌اند.

۴۶-۴۲-۳۱

۳۳- گزینه ۱ وقتی گل‌های آکاسیا باز می‌شوند، نوعی ترکیب شیمیایی تولید و منتشر می‌کنند که با فراری دادن مورچه‌ها، مانع از حمله آنها به زنبورهای گرده‌افشان می‌شوند.

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.

۴۴-۲۹-۲۷

۳۴- گزینه ۳

مورچه‌ها بر روی درخت آکاسیا زندگی و از آن محافظت می‌کنند. مورچه‌ها به شکل گروهی زندگی می‌کنند و با هم همکاری دارند. در زندگی گروهی، احتمال شکار شدن جانور در گروه کمتر است زیرا نگهبان‌های گروه، محیط اطراف را زیر نظر می‌گیرند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) دقت داشته باشید که مورچه‌ها با تولید ترکیب سمی باعث بیماری یا مرگ گیاه‌خواران نمی‌شوند.

(۲) در زمان گرده‌افشانی گیاه آکاسیا، مورچه تحت تأثیر ترکیب آزاد شده از گل‌های آکاسیا از گیاه فراری داده می‌شوند؛ در نتیجه نمی‌توان گفت که مورچه‌ها همواره در کنار درخت آکاسیا



باقی می ماند.

۴) گرده افشانی آکاسیا توسط زنبورها انجام می گیرد نه مورچه ها.

۴۵ - ۸ - ۴۷



پاسخنامه کلیدی



۱	۴	۸	۲	۱۵	۲	۲۲	۱	۲۹	۲
۲	۲	۹	۳	۱۶	۴	۲۳	۱	۳۰	۲
۳	۳	۱۰	۱	۱۷	۲	۲۴	۳	۳۱	۳
۴	۲	۱۱	۳	۱۸	۳	۲۵	۴	۳۲	۳
۵	۱	۱۲	۲	۱۹	۳	۲۶	۳	۳۳	۱
۶	۲	۱۳	۲	۲۰	۲	۲۷	۲	۳۴	۳
۷	۲	۱۴	۱	۲۱	۴	۲۸	۲		