



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

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- در روش اصلاحی گزینش توده ای، مبنای گزینش گیاهان بر چه ویژگیهایی استوار است؟

۱. عملکرد بالا      ۲. وراثت پذیری پایین      ۳. فنوتیپ برتر      ۴. ژنوتیپ مطلوب

۲- سریعترین روش اصلاحی برای دستیابی به واریته های زراعی مطلوب کدام است؟

۱. شجره ای      ۲. بالک      ۳. تلاقی برگشتی      ۴. معرفی

۳- جمعیت بومی گیاهان خودگشن جمعیتی است:

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

۴- کدام گروه از گیاهان در تولید ژنوتیپهای سازگار با محیط زیست، قابلیت بالایی دارد؟

۱. گیاهان خودگرده افشان      ۲. گیاهان یکساله      ۳. گیاهان چندساله      ۴. جمعیت های همگن گیاهان

۵- تنوع مشاهده شده درون لینه های خالص منشاء ..... دارد.

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

۶- گیاهان هتروزیگوت در جمعیت گیاهان خود گشنی به چه طریقی بوجود می آیند؟

۱. اختلاط بذور با ژنوتیپ های متفاوت و آپومیکیسی  
۲. اختلاط بذور با ژنوتیپ های متفاوت و جهش  
۳. دگر کرده افشانی میان بوته های با ژنوتیپ های متفاوت و جهش  
۴. دگر کرده افشانی میان بوته های با ژنوتیپ های متفاوت و آپومیکیسی

۷- از تلاقی دو رقم گندم زراعی با ۴ مکان ژنی متفاوت، بعد از ۳ نسل خودباروری، درصد ژنوتیپهای هموزیگوت چقدر خواهد بود؟

۱. ۵۸/۶۲      ۲. ۵۱/۲۹      ۳. ۲۷/۵۱      ۴. ۸۲/۴۰

۸- ناخالصی ایجاد شده در لینه های خالص ناشی از چیست؟

۱. جهش ژنی      ۲. توارث پذیری پایین      ۳. گزینش لینه های خالص      ۴. روش دابل هاپلوئیدی



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

۹- در اصلاح نباتات فرایند اخته کردن به چه منظوری بکار می رود؟

۱. حذف دانه های گرده فعال
۲. غیر فعال کردن مادگی در پایه پدری
۳. جلوگیری از نفوذ لوله گرده در کلاله
۴. حذف پرچمهای پایه مادری

۱۰- یادداشت برداری در روش شجره ای:

۱. از نسل اول تا نسل پنجم تداوم می یابد
۲. از نسل دوم شروع می شود
۳. از نسل سوم تا نسل پنجم تداوم می یابد
۴. از نسل اول تا نسل دوازدهم تداوم می یابد

۱۱- کدام گزینه در مورد هویت لینه ای با شجره  $1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-A \times B$  صحیح است؟

۱. سومین بوته  $F_3$
۲. اولین بوته  $F_1$
۳. دومین بوته  $F_2$
۴. دهمین بوته  $F_4$

۱۲- در روش شجره ای برای اصلاح گیاهان خودبارور، عمل گزینش در چه نسلی انجام می پذیرد؟

۱. قبل از رسیدن به خلوص در نسل  $F_7$
۲. نسلهای  $F_6$  یا  $F_7$  بعد از رسیدن به خلوص
۳. در نسلهای اولیه  $F_7$
۴. نسلهای  $F_8 - F_{12}$

۱۳- در اصلاح گیاهان خودبارور به روش اصلاحی بالک، عدم انجام گزینش تا نسلهای  $F_6$  چه پیامد منفی به دنبال دارد؟

۱. کاهش عملکرد
۲. حذف ژنوتیپهای مطلوب
۳. حذف ژنوتیپهای پابلند
۴. جلوگیری از گزینش طبیعی

۱۴- در کدام روش اصلاحی، حداکثر تنوع در طول نسلهای در حال تفکیک حفظ می شود؟

۱. بالک
۲. شجره ای
۳. بالک تک بذری
۴. دابل هاپلوئیدی

۱۵- کدام روش اصلاحی برای انتقال ژنهای عامل مقاومت به زنگها در گندم مناسب است؟

۱. بالک
۲. شجره ای
۳. بالک تک بذری
۴. تلاقی برگشتی

۱۶- نسبت هموزیگوسیتی در جمعیتی با ۲ مکان ژنی در تلاقی برگشتی سوم چقدر است؟

۱. ۴۵٪
۲. ۵۰٪
۳. ۷۷٪
۴. ۸۷٪



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

۱۷- مفهوم هیبرید و یگور کدام است؟

۱. عملکرد بالاتر در گیاهان اینبرد در مقایسه با گیاهان هیبرید

۲. عملکرد و بنیه بالاتر نتاج در مقایسه با والدین خود

۳. سازگاری بالاتر ژنوتیپهای هتروزیگوس در مقایسه با ژنوتیپهای هموزیگوس

۴. کاهش لینکاژ در گیاهان هیبرید در مقایسه با گیاهان اینبرد

۱۸- در صورتی که میانگین والدین و میانگین نسل  $F_1$  برابر  $\bar{F}_1 = 100$ ،  $\bar{P}_r = 80$ ،  $\bar{P}_l = 70$  باشد مقدار هتروزیس

نسبت به والد برتر چقدر است؟

۳۴ .۴

۱۵ .۳

۲۲ .۲

۲۵ .۱

۱۹- پدیده هتروزیس در چه نسلی اتفاق می افتد؟

 $F_1$  .۴ $F_2$  .۳ $F_3$  .۲ $F_4$  .۱

۲۰- تلاقی چند لاین گیاهی منتخب با یک والد مشترک اصطلاحاً چه نام دارد؟

۴. پلی کراس

۳. تاپ کراس

۲. دی الل کراس

۱. تست کراس

۲۱- نتاج حاصل از یک خزانه پلی کراس:

۲. برادر- خواهر ناتنی هستند

۱. برادر- خواهر تنی هستند

۴. برای برآورد قابلیت ترکیب پذیری خصوصی استفاده می شود

۳. ژنوتیپهای همگن دارند

۲۲- با ۱۰ لاین اینبرد به ترتیب چند تلاقی کامل و تلاقی مستقیم می توان انجام داد؟

۴. ۱۹۲ و ۶۸

۳. ۶۴ و ۲۸

۲. ۱۰ و ۱۹۰

۱. ۴۵ و ۱۰۰

۲۳- عملکرد تخمینی هیبرید  $(A \times B) \times (C \times D)$  در صورتی که ارزش  $AC = 4$ ،  $AD = 6$ ،  $BC = 5$ ،  $BD = 7$  باشد چقدر است؟

۴. ۷/۵

۳. ۶/۷

۲. ۵/۵

۱. ۴/۵

۲۴- چنانچه میانگین عملکرد ۴ والد لاین اینبرد ذرت برابر ۱۰ و میانگین عملکرد  $F_1$  حاصل از هیبریدهای آنها برابر ۵۰ تنعلوفه در هکتار باشد، مقدار عملکرد  $F_2$  چقدر خواهد شد؟

۴. ۴۰

۳. ۱۰

۲. ۳۰

۱. ۵۰



زمان آزمون (دقیقه): 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

۲۵- کدامیک از هیبریدهای زیر یکنواختی بیشتری دارد؟

۱. سینگل کراس
۲. تری وی کراس
۳. دابل کراس
۴. توده بومی

۲۶- استفاده از بذر کدامیک از هیبریدهای زیر برای کشاورز صرفه اقتصادی دارد؟

۱. سینگل کراس
۲. تری وی کراس
۳. سینتیک
۴. دابل کراس

۲۷- کدامیک از روشهای زیر در اصلاح گیاهان دگربارور استفاده می شود؟

۱. روش بالک
۲. انتخاب دوره ای
۳. روش شجره ای
۴. روش نتاج تک بذر

۲۸- هدف اصلی در اصلاح گیاهان دگربارور کدام است؟

۱. تولید هموزیگوس مطلوب
۲. تولید جمعیت هتروزیگوس
۳. افزایش ژنهای عامل پابلندی در جمعیت
۴. جلوگیری از کاهش ارتفاع در گیاهان

۲۹- یک جمعیت محلی ذرت که با یک لاین اینبرد مطلوبی از ذرت، قدرت ترکیب پذیری خوبی دارد با چه روشی اصلاح می شود؟

۱. انتخاب دوره ای برای ترکیب پذیری خصوصی
۲. انتخاب دوره ای برای ترکیب پذیری عمومی
۳. انتخاب دوره ای متقابل
۴. انتخاب دوره ای فنوتیپی

۳۰- کدام موتاژن روی دانه گرده جهت ایجاد موتاسیون مناسب تر است؟

۱. اشعه X
۲. اشعه بتا
۳. اشعه ماوراء بنفش
۴. اشعه گاما