

امام خمینی<sup>(ره)</sup>: این محرم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است.

۱. شیفت ژنتیکی چیست؟
  - الف. تغییرات حاصل از انتخاب مصنوعی
  - ب. تغییرات حاصل از انتخاب طبیعی
  - ج. تغییرات حاصل از جهش
  - د. تغییرات ناشی از اصلاح نژاد
۲. بذر پرورده سه به کدامیک از بذور زیر اطلاق می شود؟
  - الف. بذر اصلاحگر
  - ب. بذر گواهی شده
  - ج. بذر پایه
  - د. بذر ثبت شده
۳. کدامیک از موارد زیر جزو تیمارهای شکستن خواب بذر نمی باشد؟
  - الف. خیساندن بذر با آب
  - ب. خیساندن بذر در اسید
  - ج. آغشته کردن بذر با باکتری
  - د. شکافتن پوسته بذور سخت
۴. گیاهان ناخواسته در مزرعه تکثیر بذر در چه مرحله ای از رشد گیاه حذف می شوند؟
  - الف. گلدهی
  - ب. ماقبل گلدهی
  - ج. تولید بذر
  - د. تولید جوانه
۵. کدامیک جزو معایب خشک کردن بذور با نور آفتاب نیست؟
  - الف. درو کردن دیرتر محصول
  - ب. احتمال سبز شدن بذر
  - ج. خسارت آب وهوا
  - د. اختلاط مکانیکی بذور
۶. در طی نگهداری بذور در انبار کدامیک از موارد زیر تاثیر بیشتری بر قوه نامیه دارد؟
  - الف. سن بذر
  - ب. درجه حرارت
  - ج. رطوبت
  - د. نور
۷. به ازای کاهش ۱۰٪ در میزان رطوبت، پتانسیل نگهداری بذر در انبار تقریباً چند برابر می شود؟
  - الف. دو برابر
  - ب. سه برابر
  - ج. ده برابر
  - د. نیم برابر
۸. دود دهی در انبار بذور به چه دلیل انجام می شود؟
  - الف. از بین بردن باکتریها
  - ب. از بین بردن قارچها
  - ج. از بین بردن آفات
  - د. کاهش رطوبت
۹. کدامیک جزو روشهای کنترل رطوبت در انبار نیست؟
  - الف. هوادهی
  - ب. ضد رطوبت سازی
  - ج. مواد جذب کننده
  - د. کاهش رطوبت
۱۰. کدامیک ماده جذب کننده رطوبت هوا در انبار می باشد؟
  - الف. پلی اتیلن
  - ب. سیلیکا ژل
  - ج. کاغذ آلومینیوم
  - د. نیترات پتاسیم

۱۱. ایستا نام کدامیک از سازمانهای فعال در زمینه بذر است؟  
الف. انجمن بین المللی تجزیه بذر  
ب. انجمن رسمی تجزیه گران بذر  
ج. آزمایشگاه بین المللی بذر  
د. انجمن رسمی بذر
۱۲. تفاوت گواهی نارنجی توده بذر با گواهی سبز آن در چیست؟  
الف. در محل انجام آزمایش  
ب. در محل تولید بذر  
ج. نحوه نمونه گیری  
د. تفاوت در انبارداری
۱۳. چه فرآیندی باعث ایجاد رنگ قرمز در آزمون تترازولیوم می شود؟  
الف. جوانه زنی بذر  
ب. تنفس بذر  
ج. کاهش قوه نامیه بذر  
د. گرمای حاصل از تجزیه مواد در بذر
۱۴. کدامیک جزو مزیت های آزمون TZ می باشد؟  
الف. تشخیص گیاهچه های عادی و غیر عادی  
ب. امکان تمیز دادن بین بذور با دوره خواب متفاوت  
ج. تعیین جوانه زنی بذوری که دوره خواب طولانی دارند  
د. ردیابی میکروارگانیسم های مضر برای جوانه زنی
۱۵. در آزمون جوانه زنی بذر از کدامیک از هورمون های زیر استفاده می شود؟  
الف. اسید جیبرلیک  $GA_2$   
ب. اکسین  
ج. اسید جیبرلیک  $GA_3$   
د. اسید آبسیزیک
۱۶. بذور مرده از نظر آزمون جوانه زنی بذر چه بذوری هستند؟  
الف. بذور سخت در پایان آزمون  
ب. بذوری که در انتها نرم و سخت نیستند  
ج. بذور دارای گیاهچه ناقص  
د. بذور سیاه شده در انتهای آزمون
۱۷. آزمون های اندازه گیری بنیه بذر بر چه اساسی استوار شده اند؟  
الف. فرآیند پیری  
ب. قدرت جوانه زنی  
ج. تغییر رنگ  
د. تنفس
۱۸. آزمون سرما برای بذور چه گیاهی بیشتر متداول است؟  
الف. پنبه  
ب. سورگوم  
ج. ذرت  
د. سویا
۱۹. معایب آزمون شستشو در ردیابی قارچ های بذر زاد چیست؟  
الف. آلودگی به سیاهک را آشکار نمی کند.  
ب. آلودگی میسلیمی را نشان نمی دهد.  
ج. روش آسان و سریعی نیست.  
د. آلودگی به اسپور را نشان نمی دهد.

۲۰. کدامیک از موارد زیر به منظور شناسایی ویروسهای بذر زاد کاربرد دارد؟  
الف. روش حوله کاغذی  
ب. آزمون معرف-تلقیح  
ج. روش اینکوباسیون  
د. روش کاغذ خشک کن
۲۱. حداقل مسافت برای ایزولاسیون غلات خود گشن چقدر است؟  
الف. ۴۰۰ متر  
ب. ۳ متر  
ج. ۳۰۰ متر  
د. ۴ متر
۲۲. بازرسی مزارع بذری در طی دوران گلدهی چه ضرورتی دارد؟  
الف. در گیاهان خود گشن  
ب. گیاهان خودگشن و دگرگشن حساس به بیماریهای بذر زاد در مرحله گلدهی  
ج. گیاهان دگر گشن  
د. گیاهان دگر گشن و در گیاهان خودگشن حساس به بیماریهای بذر زاد در مرحله گلدهی
۲۳. روش الکتروفورز غیر مستقیم برای شناسایی چه گیاهانی استفاده می شود؟  
الف. دگر گشن  
ب. خودگشن  
ج. گیاهان با تکثیر رویشی  
د. گیاهان خودگشن و گیاهان با تکثیر رویشی
۲۴. آزمون جنین جدا شده برای تعیین قوه نامیه چه بذوری بیشتر استفاده می شود؟  
الف. بذور با جنین ناقص  
ب. بذور با جوانه زنی کند.  
ج. بذوری که جنین کوچک دارند.  
د. بذور گیاهان دگر گشن
۲۵. بذر سوپر الیت از چه طریقی تولید می گردد؟  
الف. از تکثیر بذر پایه  
ب. تکثیر بذر مادری  
ج. تکثیر از طریق رویشی  
د. تکثیر بذر گواهی شده

### سوالات تشریحی

\* هر سوال ۱/۳ نمره دارد.

۱. اشکال مختلف طبقه بندی بذری را براساس تجزیه گران بذر نام ببرید.
۲. شرایط انبار و نگهداری بذور تجارتی را شرح دهید.
۳. در ارزیابی آزمون جوانه زنی چه گیاهچه هایی طبیعی محسوب می شوند. بطور کامل شرح دهید.
۴. نحوه انجام آزمون پیری زود رس را شرح دهید.
۵. علفهای هرز ناجور یا غیر مجاز در مزارع تولید بذر را شرح دهید.