



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- ژنوتیپ چیست؟

۱. ترکیب آلل ها در لوکوس خاص

۲. واحد اصلی توارث است

۳. همان آلل های چندگانه است

۴. تعداد گامت های یک فرد

۲- اثرهای پلیوتروپی چیست؟

۱. اثرهای متقابل بین ژن و محیط

۲. اثر متقابل فرآورده های اولیه ی فعالیت ژن

۳. اثر فنوتیپی یک ژن

۴. اثر ژن های دخیل در تعیین چندین صفت

۳- صفت چندانگشتی در طیور در نتیجه کدام حالت ژنتیکی بوجود می آید؟

۱. آلل های چندگانه

۲. ژنوتیپ کشنده

۳. اثر پلیوتروپی

۴. نفوذ ناقص ژن

۴- وقتی بین دو لوکوس رابطه ی اپیستازی برقرار باشد، در این حالت فنوتیپ نتاج دی هیبرید چگونه است؟

۱. نسبت آن ۹:۳:۳:۱ است

۲. تعداد آن کمتر از چهار نوع است

۳. تعداد آن شش نوع است

۴. فقط دو نوع فنوتیپ مشاهده می شود

۵- تنوع در شکل و اندازه لکه های سفید روی بدن گاو هلشتاین تحت کنترل کدام ژنها می باشد؟

۱. ژن های تغییر دهنده

۲. ژن های مضاعف غالب

۳. ژن های غالب

۴. ژن های مضاعف مغلوب

۶- ترکیب ژنتیکی یک جامعه از نظر ژن هایی که در آن وجود دارد، چگونه مشخص می شود؟

۱. توسط فراوانی های ژنوتیپی تعیین می شود

۲. از طریق توارث مندلی مشخص می شود

۳. توسط فراوانی های ژنی تعیین می شود

۴. از طریق صفات کیفی و کمی مشخص می شود

۷- مفهوم این جمله که «فراوانی ژنی یک آلل ۰/۳۵ است» چیست؟

۱. ۳۵ درصد یک ژن، آلل است

۲. آلل مورد نظر، ۳۵ درصد از ژن های لوکوس را در جامعه تشکیل می دهد

۳. ۳۵ درصد کل لوکوس های یک فرد، دارای آلل مورد نظر است

۴. آلل مورد نظر، ۳۵ درصد از ژن های لوکوس را در فرد تشکیل می دهد

۸- پوست بدن گاو نژاد شورت هورن دارای سه رنگ قرمز، ابرش و سفید است. در یک گله ۲۵۰۰ راسی از گوساله های نژاد

شورت هورن، ۱۲۰۰ راس ژنوتیپ RR با رنگ قرمز، ۱۲۰۰ راس ژنوتیپ Rr با رنگ ابرش و ۱۰۰ راس ژنوتیپ rr با رنگ سفید

بودند. با توجه به این شرایط، فراوانی ژن R در گله چقدر است؟

۱. ۰/۶

۲. ۰/۲۸

۳. ۰/۴۸

۴. ۰/۷۲



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

۹- دو ابزار مهم در اصلاح نژاد دام که روی فراوانی های ژنی و ژنوتیپی جمعیت موثر هستند، کدامند؟

۱. انتخاب و جهش
۲. سیستم های آمیزش و جهش
۳. سیستم های آمیزش و عوامل تصادفی
۴. سیستم های آمیزش و انتخاب

۱۰- هرگاه در یک جمعیت گاو نر هلستاین بخواهیم فراوانی صفت شاخداری با ژنوتیپ هموزیگوس را افزایش دهیم، استفاده از کدام سیستم آمیزش را پیشنهاد می کنید؟

۱. آمیزش تصادفی
۲. آمیزش دورجفتی
۳. آمیزش خویشاوندی
۴. آمیخته گری

۱۱- فرض کنید جمعیت F1 دارای ۱۰۰ نفر است. اگر ۸ فرد حامل دو ژن B باشند و ۷۴ نفر حامل یک ژن B باشند، آنگاه تعداد ژن B لوکوس مورد نظر در این جمعیت چقدر است؟

۱. ۸۲
۲. ۹۰
۳. ۱۰۰
۴. ۲۰۰

۱۲- هدف از انجام آزمون نتاج در اصلاح نژاد دام چیست؟

۱. تولید نتاج زیاد
۲. تعیین ژنوتیپ و بررسی عملکرد حیوان مورد آزمون
۳. بررسی عملکرد نتاج تولید شده
۴. تلاقی دام نر با تعدادی دام ماده

۱۳- کدام یک از صفات زیر، جزء صفات آستانه ای است؟

۱. باروری
۲. سرعت رشد
۳. تولید شیر
۴. شاخداری

۱۴- آمیزش غیرتصادفی در شرایط عدم وجود انتخاب، چه تاثیری روی فراوانی های ژنی و ژنوتیپی دارد؟

۱. فراوانی های ژنی را تغییر می دهد ولی همیشه فراوانی ژنوتیپها را از یک نسل به نسل بعد تغییر نمی دهد.
۲. فراوانی ژنوتیپی را تغییر می دهد ولی همیشه فراوانی ژن ها را از یک نسل به نسل بعد تغییر نمی دهد.
۳. فراوانی های ژنی و ژنوتیپی را تغییر می دهد.
۴. فراوانی های ژنی و ژنوتیپی را تغییر نمی دهد.

۱۵- در جمعیت اول فراوانی آلل A برابر ۰/۰۵ و در جمعیت دوم برابر ۰/۵ است. اگر تعداد افراد جامعه اول ۱۰۰۰ نفر و از جامعه دوم ۱۰۰ نفر به جامعه اول مهاجرت کنند، فراوانی ژن A در جمعیت اول بعد از مهاجرت چقدر است؟

۱. ۰/۰۹
۲. ۰/۰۹
۳. ۰/۱
۴. ۱

۱۶- فرض کنید فراوانی اولیه آلل B برابر ۰/۸ و u برای تبدیل B به b برابر ۰/۰۰۴ باشد در این حالت فراوانی آلل B پس از جهش چقدر است؟

۱. ۰/۷۹۶۸
۲. ۰/۶۸۷۹
۳. ۰/۷
۴. ۰/۸



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

۱۷- فرض کنید لوکوس B با دو آلل B و b یک لوکوس موثر بر وزن بلوغ می باشد. اگر میانگین اثر هر ژن B، اضافه کردن ۱۰ گرم به وزن بلوغ و میانگین اثر هر آلل b، کاهش ۱۰ گرم از وزن بلوغ باشد، در این حالت ارزش اصلاحی (BV) برای ژنوتیپ Bb چقدر است؟

۰ . ۴

۱۰ . ۳

-۲۰ . ۲

۲۰ . ۱

۱۸- کدام یک از روابط زیر صحیح است؟

$$G = BV + GCV \quad . ۲$$

$$BV = 0.5 PD \quad . ۱$$

$$BV = G + GCV \quad . ۴$$

$$G = \mu + P + E \quad . ۳$$

۱۹- کدام گزینه در رابطه با کاهش واریانس ژنتیکی یک صفت صحیح می باشد؟

۱. ارزش اقتصادی یک صفت با کاهش واریانس ژنتیکی آن رابطه عکس دارد

۲. با کاهش واریانس ژنتیکی، تنوع افراد در جامعه افزایش می یابد

۳. با کاهش واریانس ژنتیکی، انتخاب افراد مشکل می شود

۴. کاهش واریانس ژنتیکی یک صفت در اصلاح نژاد دام بی تاثیر است

۲۰- وراثت پذیری چیست؟

۱. معیاری برای تعیین درجه شباهت عملکرد نتاج به والدین خود

۲. عامل پیشگویی ارزش ترکیب ژنی حیوانات

۳. معیاری برای تعیین درجه شباهت عملکرد والدین

۴. عامل تعیین واریانس غلبه

۲۱- شدیدترین نوع آمیزش خویشاوندی کدام است؟

۱. برادر خواهر تنی

۲. پدر-دختر

۳. خودلقاحی

۴. دوقلوهای همسان

۲۲- اثر همخونی در جمعیت چیست؟

۱. ظهور ژن های بارز مطلوب

۲. افزایش واریانس ژنتیکی در یک لاین همخون

۳. افزایش هتروزیگوسیتی ژن های نیمه کشنده و زیان آور

۴. کاهش متوسط عملکرد افراد در جمعیت نسبت به نسل والدین

۲۳- کاربردی ترین روش برآورد وراثت پذیری چیست؟

۱. روش پاسخ به انتخاب

۲. استفاده از تفاوت بین خویشاوندان

۳. استفاده از شباهت بین خویشاوندان

۴. روش آمیزش تصادفی



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

۲۴- کدام یک از گزینه های زیر، جزء صفات تکرارپذیر نمی باشد؟

۱. راندامان تولید شیر در گاوهای شیرده
۲. تعداد تولد در هر زایش در خوک
۳. وزن پشم در گوسفند
۴. وزن یکسالگی در گوساله

۲۵- فرض کنید تولید یک گاو در اولین دوره شیردهی ۵۶۰۰ کیلوگرم و میانگین وراثت پذیری صفت تولید شیر ۲/۱۰ و میانگین گله ۲۴۰۰ کیلوگرم باشد، در این حالت ارزش ژنتیک افزایشی حیوان چقدر است؟

۱. ۵۱۲۰
۲. ۴۰۳۰
۳. ۸۰۰۰
۴. ۳۰۴۰

۲۶- کدام عامل بر میزان دقت پیشگویی ارزش ژنتیک افزایشی موثر است؟

۱. ضریب تکرار پذیری
۲. ضریب همخوانی
۳. ضریب وراثت پذیری
۴. ضریب شاخص انتخاب

۲۷- کدام یک از روش های زیر در انتخاب برای یک صفت کاربرد دارد؟

۱. روش انتخاب براساس ارزش اصلاحی
۲. روش انتخاب تاندوم
۳. روش سطوح حذف مستقل
۴. روش شاخص های انتخاب اقتصادی

۲۸- سریع ترین و موثرترین روش بهبود ارزش اصلاحی کل چیست؟

۱. انتخاب انفرادی
۲. انتخاب فنوتیپی
۳. انتخاب بر مبنای شاخص های اقتصادی
۴. انتخاب تاندوم

۲۹- مفهوم دورگ گیری چیست؟

۱. آمیزش بین حیواناتی که فنوتیپ های متضاد دارند.
۲. آمیزش بین حیواناتی که تشابه ژنتیکی دارند.
۳. آمیزش بین حیواناتی که فنوتیپ های متضاد ندارند.
۴. آمیزش بین حیواناتی که تشابه ژنتیکی ندارند.

۳۰- کدام یک از تلاقی های زیر جزء طرح های دورگ گیری نمی باشد؟

۱. تلاقی پایانه ای
۲. تلاقی متناوب دو نژادی
۳. تلاقی متناوب سه نژادی
۴. تلاقی تصادفی