

کد کنترل



182E

182

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 آگروتکنولوژی – بذر – کد (۲۴۳۳)

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: اصول و مبانی ذرایع – کنترل و گواهی بذر – اصول تولید و فرآوری بذر – فیزیولوژی و متابولیسم بذر – آکلولوژی بذر	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 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 کدام گونه سورگوم دارای ریزوم است؟
- (۱) تونیزگراس      (۲) جانسن گراس      (۳) سودانگراس      (۴) سورگوم واکسی
- ۲ کدام گزینه معرف کشت فیما بین زمستانی است؟
- (۱) فاصله زمانی بعد از برداشت گیاه اصلی بهاره در اوایل پاییز تا کاشت گیاه اصلی دیگر  
 (۲) فاصله زمانی بعد از برداشت گیاه اصلی پاییزه در اوایل بهار تا کاشت گیاه اصلی دیگر  
 (۳) فاصله زمانی بعد از برداشت گیاه اصلی پاییزه تا کاشت گیاه اصلی دیگر  
 (۴) فاصله زمانی بعد از کاشت گیاه اصلی بهاره تا برداشت گیاه اصلی دیگر
- ۳ بذر گواهی شده از کدام منبع بذری تولید می‌شود؟
- (۱) اولیه      (۲) پایه      (۳) مادری      (۴) واقعی
- ۴ اصطلاح «کیل» در زراعت پنبه به کدام مورد گفته می‌شود؟
- (۱) مجموعه الیاف و دانه      (۲) مجموع لینت و لینتر  
 (۳) نسبت وش به پنبه محلوج      (۴) نسبت الیاف به کل وش پنbe
- ۵ میزان مصرف آب در یک دوره رشد و کارایی مصرف آب در گیاه ذرت نسبت به گندم، به ترتیب کدام است؟
- (۱) بیشتر - بیشتر      (۲) بیشتر - کمتر      (۳) کمتر - کمتر      (۴) کمتر - بیشتر
- ۶ نتیجه عمل سرزنی (Topping) در زراعت توتون، کدام است؟
- (۱) کاهش کیفیت برگ‌ها      (۲) کاهش خوش‌سوzi برگ‌ها  
 (۳) افزایش میزان نیکوتین برگ‌ها      (۴) افزایش نیتروژن برگ‌ها
- ۷ گونه زراعی برنج به غیر از "Oryza sativa"، کدام است؟
- (۱) Oryza glaberrima      (۲) Oryza longisteminata      (۳) Oryza nivare      (۴) Oryza rufipugon
- ۸ تحت کدام شرایط ممکن است در غده سیپازمینی رشد ثانویه ملاحظه شود؟
- (۱) گیاه با تنش خشکی مواجه شود و یا در اواخر فصل رشد، کود نیتروژن فراوان دریافت کند.  
 (۲) گیاه با تنش خشکی مواجه شود و یا در اوایل فصل رشد کود نیتروژن فراوان دریافت کند.  
 (۳) گیاه آب مناسب و کود کامل و کافی دریافت کند.  
 (۴) گیاه آب زیاد ولی کود نیتروژن ناکافی دریافت کند.
- ۹ افزایش تراکم علف هرز در مزرعه، کدام مورد را سبب می‌شود؟
- (۱) افزایش ارتفاع گیاه زراعی و کاهش ارتفاع علف هرز      (۲) افزایش ارتفاع علف هرز و کاهش ارتفاع گیاه زراعی  
 (۳) افزایش ارتفاع علف هرز و عدم تأثیر بر گیاه زراعی      (۴) افزایش ارتفاع علف هرز و گیاه زراعی

- ۱۰ در تناوب زراعی غلات زمستانه در شرایطی که مزرعه به علف هرز آلوده باشد .....  
 ۱) کاشت گندم بر جو رجحان دارد.  
 ۲) کاشت جو بر گندم رجحان دارد.  
 ۳) کاشت یکی بر دیگری برای کنترل علفهای هرز برتری ندارد.  
 ۴) قابلیت رقابت گندم و جو با علفهای هرز یکسان است.
- ۱۱ عرض بوم سهم پاشی ۲ متر و مقدار سم مصرف شده پس از طی ۲۰۰ متر، ۱۵ لیتر محلول سم در مزرعه کلزا است.  
 مقدار محلول سم مورد نیاز جهت سهم پاشی یک هکتار مزرعه برابر چند لیتر است؟  
 ۱) ۳۷/۵                  ۲) ۱۵۰                  ۳) ۳۷۵                  ۴) ۶۰۰
- ۱۲ مناسب‌ترین روش برای جلوگیری از وقوع پدیده بادزدگی در زراعت گندم و حساس‌ترین مرحله رشد گیاه به این پدیده کدام است؟  
 ۱) افزایش تراکم کاشت - مرحله خمیری نرم دانه  
 ۲) استفاده از کودهای نیتروژنی - رشد طولی ساقه و گلدهی  
 ۳) کاشت ارقام زودرس - مرحله رسیدگی فیزیولوژیکی  
 ۴) کاشت دیرهنگام - مرحله شیری بودن دانه
- ۱۳ اگر تراکم گیاهی ۵۰ بوته در مترمربع و فاصله ردیف‌های کشت آن ۴۰ سانتی‌متر باشد، فاصله روی ردیف‌ها چند سانتی‌متر است؟  
 ۱) ۵                  ۲) ۱۰                  ۳) ۱۵                  ۴) ۲۰
- ۱۴ زمان برداشت ذرت سیلوی مرحله ..... و تراکم کاشت آن ..... از تراکم کاشت ذرت دانه‌ای است.  
 ۱) خمیری دانه با رطوبت ۲۵ درصد - بیشتر                  ۲) خمیری دانه با رطوبت ۴۰ درصد - کمتر  
 ۳) شیری تا خمیری دانه - کمتر                  ۴) شیری تا خمیری دانه - بیشتر
- ۱۵ به کدام علت، مصرف بالای کود نیتروژن نیتراتی، موجب کاهش گرهبندی در لگوم‌ها می‌شود؟  
 ۱) افزایش تولید لکتین                  ۲) افزایش تشکیل و خمیدگی ریشه مویین  
 ۳) کاهش فعالیت آنزیم نیتروژنار                  ۴) عدم تجزیه آیندoul استیک اسید
- ۱۶ مقدار بذر غلات برای کاشت، در کدام شرایط زیاد در نظر گرفته می‌شود؟  
 ۱) کشت پاییزه و بذور چروکیده باشند.  
 ۲) خاک زراعی بافت درشتی داشته و از قدرت زیست کمتری برخوردار باشد.  
 ۳) خاک زراعی برای جوانهزنی رطوبت کمتر داشته و خلوص فیزیکی آن پایین باشد.  
 ۴) بذر دیرتر از معمول کشت شود و قوه زیست کمتری داشته باشد.
- ۱۷ کدام گیاه علوفه‌ای یک‌ساله است؟  
 ۱) اسپرس                  ۲) شبدر دو رگ  
 ۳) شبدر ایرانی                  ۴) شبدر قرمز
- ۱۸ پوست‌گنی در بونج به کدام معنا است؟  
 ۱) جدا کردن گلومل‌ها از میوه  
 ۲) جدا کردن گلومل‌ها از پوست دانه  
 ۳) جداسازی لایه آرون از آندوسپرم

- ۱۹ در انتخاب بذر مناسب، کدام صفت مختص دیم‌کاری است و عمق گاشت بذر در کشت دیم نسبت به گشت آبی چگونه است؟
- (۱) بلندی طول کلنوپتیل - بیشتر  
 (۲) قوه زیستی بالا - بیشتر  
 (۳) مقاومت به ریزش دانه - کمتر  
 (۴) سله‌شکنی خاک، کدام ادوات خاک‌ورزی مناسب است؟
- ۲۰ (۱) دیسک سنگین  
 (۲) کالنیاتور  
 (۳) گواهنه بشقابی  
 (۴) گواهنه دوطرفه
- ۲۱ در تعیین قدرت بذر، کدام ویژگی آزمون، اهمیت بیشتری دارد؟
- (۱) ارزان بودن آزمون  
 (۲) سادگی آزمون  
 (۳) یکنواختی سرعت جوانه‌زنی با سبز شدن در مزرعه  
 (۴) همبستگی نتایج با سبز شدن در مزرعه
- ۲۲ برای تشخیص دقیق بیماری‌های باکتریایی بذرزا، آزمون مناسب کدام است؟
- (۱) آگار  
 (۲) بلوتر  
 (۳) تشخیص ظاهری  
 (۴) سرم‌شناسی
- ۲۳ در بازرسی مزرعه، بدون توجه به وسعت آن مقرر است از پنج نقطه، بازرسی و آماربرداری صورت‌گیرد، ضمناً براساس حداقل استانداردها، محدودترین عامل ناخالصی مقدارش  $50/1$  درصد است. تعداد بوته گیاه مورد بازرسی در هر نقطه بازرسی، چقدر خواهد بود؟
- (۱) ۴۰۰۰  
 (۲) ۵۰۰۰  
 (۳) ۶۰۰۰  
 (۴) ۷۰۰۰
- ۲۴ نمونه‌برداری اولیه بذر به چه منظوری انجام می‌شود؟
- (۱) افزایش سرعت کار  
 (۲) کنترل مراحل فرآوری بذر  
 (۳) ارائه توصیه‌های فنی انجام بهتر کار  
 (۴) جلوگیری از ضرر و زیان تولید کننده بذر
- ۲۵ در یک مزرعه تولید بذر هیبرید ذرت، «Pollen shedder» به چه نوع بوته‌هایی گفته می‌شود؟
- (۱) مادری در خطوط پدری  
 (۲) پدری در خطوط مادری  
 (۳) پدری در حال گردیده‌افشانی  
 (۴) مادری در حال گردیده‌افشانی
- ۲۶ در آزمون تترازولیوم، رنگ‌گیری کدام بخش از بذر ذرت، اهمیت کمتری دارد؟
- (۱) سلول‌های لایه آلورون  
 (۲) سلول‌های مریستمی ریشه‌چه  
 (۳) قسمت‌های کناری سپرچه  
 (۴) محور جنبی
- ۲۷ برای ارزیابی بهتر کیفیت بذر ذرت جهت کشت تابستانه و بهاره (نیمه بهمن ماه) در خوزستان، به ترتیب چه ویکور تست‌هایی مناسب است؟
- (۱) آزمون سرما - پیری زودرس  
 (۲) پیری زودرس - آزمون سرما  
 (۳) هدایت الکتریکی - پیری زودرس  
 (۴) هدایت الکتریکی - پیری زودرس
- ۲۸ برای کنترل خلوص ژنتیکی بذر گندم از کدام پروتئین ذخیره‌ای استفاده می‌شود؟
- (۱) آلبومین  
 (۲) زئین  
 (۳) گلیادین  
 (۴) هوردئین
- ۲۹ برای تعیین رطوبت محتوی بذر گندم، از چه دما (درجه سانتی‌گراد) و برای چه مدتی (ساعت) استفاده می‌شود؟ (به ترتیب از راست به چپ)
- (۱) ۱، ۱۰۳  
 (۲) ۲، ۱۰۳  
 (۳) ۲، ۱۳۰  
 (۴) ۴، ۱۳۰
- ۳۰ برای کاهش رطوبت بذر بادام زمینی، کدام خشک کن قابل استفاده است؟
- (۱) حرارتی واگنی  
 (۲) حرارتی ظرفی  
 (۳) حرارتی ستونی  
 (۴) لایه‌ای ظرفی

- |  |  |
|--|--|
| <p>۳۱- با استفاده از کدام ویژگی بارهنج، می‌توان برای جداسازی آن از سایر بذرها استفاده کرد؟</p> <p>۱) رنگ بذر      ۲) شکل بذر      ۳) زبری پوسته بذر      ۴) میل ترکیبی با مایعات</p> | <p>۳۲- کدام مورد جزء آزمون‌های سریع قدرت بذر محسوب می‌شود؟</p> <p>۱) هدایت الکتریکی      ۲) دمای پایین      ۳) تسريع پیری      ۴) تنش‌های اسمزی</p>  |
|  | <p>۳۳- کروماتوگرافی با لایه نازک در آزمون خلوص ژنتیکی به طور تخصصی در کدام گیاه کاربرد دارد؟</p> <p>۱) شبدر      ۲) سورگوم      ۳) برنج      ۴) کلزا</p>   |
|  | <p>۳۴- فعالیت قارچ‌های انباری، در کمتر از چند درصد رطوبت نسبی، به طور کلی قطع می‌شود؟</p> <p>۱) ۶۰      ۲) ۷۰      ۳) ۷۵      ۴) ۸۰</p>  |
|  | <p>۳۵- در آزمون تترازولیوم، قبل از قرار دادن بذرها در محلول برای افزایش سرعت و جذب رنگ پذیری، پوشش بذر کدام گیاه باید حذف شود؟</p> <p>۱) سویا      ۲) نخود      ۳) ذرت      ۴) گرانس دانه‌ریز</p>  |
|  | <p>۳۶- در آزمون جوانه‌زنی، زمانی که از دماهای متناوب برای جوانه‌زنی استفاده می‌شود، تفاوت دمای بالا و پایین باید حداقل چند درجه‌سانانی گراد باشد، تا بالاترین درصد جوانه‌زنی به دست آید؟</p> <p>۱) ۵      ۲) ۱۰      ۳) ۱۵      ۴) ۲۰</p>                        |
|  | <p>۳۷- در استراتیفیکاسیون سرد و مرطوب برای شکستن دوره خواب بذر سبزیجات از کدام دامنه حرارتی (برحسب درجه سانانی گراد) استفاده می‌شود؟</p> <p>۱) ۱۰.۵      ۲) ۱۰.۱۰      ۳) ۱۰.۱۵      ۴) ۱۵.۱۵</p>  |
|  | <p>۳۸- برای تعیین رطوبت بذر کرچک، کدام عملیات قبل از خشک کردن الزامی است؟</p> <p>۱) آسیاب درشت      ۲) آسیاب ریز      ۳) بدون آسیاب      ۴) بریدن</p>  |
|  | <p>۳۹- اجرای آزمون سرما برای ارزیابی قدرت و گواهی بذر ذرت، در کدام کشور اجباری است؟</p> <p>۱) آمریکا      ۲) آلمان      ۳) کانادا      ۴) اتریش</p>  |
|  | <p>۴۰- کدام مورد جزو بذرهای ارتوودوکس محسوب می‌شود؟</p> <p>۱) نارگیل      ۲) بامیه      ۳) مرگبات      ۴) تبریزی</p>   |
|  | <p>۴۱- در خرمن کوبی بذر، سرعت کوبنده و فاصله بین کوبنده و ضد کوبنده به ترتیب چگونه باشد تا امکان آسیب سطحی یا عمقی به بذرها کاهش یابد؟</p> <p>۱) بسیار زیاد - خیلی کم      ۲) بسیار زیاد - بسیار زیاد      ۳) خیلی کم - بسیار زیاد      ۴) خیلی کم - خیلی کم</p> |
|  | <p>۴۲- بذرهای سنتتیک برای کدام گیاه می‌تواند به طور معمول استفاده شود؟</p> <p>۱) سویا      ۲) گوجه‌فرنگی      ۳) هندوانه      ۴) یونجه</p>   |
|  | <p>۴۳- در کدام گیاه بذری، رنگ بوته‌ها قبل از رسیدگی بذر، به رنگ سیاه تغییر می‌کند؟</p> <p>۱) باقلاء      ۲) گراس      ۳) یونجه پاکلاخی      ۴) علف چاودار تترالپوئید</p>   |
|  | <p>۴۴- برای خشک کردن توده‌های کم بذرهای سبزیجات یا گل‌ها با رطوبت بالا، کدام خشک‌کن مناسب است؟</p> <p>۱) حرارتی واگنی      ۲) حرارتی سنتونی      ۳) دوران      ۴) لایه‌ای ظرفی</p>   |
|  | <p>۴۵- در پوشش‌دار کردن بذرها برای کاشت در شرایط پرباران، افزودن کدام ماده به پلت بذر باعث بهبود جوانه‌زنی می‌شود؟</p> <p>۱) اکسید کلسیم      ۲) سولفات پتابسیم      ۳) کلرور پتابسیم      ۴) کلرور کلسیم</p>  |

- ۴۶- به ترتیب، چه محدودیت‌هایی در استفاده از مداد پرایم همچون پلی اتیلن گلایکول و کلرور سدیم وجود دارد؟
- ۱) تغییر پتانسیل محلول پرایم - محدودیت اکسیژن
  - ۲) تغییر پتانسیل محلول پرایم - سمیت یون
  - ۳) سمیت یون - محدودیت اکسیژن
  - ۴) محدودیت اکسیژن - سمیت یون
- ۴۷- در کپسوله کردن جنین‌های سوماتیکی، کدام تغییر شیمیایی صورت می‌گیرد؟
- ۱) تبدیل آرژینات سدیم به آرژینات پتانسیم
  - ۲) تبدیل آرژینات سدیم به آرژینات کلسیم
  - ۳) تبدیل آرژینات کلسیم به آرژینات سدیم
- ۴۸- رعایت تناوب زراعی بر کدام پارامتر کیفی بذر، کمتر تأثیرگذار است؟
- ۱) سلامت بذر
  - ۲) رنگیکی
  - ۳) فیزیولوژیکی
  - ۴) فیزیکی
- ۴۹- کدام گیاه، آنموفیل است؟
- ۱) یونجه
  - ۲) ذرت
  - ۳) کلزا
  - ۴) گندم
- ۵۰- فاصله ایزولاسیون، در کدام گیاه بیشتر است؟
- ۱) اسپرس
  - ۲) شبدر زیرزمینی
  - ۳) ماشک
  - ۴) نخود
- ۵۱- کدام مورد، جزو غلات خودگشن است؟
- ۱) ارزن
  - ۲) یولاف
  - ۳) چاودار
  - ۴) سورگوم
- ۵۲- در پوشش‌دار کردن بذر از کدام ماده می‌توان به عنوان چسباننده استفاده کرد؟
- ۱) کلرید کلسیم
  - ۲) کربنات کلسیم
  - ۳) متیل سلولز
  - ۴) ورمی کولایت
- ۵۳- برای به حداقل رساندن پراکسیداسیون لیپید در بذرها، کدام نگرش ارائه نشده است؟
- ۱) تیمارهای آنتی‌اکسیدانت
  - ۲) تنظیم فشار اکسیژن
  - ۳) خشکیدگی بذر
  - ۴) تغییر لیپیدها
- ۵۴- پراکسید هیدروژن بر جوانه‌زنی بذر و بنیه گیاه‌چه کدام گیاه، اثر تحریک کنندگی دارد؟
- ۱) جو
  - ۲) ذرت
  - ۳) گندم
  - ۴) یولاف
- ۵۵- کدام ترکیب بر حفظ تعادل آب جنین طی جوانه‌زنی، تأثیر بیشتری دارد؟
- ۱) رافینوز
  - ۲) لیپیدها
  - ۳) ناشاسته
  - ۴) همی سلولزها
- ۵۶- کدام گزینه جزو نقش‌های اسید آبسیزیک محسوب نمی‌شود؟
- ۱) افزایش سنتز پروتئین‌های ذخیره‌ای بذر
  - ۲) نقش در پاسخ‌های نورگرایی و زمین‌گرایی
  - ۳) تحریک و حفظ خواب بذر
  - ۴) اکتساب تحمل به پسابیدگی
- ۵۷- از دست رفتن فسفولیپیدها در بذرهای زوال یافته به طور معمول به فعالیت کدام آنزیم مربوط است؟
- ۱) پروتئاز
  - ۲) فسفوریلاز
  - ۳) فسفولیپازها
  - ۴) لیپواکسیژناز
- ۵۸- شکل دانه‌های ناشاسته در درون بذر، در کدام حالت به شکل مدور هستند؟
- ۱) مقدار آمیلوپکتین زیاد
  - ۲) مقدار آمیلوپکتین کم
  - ۳) مقدار آمیلوپکتین کم
- ۵۹- در تولید ذرت شیرین، کدام یک از آنزیمهای مسیر بیوسنتز ناشاسته غیرفعال می‌شود؟
- ۱) Hexose phosphate isomerase
  - ۲) Sucrose-synthase
  - ۳) ADP-Glc pyrophosphorylase
  - ۴) Hexokinase

- ۶۰ در طی مراحل بلوغ و خشکیدگی بذر، (پروتئین‌های شوک حرارتی و LEA)، (سوخت و ساز کربوهیدرات) و (سوخت و ساز TAG) به ترتیب چگونه تغییر خواهند کرد؟
- (۱) افزایش - افزایش - کاهش
  - (۲) افزایش - کاهش - کاهش
  - (۳) کاهش - افزایش - کاهش
- ۶۱ کدام فرم فیتوکروم به عنوان اصلی ترین فرم تجمع یافته در بذر بوده و در شدت‌های نوری طبیعی جوانه‌زنی را تحریک می‌کند؟
- E (۴) D (۳) B (۲) A (۱)
- ۶۲ نتیجه حذف آنزیم ساکارز سنتاز در مراحل رشد و نمو بذر، کدام است؟
- (۱) افزایش نشاسته، روغن، پروتئین و جوانه‌زنی زودهنگام
  - (۲) کاهش نشاسته، روغن، پروتئین و جوانه‌زنی زودهنگام
  - (۳) کاهش نشاسته، افزایش روغن و پروتئین و جوانه‌زنی زودهنگام در بذر
  - (۴) کاهش نشاسته، و روغن، افزایش پروتئین و جوانه‌زنی زودهنگام
- ۶۳ هورمون جیبرلین در جوانه‌زنی بذر، با غیرفعال کردن کدام پروتئین، القای جوانه‌زنی را آغاز می‌کند؟
- GA-MYB protein (۲) G- protein (۱)  
 $\alpha$  – amylase (۴) DELLA protein (۳)
- ۶۴ مسیر اصلی تجزیه اسیدهای چرب، طی جوانه‌زنی بذر، کدام است؟
- (۱) آلفا اکسیداسیون
  - (۲) بتا اکسیداسیون
  - (۳) ترانس آمیناسیون
  - (۴) دی‌آمیناسیون
- ۶۵ در بذر کدام گیاه، افزایش لیپیدها با مقادیر بالای کربوهیدرات ارتباط دارد؟
- (۱) بلوط (۲) پنبه (۳) کاج (۴) نخل روغنی
- ۶۶ کدام بذر، دارای بیش ترین مقدار آمیلوز است؟
- (۱) گندم (۲) جو (۳) ذرت (۴) برنج
- ۶۷ در مورد تأثیر عوامل مختلف بر عبور بذر از سیستم هاضمه دام، کدام گزینه درست است؟
- (۱) بذرهای بقولات در مقایسه با بذر گراس‌ها در هنگام عبور از دستگاه هاضمه دام، کمتر زنده می‌مانند.
  - (۲) درصد بذر عبوری از سیستم هاضمه گاو کمتر از میش و بز است.
  - (۳) در صورتی که حیوان از منابع غذایی با کیفیت پایین، تغذیه کند، تعداد بذر کمتری از سیستم هاضمه عبور می‌کند.
  - (۴) در صورتی که حیوان از منابع غذایی با کیفیت پایین، تغذیه کند، تعداد بذر بیشتری از سیستم هاضمه عبور می‌کند.
- ۶۸ مواد مترشحه گیاه میزان به واسطه تولید کدام ماده در بذر گیاه پارازیت *Striga herminitheca*، منجر به جوانه‌زنی بذر آن می‌شود؟
- (۱) اتیلن (۲) جیبرلین (۳) کیتتین (۴) نیترات
- ۶۹ نام دو ماده شیمیایی در تهیه محلول‌های ایزوتوپیک برای تعیین سمیت یون بر جوانه‌زنی بذر، کدام است؟
- (۱) اوره و نمک طعام
  - (۲) پلی‌اتیلن گلایکول و نمک طعام
  - (۳) کلرور کلسیم و اوره
  - (۴) نمک طعام و کلرور کلسیم
- ۷۰ تناوب باردهی برای اجتناب از شکارچی‌های بذر، استراتژی مؤثر کدام مورد است؟
- (۱) رویشگاه‌های طبیعی
  - (۲) درختان جنگلی
  - (۳) گیاهان علفی
  - (۴) مناطق استپی
- ۷۱ به گوناگونی در رفتار جوانه‌زنی بین بذرها در یک گیاه، چه می‌گویند؟
- (۱) انطباق‌پذیری
- (۲) پلی‌مورفیسم
- (۳) شکل‌پذیری فنوتیپی
- (۴) هتروبلاستی

- ۷۲- در کدام پدیده، بذرها روی بوته مادری باقی می‌مانند و بانک بذر هوایی را تشکیل می‌دهند؟
- Reserve ovary (۴)      Scrotiny (۳)      Creosote (۲)      Bet-hedging (۱)
- ۷۳- کدام نوع خفتگی، ابتدایی ترین نوع آن است؟
- (۱) شرطی      (۲) فیزیکی      (۳) فیزیولوژیکی      (۴) مورفولوژیکی
- ۷۴- الیوزم اندامی، جهت کمک به کدام شکل پراکنش است؟
- (۱) اکتوزوچوری      (۲) اندوزوچوری      (۳) هیرمکوکوری      (۴) هیدروچوری
- ۷۵- پایداری کدام بذرها در خاک بیشتر است؟
- (۱) اندازه کوچک و کروی شکل      (۲) اندازه بزرگ و کروی شکل      (۳) اندازه بزرگ و کشیده      (۴) اندازه کوچک و کشیده
- ۷۶- در گونه‌هایی که بذرها پلی مورفیسم (چند شکلی) تولید می‌کنند، تفاوت قابلیت پراکنش و جوانهزنی بذرها بزرگ‌تر نسبت به بذرها کوچک‌تر، به ترتیب کدام است؟
- (۱) بیشتر - بیشتر      (۲) بیشتر - کمتر      (۳) کمتر - بیشتر      (۴) کمتر - کمتر
- ۷۷- در مورد تأثیر موقعیت قرارگیری بذر بر روی گیاه مادری، کدام گزینه درست است؟
- (۱) ارتباطی بین محل قرارگرفتن بذر و نیاز نوری برای جوانهزنی وجود ندارد.
- (۲) بذرهایی که در بالای کانوپی گیاه هستند برای جوانهزنی نیاز نوری بالای دارند.
- (۳) بذرهایی که در بالای کانوپی گیاه هستند در محیط تاریک هم جوانه می‌زنند.
- (۴) بذرهایی که در قسمت تحتانی کانوپی گیاه هستند در محیط تاریک هم به خوبی جوانه می‌زنند.
- ۷۸- تأثیر دما و نیتروژن در طول دوره رسیدگی بذر بر روی پایه مادری بر وضعیت خواب بذرها تولیدی، کدام است؟
- (۱) افزایش دما و کمبود نیتروژن پایه مادری باعث افزایش خواب بذر تولیدی می‌شود.
- (۲) افزایش دما و نیتروژن پایه مادری باعث کاهش خواب بذر تولیدی می‌شود.
- (۳) کاهش دما و افزایش نیتروژن پایه مادری باعث افزایش خواب بذر تولیدی می‌شود.
- (۴) کاهش دما و کمبود نیتروژن پایه مادری باعث کاهش خواب بذر تولیدی می‌شود.
- ۷۹- کدام گزینه در مورد مزایای مواد موسیلازی اطراف بذر، نادرست است؟
- (۱) سبب تماس بهتر بذر با خاک می‌شوند.
- (۲) دسترسی جنبین بذر به اکسیژن را بهبود می‌بخشند.
- (۳) سبب تجمع مقدار آب بیشتر اطراف بذر می‌شوند.
- (۴) نفوذ بهتر ریشه بذرها ریز جوانهزده را باعث می‌شوند.
- ۸۰- کدام گزینه، درست است؟
- (۱) بذرهای درشت سرعت جوانهزنی بیشتری دارند.
- (۲) شاخص استقرار گیاهجههای در محل «لکه‌ها» کمتر است.
- (۳) بین اندازه بذر و RGR رابطه منفی وجود دارد.
- (۴) در کانوپی‌های بسته،  $\frac{R}{FR}$  افزایش می‌یابد.