

کد کنترل



167E

167
E

دفترچه شماره (۱)
صبح جمعه
۹۸/۱۲/۹



جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.»
امام خمینی (ره)

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌تمکن) - سال ۱۳۹۹

رشته علوم و مهندسی باغبانی - کد (۲۴۰۶)

مدت پاسخ‌گویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: فیزیولوژی گیاهی و فیزیولوژی پس از برداشت - اصول تولید گیاهان باغبانی - زنتیک و اصلاح گیاهان باغبانی - تغذیه و متabolism در گیاهان باغبانی - مواد تنظیم‌کننده رشد گیاهی - اثر تنش‌های محیطی بر رشد گیاهان	۸۰	۱	۸۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تعلیمی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برای مقررات رفتار می‌شود.

۱۳۹۹

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، بهمنزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخ نامه و دفترچه سوالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سوالات و پائین پاسخ نامه ام را تأیید می نمایم.

امضا:

-۱ در تنفس مقاوم به سیانید، کدام آنزیم دخیل است و انرژی حاصل از انتقال الکترون به چه صورت مصرف می شود؟

- (۱) آلترا ناتیو اکسیداز - گرما
(۲) آلترا ناتیو اکسیداز - ATP
(۳) سیتوکروم اکسیداز - گرما
(۴) سیتوکروم اکسیداز - ATP

-۲ به کدام دلیل کاروتنوئیدها به عنوان محافظت کننده های دستگاه فتوسنتزی در مقابل نور، شناخته می شوند؟

- (۱) با نقش آنتی اکسیدانی خود مانع از تشکیل اکسیژن منفرد می شوند.
(۲) در بسیاری از سیستم های آنتی اکسیدان غیر آنزیمی، حضور دارند.

(۳) حالت برانگیخته کاروتنوئیدها، انرژی لازم برای تشکیل اکسیژن منفرد را ندارد.

(۴) گونه های واکنش گر اکسیرزی که در اثر فرونژینی کاروتنوئیدها تولید می شوند، به سادگی توسط مکانیسم های سلولی، سمیت زدایی می شوند.

-۳ کدام گزینه در رابطه با سازوکار تراپری یون ها، صحیح است؟

- (۱) خروج آبیون ها از سیتوسول به بیرون از یاخته به صورت فعال و توسط هم بری (Symport) انجام می شود.
(۲) خروج کلسیم از سیتوسول به بیرون از یاخته به صورت فعال و به صورت پاکتی (Antiport) انجام می شود.
(۳) ورود آبیون ها به درون واکوئل به صورت غیرفعال و توسط کانال ها انجام می شود.
(۴) ورود کلسیم به درون واکوئل به صورت فعال و توسط Ca-ATPase انجام می شود.

-۴ بازدارندگی نوری (Photoinhibition) در فتوسنتز چگونه اتفاق می افتد؟

- (۱) برانگیختگی بیش از حد فتوسیستم I و صدمه دیدن پروتئین ۲
(۲) برانگیختگی بیش از حد فتوسیستم II و صدمه دیدن پروتئین ۱
(۳) برانگیختگی بیش از حد فتوسیستم I و صدمه دیدن پروتئین ۱
(۴) برانگیختگی بیش از حد فتوسیستم II و صدمه دیدن پروتئین ۴

-۵ برای تعیین انتقال فعال و غیرفعال، از کدام مورد استفاده می شود؟

- (۱) قانون اول فیک (۲) قانون دوم فیک (۳) معادله گلدمان (۴) معادله نرنست

-۶ علف کش دیوروون (DCMU) تأثیر خود را از طریق کدام مکانیسم، روی علف های هرز بر جای می گذارد؟

- (۱) جذب الکترون ها از پذیرنده اولیه فتوسیستم I و احیای اکسیژن به سوی اکسید
(۲) رقابت برای محل های اتصال پلاستوسیانین در فتوسیستم II
(۳) رقابت با NADPH بر سر جذب الکترون های فتوسیستم I
(۴) مسدود کردن جریان الکترون ها در پذیرنده های کوئینون فتوسیستم II

- ۷- سرعت انتشار بخار آب از طریق روزنه‌ها به داخل اتمسفر، در کدام شرایط، افزایش می‌یابد؟
- درجه گشودگی روزنه‌ها و قطر لایه مرزی کاهش یابد.
 - کسر فشار بخار برگ به هوا (VPD) افزایش یابد.
 - مقاومت روزنه‌ای کاهش؛ اما قطر لایه مرزی افزایش یابد.
 - کسر فشار بخار برگ به هوا (VPD) کاهش، اما مقاومت روزنه‌ای افزایش یابد.
- در ارتباط با پتانسیل آب سلول، کدام گزینه صحیح است؟
- آب داخل سلول کمتر از محلول آپوپلاستی است.
 - در حالت تورسانس آب سلول کمتر از حالت پلاسمولیز است.
 - در هالوفیت‌ها بالاتر از گلیکوفیت‌ها است.
 - نشان‌دهنده مقدار نسبی آب سلول است.
- اگر سلولی زنده در آب خالص قرار بگیرد، ورود آب به داخل سلول در کدام شرایط متوقف می‌شود؟
- پتانسیل فشار سلول برابر با پتانسیل اسمزی آن شود.
 - پتانسیل فشار سلول کمتر از پتانسیل اسمزی آن شود.
 - پتانسیل فشار سلول بیشتر از پتانسیل اسمزی آن شود.
 - پتانسیل فشار سلول، صفر شود.
- کدامیک، در حمل الکترون‌ها از فتوسیستم II به I نقش دارد؟
- پلاستوکوئینون - پلاستوسیانین
 - پلاستوکروموئینون - پلاستوکوئینون
 - سیتوکروم آب - پلاستوسیانین
- کدام عامل، تأثیر بیشتری بر سرعت تعرق گیاه دارد؟
- سلول‌های همراه نگهبان روزنه
 - فتوسترن گیاه
 - مقاومت لایه مرزه
 - قطر دهانه روزنه
- کدام تکنیک، پتانسیل زیادی برای برآورد غیرتخریبی و سریع مواد جامد محلول (TSS) محصول‌ها دارد؟
- اولتراسونیک
 - پردازش تصویر
 - طیفسنجی مادون قرمز
- در کدام روش نگهداری محصول‌ها، امکان تغییر عطر و طعم میوه و سبزی بیشتر است؟
- افزایش رطوبت نسبی در اتمسفر انبار
 - استفاده از انبار با اتمسفر کنترل شده
 - استفاده از انبار با دمای سرد
 - حذف اتیلن از فضای انبار
- کدام گزینه در مورد رساندن میوه‌ها توسط اتیلن درست است؟
- بهترین دامنه دمایی برای رساندن میوه‌ها توسط اتیلن، ۲۵-۳۵ درجه سانتی گراد است.
 - در زمان رساندن میوه‌ها توسط اتیلن، باید رطوبت انبار را کاهش داد.
 - دی‌اکسید کربن حاصل از تنفس میوه‌ها در اثر گذاری اتیلن، اختلال ایجاد می‌کند.
 - وجود نور در مدت زمان لازم برای رساندن میوه‌ها تأثیر دارد.
- قهقهه‌ای شدن پس از بروداشت محصول‌های با غبانی، نتیجه اکسید شدن کدام ترکیبات است؟
- فلاؤنوثییدها
 - کارتنوئیدها
 - کلروفیل
 - گزانوئوفیل

- ۱۶- رشد بیماری‌های قارچی بیشتر با کدام نابسامانی فیزیولوژیکی همراه است؟
Water soaking (۲) Bitter pit (۱)
Superficial scald (۴) Watercore (۳)
- ۱۷- مهم‌ترین تغییر در اثر تنفس سرمایدگی در میوه‌های حساس به سرما کدام است؟
(۱) افزایش جریانات پروتوبلاسمی
(۲) تغییر در لیپیدهای همولوگ
(۳) خارج شدن پروتئین از غشای پلاسمایی
(۴) کاهش سیالیت غشای پلاسمایی
- ۱۸- نقش عنصر کلسیم در کاهش سرمایدگی محصول‌های حساس به سرما، کدام است؟
(۱) افزایش متابولیسم سلولی و تولید انرژی و گرما
(۲) کاهش سیالیت غشای سلولی برای حفظ آن
(۳) پیوند دادن گروههای عاملی دیواره سلولی و استحکام دیواره
(۴) پیوند دادن فسفات‌های کربوکسیلات‌ها و پروتئین‌های سطح غشای سلولی
- ۱۹- اولین آنزیمی که در تجویه ترکیبات پکتینی وارد عمل می‌شود و زمینه را برای فعالیت دیگر آنزیم‌ها آماده می‌سازد کدام است؟
(۱) آگزوپلی گالاکتروناز (۲) اندوپلی گالاکتروناز (۳) بتا گالاکتوزیداز (۴) پکتین متیل استراز از سیستم فیبر توالی، برای تولید کدام مورد استفاده می‌شود؟
- ۲۰- (۱) اتمسفری یا اکسیژن پایین (۲) اتمسفری با اتیلن پایین
(۳) اتمسفری با نیتروژن پایین (۴) اتمسفری با دی‌اکسیدکربن بالا متداول‌ترین روش خنک‌کردن اولیه گل‌های بریدنی قبل از انتقال به بازار، کدام است؟
(۱) اتاق سرد (۲) آب سرد (۳) خلاً (۴) هوای فشرده سرد
- ۲۱- در فرایند اندازه‌گیری تنفس میوه‌ها و سبزی‌ها، از کدام روش استفاده می‌شود؟
(۱) اندازه‌گیری O_2 تولید شده با روش کروماتوگرافی گازی
(۲) اندازه‌گیری O_2 تولید شده با روش اسپکتروفتومتری
(۳) اندازه‌گیری CO_2 تولید شده با روش کروماتوگرافی گازی
(۴) اندازه‌گیری CO_2 تولید شده با روش اسپکتروفتومتری
- ۲۲- کدامیک، عامل چنگالی شدن ریشه هویج به حساب نمی‌آید؟
(۱) قطع شدن نوک ریشه اصلی
(۲) دمای پایین (۳) خاک سنگین
(۴) استفاده از کود دامی تازه
- ۲۳- یکی از شاخص‌های منفی کیفیت اسفناج چیست و در کدام اندام بیشتر است؟
(۱) اکسالات کلسیم - برگ
(۲) نیترات کلسیم - ساقه و برگ
(۳) اکسالات کلسیم - ساقه و دمبرگ
(۴) نیترات کلسیم - برگ
- ۲۴- عدم تشکیل هد در کلم بیچ، در اثر کدام عوامل ایجاد می‌شود؟
(۱) نیتروژن زیاد - دمای بالا
(۲) نیتروژن زیاد - دمای پایین
(۳) نور کم - دمای پایین
(۴) نور کم - خشکی
- ۲۵- کدام شرایط، سبب افزایش نسبت برگ به غده در تربجه می‌شود؟
(۱) دمای پایین - نور زیاد
(۲) دمای بالا - نیتروژن زیاد
(۳) نیتروژن زیاد - دمای پایین
- ۲۶-

- ۲۷- نارون چتری روی چه پایه‌ای پیوند می‌شود؟
- (۱) اوجا (۲) نارون چتری (۳) ملچ (۴) نارون مججون
- ۲۸- تکه کاری (spriging) در چمن‌کاری به گدام معنی است؟
- (۱) کشت دستکها (Stolons) در سطح خاک (۲) کشت دستکها (Stolons) درخاک به صورت ردیفی (۳) کشت نیساقها (Rhizomes) در خاک به صورت ردیفی (۴) کشت دستکها (Stolons) و نیساقها (Rhizomes) درخاک به صورت ردیفی
- ۲۹- گدام گیاه پوششی، تحمل زیادی به شوری، خشکی و گرمای دارد؟
- Lippia sp.* (۲) *Arenaria sp.* (۱) *Lavandula sp.* (۴) *Frankenia sp.* (۳)
- ۳۰- مکانیسم سایتوکسین و اکسین در تنک‌کردن میوه‌های جوان سبب گدام است؟
- (۱) از بین بردن تخمک‌های بارور شده (۲) ایجاد رقابت شدید بین میوه‌ها (۳) تحریک تولید آتیلن و تقسیم سلولی (۴) مسدود کردن سیستم آندی میوه
- ۳۱- گدام درخت، قادر به گرده افسانی مؤثر در دمای زیر ۱۵ درجه سانتی‌گراد است؟
- (۱) فندق (۲) سبب (۳) گیلاس (۴) گردو
- ۳۲- گدام پایه گردو، دارای رشد کم تری نسبت به بقیه است؟
- VX211* (۴) *Vlach* (۳) *RXI* (۲) *Regia* (۱)
- ۳۳- در سیستم کاشت چهار و یک یا اربیب، درخت پرکننده، گدام ویژگی را باید داشته باشد؟
- (۱) دیر بارده (۲) عمر بلند (۳) کند رشد (۴) رشد مستقیم
- ۳۴- در سیستم نر عقیمی سیتوپلاسمی، گدام تلاقی برای حفظ لاین نر عقیم، مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
-
- ۳۵- دانه‌های گرده «Bicellular» در مقایسه با «Tricellular» در نباتات چگونه عمل می‌کنند؟
- (۱) در شرایط درون شبشهای به راحتی جوانه می‌زنند. (۲) قوه نامیه خود را سریعاً از دست می‌دهند. (۳) سرعت تنفس بالایی دارند. (۴) سبک‌تر هستند.
- ۳۶- در توده بذر اصلاح شده دورگ (هیبرید F_1)، وجود چند درصد بذر حاصل از خودگشتنی قابل پذیرش است؟
- (۱) ۳ - ۴ (۲) ۱ - ۲ (۳) ۵ - ۱۰ (۴) ۱۰ - ۱۵
- ۳۷- گدام روش اصلاحی برای درختان میوه مؤثرer است؟
- (۱) انتخاب دوره‌ای (۲) انتخاب بالک (۳) دابل هاپلوبیدی (۴) لینه‌های حاصل از F_2

- ۳۸- دو مکان ژنی A و B از همدیگر مستقل هستند. در جمعیتی برای مکان ژنی A آلل (a_۱, a_۲, a_۳) و برای مکان ژنی B چهار آلل (b_۱, b_۲, b_۳, b_۴) در جمعیت شناسایی شده است. در تلاقي a_۱a_۲b_۲b_۳ × a_۲a_۳b_۲b_۳ نسل بعد، چند نوع ژنتیپ تولید خواهد شد؟

- (۱) ۴
- (۲) ۶
- (۳) ۹
- (۴) ۱۲

- ۳۹- کدام گزینه سبب کاهش «Genetic diversity» در درختان میوه می‌شود؟

Male sterility (۱) Homozygosity (۳) Heterozygosity (۲) Heterostyly (۱)

- ۴۰- اگر اطلاعات زیر موجود باشد، فراوانی نسبی آلل A کدام است؟

عنوان	تعداد	نوتیپ
۳۸	۵۴	A _۱ A _۱
۳۸	۶۳	A _۱ A _۲
۱۰	۲۵	A _۲ A _۲

- (۱) ۰/۲
- (۲) ۰/۶
- (۳) ۰/۴
- (۴) ۰/۸

- ۴۱- توزیع فنوتیپی در مورد یک ژن در نسل F_۲ که با غالبیت کامل یک آلل همراه باشد، به چه نسبتی است؟

- (۱) ۱:۱
- (۲) ۳:۱
- (۳) ۱:۲:۱
- (۴) ۹:۳:۳:۱

- ۴۲- در تقسیم میوز در گیاهان عالی، از هر سلول مادری اندام‌های جنسی، چند میکروسپور و مگاسپور (به ترتیب) تولید می‌شود؟

- (۱) ۱ و ۱
- (۲) ۱ و ۴
- (۳) ۴ و ۴
- (۴) ۱ و ۴

- ۴۳- مقاومت افقی گیاهان به بیماری‌ها،

(۱) مقاومت بهوسیله تعداد اندکی ژن کنترل می‌شود.

(۲) مقاومت گیاه در برابر برخی از نژادهای یک بیمارگر است.

(۳) مقاومت نسبی یا عمومی گیاهان به بیماری است.

(۴) مقاومت اختصاصی یا افتراقی گیاهان به یک بیماری است.

- ۴۴- کدام گزینه در مورد واریته‌های محلی (Landraces) درست است؟

(۱) توسط بهنژادگران تولید شده‌اند و به خاطر یکنواختی در معرض آسیب‌پذیری ژنتیکی هستند.

(۲) توسط متخصصان به دست آمده‌اند، به محصولات حد واسط مشهورند و به خاطر صفات خاص کشت می‌شوند.

(۳) شامل جهش یافته‌هایی هستند که به طور طبیعی یا مصنوعی پدید آمده‌اند و در کلکسیون‌های بهنژادی حفاظت می‌شوند.

(۴) طی قرن‌ها تکامل پیدا کرده، توسط مهاجرت و انتخاب طبیعی تأثیر پذیرفته‌اند و داخل واریته تنوع وجود دارد.

- ۴۵- آهن (F_۱) در کدام ناحیه از ریشه، بیشتر جذب می‌شود؟

(۱) کل ریشه از نزد طوقه تا نوک ریشه

(۲) ریشه‌های جانبی ناحیه نزدیک طوقه

(۳) ریشه‌های اصلی ناحیه نزدیک به نوک ریشه

(۴) ریشه‌های موئین ناحیه نزدیک به طوقه

- ۴۶- در شرایط کمبود منگنز (Mn)، کدام فرایند یا آنزیم‌ها، بیش تر دچار اختلال می‌شوند؟

۱) احیای نیترات، پراکسیداز، احیای سولفات، آنزیم فنولاز

۲) ساخته شدن کلروفیل، احیای نیترات، احیای سولفات، ساخته شدن اکسین

۳) فتوسنتر، تنفس، آنزیم کربنیک آنهیدراز، کاتالاز

۴) فتوسنتر، احیای نیترات، احیای سولفات، آنزیم سوپراکسید دیسیموتاژ

- ۴۷- عنصر روی (Zn) چگونه به بهبود جوانهزنی بذر در شرایط زیادی رطوبت، کمک می‌کند؟

۱) با افزایش بیوسنتر پرولین

۲) با افزایش فعالیت آنزیم الكل دهیدروزنانز

۳) با افزایش تولید استالدهید

- ۴۸- کلروز یکنواخت برگ‌های جوان و انتهای شاخه، از علائم کمبود شدید کدام عناصر است؟

۱) آهن و روی ۲) آهن و گوگرد ۳) روی و گوگرد ۴) روی و منگنز

- ۴۹- افزایش شوری کلرید سدیمی در باغ‌های پسته کشور، غلظت کدام عنصر غذایی را در برگ‌های درختان پسته به شدت کاهش می‌دهد؟

۱) پتاسیم ۲) فسفر ۳) کلسیم ۴) نیتروژن

- ۵۰- فسفات عمده در کود سوپر فسفات ساده (SSP)، به کدام شکل است؟

۱) تری کلسیم فسفات

۲) متا کلسیم فسفات

۳) دی کلسیم فسفات

- ۵۱- نسبت C به N مواد آلی که در خاک مصرف می‌شود، در کدام محدوده، سبب کمبود نیتروژن موقتی در خاک نمی‌شود؟

۱) ۲۰-۱۲ ۲) ۲۲-۴۲ ۳) ۴۲-۶۲ ۴) ۶۲-۸۲

- ۵۲- مصرف کود اوره در خاک اسیدی مثل شمال ایران، با کدام مواد هیدرولیز شده‌اند و چه تأثیری بر pH دارند؟ (به ترتیب از راست به چپ)

(۱) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ - افزایش (۲) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ - کاهش

(۳) $\text{HCO}_3^- - \text{NH}_4^+$ - افزایش (۴) $\text{HCO}_3^- - \text{NH}_4^+$ - کاهش

- ۵۳- در ساختار پلاستوسیانین از گیرنده‌های الکترونی، کدام عناصر وجود دارند؟

۱) آهن، مس و نیتروژن ۲) نیتروژن، آهن و منیزیم

۳) منگنز، آهن و گوگرد ۴) مس، گوگرد و نیتروژن

- ۵۴- نقش ترکیبات نیتروژنی آمیدها، آمین‌ها، پلی آمین‌ها و نیترات به ترتیب در گیاهان، کدام است؟

۱) انتقال نیتروژن - انتقال پیام - ساختار غشاهای سلولی - نقش اسمزی

۲) انتقال نیتروژن - ساختار غشاهای سلولی - انتقال پیام - نقش اسمزی

۳) ساختار غشاهای سلولی - انتقال پیام - نقش اسمزی - انتقال نیتروژن

۴) نقش اسمزی - ساختار غشاهای سلولی - انتقال پیام - انتقال نیتروژن

- ۵۵- برای احیای سولفات در گیاه، چند الکترون مورد نیاز است و دهنده الکترون کدام است؟

۱) ۶ - فردوکسین ۲) ۶ - NADPH ۳) ۸ - فردوکسین ۴) ۸ - NADPH

- ۵۶- کدام مورد، ورود یون کلسیم به داخل میوہ سبب را کاهش نمی‌دهد؟
- تعداد بذر کافی در میوہ
 - رطوبت نسبی بالا
 - شدت نور زیاد
 - محلول پاشی با مواد کلسیمی
- ۵۷- کدام تنظیم‌گننده رشد گیاهی، از گروه فنولی محسوب می‌شود؟
- سالسیلیک اسید
 - براسینو استروئید
 - جامسونیک اسید
 - سایتوکینین
- ۵۸- برای تولید جیرلین فعال (GA_{۲۰}) از (GA_۱)، کدام آنزیم عمل می‌کند؟
- GA_۳– oxidase
 - GA_۲– hydroxylase
 - GA_{۲۰}– oxidase
 - GA_{۲۰}– hydroxylase
- ۵۹- کدام هormون از طریق کاهش انتقال اکسین از بالا به پایین از طوبیل شدن شاخه جلوگیری می‌کند؟
- پاکلوبوترازول
 - SADH
 - TIBA
 - ساکوسل
- ۶۰- کدام هormون در پدیده گرمایی، نقش دارد؟
- اتیلن
 - جامسونیک اسید
 - سیستمین
 - سالسیلیک اسید
- ۶۱- کدام گزینه در مورد زیست‌سنجه هormون‌ها صحیح نیست؟
- واکنش اختصاصی بافت به هormون
 - واکنش به غلظت‌های بسیار کم هormون
 - واکنش یکسان به تمامی مواد یک گروه هormونی
 - واکنش سریع به هormون
- ۶۲- کاربرد کدام مورد، سبب کاهش واکنش به اکسین (IAA) می‌شود؟
- ان - نفتیل فتalamیک اسید
 - تری آیدوبنزوئیک اسید
 - کلروفنوسی ایزوبوتریک اسید
 - کوئرستین
- ۶۳- AVG و AOA از فعالیت کدام آنزیم در مسیر زیست ساخت اتیلن، ممانعت می‌کنند؟
- ACC synthase
 - ACC oxidase
 - Adomet synthetase
 - ACC synthase - ACC oxidase
- ۶۴- مکانیسم بازدارندگی رشد ریشه توسط اکسین، کدام است؟
- تحریک تولید سایتوکینین
 - تحریک تولید اتیلن
 - جلوگیری از جذب کلسیم
 - جلوگیری از تولید سایتوکینین
- ۶۵- در محیط کشت بافت برای تحریک تقسیم سلولی توسط سایتوکینین، حضور کدام هormون الزامی است؟
- آبسیزیک اسید
 - اکسین
 - براسینو استروئید
 - جیرلین
- ۶۶- در کدام مورد، احتمال وقوع زنده‌زایی (Vivipary) در بذر بیشتر است؟
- جهش در سنتز کاروتونوئید
 - جهش در تولید جیرلین
 - کاربرد پاکلوبوترازول
 - وقوع تش خشکی یا کم‌آبیاری
- ۶۷- نقش اکسین در تمایزیابی آوندها چگونه است؟
- در غلظت بالا سبب تمایزیابی آوند آبکش و آوند چوبی می‌شود.
 - در غلظت پایین سبب تمایزیابی آوند آبکش و آوند چوبی می‌شود.
 - در غلظت بالا سبب تمایزیابی آوند آبکش و در غلظت پایین سبب تمایزیابی آوند چوبی می‌شود.
 - در غلظت پایین سبب تمایزیابی آوند آبکش و در غلظت بالا سبب تمایزیابی آوند چوبی می‌شود.

- ۶۸ - کدام گزینه، درست است؟

۱) تیمار فلوریدون از تولید جیبرلین جلوگیری می‌کند.

۲) تنها فرم طبیعی اکسین در گیاه IAA و IBA است.

۳) سیتوکینین در گیاه به صورت ز آتین ریبوزاید منتقل می‌شود.

۴) جاسمونیک اسید سبب افزایش تولید کلروپلاست‌ها می‌شود.

- ۶۹ - کدام گزینه در مورد مکانیسم‌های مقاومت در برابر تنفس، صحیح است؟

۱) انطباق (Adaptation)، به تغییرات فیزیولوژیک غیرارثی گفته می‌شود که در طول حیات گیاه در آن ایجاد می‌شود.

۲) اجتناب (Avoidance)، به روشی برای مواجهه با تنفس در شرایطی که عامل تنفس را در محیط وجود داشته باشد، گفته می‌شود.

۳) تحمل (Tolerance)، به توانایی گیاه برای رسیدن به تعادل ترمودینامیک با عامل تنفس را بدون آسیب‌دیدگی

گفته می‌شود.

۴) سازگاری (Acclimation)، به تغییرات ارثی در ساختار و وظایف گیاه گفته می‌شود که به افزایش تناسب آن در

شرایط تنفسی کمک می‌کند.

- ۷۰ - کدام گزینه به بسته شدن روزندها در اثر القای ABA منتهی می‌شود؟

۱) افزایش کلسیم سیتوسولی، خروج پتابسیم و کلر از سلول محافظ روزنه و خروج اسمزی آب

۲) افزایش کلسیم سیتوسولی، هایپرپلاریزه شدن غشای سلولی سلول محافظ روزنه، کاهش اسمولیت‌های سلول‌های محافظ روزنه

۳) کاهش کلسیم سیتوسولی، دپولاریزه شدن غشای سلولی سلول محافظ روزنه، جذب اسمزی آب

۴) کاهش کلسیم سیتوسولی، بازداشته شدن پمپ پروتوتی غشای سلولی سلول محافظ روزنه، خروج اسمزی آب

- ۷۱ - پارامترهای PI و F_v / F_m در فلورسانس کلروفیل به ترتیب چه نام دارند و پایین بودن مقادیر آن‌ها نشانه کدام است؟

۱) حداکثر کلرائی کوانتمی فتوسیستم ۲ - شاخص کارائی سیستم فتوسنتزی - نشانه تحت تنفس بودن گیاه

۲) شاخص کارائی دستگاه فتوسنتزی - حداکثر عملکرد کوانتمی فتوسیستم ۲ - نشانه تحت تنفس بودن گیاه

۳) نسبت فلورسانس متغیر به حداکثر - شاخص کارائی دستگاه فتوسنتزی - نشانه تحت تنفس نبودن گیاه

۴) نسبت فلورسانس متغیر به حداکثر - حداکثر عملکرد کوانتمی فتوسیستم ۲ - نشانه تحت تنفس بودن گیاه

- ۷۲ - خطروناک‌ترین گونه فعال اکسیژن در سلول‌های گیاهی و علت خطروناکی آن کدام است؟

۱) رادیکال سوپراکسید $\left(\cdot\text{O}_2^-\right)$ - سلول‌های گیاهی سیستم‌های محافظتی در مقابل آن را ندارند.

۲) رادیکال هیدروکسیل $\left(\cdot\text{OH}\right)$ - سلول‌های گیاهی سیستم‌های محافظتی در مقابل آن را ندارند.

۳) پراکسید هیدروژن (H_2O_2) - به شدت واکنش را است.

۴) دی اکسید نیتروژن (NO_2) - درجه اکسیداسیون بالایی دارد.

- ۷۳ - علت تولید سوپراکسیدها در اثر تنفس نور بالا در فتوسنتز کدام است؟

۱) احیای بیش از حد پلاستوسیانین و انتقال الکترون از فتوسیستم ۱ به مولکول اکسیژن

۲) احیای بیش از حد فردوسین و انتقال الکترون از فتوسیستم ۱ به مولکول اکسیژن

۳) احیای بیش از حد کوئینون A و انتقال الکترون از فتوسیستم ۲ به مولکول اکسیژن

۴) احیای بیش از حد فردوسین و انتقال الکترون از فتوسیستم ۲ به مولکول اکسیژن

- ۷۴- برای برآورد هیزان خسارت تنفس اکسیداتیو، کدام یک مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
- ۱) تولید قندهای الکلی - تولید پراکسید هیدروژن
 - ۲) تولید پراکسید هیدروژن - تنظیم اسمزی
 - ۳) تولید مالون دی آلدید - نشت یونی
 - ۴) تولید قندهای الکلی - نشت یونی
- ۷۵- در مورد وقوع پدیده تنظیم اسمزی در شرایط تنفس شوری، گزینه صحیح کدام است؟
- ۱) جذب و انباشت یون‌های سدیم در سیتوسول می‌تواند به حفظ تعادل اسمزی، ادامه جذب آب و بقای سلول کمک کند.
 - ۲) در هالوفیتها، تولید و انباشت محلول‌های سازگارکننده اسمزی، مکانیسم اصلی وقوع پدیده تنظیم اسمزی است.
 - ۳) گلیکوفیت‌ها عمدتاً با جذب و انباشت نمک، تنظیم اسمزی را به خدمت می‌گیرند.
 - ۴) هزینه انرژی برای تنظیم اسمزی در گلیکوفیت‌ها، بیشتر از هالوفیتها است.
- ۷۶- کدام ترکیب، یک کربوهیدرات سازگارکننده اسمزی در شرایط تنفس خشکی است؟
- ۱) پرولین
 - ۲) مانیتول
 - ۳) گلیسین بتائین
 - ۴) دی‌متیل سولفوپروپیونات
- ۷۷- کدام گزینه درباره تنفس یخ‌زدگی، درست است؟
- ۱) در تنفس یخ‌زدگی، تشکیل کریستال‌های یخ و پسابیدگی (Dehydration) پروتوبلاست، سبب مرگ سلول‌ها می‌شود.
 - ۲) در تنفس یخ‌زدگی، کریستال‌های یخی که خیابی سریع تشکیل می‌شوند، آسیب مکانیکی بیشتری به سلول‌ها وارد می‌کنند.
 - ۳) کریستال‌های یخ ابتدا در پروتوبلاست و آوندهای چوبی تشکیل می‌شوند و در ادامه به آبوبلاست و فضاهای بین سلولی توسعه می‌یابند.
 - ۴) گرم شدن سریع بافت یخ‌زده، به رشد کریستال‌های یخ و پسابیدگی (Dehydration) کمک می‌کند.
- ۷۸- کاهش فعالیت آنزیم $\text{ATPase} - \text{H}^+$ در تنفس‌های سرمایی در اثر کدام مورد به وجود می‌آید؟
- ۱) افزایش وضعیت نیمه کریستالی غشا
 - ۲) افزایش نسبت اسیدهای چرب اشباع به غیراشباع
 - ۳) کاهش جریان‌های پروتوبلاسمی
 - ۴) کاهش سیالیت غشاء سلولی
- ۷۹- کدام یک از دو هورمون، به ترتیب (از راست به چپ) در تنفس‌های خشکی و غرفه‌ای به سازگاری گیاه کمک می‌کند؟
- ۱) C_2H_4 - Cytokinins
 - ۲) ABA - Cytokinins
 - ۳) C_2H_4 - ABA
 - ۴) Gibberellins - Auxins
- ۸۰- گیاهان با کدام مکانیسم، مقاومت خود را نسبت‌به شدت نور زیاد افزایش می‌دهند؟
- ۱) اپوکسیدی شدن زانتونیل‌ها
 - ۲) افزایش سنتز ویولازانتین
 - ۳) کاهش سنتز رازانتین
 - ۴) افزایش فعالیت چرخه زانتوفیل

tahsilatetakmili.com

tahsilatetakmili.com