

کد کنترل

380

A

380A

## آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه متمرکز) - سال ۱۴۰۰

دفترچه شماره (۱)

صبح جمعه

۹۹/۱۲/۱۵



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
سازمان سنجش آموزش کشور

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

رشته آگروتکنولوژی - علوم و تکنولوژی بذر - (کد ۲۴۳۳)

مدت پاسخ گویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: - اصول و مبانی زراعت - کنترل و گواهی بذر - اصول تولید و فراوری بذر - فیزیولوژی و متابولیسم بذر - اکولوژی بذر	۸۰	۱	۸۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

\* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، به منزله 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 سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالات و پائین پاسخنامه ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

- ۱- معمولاً در زراعت از کدام وسیله برای خاک‌ورزی اولیه استفاده می‌شود؟  
(۱) پنجه غازی (۲) چیزل (۳) شخم قلمی (۴) هرس بشقابی
- ۲- مفهوم کارایی (Efficacy) یک علف‌کش کدام است؟  
(۱) اثبات عدم وجود یک سم در تجزیه گیاه غذایی یا علوفه‌ای  
(۲) اثبات بی‌خطر بودن یک علف‌کش (به‌طور کل یک سم) برای محیط زیست  
(۳) اثبات مؤثر بودن ماده مورد نظر در مزرعه برای هدف ادعایی تولیدکننده  
(۴) اثبات مؤثر بودن یک ماده مورد نظر (یک علف‌کش) برای تأثیر بر حیوان مورد نظر مثل موش - خوکچه هندی
- ۳- در مقاومت علف‌های هرز به کدام یک از علف‌کش‌ها، توارث مقاومت به‌صورت سیتوپلاسمی است؟  
(۱) ALS (۲) ACCase (۳) تریازین‌ها (۴) شبه اکسین‌ها
- ۴- کلئیدهای خاک سبب:  
(۱) افزایش آلودگی آب‌های زیرزمینی می‌شوند. (۲) کاهش CEC خاک می‌شوند.  
(۳) کاهش تجزیه نوری و تصعید و تبخیر می‌شوند. (۴) کاهش جذب علف‌کش توسط گیاه می‌شوند.
- ۵- کدام علف‌کش آمیدی به لحاظ نحوه عمل با سایرین متفاوت است؟  
(۱) آلاکلر (۲) پروپانیل (۳) پرونامید (۴) دیفن‌آمید
- ۶- نام عمومی علف‌کش زیر کدام است؟  
(۱) پاراکوات (۲) دای کوات  
(۳) دایکلوپوپ متیل (۴) متیل بروماید
- ۷- مکانیسم عمل بای‌پریدیلیوم‌ها (پاراکوات) کدام است؟  
(۱) پاره‌شدن غشای سلولی و نشت الکترولیت‌ها  
(۲) تبدیل پون پاراکوات به رادیکال آزاد و اتواکسیداسیون بعدی  
(۳) تأثیر روی فریدوکسین در فتوسیستم ۱  
(۴) تبدیل پراکسید هیدروژن
- ۸- کدام مورد در رابطه با علف‌کش‌های عمومی صادق است؟  
(۱) انتقال به درجات مختلف توسط علف‌کش (۲) باقی ماندن علف‌کش در پیکر گیاه  
(۳) تغییر محل عمل علف‌کش (۴) جذب به درجات مختلف توسط علف‌کش



- ۹- مهم ترین مانع ورود علف کش های برگ مصرف به داخل گیاه کدام است؟  
 (۱) دیواره سلولی (۲) غشاء سلولی (۳) کوتین (۴) کوتیکول
- ۱۰- شستشوی کدام علف کش از سطح برگ کمتر است؟  
 (۱) D-۴ و ۲ (۲) پاراکوات (۳) گلیفوسیت (۴) گلو فوسینت
- ۱۱- آستانه اقتصادی کنترل علف های هرز کدام است؟  
 (۱) تراکمی از علف های هرز است که هزینه کنترل با ارزش افزوده محصول برابر یا بیشتر است.  
 (۲) تراکمی از علف های هرز است که هزینه کنترل با ارزش افزوده محصول برابر یا کمتر است.  
 (۳) زمانی است که علف های هرز از نظر اقتصادی در حساس ترین مرحله رشدی است.  
 (۴) زمانی که هزینه کنترل علف های هرز پایین باشد.
- ۱۲- کدام مورد از معایب علف های هرز محسوب می شود؟  
 (۱) جوانه زنی یکنواخت (۲) دارا بودن ابزار پراکنش بذر  
 (۳) داشتن بذرهای ریز (۴) داشتن دوره خواب طولانی و متفاوت
- ۱۳- در رابطه با کارایی مصرف آب گونه های زراعی و علف های هرز کدام درست است؟  
 (۱) در هر شرایطی کارایی مصرف آب علف های هرز به دلیل سازگاری های بالایی که علف های هرز دارند بیشتر از گیاه زراعی است.  
 (۲) در شرایط عدم محدودیت منبع، کارایی مصرف آب در علف های هرز بیشتر است.  
 (۳) کارایی مصرف آب در گونه های زراعی بیشتر از علف های هرز است.  
 (۴) کارایی مصرف آب در علف های هرز بیشتر از گونه های زراعی است.
- ۱۴- کدام گروه از علف های هرز در شرایط تغییر اقلیم انتظار می رود از تراکم بالاتری برخوردار شوند؟  
 (۱) چندساله ای ها و برگ باریک های C<sub>4</sub>  
 (۲) علف های هرز یک ساله و دوساله هایی که سیستم فتوسنتزی C<sub>3</sub> دارند.  
 (۳) دارای سیستم فتوسنتزی C<sub>4</sub> و برگ باریک ها  
 (۴) دارای سیستم فتوسنتزی C<sub>3</sub> و چندساله ای ها
- ۱۵- مفهوم اصطلاح هیرم کاری در کشاورزی کدام است؟  
 (۱) کشت دیم (۲) کشت بهاره (۳) کشت بعد از آبیاری (۴) کشت قبل از آبیاری
- ۱۶- تعلیف کدام علف هرز باعث تغییر مزه شیر دام می شود؟  
 (۱) تاج ریزی (۲) تاج خروس (۳) سوروف (۴) مرغ
- ۱۷- کدام یک از پدیده های رشدی غیرطبیعی را نمی توان به علف کش ها نسبت داد؟  
 (۱) پوسیدگی و گندیدگی میوه ها و غلاف ها  
 (۲) درهم پیچیدگی برگ ها و تولید شکل فتجانی برگ  
 (۳) کلروزه شدن پهنک برگ ها و بی رنگ شدگی رگبرگ ها  
 (۴) نرویدن، ناقص روییدن، تورم ساقه و متورم شدن ریشه پس از جوانه زنی
- ۱۸- در کدام سیستم زراعی تعداد گونه های علف های هرز در کمترین تعداد و فراوانی افراد گونه های موجود علف هرز در بیشترین تعداد است؟  
 (۱) کشت پرچین و حصار در اطراف مزرعه (۲) دارای تناوب زراعی  
 (۳) کشت خالص و ممتد (۴) کشت مخلوط

- ۱۹- در مدیریت درست علف‌های هرز کدام عوامل باید مورد توجه قرار گیرد؟  
 (۱) امکانات تجهیزاتی و نیروی انسانی موجود در منطقه  
 (۲) به‌صرفه بودن عملیات و اهمیت اقتصادی تولید محصول  
 (۳) حفظ محیط زیست و مدارا کردن با پدیده‌های حیاتی و طبیعی  
 (۴) مدیریت فراگیر با تکیه بر همه امکانات موجود
- ۲۰- در صورت مناسب بودن شرایط سیلوی یک گیاه، پس از چه مدت بذر علف‌های هرز موجود در آن از بین می‌رود؟  
 (۱) بین شش ماه تا یک سال  
 (۲) بین سه ماه تا شش ماه  
 (۳) یک ماه  
 (۴) ممکن است تا چهار سال طول بکشد.
- ۲۱- حداقل استانداردها برای بوته‌های بیمار یک گیاه ۱/۵ درصد و برای سایر ارقام ۴/۵ درصد تعیین شده است. اگر در بازرسی مزرعه تولید بذر این گیاه ۵ نقطه مورد بازرسی قرار گیرد، تعداد بوته‌های مورد بازرسی در هر نقطه بازرسی کدام است؟  
 (۱) ۳۰۰  
 (۲) ۴۵۰  
 (۳) ۶۰۰  
 (۴) ۷۵۰
- ۲۲- روش پیشنهادی در آزمون تعیین بنیه بذر پنبه، کدام است؟  
 (۱) آزمون تست سرد  
 (۲) آزمون پیری تسريع نشده  
 (۳) آزمون جوانه‌زنی استاندارد  
 (۴) آزمون تترازولیوم
- ۲۳- آزمون هدایت الکتریکی برای تعیین بنیه بذر، کدام را مورد ارزیابی قرار می‌دهد؟  
 (۱) پتانسیل اسمزی سلول  
 (۲) سلامت غشاء سلول  
 (۳) شیب پتانسیل آب درون و بیرون سلول  
 (۴) هدایت الکتریکی درون سلول
- ۲۴- الگوی جوانه‌زنی نخود و ذرت به ترتیب چگونه است؟  
 (۱) روزمینی - روزمینی  
 (۲) روزمینی - زیرزمینی  
 (۳) زیرزمینی - روزمینی  
 (۴) زیرزمینی - زیرزمینی
- ۲۵- در کشت تابستانه ذرت، کدام نوع آزمون بنیه بذر مناسب‌تر است؟  
 (۱) Accelerated Ageing Test  
 (۲) Complex Stressing Vigour Test  
 (۳) Conductivity Test  
 (۴) Paper piercing Test
- ۲۶- کدام خصوصیات اندام زایشی برای تعیین سایر ارقام در مزرعه تولید بذر گندم مورد استفاده قرار می‌گیرد؟  
 (۱) پوشینه بالایی سنبلچه و نیم‌رخ سنبله  
 (۲) پوشینه پایینی سنبلچه و نیم‌رخ سنبله  
 (۳) گره‌های محور سنبله و طول سنبله  
 (۴) وجود ریشک روی سنبله و قطر سنبله
- ۲۷- در یک مزرعه تولید بذر، نوع گیاه کشت شده در سال قبل، روی کدام جنبه‌های کیفی بذر تأثیر بیشتری دارد؟  
 (۱) ژنتیکی و فیزیولوژیکی  
 (۲) فیزیولوژیکی و فیزیکی  
 (۳) فیزیکی و ژنتیکی  
 (۴) فیزیولوژیکی و سلامت بذر
- ۲۸- آزمون فنل در کدام گونه انجام نمی‌شود؟  
 (۱) جو  
 (۲) گندم  
 (۳) یولاف  
 (۴) هیچکدام

- ۲۹- در تشخیص قارچ‌های بذر زاد کدام روش مورد استفاده قرار می‌گیرد؟  
 (۱) بلاترز (۲) باکتری خواری (۳) پخشیدگی چندگانه (۴) هیچکدام
- ۳۰- حداقل فاصله لازم برای ایزولاسیون در کدام گیاهان بیشتر است؟  
 (۱) جو - نخود (۲) سویا - گندم (۳) ذرت - چاودار (۴) گلرنگ - سویا
- ۳۱- کدام مورد جهت تعیین خلوص ژنتیکی بذر مورد استفاده قرار نمی‌گیرد؟  
 (۱) پروتئین‌ها و آنزیم‌ها (۲) فلاوینوئیدها (۳) مواد فنولیکی (۴) نمک‌ها
- ۳۲- استفاده از علائم مشخصه بر روی گیاهان شاخص (مثلاً *Chenopodium amaranticolor*) برای تشخیص کدام نوع عامل بیماری‌های بذرزاد مورد استفاده قرار می‌گیرد؟  
 (۱) باکتری (۲) قارچ (۳) نماتد (۴) ویروس
- ۳۳- برای تنظیم pH تترازولیوم از کدام ماده استفاده می‌شود؟  
 (۱) بافر فسفات (۲) فسفات پتاسیم (۳) فسفات سدیم (۴) هیپوکلریت سدیم
- ۳۴- در تعیین خلوص ژنتیکی گندم براساس روش ISTA کدام مورد استفاده قرار می‌گیرد؟  
 (۱) زئین (۲) گلیادین (۳) گلوٹنین (۴) هردئین
- ۳۵- برای تهیه نمونه‌کاری بذرهای کلسی از کدام روش استفاده می‌شود؟  
 (۱) دستی (۲) صفحات مشبک (۳) فنجان (۴) مقسم‌های مکانیکی
- ۳۶- کدام آزمون می‌تواند تفاوت بین بذر خواب و بذر فاقد قوه نامیه را مشخص کند؟  
 (۱) پیری زودرس (۲) تترازولیوم (۳) سرما (۴) هدایت الکتریکی
- ۳۷- کدام آزمون برای ارزیابی خلوص رقم دقیق‌تر است؟  
 (۱) آزمون رشد گیاهچه (۲) الکتروفورز (۳) روش‌های مرفولوژیک (۴) مارکرهای مولکولی
- ۳۸- در یک انبار نگهداری بذر، قارچ‌ها در چه دمائی فعالیت ندارند؟  
 (۱) ۵- درجه سلسیوس (۲) ۵ درجه سلسیوس (۳) ۱۰ درجه سلسیوس (۴) هیچکدام
- ۳۹- مأموریت اصلی سازمان OECD کدام است؟  
 (۱) تدوین استانداردهای زیست محیطی مرتبط با بذر (۲) تدوین استانداردهای کیفی (۳) توسعه تجارت بین‌المللی بذر (۴) حفظ خلوص ژنتیکی بذر
- ۴۰- در برنامه‌های اصلاحی جهت آزادسازی ارقام جدید، کدام طبقه‌بندی با برچسب ارغوانی رنگ مشخص می‌شود؟  
 (۱) اصلاح‌گر (۲) پایه (۳) طبقه مادری (۴) گواهی شده
- ۴۱- در کدام روش پرایمینگ محدودیت اکسیژن و هوادهی کمتر است؟  
 (۱) Drum Priming (۲) Halo Priming (۳) Hydro Priming (۴) Osmo Priming
- ۴۲- UPOV در کدام زمینه نقش دارد؟  
 (۱) تعیین روش آزمون‌های کیفی بذر (۲) سلامت بذر (۳) حمایت قانونی از به‌نژادگران (۴) نگهداری بذر
- ۴۳- در نگهداری بذر، قارچ‌های انباری در زیر ..... درصد رطوبت نسبی و آفات در زیر ..... درصد رطوبت محتوی بذر فعالیتی ندارند؟  
 (۱) ۶-۷۰ (۲) ۸-۶۲ (۳) ۱۰-۴۰ (۴) ۱۰-۷۵

- ۴۴- بسیاری از محموله‌های بذر به وسیله کدام دستگاه بوجاری تمیز می‌شوند؟  
 (۱) جداگرهای تسمه‌ای (۲) جداکننده‌های ثقلی  
 (۳) جداگرهای لرزشی (۴) سیستم هوادهنده
- ۴۵- در تولید بذر هیبرید ذرت نسبت‌های والدینی (پدری: مادری) به ترتیب از راست به چپ در سینگل کراس ..... و دبل کراس ..... است.  
 (۱) ۶:۲ و ۴:۲ (۲) ۱۰:۲ و ۶:۲ (۳) ۴:۲ و ۶:۲ (۴) ۶:۲ و ۱۰:۲
- ۴۶- کدام عامل سبب بهبود تیمارهای بیولوژیک بذر می‌شود؟  
 (۱) عناصر غذایی مورد نیاز برای ریزموجودات زنده (۲) سرعت استقرار ریزموجودات  
 (۳) pH پوشش بذری (۴) هر سه مورد
- ۴۷- **Hulling** در کدام مرحله تولید بذر انجام می‌شود؟  
 (۱) آزمون بذر (۲) بوجاری بذر (۳) نگهداری بذر (۴) خشک کردن
- ۴۸- کدام گیاه در هنگام برداشت، ریزش بذر بیشتری دارد؟  
 (۱) کلزا (۲) لوبیا (۳) ماشک (۴) ماش
- ۴۹- هیبرید دابل کراس چیست؟  
 (۱) از تلاقی دو اینبرد لاین حاصل می‌شود.  
 (۲) از گرده‌افشانی آزاد چهار اینبرد لاین حاصل می‌شود.  
 (۳) از تلاقی نتایج  $F_1$  دو سینگل کراس حاصل می‌شود.  
 (۴) از تلاقی یک اینبرد لاین با یک سینگل کراس حاصل می‌شود.
- ۵۰- استفاده از مواد بیولوژیک در پوشش‌های بذری کدام مورد از اهمیت کمتری برخوردار است؟  
 (۱) افزایش کیفیت محصول (۲) تحریک رشد گیاه  
 (۳) کنترل بیولوژیک عوامل بیماری‌زا (۴) حل نمودن و جذب بهتر مواد غذایی همچون فسفات
- ۵۱- آزمون **Dus** به کدام منظور انجام می‌شود؟  
 (۱) تشخیص بیماری‌های بذرزاد (۲) بنیه بذر  
 (۳) ثبت رقم (۴) قوه نامیه بذر
- ۵۲- برای کنترل پتانسیل اسمزی در محلول پرایمینگ، استفاده از کدام ماده شیمیایی دقت بیشتری دارد؟  
 (۱) اوره (۲) پلی اتیلن گلاکول (۳) کلرور کلسیم (۴) نترات پتاسیم
- ۵۳- رسیدگی فیزیولوژیکی، کدام مرحله از نمو بذرها است؟  
 (۱) رسیدگی نسبی بذرها  
 (۲) مرحله برداشت بذرها  
 (۳) پایان دوره رشد گیاه مادری  
 (۴) حصول حداکثر وزن و قدرت (بنیه) بذرها روی گیاه مادری
- ۵۴- کدام عامل موجب وقوع خواب ثانویه در بذرها می‌شود؟  
 (۱) نارسایی جنین بذر (۲) نفوذناپذیری پوسته بذر  
 (۳) غیرفعال شدن فیتوکروم (۴) شرایط نامساعد محیطی و محدودیت متابولیسمی بذرها
- ۵۵- تحمل به پسابیدگی در طی مراحل نمو بذر و جوانه‌زنی به ترتیب ..... و ..... می‌یابد.  
 (۱) افزایش - کاهش (۲) افزایش - کاهش (۳) کاهش - کاهش (۴) کاهش - افزایش

- ۵۶- کدام پروتئین در پدیده تحمل به خشکیدگی (Desiccation) در بذر نقش دارد؟  
 (۱) آلبومین (۲) پرولامین (۳) LEA (۴) DELLA
- ۵۷- در شدت‌های نوری خیلی پایین، کدام فیتوکروم‌ها جوانه‌زنی بذر را کنترل می‌کنند؟  
 (۱) A (۲) C (۳) D (۴) E
- ۵۸- طول‌شدن زنجیره اسید چرب در مسیر بیوسنتزی اسیدهای چرب در بذر در کدام قسمت انجام می‌شود؟  
 (۱) اجسام چربی (۲) پلاستید (۳) سیتوپلاسم (۴) شبکه آندوپلاسمی
- ۵۹- در زمان رشد و نمو بذر و انتقال مواد غذایی از گیاه به بذر، جنین مواد غذایی را .....  
 (۱) توسط سیستم آپوپلاست و سیم‌پلاست تحویل می‌گیرد.  
 (۲) فقط توسط سیستم سیم‌پلاستی تحویل می‌گیرد.  
 (۳) فقط توسط سیستم آپوپلاستی تحویل می‌گیرد.  
 (۴) هیچکدام
- ۶۰- هورمون جیبرلین جوانه‌زنی بذر را از طریق فعال‌شدن کدام مسیر انجام می‌دهد؟  
 (۱) جیبرلین - پروتئین MYB - آنزیم آلفا آمیلاز (۲) جیبرلین - دهایدرین پروتئین - آنزیم آلفا آمیلاز  
 (۳) جیبرلین - سیا پروتئین - آنزیم آلفا آمیلاز (۴) جیبرلین - دلا پروتئین - آنزیم آلفا آمیلاز
- ۶۱- آنزیم کلیدی در فرم انتقال ساکروز از منبع (گیاه مادری) به مخزن (بذر) کدام است؟  
 (۱) آلفا آمیلاز (۲) اینورتاز (۳) ساکارز سنتاز (۴) گلوکاناز
- ۶۲- تاخوردگی پروتئین‌ها در زمان سنتز پروتئین‌های بذر در کدام ارگان سلولی رخ می‌دهد؟  
 (۱) پلاستیدها (۲) دستگاه گلژی (۳) شبکه آندوپلاسمی (۴) واکوئل‌ها
- ۶۳- حذف آلئوسین .....  
 (۱) تأثیری بر جوانه‌زنی و رشد گیاهچه ندارد.  
 (۲) سبب از بین رفتن اجسام چربی و مرگ جنین در طی جوانه‌زنی می‌شود.  
 (۳) سبب مرگ جنین در طی از دست دادن رطوبت می‌شود.  
 (۴) سبب از بین رفتن اجسام چربی و مرگ گیاهچه بعد از جوانه‌زنی می‌شود.
- ۶۴- کدام مسیر تولید ATP در بذر پس از آبنوشی (شرایط هوازی) حائز اهمیت است؟  
 (۱) فسفوریلاسیون اکسیداتیو (۲) گلیکولیز  
 (۳) مسیر تولیدکننده آنزیم لوسیفراز (۴) مسیر تولیدکننده لاکتیک دی هیدروژناز
- ۶۵- حضور هورمون آبسزیک اسید از کدام طریق مانع جوانه‌زنی بذر گوجه‌فرنگی می‌شود؟  
 (۱) کاهش فعالیت آنزیم بتا ۱ و ۳ - گلوکاناز  
 (۲) کاهش فشار تورژسانسی سلول‌های ریشه‌چه  
 (۳) کاهش فعالیت آنزیم آندو - بتا - ماناناز  
 (۴) کاهش فعالیت آنزیم‌های بتا ۱ و ۳ - گلوکاناز و آندو - بتا ماناناز
- ۶۶- با افزایش محتوی رطوبتی بذر، دمای گذار:  
 (۱) ابتدا کاهش و سپس افزایش خواهد یافت.  
 (۲) از فاز شیشه‌ای کاهش خواهد یافت.  
 (۳) از فاز شیشه‌ای تغییر نخواهد کرد.  
 (۴) از فاز شیشه‌ای افزایش خواهد یافت.

- ۶۷- در مورد تأثیر تغذیه گیاه مادری در طول دوره رسیدگی بذر با عناصری همچون نیتروژن و منگنز کدام درست است؟  
 (۱) افزایش غلظت نیتروژن و منگنز میزان خواب بذرهای تولیدی را افزایش می دهد.  
 (۲) افزایش غلظت نیتروژن و کاهش غلظت منگنز میزان خواب بذرهای زایا را کاهش می دهد.  
 (۳) کاهش غلظت نیتروژن و افزایش غلظت منگنز میزان خواب بذرهای تولیدی را کاهش می دهد.  
 (۴) کاهش غلظت نیتروژن و منگنز میزان خواب بذرهای تولیدی را افزایش می دهد.
- ۶۸- کدام مورد از مزایای خفتگی بذر است؟  
 (۱) افزایش سرعت جوانه زدن  
 (۲) بهبود استقرار گیاهچه  
 (۳) بهبود یکنواختی جوانه زنی  
 (۴) توزیع مکانی در جوانه زنی
- ۶۹- بذرهای فتوبلاستیک مثبت در کدام شرایط قادر به جوانه زنی هستند؟  
 (۱) در شرایط دمای مناسب  
 (۲) در پایین کانوپی  
 (۳) در عمق های بیشتر  
 (۴) نزدیک سطح خاک
- ۷۰- در مورد شکار بذرها توسط حیوانات کدام درست است؟  
 (۱) بذرهای حاوی ترکیبات فلاوینوئیدی بیشتر مورد شکار قرار می گیرند.  
 (۲) شکار بذرهای کوچکتر بیشتر از بذرهای درشت تر است.  
 (۳) شکار بذرها در زمین های با پوشش گیاهی فقیر بیشتر از زمین های با پوشش پرپشت گیاهی است.  
 (۴) همه موارد
- ۷۱- بانک بذر هوایی (aerial) ذخیره بذر ..... است.  
 (۱) با کمک باد  
 (۲) در اندام های گیاه  
 (۳) در شن و ماسه  
 (۴) روی سنگ ها
- ۷۲- معمولاً درجه حرارت نسبتاً ..... و طول روز ..... در طول دوره رسیدگی بذر باعث کاهش خواب بذرهای تولیدی می شوند.  
 (۱) بالا - کوتاه  
 (۲) بالا - بلند  
 (۳) پائین - بلند  
 (۴) پائین - کوتاه
- ۷۳- در مورد دماهای کاردینال، کدام درست است؟  
 (۱) با افزایش دما همیشه سرعت جوانه زنی افزایش می یابد.  
 (۲) دمایی که در کمتر از آن جوانه زنی متوقف می شود، دمای سقف گویند.  
 (۳) در دمای مطلوب زمان تا جوانه زنی حداکثر است.  
 (۴) در دمای پایه سرعت جوانه زنی صفر است.
- ۷۴- موارد موسیلاژی بذر در کدام مورد نقشی ندارد؟  
 (۱) افزایش ذخیره رطوبت بذر در خاک  
 (۲) تأمین اکسیژن بیشتر برای جوانه زنی بذر  
 (۳) تماس بیشتر بذر به ذرات خاک در عمق کاشت  
 (۴) چسباندن بذر در سطح خاک
- ۷۵- توزیع جوانه زنی در زمان و مکان به ترتیب تابع کدام است؟  
 (۱) مواد بازدارنده جوانه زنی بذر - دما  
 (۲) مواد بازدارنده جوانه زنی بذر - نور  
 (۳) نور - دما  
 (۴) هر سه مورد
- ۷۶- اعمال تنش خشکی بر گیاه مادری معمولاً در کدام زمان از رشد گیاه به میزان بیشتری بر وضعیت خواب بذرهای تولیدی مؤثر است؟  
 (۱) در طول پرشدن دانه  
 (۲) در مرحله پایانی رسیدگی بذر  
 (۳) در هر سه مرحله یکسان است  
 (۴) قبل از گل دهی



- ۷۷- کدام عامل محیطی به عنوان تعیین‌کننده مکان و زمان مناسب برای جوانه‌زنی بذر نقش ایفاء می‌کند؟  
 (۱) طول روز (۲) کمیت نور (۳) کیفیت نور (۴) هر سه مورد
- ۷۸- در مورد تأثیر گازها بر جوانه زنی، کدام نادرست است؟  
 (۱) تأثیر مقدار نسبتاً بالای  $\text{CO}_2$  در اعماق خاک بر جوانه‌زنی، دارای توجیه اکولوژیکی است.  
 (۲) در اثر تنفس بی‌هوازی اتانل تولید می‌شود که اثر سمی دارد.  
 (۳) در برخی گونه‌ها، عکس‌العمل به کاهش اکسیژن به درجه حرارت بستگی دارد.  
 (۴) غلظت کم اکسیژن در برخی گونه‌ها، باعث القاء خواب بذر می‌شود.
- ۷۹- در بانک‌های بذری خاک **Long-term persistent**، بذرهای حداقل برای چند سال در خاک باقی می‌مانند؟  
 (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۷
- ۸۰- در روش کشت **Band Seeding** کدام نادرست است؟  
 (۱) از علف‌کش سیستمیک برای کنترل رقابت گیاهی استفاده می‌شود.  
 (۲) به اندازه یک یا دو عرض ماشین تهیه زمین می‌شود.  
 (۳) در شرایط خشک، استقرار مؤثر و قابل اعتمادی را فراهم می‌نماید.  
 (۴) نسبت به سایر روش‌های کاشت، قرار گرفتن بذر در خاک دقیق‌تر صورت می‌گیرد.





