



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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اصلاح دام، اصلاح نژاد دام و طیور

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (۱۴۱۱۰۵۹ - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۲۰۳

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- اگر واریانس افزایشی (VA) و واریانس فنوتیپی (Vp) به ترتیب برابر ۰/۲ و ۰/۵ باشد، وراثت پذیری را محاسبه نمایید؟

- ۰/۴ . ۱ ۲/۵ . ۲ ۰/۱۴ . ۳ ۰/۲۴ . ۴

۲- عامل تضمین کننده تنوع ژنتیکی کدامیک از گزینه های زیر می باشد.

۱. پیوستگی زیاد
۲. شکسته شدن قانون اول مندل
۳. شکسته شدن قانون دوم مندل
۴. فرآیند تصادفی بودن وراثت

۳- کدامیک از صفات زیر از نوع چند آلی می باشد.

۱. ژن کنترل کننده رنگ پوشش بدن در اسب
۲. چروکیدگی در دانه نخودفرنگی
۳. رنگ بدن سگ های نژاد دوبرمن
۴. رنگ در دانه نخودفرنگی

۴- بر اثر این پدیده، محیط باعث بروز فنوتیپی می شود که ناشی از یک آلل خاص است.

۱. اپیستازی ۲. فنوکپی ۳. آلل های چندگانه ۴. غلبه مشترک

۵- کدامیک از گزینه های زیر در مورد سیستمهای آمیزشی صحیح می باشد.

۱. انتخاب در صورتی که با سیستمهای آمیزشی همراه شود نمی تواند فراوانی ژنی جمعیت را تغییر دهد.
۲. سیستمهای آمیزشی به تنهایی می تواند فراوانی ژنی جمعیت را تغییر دهد.
۳. رایجترین کاربرد سیستمهای آمیزشی تغییر فراوانی های ژنوتیپی می باشد.
۴. آمیزش خویشاوندی باعث افزایش فراوانی هتروزیگوتها می شود.

۶- کدامیک از گزینه های زیر در مورد اثرات همخونی صحیح است؟

۱. زمینه ظهور ژنهای نهفته ی نامطلوب را کاهش می دهد.
۲. واریانس ژنتیکی در یک لاین همخون را افزایش می دهد.
۳. بین لاین ها (زیر جامعه ها) یکنواختی ایجاد می کند.
۴. از اثرهای همخونی، افت ناشی از همخونی یا پس روی همخونی است.

۷- کدامیک از گزینه های زیر در مورد فراوانی ژنی و ژنوتیپی در لوکوسهای وابسته به جنس صحیح می باشد.

۱. محاسبه فراوانی ژنوتیپی برای تمام لوکوسهای وابسته به جنس مشابه اتوزوم می باشد.
۲. محاسبه فراوانی ژنوتیپی برای تمام لوکوسهای پستانداران نر مشابه اتوزوم است.
۳. محاسبه فراوانی ژنوتیپی برای تمام لوکوسهای وابسته به جنس با دو آلل، مشابه اتوزوم می باشد.
۴. فراوانی ژنی لوکوسهای پستانداران ماده با فراوانی ژنوتیپی آنها مشابه است.



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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اصلاح دام، اصلاح نژاد دام و طیور

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی (علوم دامی) ۱۴۱۱۰۵۹ - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۲۰۳

۸- کدامیک از گزینه های زیر در مورد آمیزش های غیر تصادفی صحیح می باشد؟

۱. فراوانی ژنوتیپی تغییر می کند اما ممکن است فراوانی های ژنی ثابت بماند یا تغییر کند.
۲. در تمام فرآیند این آمیزش ها فراوانی ژنوتیپی ثابت می ماند.
۳. فراوانی نرها در جمعیت همیشه با فراوانی افراد آمیزش کننده مساوی است.
۴. نرها همیشه با یک ماده آمیزش می کنند.

۹- در صورتی که در یک لوکوس رابطه فوق غلبه وجود داشته باشد، کدام حالت زیر وجود خواهد داشت؟

۱. ژنوتیپ هتروزیگوت برتر از هر دو هموزیگوت خواهد بود
۲. ژنوتیپ هتروزیگوت برتر از هموزیگوت غالب خواهد بود
۳. ژنوتیپ هتروزیگوت برتر از هموزیگوت مغلوب خواهد بود
۴. ژنوتیپ هتروزیگوت پایین تر از هر دو هموزیگوت خواهد بود

۱۰- کدامیک از گزینه های زیر در مورد ارزش اصلاحی صحیح نمی باشد.

۱. ارزش اصلاحی عبارت است از مقدار عملکرد مورد انتظار فرزندان نسبت به میانگین جامعه
۲. در برنامه های اصلاح نژادی مورد استفاده می باشد.
۳. ارزش اصلاحی والدین در قالب ژنوتیپ از والدین به فرزندان انتقال می یابد.
۴. قابلیت انتقال والدین معادل نصف ارزش اصلاحی آنهاست.

۱۱- در صورتی که در یک جامعه ای فراوانی ژنی برای آلل های p و q به ترتیب، برابر 0.4 و 0.6 باشد، فراوانی ژنوتیپی هموزیگوت غالب و هتروزیگوت برابر چند است؟

۱. 0.48 و 0.16
۲. 0.16 و 0.24
۳. 0.16 و 0.36
۴. 0.24 و 0.48

۱۲- کدامیک از گزینه های زیر در مورد واریانس ژنوتیپی صحیح می باشد.

۱. شامل واریانس افزایشی هم می شود
۲. شامل واریانس غلبه نمی شود
۳. شامل واریانس افزایشی و واریانس اپیستازی هم می شود
۴. همه موارد

۱۳- کدامیک از گزینه های زیر در مورد کوواریانس صحیح است؟

۱. می تواند مثبت، منفی یا بدون علامت باشد
۲. مقدار آن، بزرگی تغییرات همزمان دو متغیر را نمایش می دهد
۳. با دانستن تغییرات یک متغیر می توان تغییرات متغیر دیگر را نیز پیشگویی کرد
۴. همه موارد



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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اصلاح دام، اصلاح نژاد دام و طیور

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی (علوم دامی) ۱۴۱۱۰۵۹ - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۲۰۳

۱۴- کدامیک از گزینه های زیر از کاربردهای ضریب خویشاوندی در اصلاح دام نمی باشد؟

۱. قیمت گذاری حیوان بر اساس سابقه خویشاوندان
۲. بررسی یک صفت در حیوان مثل کیفیت لاشه
۳. برآورد وراثت پذیری
۴. ارزشیابی حیوان بر اساس سابقه خویشاوندان

۱۵- اگر جامعه ای ۱۰۰ درصد هتروزیگوت باشد، فراوانی هتروزیگوتها پس از ۳ نسل خویش آمیزی چند خواهد بود؟

۱. $\frac{1}{8}$
۲. $\frac{1}{4}$
۳. $\frac{3}{8}$
۴. $\frac{7}{16}$

۱۶- کدامیک از گزینه های زیر در مورد وراثت پذیری صحیح می باشد.

۱. میزان تشابه بین عملکرد برادر و خواهران تنی و ناتنی است.
۲. میزان ارتباط بین ارزشهای ژنوتیپی با ارزشهای اصلاحی افراد یک جامعه است.
۳. وراثت پذیری همان همبستگی بین ارزشهای فنوتیپی و ژنوتیپی است.
۴. تشابه بین عملکرد فرزندان به عملکرد والدین است.

۱۷- مهم ترین کاربرد ضریب تکرار پذیری، کدام است؟

۱. محاسبه بیشترین احتمال تولید یک حیوان
۲. روش میانبر برای برآورد وراثت پذیری عام می باشد.
۳. روشی میانبر برای برآورد ضریب تکرار پذیری است.
۴. روشی برای انتخاب افراد برتر و حذف افراد نامطلوب است.

۱۸- بیشترین احتمال قابلیت تولید یک حیوان کدام است؟

۱. EBV
۲. H^2
۳. EPD
۴. MPPA

۱۹- میزان پیشرفت ژنتیکی به کدام عامل زیر بستگی دارد؟

۱. مقدار، درصد انتخاب و شدت انتخاب
۲. کیفیت و چگونگی ارزیابی دام، یا محاسبه دقت پیشگویی
۳. پیشرفت ژنتیکی ربطی به انتخاب ندارد
۴. گزینه های ۱ و ۲

۲۰- کدام مورد زیر یک انتخاب منفی است؟

۱. مقدار مصرف خوراک به ازای هر واحد افزایش وزن
۲. تولید شیر
۳. تولید چربی
۴. تولید گوشت

۲۱- مؤثر بودن انتخاب تاندوم (انتخاب جداگانه برای هر صفت) بیشتر به کدامیک از گزینه های زیر مربوط می شود.

۱. بالا بودن وراثت پذیری صفت مورد انتخاب
۲. بالا بودن واریانس فنوتیپی و ژنتیکی صفت مورد انتخاب
۳. کم بودن فاصله نسل
۴. همبستگی ژنتیکی بین صفات انتخابی



عنوان درس: اصلاح دام، اصلاح نژاد دام و طیور

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی (علوم دامی) ۱۴۱۱۰۵۹ - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۲۰۳

۲۲- در کدامیک از حالات زیر محاسبه شاخص انتخاب اقتصادی به ساده ترین شکل خود می رسد.

۱. اهمیت اقتصادی تمام صفات یکسان باشد
۲. وراثت پذیری همه صفات مساوی باشد.
۳. صفات از هم از نظر ژنتیکی مستقل باشند
۴. همه موارد

۲۳- اگر میانگین وزن تخم مرغهای تولیدی آن در حد بهینه باشد، ضریب اقتصادی پیشنهادی برای این صفت چقدر باشد.

۱. نزدیک به یک
۲. نزدیک به صفر
۳. باید منفی باشد.
۴. حتماً باید مثبت باشد و بیشتر از یک باشد.

۲۴- کدام مورد زیر خویش آمیزی متوسط است؟

۱. برادر و خواهر تنی
۲. آمیزش بین عمو زاده ها
۳. آمیزش پدر و دختر
۴. آمیزش مادر و پسر

۲۵- در کدامیک از روشهای آمیزشی تفرق صفات یک حیوان نر تا حدودی قابل کنترل است؟

۱. پرورش لاین
۲. پرورش گروههای خالص
۳. ایجاد لاین همخون
۴. ایجاد لاین ناخالص

۲۶- کدامیک از اهداف آمیزش لاین ها است؟

۱. بهره گیری از واریانس بین لاین ها
۲. کاهش واریانس ژنتیکی بین دام ها درون لاین
۳. افزایش واریانس ژنتیکی بین لاین ها
۴. همه موارد

۲۷- کدامیک از گزینه های زیر در مورد خاصیت تکمیل کنندگی تلاقی صحیح می باشد.

۱. بیانگر ترکیب نژادهایی است که در صفات مختلف برتر می باشند.
۲. بیانگر ترکیب نژادهایی است که در صفات جنسی برتر می باشند.
۳. همان اثر افزایشی ژن ها ست
۴. اثری است که افت ناشی از همخونی را نمایان می کند.

۲۸- کدام مورد درباره اثرات افزایشی هتروزیس ها صدق می کند؟

۱. میانگین تولید نتاج با میانگین والدین برابر است
۲. میانگین تولید نتاج با والد مادری برابر است
۳. میانگین تولید نتاج با والد پدری برابر است
۴. میانگین تولید نتاج بیشتر از میانگین والدین است



عنوان درس: اصلاح دام، اصلاح نژاد دام و طیور

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی (علوم دامی) ۱۴۱۱۰۵۹ - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۲۰۳

۲۹- در مورد تکنیک دو نیم کردن جنین (Embryo Splitting) کدام عبارت صحیح است؟

۱. تکنیک نسبتاً ساده ای است
۲. دو یا چند جنین مشابه تولید می شود
۳. تکنیک بسیار سختی است
۴. موارد ۱ و ۲

۳۰- کدامیک از گزینه های زیر از خصوصیات انتقال ژن می باشد.

۱. انتقال ژن فرآیند کندی است
۲. روش متداول آن عبارت است از وارد کردن فیزیکی DNA خارجی به داخل هسته تخم تازه لقاح شده
۳. انتقال ژن در داخل و بین گونه های حیوانات اهلی امکان پذیر است
۴. همه موارد