



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ 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- گیاهانی که تعداد کروموزوم های سلول های سوماتیکی آنها مضرب صحیحی از تعداد کروموزوم های پایه نباشد در کدام سطح پلوئیدی قرار می گیرند؟

۱. یوپلوئید      ۲. اتوپلی پلوئید      ۳. آنیوپلوئید      ۴. آلو پلی پلوئید

۲- در اثر جفت شدن کروموزوم های دو ژنوم  $A_1$  با  $B_1$  یا  $B_2$  با  $A_2$  در تفکیک میوزی  $A_1 A_1 A_2 A_2 B_1 B_1 B_2 B_2 D_1 D_1 D_2 D_2$  کدام حالت زیر حادث می شود؟

۱. آمفی پلوئید      ۲. اتوسیندزیس      ۳. آندروژنیک      ۴. آلوسیندزیس

۳- در صورتی که آلل  $A$  بر آلل  $a$  غالب باشد از خود باوری یک ژنوتیپ تتراپلوئید  $AAaa$  چه نسبت فنوتیپی ایجاد خواهد شد؟

۱.  $a.: A1$       ۲.  $1a: A35$       ۳.  $1a: A3$       ۴.  $1a: A15$

۴- تاثیر تریپلوئیدی بر دوره گلدهی کدام است؟

۱. دوره گلدهی تغییر نمی کند      ۲. دوره گلدهی کوتاهتر می شود  
۳. دوره گلدهی متوالیا تکرار می شود      ۴. دوره گلدهی طولانی تر می شود

۵- فردی با ژنوتیپ  $A_1 A_1 A_2 A_2 A_3$  در کدامیک از دسته بندی های آنیوپلوئیدی قرار می گیرد؟

۱. نولی سومی      ۲. تتراسومی      ۳. دای سومی      ۴. مونوسومی

۶- کدام عامل جهش زا بندرت برای تیمار اندامهای رویشی (بویژه جوانه یا قلمه) استفاده می شود؟

۱. اشعه ماوراء بنفش      ۲. اشعه X      ۳. مواد شیمیایی      ۴. اشعه گاما

۷- تبدیل ریشکهای سخت و محکم جو به ریشکهای ترد و شکننده با استفاده از روش اصلاحی ..... منجر به معرفی واریته ..... گردیده است.

۱. جهش - بونویل ۷۰      ۲. موتاسیون - کاپلی  
۳. شجره ای - آرمادیلو      ۴. تلاقی برگشتی - بولبوزوم

۸- EMS چیست؟

۱. نوعی جو جهش یافته است      ۲. نوعی گندم جهش یافته است  
۳. نوعی جو با لیزین بالاست      ۴. موتاژن شیمیایی است



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۰

عنوان درس: اصول اصلاح نباتات

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

۹- گروهی از گیاهان داخل یک گونه که در بعضی از صفات مورفولوژیکی و فیزیولوژیکی به یکدیگر شباهت دارند چه نام دارند؟

۱. واریته      ۲. هموزیگوت      ۳. هتروزیگوس      ۴. پلی کراس

۱۰- چنانچه دو واریته زراعی که در ۲ مکان ژنی با یکدیگر تفاوت دارند تلاقی یابند بعد از ۴ نسل خود گشنی نسبت ژنوتیپهای هموزیگوت چقدر خواهد بود؟

۱.  $\frac{1}{256}$       ۲.  $\frac{31}{256}$       ۳.  $\frac{225}{256}$       ۴.  $\frac{255}{256}$

۱۱- تئوری جانسون در مورد چه چیزی بحث می کند؟

۱. مرکز تنوع      ۲. منشا ژنتیکی گونه ها      ۳. لینه خاص      ۴. اینتروگرسیون

۱۲- در روش شجره ای گیاهان خود گشن، عمل گزینش در چه نسلی انجام می پذیرد؟

۱. در نسل های اولیه  $F_3$       ۲. نسل های  $F_6$  یا  $F_7$  بعد از رسیدن به خلوص

۳. قبل از رسیدن به خلوص در نسل  $F_2$       ۴. نسل های آخر  $F_{10} - F_9$

۱۳- موثرترین روش در اصلاح گیاهان خود باور در شرایط گلخانه کدام است؟

۱. بالک تک بذری      ۲. آزمون زود هنگام      ۳. شجره ای      ۴. دوره ای

۱۴- تولید لاین های صد در صد هموزیگوت از کدام روش امکان پذیر است؟

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

۱۵- کدامیک از روش های اصلاحی گیاهان خودگشن برای شکستن لینکاژ (لینکیج) کارا تر است؟

۱. تلاقی برگشتی      ۲. شجره ای      ۳. دورگ گیری بین گونه ای      ۴. گزینش دوره ای

۱۶- مزیت عمده روش بالک تک بذری نسبت به سایر روشهای گزینش کدام است؟

۱. افزایش درصد افراد هموزیگوت، گزینش ژنوتیپ برتر و جلوگیری از گزینش مصنوعی  
۲. کاهش دوره اصلاحی به لحاظ استفاده از امکانات گلخانه ای و جلوگیری از انتخاب طبیعی  
۳. جلوگیری از آمیزش طبیعی  
۴. جلوگیری از گزینش مصنوعی



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۰

عنوان درس: اصول اصلاح نباتات

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

۱۷- اگر والد ۱ دارای عملکرد ۲۰ و والد ۲ دارای عملکرد ۱۸ و عملکرد هیبرید آنها ۲۵ باشد. میزان هتروزیس نسبت به والد برتر چند درصد خواهد بود؟

۱. ۲۰ ۲. ۲۵ ۳. ۳۳ ۴. ۵۰

۱۸- تولید واریته های مولتی لاین به چه منظوری صورت می گیرد؟

۱. تاخیر انداختن اپیدمی بیماری  
۲. ایجاد مقاومت کامل و صد در صد نسبت به بیماری  
۳. نوتر کبی رژی  
۴. انتقال ژن مقاوم به بیماری به گیاه

۱۹- کدامیک از هیبرید های زیر همگن تر (یکنواخت تر) است؟

۱. تری وی کراس ۲. سینگل کراس ۳. دابل کراس ۴. هیبرید مضاعف

۲۰- در صورتی که میزان عملکرد هیبرید های حاصل از سه لاین A, B, C به قرار زیر باشد.

$$AB = 40, AC = 60, BC = 20$$

قابلیت ترکیب پذیری عمومی لاین A چقدر است؟

۱. ۱۰ ۲. -۱۰ ۳. ۵۰ ۴. ۴۰

۲۱- با داشتن ۵ اینبرد لاین به ترتیب از راست به چپ چند سینگل کراس، دابل کراس و تری وی کراس می توان تولید نمود؟

۱. ۲۰-۱۰-۵ ۲. ۲۰-۱۵-۱۰ ۳. ۳۰-۲۰-۱۰ ۴. ۳۰-۱۵-۱۰

۲۲- عملکرد تخمینی هیبرید  $(A \times B) \times C$  در صورتی که عملکرد سینگل کراسها  $AB = 11$ ,  $AC = 12$ ,  $BC = 16$  باشد

چقدر است؟

۱. ۵/۱۱ ۲. ۵/۱۳ ۳. ۱۴ ۴. ۱۶

۲۳- در تولید واریته های هیبرید لینه A، B و R به ترتیب چه نوع لینه هایی هستند؟

۱. لینه نگهدارنده، لینه گرده دهنده و لینه نر عقیم می باشد  
۲. لینه نر عقیم، لینه نگهدارنده و لینه بر گرداننده باروری می باشد.  
۳. لینه برگرداننده باروری، لینه نر عقیم و لینه نگهدارنده می باشد.  
۴. لینه نر عقیم، لینه گرده دهنده و لینه نگهدارنده می باشد.



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۰

عنوان درس: اصول اصلاح نباتات

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

۲۴- روش تلاقی های دای آلل به منظور ارزیابی کدامیک از پارامترهای زیر مورد استفاده قرار می گیرند؟

۱. گزینش طبیعی ، اصلاح جمعیت از طریق گزینش های دوره ای و وراثت پذیری
۲. قابلیت ترکیب پذیری عمومی ، خویش آمیزی و وراثت پذیری
۳. قابلیت ترکیب پذیری خصوصی ، تولید واریته های سنتتیک و وراثت پذیری
۴. قابلیت ترکیب پذیری عمومی ، قابلیت ترکیب پذیری خصوصی ، اصلاح جمعیت از طریق گزینش های دوره ای

۲۵- کدام یک از روشهای زیر بر مبنای تلاقی تصادفی استوار است؟

۱. تاپ کراس
۲. تست کراس
۳. بک کراس
۴. پلی کراس