



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 (چندبخشی) ۱۴۱۱۰۸۴ - مهندسی کشاورزی - بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۴۱۱۱۸۶

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- به چه طریقی از گیاهان خودگشن با لاین های خالص، گیاهان ناخالص بدست می آید؟

۱. اختلاط بذور - آپومیکسی
۲. دگرگرده افشانی طبیعی - جهش
۳. هتروزیگوسیتی باقیمانده-بکرزایی
۴. اختلاط مکانیکی - پارتنوژنز

۲- در فرایند گزینش توده ای در گیاهان خودگشن جمعیت اصلاحی و جمعیت حاصل از گزینش کدام است؟

۱. همگن - هموزیگوس
۲. همگن - هتروزیگوس
۳. نا همگن - هتروزیگوس
۴. نا همگن - هموزیگوس

۳- از تلاقی بین دو رقم گندم که در نسل اول در ۱۰ مکان ژنی هتروزیگوت هستند چند لاین خالص بدست می آید؟

۱. ۵۱۲
۲. ۱۲۰۲۴
۳. ۶۹۰۴۹
۴. ۱۰۲۴

۴- ظهور فنوتیپهای کمی و کیفی فراتر از محدوده فنوتیپهای والدین در نتاج نسل دوم بیانگر کدام پدیده ژنتیکی است؟

۱. تفکیک متجاوز
۲. هتروزیس
۳. سینرژید
۴. اینبردینگ

۵- در کدام روش اصلاحی می توان برای صفات باوراثت مندلی در نسل دوم گزینش انجام داد؟

۱. بالک
۲. شجره ای
۳. دابل هاپلوئید
۴. بالک تک بذر

۶- کدام روش برای اصلاح گیاهانی مفید است که بصورت درهم و متراکم کاشته می شوند؟

۱. بک کراس
۲. شجره ای
۳. بالک
۴. بالک تک بذر

۷- شروع گزینش از نسل F6 در روش بالک باعث:

۱. جلوگیری از گزینش طبیعی در نسل های اولیه و در حال تفکیک می شود
۲. مطالعه و اداره جمعیت کوچکی از گیاهان و تسهیل در گزینش بوته های مطلوب می شود
۳. حذف بوته های نا مطلوب در نسلهای اولیه می شود.
۴. حذف ژنوتیپ های مطلوب پاکوتاه در اثر گزینش طبیعی می شود.

۸- در کدام روش اصلاحی حد اکثر تنوع در طول نسلهای F2 تا F5 حفظ می شود؟

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

۹- لاین های حاصل از کدام روش اصلاحی از لحاظ ژنتیکی دارای خلوص ۱۰۰٪ است ؟

۱. تلاقی برگشتی
۲. دابل هاپلوئیدی
۳. خودگشتی
۴. تکثیر غیر جنسی



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 (چندبخشی) ۱۴۱۱۰۸۴ - مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۴۱۱۱۸۶

۱۰- نسبت ژنوتیپ های هموزیگوس ۲ لوکوس در تلاقی برگشتی سوم چقدر است؟

۱. ۴۵/۲٪ ۲. ۵۰٪ ۳. ۷۷٪ ۴. ۷۵/۷٪

۱۱- نتاجی با صفات بهتر از والدین که از تلاقی دو والد با ژنوتیپ های مختلف در نسل F1 حاصل می شود بیانگر کدام پدیده ژنتیکی است؟

۱. خویش آمیزی ۲. اپیستازی ۳. تفکیک متجاوز ۴. هتروزیس

۱۲- اشکال وارد بر ثنوری غالبیت هتروزیس مبتنی بر عدم تمایل پراکندگی افراد F1 به طرف دامنه بالا چگونه توجیه می شود؟

۱. همبستگی بین ژن های غالب و مغلوب ۲. پراکندگی متقارن در صورت وجود بیش از ۲۰ ژن
۳. عدم همبستگی لاین اینبرد با عملکردی مشابه والدین ۴. اثرات مقابل بین آلی

۱۳- در صورتی که میانگین عملکرد والد اول ۸۵ ، میانگین عملکرد والد دوم ۱۰۰ و نسل F1 برابر ۱۲۰ باشد درصد هتروزیس بر مبنای عملکرد والد برتر چقدر است؟

۱. ۲۴/۲٪ ۲. ۱۷/۱۶٪ ۳. ۲۰٪ ۴. ۱۳٪

۱۴- میزان هتروزیس حاصل از تلاقی دو لاین اینبرد به چه عواملی بستگی دارد؟

۱. اختلاف آلی دو والد و درجه غالبیت ۲. میزان خلوص دو والد و میزان اپیستازی
۳. عملکرد لاین اینبرد و اثر افزایشی ژن ۴. عملکرد لاین اینبرد و درجه غالبیت

۱۵- تلاقی تعدادی لاین یا فرد با یک والد مشترک به عنوان تستر اصطلاحاً چه نام دارد؟

۱. تست کراس ۲. دای آل کراس ۳. تاپ کراس ۴. پلی کراس

۱۶- نتایج حاصل از یک خزانه پلی کراس :

۱. (از تلاقی تصادفی تعدادی لاین با والد تستر بدست می آیند.
۲. می توانند برای برآورد قابلیت ترکیب پذیری خصوصی استفاده شوند.
۳. ژنوتیپ های همگن دارند.
۴. برادر - خواهر ناتنی هستند.

۱۷- تعداد تلاقی های کامل ، تلاقی های بدون خودباوری و تلاقی های مستقیم در دای آل کراس با ۷ والد به ترتیب از چپ به راست کدامند؟

۱. ۴۹-۴۲-۲۱ ۲. ۴۹-۵۶-۲۸ ۳. ۶۷-۵۶-۲۸ ۴. ۱۲۸-۸۰-۴۰



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 (چندبخشی) ۱۴۱۱۰۸۴ - مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۴۱۱۱۸۶

۱۸- مزیت هیبرید های ساده تغییر شکل یافته نسبت به هیبرید های ساده کدام است؟

۱. هیبریدهای ساده تغییر شکل یافته قوی تر است.

۲. تولید بذر در خزانه تولید هیبرید ساده تغییر شکل یافته بیشتر است.

۳. عملکرد هیبرید ساده تغییر شکل یافته بیشتر است.

۴. یکنواختی هیبرید ساده تغییر شکل یافته بیشتر است.

۱۹- اگر عملکرد سینگل کراسها به ترتیب $BD=110$ ، $AC=120$ ، $AB=90$ ، $BC=140$ و $AD=110$ باشد مقدارتخمینی عملکرد دابل کراس $(A \times B) \times (C \times D)$ چقدر خواهد بود؟

۱۰۸/۷۵ .۴

۱۲۰ .۳

۱۱۸ .۲

۱۱۳/۵ .۱

۲۰- مزیت بارز واریته های سیننتیک نسبت به واریته های هیبرید کدام است؟

۱. عملکرد بالا ، همگنی بیشتر و مقاومت بیشتر به آفات

۲. یکنواختی بیشتر و تعداد چین های برداشتی بیشتر از علوفه این بذرها

۳. مورد استفاده بودن بذر این واریته ها به مدت چند سال بدون کاهش چشمگیر عملکرد

۴. یکنواختی بیشتر و مورد استفاده بودن بذر این واریته ها به مدت چند سال بدون کاهش چشمگیر عملکرد

۲۱- سطح کروموزومی در شبدر بر سیم ، موز و گندم به ترتیب از راست به چپ کدامند؟

۲. تریپلوئید ، دیپلوئید ، هگزاپلوئید

۱. آلوتتراپلوئید ، آلوتریپلوئید ، آلوهگزاپلوئید

۴. اتوتتراپلوئید ، اتوتریپلوئید ، آلوهگزاپلوئید

۳. اوکتاپلوئید ، اتوتتراپلوئید ، اتوهگزاپلوئید

۲۲- لاین های داری جایگزینی کروموزومی چگونه تهیه می شوند و چه کاربردی دارند؟

۱. با استفاده از نولی سومی ها- برای تعیین مکان کروموزومی ژنها

۲. با استفاده از تریسومی ها - برای تجزیه و تحلیل صفات کمی

۳. با استفاده از منوسومی - برای انتقال کروموزوم حامل ژن مورد نظر

۴. با استفاده از دای سومی ها - برای مطالعه لینکاژ ژنها

۲۳- فردی با ژنوتیپ $A_1A_1A_2A_3$ در کدامیک از دسته بندی های آنیوپلوئیدی قرار می گیرد؟

۱. نولی سومی

۲. تترا سومی

۳. دای سومی

۴. مونوسومی مضاعف



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 (چندبخشی) ۱۴۱۱۰۸۴ - مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۴۱۱۱۸۶

۲۴- گیاهانی که تعداد کروموزوم ها در سلول سوماتیکی آنها برابر تعداد کروموزوم ها در سلول های جنسی آنها باشد در کدام سطح پلوئیدی قرار می گیرند؟

۱. هاپلوئید ۲. یوپلوئید ۳. اتوپلی پلوئید ۴. آلوپلی پلوئید

۲۵- موتانت گندم با منشأ ایتالیایی که در اثر جهش صفات کمی و کیفی مطلوب پیدا کرده است چه نام دارد؟

۱. های پرولی ۲. کارلز -۷۶ ۳. کاپلی ۴. ریس -۱۵۰۸

۲۶- مواد جهش زا کدامیک از موارد زیر را بهتر تحت تأثیر قرار می دهد؟

۱. بذور جوان ۲. گیاهان بالغ ۳. ریشه گیاهان ۴. هیبرید نسل اول گیاهان

۲۷- کدامیک از موتاژن های فیزیکی عمدتاً جهت تیمار دانه گرده استفاده می شود؟

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

۲۸- برای افزایش درصد روغن در ذرت و تراکم ژنهای عامل مقاومت به هلمینتوسپیوریوم کدام روش اصلاحی استفاده می شود؟

۱. انتخاب بالک تک بذر ۲. انتخاب شجره ای ۳. انتخاب دوره ای متقابل ۴. انتخاب دوره ای فنوتیپی

۲۹- دلیل توجه به نژادگران به اصلاح جمعیت از طریق گزینش دوره ای چیست؟

۱. ایجاد ارقام زود رس و پاکوتاه ۲. خلوص ژنتیکی و ایجاد ارقام دیررس ۳. محدود نمودن تنوع ژنتیکی و خلوص ژنتیکی ۴. افزایش تعداد آلل های مطلوب در جمعیت و نوترکیبی

۳۰- در روش گزینش دوره ای برای قدرت ترکیب پذیری خصوصی کدامیک از موارد زیر به عنوان والد آزمون کننده انتخاب می شود؟

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