



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اصول اصلاح نباتات

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی) ۱۴۱۱۰۸۴ - مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۴۱۱۱۸۶

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- گروهی از گیاهان داخل یک گونه که در برخی از صفات مورفولوژیکی و فیزیولوژیکی با هم شباهت دارند را چه می نامند.

۱. رقم ۲. واریته ۳. لاین ۴. لینه

۲- سازش پذیری گیاهان به محیط جدید در کدامیک از موارد زیر سریع تر اتفاق می افتد؟

۱. گیاهان چند ساله ۲. گیاهان خودگرده افشان
۳. گیاهان دگرگرده افشان ۴. گیاهان همکن

۳- درصد ژنوتیپ هموزیگوت بعد از دو نسل باروری برای دو ژن برابر است با:

۱. ۵۰ ۲. ۵۶ ۳. ۷۵ ۴. ۲۵

۴- معمولترین روش اخته کردن گیاهانی مانند گندم، جو و یولاف کدام یک از موارد زیر است؟

۱. کشتن دانه گرده با حرارت ۲. خودناسازگاری
۳. نرعیمی ۴. حذف بساک ها

۵- کدام روش اصلاحی زیر بیشترین کاربرد را در گیاهان خودبارور دارد؟

۱. اصلاح شجره ای ۲. بالک ۳. بالک تک بذر ۴. لینه های حاصل از F2

۶- کدام روش اصلاحی زیر برای گیاهانی که به صورت درهم کاشته می شوند مناسب تر است؟

۱. شجره ای ۲. بالک ۳. بالک تک بذر ۴. لینه های حاصل از F2

۷- کارایی روش تلاقی برگشتی هنگامی بیشتر است که:

۱. آلل عامل مقاومت، مغلوب باشد ۲. صفت توسط یک یا دو ژن کنترل شود
۳. صفت مورد مطالعه کمی باشد ۴. لینکاژ ژنی وجود داشته باشد

۸- در واریته مولتی لاین، درصد یک لینه ایزوژن در مخلوط نباید از درصد کل بیشتر باشد و میزان مقاومت نسبت به هر نژاد قارچی نباید از درصد پایین بیاید.

۱. ۲۵-۵۰ ۲. ۵۰-۲۵ ۳. ۶۰-۲۵ ۴. ۲۵-۶۰

۹- در مواردی که عملکرد F1 کمتر از متوسط والدین یا ضعیف تر از والد برتر باشد، کدام اصطلاح به کار می رود.

۱. هتروزیس نسبی ۲. هتروزیس منفی ۳. هتروبیلتیویزیس ۴. هتروزیس استاندارد



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اصول اصلاح نباتات

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی) ۱۴۱۱۰۸۴ - مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۴۱۱۱۸۶

۱۰- کدام مورد زیر نشان دهنده علت فیزیولوژیکی هتروزیس است؟

۱. کوچکتر بودن جنین
۲. فعالیت کمتر میتوکندری
۳. اختلاف آللی
۴. ژن های مکمل

۱۱- هتروبیلتیویزیس را با توجه به اطلاعات داده شده محاسبه نمایید.

$$120 = F1$$

$$80 = B \text{ والد}$$

$$100 = A \text{ والد}$$

۱۰۰ . ۴

۳۳ . ۳

۵۰ . ۲

۲۰ . ۱

۱۲- تلاقی تعدادی از لینه ها یا کلون ها و یا گیاهان منتخب از جمعیت با یک والد مشترک به عنوان آزمون کننده،
نامیده می شود.

۱. پلی کراس
۲. دای آلل
۳. تاپ کراس
۴. مولتی لاین

۱۳- کدام یک از روش های اصلاحی زیر در گیاهان علوفه ای کاربرد دارد.

۱. تاپ کراس
۲. پلی کراس
۳. دای آلل
۴. اینبریدینگ

۱۴- تعداد تلاقی ها در یک طرح دای آلل جزیی با پنج والد برابر است با:

۵ . ۴

۲۵ . ۳

۱۰ . ۲

۲۰ . ۱

۱۵- در تعاریف مربوط به انواع هیبرید کدام جمله صحیح است؟

۱. هیبرید ساده از تلاقی دو لاین خالص مشابه با هم بوجود آمده است.
۲. جمعیت هیبرید حاصل از سینگل کراس، جمعیتی همگن و هتروزیگوت می باشد.
۳. هیبرید سه طرفه از تلاقی یک لینه اینبرد به عنوان والد مادری و یک سینگل کراس به عنوان والد پدری تولید می شود.
۴. جمعیت سینگل کراس نسبت به دابل کراس ناهمگن تر است.

۱۶- کدام یک از جمعیت های زیر نسبت به سایر جمعیتها ناهمگن تر است؟

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

۱۷- اگر چهار لینه اینبرد وجود داشته باشد، تعداد دابل کراس ها برابر است با:

۱۰ . ۴

۳ . ۳

۱۲ . ۲

۶ . ۱

۱۸- در مواردی که تولید بذر تجاری F1 از نوع سینگل کراس و دابل کراس مقدور نیست از استفاده می کنند.

۱. تری وی کراس
۲. پلی کراس
۳. واریته های سینتتیک
۴. واریته کمپوزیت



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اصول اصلاح نباتات

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی) ۱۴۱۱۰۸۴ - مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۴۱۱۱۸۶

۱۹- فرمول $\frac{(A * C) + (B * C)}{2}$ مقدار عملکرد تخمینی کدام تری وی کراس زیر را نشان می دهد؟

۱. $(A * C) * B$ ۲. $(A * B) * C$ ۳. $(C * B) * A$ ۴. $(B * C) * A$

۲۰- گیاهان دگر بارور دارای جمعیتی هستند و افراد داخل جمعیت می باشند.

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

۲۱- گزینش توده ای روشی است که :

۱. برای گیاهان خودبارور مناسب است.
۲. برای گیاهانی که به طریقه غیرجنسی تکثیر می شوند مناسب است.
۳. برای اصلاح صفات کمی به کار می رود.
۴. برای خالص سازی واریته های اصلاح شده یا مخلوط به کار می رود.

۲۲- بروز ترکیب پذیری عمومی بیشتر ناشی از ژنها می باشد و روش انتخاب دوره ای برای ترکیب پذیری عمومی در تولید به کار می رود.

۱. عمل افزایشی- واریته کمپوزیت ۲. عمل افزایشی- واریته مصنوعی
۳. غالبیت ژنها- واریته کمپوزیت ۴. غالبیت ژنها- واریته مصنوعی

۲۳- در مورد موتاژن های فیزیکی کدام مورد صحیح است؟

۱. اشعه گاما طول موج کوتاهتر و انرژی کمتری نسبت به اشعه ایکس دارد.
۲. تاثیرات نسبی بیولوژیکی اشعه نوترون سریع، بیشتر از اشعه ایکس و گاما است.
۳. برخورد نور ماوراء بنفش به بافت گیاهی منجر به شکستهای کروموزومی می شود.
۴. از اشعه گاما بیشتر به عنوان عامل جهش زا جهت تیمار دانه گرده استفاده می شود.

۲۴- در مورد اندام هایی که می توانند تحت تاثیر مواد جهش زا قرار گیرند، گزینه صحیح را انتخاب نمایید.

۱. بذور مسن نسبت به بذور جوان بیشتر تحت تاثیر موند موتاژن قرار می گیرند.
۲. گیاهان بالغ حساسیت بیشتری نسبت به مواد جهش زا دارند.
۳. سلول های میتوزی نسبت به سلول های میوزی به مواد موتاژن حساس ترند.
۴. پلی پلوئیدها معمولا از اجداد دیپلوئیدشان به تشعشع حساس ترند.

۲۵- در تکامل طبیعی کدام مورد عامل اصلی محسوب نمی شود؟

۱. انتخاب طبیعی ۲. جهش خودبخودی ۳. جهش القایی ۴. دورگ گیری



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۵ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اصول اصلاح نباتات

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی علوم کشاورزی (چندبخشی) ۱۴۱۱۰۸۴ - مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۴۱۱۱۸۶

۲۶- گیاهانی که تعداد کروموزوم سلول های سوماتیکی آنها مضرب صحیحی از کروموزوم های پایه است، چه نام دارند.

۱. آنیوپلوئید ۲. یوپلوئید ۳. پلی پلوئید ۴. دیپلوئید

۲۷- کدامیک از جملات زیر صحیح نمی باشد؟

۱. دانه گرده و کیسه جنینی قسمت های هاپلوئید گیاه می باشند.
۲. روش استفاده از دانه گرده برای تولید گیاه هاپلوئید را آندروژنز می نامند.
۳. در پارتنوژنز تنها تخمک برای تولید گیاه هاپلوئید استفاده می شود.
۴. هر کدام از هسته های لوله دانه گرده نیز ممکن است بعد از ورود به تخودان تولید گیاه هاپلوئید نمایند.

۲۸- کدام یک از روش های زیر در ایجاد پلی پلوئیدی نقش ندارد؟

۱. روش بازاریابی رشد ۲. شوکهای حرارتی ۳. مواد شیمیایی ۴. تلاقی بین گونه ای

۲۹- کدام یک از موارد زیر جزء اثرات پلی پلوئیدی محسوب می شود؟

۱. پلی پلوئیدها اثراتی از قبیل افزایش رشد نسبت به دیپلوئیدها را به دنبال دارند.
۲. پلی پلوئیدها نسبت به دیپلوئیدها به شرایط محیطی سازش پذیری بهتری دارند.
۳. اثرات پلی پلوئیدی در گیاهانی که از قسمت های زایشی (بذر) استفاده می شود، بیشتر قابل توجه است.
۴. موفقیت آلوپلوئیدها در گیاهان میوه ای چشمگیرتر است.

۳۰- کدامیک از موارد زیر جزء اثرات آنیوپلوئیدی محسوب نمی شود؟

۱. آنیوپلوئیدها باعث به هم خوردن نسبت های مندلی در ظهور صفات می شوند.
۲. مونوسومی ها در گیاهان دیپلوئید مثل جو زنده نمی مانند.
۳. تری سومی ها در گیاهان دیپلوئید زنده نمی مانند.
۴. گیاهان پلی پلوئید نسبت به دیپلوئیدها تغییرات آنیوپلوئیدی را بهتر تحمل می کنند.