

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اصول اصلاح نباتات

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۰۸۴ - مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۴۱۱۱۸۶ - مهندسی کشاورزی-زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت ۱۴۱۱۵۰۹

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- در آزمایشی دو واریته شبدر قرمز در ناحیه ای جدید شدند. در سال اول عملکرد علوفه واریته دوم ۷٪ بیشتر از واریته اول بود. پس از گذشت سه سال این برتری به ۶۷٪ رسید. این آزمایش نشان می دهد که:

۱. واریته اول از لحاظ سازگاری دارای تنوع ژنتیکی بیشتری از واریته دوم بوده است.
۲. واریته دوم از لحاظ سازگاری دارای تنوع ژنتیکی بیشتری از واریته اول بوده است.
۳. واریته دوم از لحاظ سازگاری دارای تنوع ژنتیکی کمتری از واریته اول بوده است.
۴. افزایش فراوانی واریته دوم نسبت به واریته اول ارتباطی به تنوع ژنتیکی آن ندارد.

۲- سازگاری کدام دسته از گیاهان زیر بیشتر است؟ چرا؟

۱. خود گرده افشان، به علت تولید ژنوتیپ های بیشتر
۲. خود گرده افشان، به علت باز ترکیبی پی در پی ژنها
۳. دگر گرده افشان، به علت باز ترکیبی پی در پی ژنها
۴. تفاوتی در گیاهان خودگرده افشان و دگر گرده افشان از لحاظ سازگاری وجود ندارد

۳- واریته های بومی گیاهان خود بارور، مخلوطی ..... از ..... را تشکیل می دهند.

۱. همگن- لینه های خالص
۲. ناهمگن- لینه های خالص
۳. همگن- لینه های ناخالص
۴. ناهمگن- لینه های ناخالص

۴- تنوع مشاهده شده در داخل لینه های خالص دارای منشاء ..... می باشد.

۱. ژنتیکی
۲. محیطی
۳. ژنتیکی و محیطی
۴. هیچکدام

۵- خود باروری در گیاهان هتروزیگوت در چند مکان ژنی، باعث ایجاد چه نوع جمعیتی می شود؟

۱. همگن
۲. ناهمگن
۳. خالص
۴. ناخالص

۶- پدیده تفکیک متجاوز چیست؟

۱. ظهور افرادی با ارزش خارج از حوزه والدین در بین نتاج
۲. رشد عالی هیبرید حاصل از تلاقی دو والد نامشابه
۳. پسروری یا انحطاط ناشی از خویش آمیزی
۴. پیشرفت میانگین جمعیت هیبرید حاصل از تلاقی دو جمعیت



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اصول اصلاح نباتات

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۰۸۴ - مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۴۱۱۱۸۶ - مهندسی کشاورزی-زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت ۱۴۱۱۵۰۹

۷- در روش شجره ای انتخاب تک بوته از چه نسلی آغاز می شود؟

۱.  $F_2$       ۲.  $F_3$       ۳.  $F_4$       ۴.  $F_5$

۸- برای اصلاح غلات دانه ریز استفاده از چه روشی مناسب تر است؟

۱. شجره ای      ۲. بالک      ۳. انتخاب لینه خالص      ۴. انتخاب تک بوته

۹- علت استفاده از روش بالک تک بذر به جای روش بالک چیست؟

۱. جلوگیری از گزینش طبیعی      ۲. کاهش رقابت بین بوته ها  
۳. حذف بوته های ناخواسته      ۴. جلوگیری از گزینش طبیعی و کاهش رقابت بین بوته ها

۱۰- در کدام یک از روش های اصلاحی زیر گیاهان حاصله در تمامی مکانهای ژنی هموزیگوس می باشند؟

۱. تلاقی برگشتی      ۲. روش گزینش حاصل از لینه های  $F_2$   
۳. دابل هاپلوئیدی      ۴. انتخاب لینه خالص

۱۱- بعد از دونسل تلاقی برگشتی سهم والد غیر تکراری را محاسبه نمائید.

۱. ۱۲/۵ درصد      ۲. ۲۵ درصد      ۳. ۵۰ درصد      ۴. ۸۷/۵ درصد

۱۲- در صورتی که رابطه بین آللهای ژنهای کنترل کننده صفت مورد نظر از نوع ..... باشد، تولید بذر هیبرید توصیه نمی شود.

۱. فوق غالبیت      ۲. غالبیت      ۳. افزایشی      ۴. اپیستازی

۱۳- کدام یک از تلاقی های زیر منجر به پدیده اینبریدینگ نمی شود؟

۱. خود گشنی      ۲. تلاقی برگشتی      ۳. تلاقی برادر خواهری      ۴. پلی کراس

۱۴- در صورتی که در یک تلاقی تاپ کراس آزمون کننده یک جمعیت ناهمگن و هتروزایگوت باشد، ..... سنجیده می شود.

۱. قابلیت ترکیب پذیری عمومی      ۲. قابلیت ترکیب پذیری خصوصی  
۳. هتروزیس نسبی      ۴. هتروزیس استاندارد

۱۵- نتاج حاصل از پلی کراس چه نوع رابطه خویشاوندی با یکدیگر دارند؟

۱. برادر خواهر تنی      ۲. برادر خواهر ناتنی  
۳. لینه های اینبرد حاصل از والدین هموزیگوت      ۴. لینه خواهری

۱۶- اولین بار تولید ارقام هیبرید در چه گیاهی صورت گرفت؟

۱. پیاز      ۲. چغندر قند      ۳. ذرت      ۴. سورگوم

۱۷- جمعیت هیبرید سینگل کراس از لحاظ خصوصیات زراعی چگونه می باشد؟

۱. ناهمگن و هتروزیگوت      ۲. ناهمگن و هموزیگوت      ۳. همگن و هتروزیگوت      ۴. همگن و هموزیگوت

۱۸- در تولید بذر هیبرید سه طرفه از چه گیاهی به عنوان پایه مادری استفاده می شود؟

۱. لینه اینبرد      ۲. سینگل کراس      ۳. تری وی کراس      ۴. دابل کراس

۱۹- در صورت داشتن ۴ لینه اینبرد، چند هیبرید چهار طرفه می توان تولید کرد؟

۱. ۳      ۲. ۶      ۳. ۸      ۴. ۱۲

۲۰- در گیاهان دگر گشن هدف اصلاحی چیست؟

۱. تولید ژنوتیپ های هموزیگوت      ۲. کاهش ژنوتیپ های هتروزیگوت      ۳. افزایش ژنهای مطلوب      ۴. افزایش هتروزیس

۲۱- در انتخاب دوره ای علت تلاقی دادن گیاهان با یکدیگر چیست؟

۱. باز ترکیبی ژنتیکی      ۲. تولید گیاهان هتروزیگوس      ۳. حفظ ژنهای مطلوب      ۴. باز ترکیبی ژنها و تولید گیاهان هتروزیگوس

۲۲- بروز ترکیب پذیری عمومی بیشتر ناشی از چه نوع عمل ژنی می باشد؟

۱. افزایشی      ۲. غالبیت      ۳. فوق غلبه      ۴. اپیستازی

۲۳- در انتخاب دوره ای برای ترکیب پذیری عمومی لاین آزمون کننده ..... می باشد.

۱. واریته آزاد گرده افشان      ۲. لینه اینبرد      ۳. خزانه پلی کراس      ۴. واریته آزاد گرده افشان یا خزانه پلی کراس

۲۴- در روش انتخاب دوره ای متقابل، هدف اصلاحی چیست؟

۱. پیشبرد میانگین دو جمعیت اولیه      ۲. پیشبرد میانگین جمعیت هیبرید حاصل      ۳. افزایش قابلیت ترکیب پذیری خصوصی      ۴. افزایش قابلیت ترکیب پذیری عمومی

۲۵- کدام یک از عوامل زیر به عنوان عامل جهش زا جهت تیمار دانه گرده استفاده می شود؟

۱. اشعه ایکس      ۲. اشعه گاما      ۳. اشعه ماوراء بنفش      ۴. اشعه نوترون

۲۶- موتاسیون های مغلوب در کدامیک از نسل های موتاسیون ظاهر می شوند؟

۱.  $M_1$  ۲.  $M_2$  ۳.  $M_3$  ۴.  $M_4$

۲۷- گیاهانی که تعداد کروموزومها در سلولهای سوماتیکی آنها برابر با تعداد کروموزومها در سلولهای جنسی شان باشد را چه می نامند؟

۱. مونوپلوئید ۲. هاپلوئید ۳. یوپلوئید ۴. آنیوپلوئید

۲۸- در اثر خود گشنی یک فرد تری پلوئید با فرمول ژنتیکی AAa، چه نسبتی از فرزندان ژنوتیپ aa را خواهند داشت؟

۱.  $\frac{1}{17}$  ۲.  $\frac{2}{17}$  ۳.  $\frac{4}{17}$  ۴.  $\frac{5}{17}$

۲۹- در گیاهی تری زوم با ژنوتیپ  $p^+pp$  ژن  $p^+$  بر  $P$  غالب است و باعث رنگ بنفش می شود ولی  $P$  باعث رنگ سفید گل می گردد و گامتهای پدری نمی توانند کروموزوم اضافی را تحمل کنند. در اثر خود باروری این گیاه به چه نسبتی گیاهان با گلهای سفید تولید خواهند شد؟

۱.  $\frac{1}{3}$  ۲.  $\frac{2}{3}$  ۳.  $\frac{1}{4}$  ۴.  $\frac{3}{4}$

۳۰- در صورتی که عملکرد والد اول برابر ۱۰۰، والد دوم برابر با ۲۰، واریته شاهد برابر با ۸۰ و میانگین  $F_1$  برابر با ۱۲۰ باشد. میزان هتروزیس استاندارد را محاسبه نمایید.

۱. ۱۰۰٪ ۲. ۵۰٪ ۳. ۴۰٪ ۴. ۲۰٪