

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 (نیمه‌تمترکز) – سال ۱۳۹۹

### رشته علوم و مهندسی باگبانی – کد (۲۴۰۶)

مدت پاسخ‌گویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۸۰

Konkur.in  
عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: فیزیولوژی گیاهی و فیزیولوژی بس از برداشت – اصول تولید گیاهان باگبانی – زنتیک و اصلاح گیاهان باگبانی – تغذیه و متابولیسم در گیاهان باگبانی – 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 مخالفین برای مقرورات 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 پاسخ‌نامه و دفترچه سوالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سوالات و پائین پاسخ‌نامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

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

- (۱) آلتراپتیو اکسیداز - گرما  
 (۲) آلتراپتیو اکسیداز - ATP  
 (۳) سیتوکروم اکسیداز - گرما  
 (۴) سیتوکروم اکسیداز - ATP

-۲ به کدام دلیل کاروتونوئیدها به عنوان محافظت کننده‌های دستگاه فتوستنتزی در مقابل نور، شناخته می‌شوند؟

- (۱) با نقش آنتی اکسیدانی خود مانع از تشکیل اکسیژن منفرد می‌شوند.  
 (۲) در پسیاری از سیستم‌های آنتی اکسیدان غیر آنزیمی، حضور دارند.  
 (۳) حالت برانگیخته کاروتونوئیدها، انرژی لازم برای تشکیل اکسیژن منفرد را ندارد.

(۴) گونه‌های واکنش گر اکسیژنی که در اثر فرونژنی کاروتونوئیدها تولید می‌شوند، به سادگی توسط مکانیسم‌های سلولی، سمیت‌زدایی می‌شوند.

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

- (۱) خروج آنیون‌ها از سیتوسل به بیرون از یاخته به صورت فعال و توسط هم‌بری (Symport) انجام می‌شود.  
 (۲) خروج کلسیم از سیتوسل به بیرون از یاخته به صورت فعال و به صورت پاکری (Antiport) انجام می‌شود.  
 (۳) ورود آنیون‌ها به درون واکوئل به صورت غیرفعال و توسط کانال‌ها انجام می‌شود.  
 (۴) ورود کلسیم به درون واکوئل به صورت فعال و توسط Ca-ATPase انجام می‌شود.

-۴ بازدارندگی نوری (Photoinhibition) در فتوستنتز چگونه اتفاق می‌افتد؟

- (۱) برانگیختگی بیش از حد فتوسیستم I و صدمه دیدن پروتئین D<sub>2</sub>  
 (۲) برانگیختگی بیش از حد فتوسیستم II و صدمه دیدن پروتئین D<sub>1</sub>  
 (۳) برانگیختگی بیش از حد فتوسیستم I و صدمه دیدن پروتئین D<sub>1</sub>  
 (۴) برانگیختگی بیش از حد فتوسیستم II و صدمه دیدن پروتئین D<sub>2</sub>

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

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

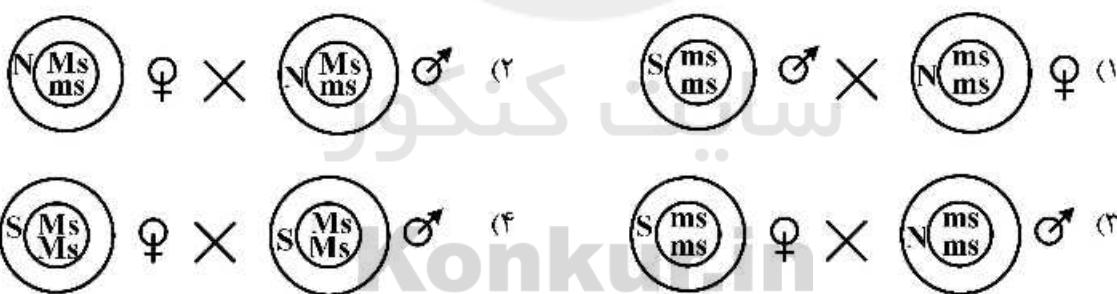
-۶ علف‌کش دیوروون (DCMU) تأثیر خود را از طریق کدام مکانیسم، روی علف‌های هرز بر جای می‌گذارد؟

- (۱) جذب الکترون‌ها از پذیرنده اولیه فتوسیستم I و احیای اکسیژن به سویراکسید  
 (۲) رقابت برای محل‌های اتصال پلاستوسیانین در فتوسیستم II  
 (۳) رقابت با NADPH بر سر جذب الکترون‌های فتوسیستم I  
 (۴) مسدود کردن جریان الکترون‌ها در پذیرنده‌های کوئینون فتوسیستم II

- ۷- سرعت انتشار بخار آب از طریق روزنه‌ها به داخل اتمسفر، در کدام شرایط، افزایش می‌یابد؟
- (۱) درجه گشودگی روزنه‌ها و قطر لایه مرزی کاهش یابد.
  - (۲) کسر فشار بخار برگ به هوا (VPD) افزایش یابد.
  - (۳) مقاومت روزنه‌ای کاهش؛ اما قطر لایه مرزی افزایش یابد.
  - (۴) کسر فشار بخار برگ به هوا (VPD) کاهش، اما مقاومت روزنه‌ای افزایش یابد.
- در ارتباط با پتانسیل آب سلول، کدام گزینه صحیح است؟
- (۱) آب داخل سلول کمتر از محلول آپوپلاستی است.
  - (۲) در حالت تورسانس آب سلول کمتر از حالت پلاسمولیز است.
  - (۳) در هالوفیت‌ها بالاتر از گلیکوفیت‌ها است.
  - (۴) نشان‌دهنده مقدار نسبی آب سلول است.
- اگر سلولی زنده در آب خالص قرار بگیرد، ورود آب به داخل سلول در کدام شرایط متوقف می‌شود؟
- (۱) پتانسیل فشار سلول برابر با پتانسیل اسمزی آن شود.
  - (۲) پتانسیل فشار سلول کمتر از پتانسیل اسمزی آن شود.
  - (۳) پتانسیل فشار سلول بیشتر از پتانسیل اسمزی آن شود.
  - (۴) پتانسیل فشار سلول، صفر شود.
- کدامیک، در حمل الکترون‌ها از فتوسیستم II به I نقش دارد؟
- (۱) پلاستوکوئینون - پلاستوسیانین
  - (۲) پلاستوکوئینون - سیتوکروم  $\text{B}_\text{e}$
  - (۳) سیتوکروم  $\text{B}_\text{e}$  - پلاستوسیانین
  - (۴) فلوفیتین - پلاستوکوئینون
- کدام عامل، تأثیر بیشتری بر سرعت تعرق گیاه دارد؟
- (۱) سلول‌های همراه نگهبان روزنه
  - (۲) فتوستنتز گیاه
  - (۳) مقاومت لایه مرزی
  - (۴) قطر دهانه روزنه
- کدام تکنیک، پتانسیل زیادی برای برآورد غیرتخریبی و سریع مواد جامد محلول (TSS) محصول‌ها دارد؟
- (۱) اولتراسونیک
  - (۲) پردازش تصویر
  - (۳) طیفسنجی مادون قرمز
  - (۴) کالری متری
- در کدام روش نگهداری محصول‌ها، امکان تغییر عطر و طعم میوه و سبزی بیشتر است؟
- (۱) افزایش رطوبت نسبی در اتمسفر انبار
  - (۲) استفاده از انبار با اتمسفر کنترل شده
  - (۳) حذف اتیلن از فضای انبار
  - (۴) استفاده از انبار با دمای سرد
- کدام گزینه در مورد رساندن میوه‌ها توسط اتیلن درست است؟
- (۱) بهترین دامنه دمایی برای رساندن میوه‌ها توسط اتیلن،  $25 - 35$  درجه سانتی گراد است.
  - (۲) در زمان رساندن میوه‌ها توسط اتیلن، باید رطوبت انبار را کاهش داد.
  - (۳) دی‌اکسید کربن حاصل از تنفس میوه‌ها در اثر گذاری اتیلن، اختلال ایجاد می‌کند.
  - (۴) 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؟
- (۱) فلاونوئیدها
  - (۲) کارتنوئیدها
  - (۳) کلروفیل
  - (۴) گزانتوفیل

- |  |
|--|
| <p>۱۶- رشد بیماری‌های قارچی بیشتر با کدام ناسامانی فیزیولوژیکی همراه است؟</p> <p>۱) Water soaking (۲) Bitter pit (۳) Superficial scald (۴) Watercore</p>   |
| <p>۱۷- مهم ترین تغییر در اثر تنفس سرمادگی در میوه‌های حساس به سرما کدام است؟</p> <p>۱) افزایش جریانات پروتپلاسمی (۲) تغییر در لیپیدهای هموگل (۳) خارج شدن پروتئین از غشای پلاسمایی (۴) کاهش سیالیت غشای پلاسمایی</p>   |
| <p>۱۸- نقش عنصر کلسیم در کاهش سرمادگی محصول‌های حساس به سرما، کدام است؟</p> <p>۱) افزایش متابولیسم سلولی و تولید انرژی و گرمایش (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</p>  |
| <p>۱۹- اولین آنژیمی که در تعزیز ترکیبات پکتینی وارد عمل می‌شود و زمینه را برای فعالیت دیگر آنزیم‌ها آماده می‌سازد کدام است؟</p> <p>۱) اکزوپلی گالاکترونوز (۲) اندوپلی گالاکترونوز (۳) بتا گالاکتوزیداز (۴) پکتین متیل استراز</p>   |
| <p>۲۰- از سیستم فیبر توخالی، برای تولید کدام مورد استفاده می‌شود؟</p> <p>۱) اتمسفری با اکسیژن پایین (۲) اتمسفری با اتیلن پایین (۳) اتمسفری با نیتروژن پایین (۴) اتمسفری با دی‌اکسیدکربن بالا</p>   |
| <p>۲۱- متدوال توبن روش خنک کردن اولیه گل‌های بریدنی قبل از انتقال به بازار، کدام است؟</p> <p>۱) اتاق سرد (۲) آب سرد (۳) خلا (۴) هوای فشرده سرد</p>   |
| <p>۲۲- در فرایند اندازه‌گیری تنفس میوه‌ها و سبزی‌ها، از کدام روش استفاده می‌شود؟</p> <p>۱) اندازه‌گیری <math>O_2</math> تولید شده با روش کروماتوگرافی گازی (۲) اندازه‌گیری <math>O_2</math> تولید شده با روش اسپکترو فوتومتری (۳) اندازه‌گیری <math>CO_2</math> تولید شده با روش کروماتوگرافی گازی (۴) اندازه‌گیری <math>CO_2</math> تولید شده با روش اسپکترو فوتومتری</p> |
| <p>۲۳- کدامیک، عامل چنگالی شدن ریشه هویج به حساب نمی‌آید؟</p> <p>۱) قطع شدن نوک ریشه اصلی (۲) دمای پایین (۳) خاک سنگین (۴) استفاده از کود دامی تازه</p>  |
| <p>۲۴- یکی از شاخص‌های منفی کیفیت اسفناج چیست و در کدام بیشتر است؟</p> <p>۱) اکسالات کلسیم - برگ (۲) نیترات کلسیم - ساقه و برگ (۳) اکسالات کلسیم - ساقه و دمبرگ</p>  |
| <p>۲۵- عدم تشکیل هد در کلم پیچ، در اثر کدام عوامل ایجاد می‌شود؟</p> <p>۱) کمبود بور - نیتروژن زیاد (۲) نیتروژن زیاد - دمای بالا (۳) نور کم - دمای پایین</p>  |
| <p>۲۶- کدام شرایط، سبب افزایش نسبت برگ به غده در تربچه می‌شود؟</p> <p>۱) نیتروژن کم - خشکی (۲) دمای پایین - نور زیاد (۳) نیتروژن زیاد - دمای پایین</p>   |

- 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) در خاک به صورت ردیفی  
 ۳) کشت نیساقها (Rhizomes) در خاک به صورت ردیفی  
 ۴) کشت دستکها (Stolons) و نیساقها (Rhizomes) در خاک به صورت ردیفی
- ۲۹- گدام گیاه پوششی، تحمل زیادی به شوری، خشکی و گرمای دارد؟  
 ۱) *Lippia sp.*  
 ۲) *Arenaria sp.*  
 ۳) *Frankenia sp.*  
 ۴) *Lavandula sp.*
- 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?  
 ۱) *VX211*  
 ۲) *Vlach*  
 ۳) *RXI*  
 ۴) *Regia*
- 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 تلاقي 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 مؤثرتر 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<sub>۱</sub>, a<sub>۲</sub>, a<sub>۳</sub>) و برای مکان ژنی B چهار آلل (b<sub>۱</sub>, b<sub>۲</sub>, b<sub>۳</sub>, b<sub>۴</sub>) در جمعیت شناسایی شده است. در تلاقي a<sub>۱</sub>a<sub>۲</sub>b<sub>۲</sub>b<sub>۳</sub> × a<sub>۲</sub>a<sub>۳</sub>b<sub>۲</sub>b<sub>۳</sub> نسل بعد، چند نوع ژنوتیپ 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؟

عنکبوت	تعداد	ژنوتیپ
۳۸	۵۴	A <sub>۱</sub> A <sub>۱</sub>
۳۸	۶۳	A <sub>۱</sub> A <sub>۲</sub>
۱۰	۲۵	A <sub>۲</sub> A <sub>۲</sub>

- (۱) ۰/۲  
(۲) ۰/۴  
(۳) ۰/۶  
(۴) ۰/۸
- ۴۱- توزیع فنوتیپی در مورد یک ژن در نسل F<sub>۲</sub> 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) ۴ و ۱
- 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 بهدست 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 تأثیرپذیرفته‌اند و داخل واریته تنوع وجود دارد.
- ۴۵- آهن (F<sub>۴</sub>) 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 مولین ناحیه نزدیک به نوک ریشه  
(۴) ریشه اصلی ناحیه نزدیک به طوقه

- ۴۶- در شرایط کمبود منگنز (Mn)، کدام فرایند یا آنزیم‌ها، بیشتر دچار اختلال می‌شوند؟
- احیای نیترات، پراکسیداز، احیای سولفات، ساخته شدن اکسین
  - ساخته شدن کلروفیل، احیای نیترات، احیای سولفات، ساخته شدن اکسین
  - فتوسنتر، تنفس، آنزیم کربنیک آنهیدراز، کاتالاز
  - فتوسنتر، احیای نیترات، احیای سولفات، آنزیم سوپراکسید دیسیموناز
- ۴۷- عنصر روی (Zn) چگونه به بهبود جوانهزنی بذر در شرایط زیادی رطوبت، کمک می‌کند؟
- با افزایش بیوسنتر پرولین
  - با افزایش فعالیت آنزیم الكل دهیدروزوناز
  - با افزایش تولید استالدهید
- ۴۸- کلروز یکنواخت برگ‌های جوان و انتهای شاخه، از علائم کمبود شدید کدام عناصر است؟
- آهن و روی
  - آهن و گوگرد
  - روی و گوگرد
  - 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؟
- پتاسیم
  - فسفر
  - کلسیم
  - نیتروژن
- ۵۰- فسفات عمده در کود سوپر فسفات ساده (SSP)، به کدام شکل است؟
- تری کلسیم فسفات
  - تترا کلسیم فسفات
  - منو کلسیم فسفات
  - دی کلسیم فسفات
- ۵۱- نسبت C به N،  $\frac{C}{N}$  مواد آلی که در خاک مصرف می‌شود، در کدام محدوده، سبب کمبود نیتروژن موقتی در خاک نمی‌شود؟
- ۲۰-۱۲
  - ۲۲-۴۲
  - ۴۲-۶۲
  - 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)
- $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  - افزایش
  - $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  - کاهش
  - $\text{HCO}_3^- - \text{NH}_4^+$  - افزایش
  - $\text{HCO}_3^- - \text{NH}_4^+$  - کاهش
- ۵۳- در ساختار پلاستوسیانین از گیرنده‌های الکترونی، کدام عناصر وجود دارند؟
- نیتروژن، آهن و منیزیم
  - آهن، مس و نیتروژن
  - منگنز، آهن و گوگرد
  - مس، گوگرد و نیتروژن
- ۵۴- نقش ترکیبات نیتروژنی آمیدها، آمین‌ها، پلی آمین‌ها و نیترات به ترتیب در گیاهان، کدام است؟
- انتقال نیتروژن - انتقال پیام - ساختار غشاهای سلولی - نقش اسمزی
  - انتقال نیتروژن - ساختار غشاهای سلولی - انتقال پیام - نقش اسمزی
  - ساختار غشاهای سلولی - انتقال پیام - نقش اسمزی - انتقال نیتروژن
  - 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؟
- ۶ - فردوسین
  - ۶ - NADPH
  - ۸ - NADPH
  - ۸ - فردوسین

- ۵۶- کدام مورد، ورود یون کلسیم به داخل میوہ سیب را کاهش نمی‌دهد؟
- (۱) تعداد بذر کافی در میوہ
  - (۲) رطوبت نسبی بالا
  - (۳) شدت نور زیاد
  - (۴) محلول پاشی با مواد کلسیمی
- ۵۷- کدام تنظیم‌کننده رشد گیاهی، از گروه فنولی محسوب می‌شود؟
- (۱) سالسیلیک اسید
  - (۲) براسینو استروئید
  - (۳) جاسمونیک اسید
  - (۴) سایتوکینین
- ۵۸- برای تولید جیبرلین فعال (GA<sub>۱</sub>) از (GA<sub>۲۰</sub>)، کدام آنزیم عمل می‌کند؟
- (۱) GА₂ – oxidase
  - (۲) GА₂ – hydroxylase
  - (۳) GА₂₀ – oxidase
  - (۴) GА₂₀ – hydroxylase
- ۵۹- کدام هورمون از طریق کاهش انتقال اکسین از بالا به پایین از طوبیل شدن شاخه جلوگیری می‌کند؟
- (۱) پاکلوبوترازول
  - (۲) سایکوسل
  - (۳) TIBA
  - (۴) SADH
- ۶۰- کدام هورمون در پدیده گرمایشی، نقش دارد؟
- (۱) اتیلن
  - (۲) جاسمونیک اسید
  - (۳) سیستمین
  - (۴) سالسیلیک اسید
- ۶۱- کدام گزینه در مورد زیست‌سنجه هورمون‌ها صحیح نیست؟
- (۱) واکنش اختصاصی بافت به هورمون
  - (۲) واکنش به غلظت‌های بسیار کم هورمون
  - (۳) واکنش یکسان به تمامی مواد یک گروه هورمونی
  - (۴) واکنش سریع به هورمون
- ۶۲- کاربرد کدام مورد، سبب کاهش واکنش به اکسین (IAA) می‌شود؟
- (۱) ان - نفتیل فتalamیک اسید
  - (۲) تری آیدوبنزوئیک اسید
  - (۳) کلروفنوکسی ایزوپوتریک اسید
  - (۴) کوئرستین
- ۶۳- AVG و AOA از فعالیت کدام آنزیم در مسیر زیست ساخت اتیلن، ممانعت می‌کنند؟
- (۱) ACC synthase
  - (۲) ACC oxidase
  - (۳) Adomet synthetase
  - (۴) ACC synthase – ACC oxidase
- ۶۴- مکانیسم بازدارندگی رشد ریشه توسط اکسین، کدام است؟
- (۱) تحریک تولید سایتوکینین
  - (۲) تحریک تولید اتیلن
  - (۳) جلوگیری از تولید سایتوکینین
  - (۴) جلوگیری از جذب کلسیم
- ۶۵- در محیط کشت بافت برای تحریک تقسیم سلولی توسط سایتوکینین، حضور کدام هورمون الزامی است؟
- (۱) آبسیزیک اسید
  - (۲) اکسین
  - (۳) براسینو استروئید
  - (۴) جیبرلین
- ۶۶- در کدام مورد، احتمال وقوع زنده‌زایی (Vivipary) در بذر بیشتر است؟
- (۱) جهش در سنتز کاروتونوئید
  - (۲) جهش در تولید جیبرلین
  - (۳) کاربرد پاکلوبوترازول
  - (۴) وقوع تش خشکی یا کم‌آبیاری
- ۶۷- نقش اکسین در تمایزیابی آوندها چگونه است؟
- (۱) در غلظت بالا سبب تمایزیابی آوند آبکش و آوند چوبی می‌شود.
  - (۲) در غلظت پایین سبب تمایزیابی آوند آبکش و آوند چوبی می‌شود.
  - (۳) در غلظت بالا سبب تمایزیابی آوند آبکش و در غلظت پایین سبب تمایزیابی آوند چوبی می‌شود.
  - (۴) 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 پتانسیم و کلر از سلول محافظه روزن، خروج اسمزی آب

۲) افزایش کلسیم سیتوسولی، هایپرپلاریزه شدن غشای سلولی سلول محافظه روزن، کاهش اسمولیت‌های سلول‌های محافظه روزن

۳) کاهش کلسیم سیتوسولی، دپولاریزه شدن غشای سلولی سلول محافظه روزن، جذب اسمزی آب

۴) کاهش کلسیم سیتوسولی، بازداشت شدن پمپ پروتوتی غشای سلولی سلول محافظه روزن، خروج اسمزی آب

- ۷۱ - پارامترهای PI و F<sub>v</sub> / F<sub>m</sub> 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  $(\text{H}_2\text{O}_2)$  - به شدت واکنش را است.

۴) دی اکسید نیتروژن  $(\text{NO}_2)$  - 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 برآورده میزان 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 آلدئید - 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 بخزدگی، درست است؟
- ۱) در تنفس بخزدگی، تشکیل کریستال‌های بخ و پسابیدگی (Dehydration) پروتوبلاست، سبب مرگ سلول‌ها می‌شود.
  - ۲) در تنفس بخزدگی، کریستال‌های بخی که خیای سریع تشکیل می‌شوند، آسیب مکانیکی بیشتری به سلول‌ها وارد می‌کنند.
  - ۳) کریستال‌های بخ ابتدا در پروتوبلاست و آوندهای چوبی تشکیل می‌شوند و در ادامه به آبوبلاست و فضاهای بین سلولی توسعه می‌یابند.
  - ۴) گرم شدن سریع بافت بخزدگی، به رشد کریستال‌های بخ 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 غشای سلولی
- ۷۹- کدام یک از دو هورمون، به ترتیب (از راست به چپ) در تنفس‌های خشکی و غرقابی به سازگاری گیاه کمک می‌کند؟
- ۱)  $\text{C}_2\text{H}_4$  - Cytokinins
  - ۲) ABA - Cytokinins
  - ۳)  $\text{C}_2\text{H}_4$  - ABA
  - ۴) Gibberellins - Auxins
- ۸۰- گیاهان با کدام مکانیسم، مقاومت خود را نسبت به شدت نور زیاد افزایش می‌دهند؟
- ۱) اپوکسیدی شدن زانتونیل‌ها
  - ۲) افزایش سنتز ویولازانتین
  - ۳) کاهش سنتز زآزانتین
  - ۴) افزایش فعالیت چرخه زانتوفیل



سایت کنکور

**Konkur.in**



سایت کنکور

**Konkur.in**