



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- کدامیک از گزینه های زیر در مورد قانون اول مندل صحیح نمی باشد.

۱. همان قانون تفکیک ژنهاست.

۲. در تشکیل ژرم پلاسما دو آلل گامت والد نر از یکدیگر جدا می شوند.

۳. تنها یک آلل به داخل هر ژرم پلاسما وارد می شود.

۴. بر اساس این قانون طی میوز کل کروموزومهای همولوگ از یکدیگر جدا می شوند.

۲- در این نوع رابطه ژنی آلل های هیپوستاتیک لوکوس B فقط در صورتی بروز می کند که حداقل یک آلل غالب در لوکوس A وجود داشته باشد.

۱. اپیستازی غالب

۲. اپیستازی ژن های مضاعف مغلوب

۳. اپیستازی تأثیر متقابل ژن های غالب و مغلوب

۴. اپیستازی مغلوب

۳- در یک جامعه جایگاه B دارای سه ژنوتیپ BB و Bb و bb به ترتیب دارای تعداد ۷۲ و ۹۶ و ۳۲ می باشد. فراوانی ژنهای B و b به ترتیب چقدر است.

۱. ۰/۷۲ و ۰/۳۲

۲. ۰/۶ و ۰/۴

۳. ۰/۹۶ و ۰/۳۲

۴. ۰/۴ و ۰/۶

۴- کدامیک از گزینه های زیر در مورد آزمون نتاج صحیح می باشد؟

۱. در این آزمون دام ماده از تعداد زیادی دام نر صاحب فرزند می شود.

۲. از آنجایی که تعداد زیاد فرزند صحت آزمون را به مقدار زیادی افزایش می دهد بهتر است آزمون نتاج برای دام ماده استفاده شود.

۳. در این آزمون دام نر با تعدادی دام ماده و یا برعکس آمیزش داده می شود.

۴. در آزمون نتاج فرض می شود که حیوان نر مشکوک، هموزیگوت است.

۵- کدامیک از صفات زیر دارای توارث ساده می باشند؟

۱. تولید شیر

۲. وزن پشم تولیدی

۳. تعداد تخم مرغ تولیدی

۴. سندرم اسپایدر

۶- در چه نوع آمیزشی افراد دارای فنوتیپ مشابه با هم آمیزش می کنند؟

۱. آمیزش تصادفی

۲. آمیزش جورنشده مثبت

۳. آمیزش جور شده مثبت

۴. آمیزش جور نشده منفی

۷- فرض کنید در جمعیتی فراوانی آللی P مساوی با ۰/۸ باشد. چند نسل لازم است تا با نرخ جهش رفت معادل 10^{-4} و جهش برگشتی معادل صفر، به فراوانی آللی ۰/۷ برسیم.

۱. ۱۳

۲. ۱۳۰

۳. ۱۳۰۰

۴. ۱۳۰۰۰



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- فرض کنید لوکوس A یکی از چند لوکوسی باشد که بر وزن بلوغ مؤثر است. دو آلل A و a در این لوکوس موجود است. میانگین اثر ژن A و a به ترتیب افزایش ۱۰ گرم و کاهش ۱۰ گرم وزن بلوغ می باشد. در صورتی که در این لوکوس رابطه غلبه کامل باشد، به ترتیب ارزش اصلاحی و ارزش ژنوتیپی هتروزیگوتها چقدر است.

۱. صفر و ۲۰ ۲. ۲۰ و صفر ۳. ۲۰ و صفر ۴. ۲۰ و -۲۰

۹- در صورت وجود همبستگی منفی بین محیط و ژنتیک کدامیک از معادلات زیر صحیح می باشد.

$$V(P) = V(G) + V(E) - 2Cov(G, E) \quad ۱ \quad V(P) = V(G) + V(E) - Cov(G, E) \quad ۲$$

$$V(P) = V(G) + V(E) + 2Cov(G, E) \quad ۳ \quad V(P) = V(G) + V(E) \quad ۴$$

۱۰- یک جامعه با میانگین تولید شیر کم و واریانس زیاد از نظر منحنی نرمال چه تفاوتی با جامعه ای با میانگین زیاد و واریانس کم دارد.

۱. کوتاه تر و پهن تر ۲. کوتاه تر و باریک تر ۳. بلندتر و باریکتر ۴. بلندتر و پهن تر

۱۱- اگر تابعیت Y از X، ۰/۵ باشد کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

۱. یعنی با هر واحد تغییر در Y همان مقدار تغییر در X خواهیم داشت
۲. یعنی متغیر X متغیر وابسته و Y متغیر مستقل است
۳. این نشاندهنده وابستگی دو طرفه X و Y می باشد
۴. به ازای هر واحد تغییر در X، نصف واحد تغییر در Y و در همان جهت مشاهده می شود

۱۲- با توجه به شجره زیر ضریب خویشاوندی بین A و B چقدر است؟

۱. ۰/۵ ۲. ۰/۷۵ ۳. ۰/۱۲۵ ۴. ۰/۲۵

۱۳- کدامیک از گزینه های زیر در مورد افت ناشی از همخونی صحیح می باشد؟

۱. زمانی که جامعه خالص باشد ما مقدار کمی افت همخونی را نسبت به زمانی که جامعه خالص نباشد خواهیم داشت
۲. هر چه جامعه ناخالص تر باشد میزان افت همخونی بیشتر است
۳. مقدار عددی افت همخونی همیشه مثبت است
۴. در صورتی که رابطه ژنی افزایشی باشد افت همخونی به بیشترین مقدار خود می رسد

۱۴- در گاو گوشتی بیشترین وراثت پذیری مربوط به کدامیک از صفات زیر است.

۱. فاصله گوساله زایی ۲. وزن تولد ۳. وزن بلوغ ۴. ضریب تبدیل خوراک

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

۱۵- کدامیک از گزینه های زیر در مورد رابطه وراثت پذیری و شباهت خویشاوندی صحیح است.

۱. وقتی وراثت پذیری صفتی بالاست یعنی خویشاوندان با احتمال کمتری در آن صفت شبیه خواهند شد.
۲. وقتی وراثت پذیری صفتی پایین است یعنی خویشاوندان با احتمال بیشتری در آن صفت شبیه می شوند.
۳. وقتی وراثت پذیری صفتی بالاست خویشان نزدیک در درصد بیشتری از ژنها شبیه می شوند و از نظر اثر متقابل آن ژنها نیز به هم شبیه می باشند.
۴. در صورتی که وراثت پذیری صفتی صفر نباشد ارزش اصلاحی خویشان با هم همبسته است و این همبستگی ناشی از رابطه خویشاوندی آنهاست.

۱۶- کدامیک از اطلاعات زیر در شاخص انتخاب تولید شیر استفاده نمی شود.

۱. عملکرد خود حیوان نر
۲. اطلاعات اجداد
۳. اطلاعات خویشاوندان
۴. اطلاعات نتاج

۱۷- کدامیک از گزینه های زیر در مورد دقت ارزیابی ارزشهای اصلاحی صحیح می باشد.

۱. وقتی تعداد فرزندان خیلی زیاد است، تنها با وجود همبستگی محیطی اختلاف بین دقت ارزیابی و عامل موازنه خیلی ناچیز است.
۲. وقتی تعداد فرزندان یک عدد است، اختلاف بین عامل موازنه و دقت ارزیابی خیلی زیاد است.
۳. دقت ارزیابی در صورت وجود همبستگی محیطی حتی با تعداد بی نهایت نتاج هرگز به ۱۰۰ درصد نمی رسد.
۴. حد واقعی دقت ارزیابی در صورت وجود همبستگی محیطی تنها به مقدار همبستگی وابسته است و به مقدار وراثت پذیری هیچ ارتباطی ندارد.

۱۸- کدامیک از گزینه های زیر در مورد دقت ارزیابی با استفاده از رکوردهای فرزندان صحیح می باشد.

۱. این روش برآورد دقت ارزیابی برای صفتی مثل وزن تولد کاملاً متعارف است.
۲. مقدار افزایش دقت، موقعی که تعداد فرزندان زیاد می شود، دیگر به مقدار وراثت پذیری بستگی ندارد.
۳. وقتی وراثت پذیری پایین است، با افزایش رکوردهای فرزندان، افزایش دقت ممکن است بسیار کم باشد.
۴. افزایش دقت با استفاده از رکوردهای فرزندان زمانی بزرگتر خواهد بود که وراثت پذیری پایین باشد.

۱۹- تفاوت بین میانگینهای ارزشهای فنوتیپی حیوانات منتخب بعنوان والدین و میانگین حیوانات حاضر برای انتخاب چه نامیده می شود.

۱. تنوع ژنتیکی
۲. تغییردهنده فنوتیپی انتخاب
۳. گردش نسل
۴. تنوع فنوتیپی



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

۲۰- کدامیک از گزینه های زیر از خصوصیات گزینش سطوح مستقل نمی باشد.

۱. برای صفاتی که دارای گروههای قابل قبول و غیر قابل قبول است می تواند مورد استفاده قرار گیرد.
۲. بعلت خصوصیات مدیریت پرورش گاو شیری، سطوح حذف به راحتی توسط روشهای ریاضی و نه فقط از روی تجربه تعیین شده و در پرورش گاو شیری مورد استفاده قرار می گیرد.
۳. از آنجایی که تعیین سطوح حذفی کار مشکلی است در صورتی که پرورش دهنده به هر روشی این سطوح را بیابد، با این روش انتخاب، هزینه پرورش را کاهش می یابد.
۴. این روش زمانی استفاده می شود که انتخاب باید در مراحل مختلفی از زندگی حیوان انجام شود.

۲۱- کدامیک از گزینه های زیر به درستی رابطه بین شدت انتخاب و همبستگی بین صفات را توصیف می کند.

۱. از آنجایی که انتخاب چندصفتی بسیار مؤثر است، شدت انتخاب نیز بطور مطلوبی افزایش می یابد.
۲. اگر چه در انتخاب چند صفتی شدت انتخاب کاهش می یابد ولی پیشرفت ژنتیکی مربوط به هر یک از صفات تغییری نخواهد کرد.
۳. در صورتیکه معیار انتخاب بطور مطلوبی همبسته باشد، کاهش شدت انتخاب در صفات خیلی کم خواهد بود.
۴. در انتخاب چند صفتی کاهش شدت انتخاب فقط روی یک صفت تأثیر دارد و بقیه صفات از این مشکل مستثنی می شوند.

۲۲- در صورتی که اندازه مؤثر جمعیت ۵۰ باشد، نرخ تغییر همخوانی چند درصد است.

۱. ۱
۲. ۲
۳. ۵/۰
۴. ۲۵/۰

۲۳- کدامیک از روشهای آمیزش به منظور تأمین درجه بالایی از خویشاوندی افراد نسل خاصی با برخی اجداد اجرا می شود.

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

۲۴- کدامیک از گزینه های زیر در مورد هتروزیس صحیح می باشد.

۱. پدیده برتری هیبریدها توسط داروین به نام هتروزیس نامیده شد.
۲. هتروزیس به مفهوم بالاتر بودن فقط عملکرد صفات اقتصادی در حیوانات آمیخته می باشد.
۳. هتروزیس به مفهوم بالاتر بودن فقط قدرت بقاء نتاج نسبت به والدین است.
۴. اگر چه توان بالاتر بودن آمیخته ها نسبت به والدین از زمان داروین شناخته شده بود ولی هتروزیس رابطه این توانایی بالا را با ژنوتیپ هتروزیگوتها توصیف می کند.

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

۲۵- بر طبق جدول زیر کدام تلاقی بالاترین قدرت ترکیب خصوصی را خواهد داشت.

میانگین لاین نر	ماده های لاین				
	C	B	A		
۱۹	۲۹	۱۶	۱۲	A	نرهای لاین
۱۷	۲۷	۸	۱۶	B	
۲۴	۲۵	۲۱	۲۶	C	
	۲۷	۱۵	۱۸	میانگین لاین ماده	

۴. A با C

۳. C با B

۲. C با A

۱. A با B

۲۶- در صورتیکه در گله ای، روش دورگ گیری متناوب دو نژادی اعمال شود، درصد اشتراک نژاد A در فرزندان حاصل از تلاقی نر A با ماده AB (حاصل از تلاقی نر A خالص و ماده B خالص) چند درصد است.

۴. ۱۰۰

۳. ۷۵

۲. ۵۰

۱. ۲۵

۲۷- انتقال جنین تا حدودی معادل کدامیک از روشهای زیر است.

۴. کنترل جنس

۳. انتخاب با مارکر

۲. انتقال ژن

۱. تلقیح مصنوعی

۲۸- کدامیک از گزینه های زیر در مورد کلونینگ صحیح می باشد.

۱. برای کلونینگ تنها از یک روش استفاده می شود و آن روش دو نیم کردن جنین است.

۲. باعث افزایش ناگهانی شایستگی ژنتیکی می شود.

۳. تنوع مشاهده شده در داخل یک لاین کلون منفرد تابعی از وراثت پذیری به معنای خاص است.

۴. در صورتی که جمعیت به لاینهای کلون شده محدود شود تنوع ژنتیکی به طور قابل ملاحظه ای افزایش می یابد.

۲۹- علت موفق تر بودن انتقال ژن در گیاهان نسبت به حیوانات کدامیک از گزینه های زیر است.

۱. تکنیکهای مولکولی در گیاهان پیشرفته تر است.

۲. صفات مهم در گیاهان صفاتی با تنظیم و توارث پذیری ساده می باشند.

۳. اکثر صفات مهم در دامها توارث پذیری ساده و غیر قابل کنترلی دارند.

۴. وسایل آزمایشگاهی در گیاهان ساده تر و ارزانتر است.

۳۰- درجه غلبه در رابطه آلی فوق غلبه کدامیک از گزینه های زیر می باشد.

۴. $d = 0$ ۳. $0 < d < a$ ۲. $d = a$ ۱. $d > a$