



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: ۰

عنوان درس: اصلاح دام، اصلاح نژاد دام و طیور

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی (علوم دامی) - چندبخشی ۱۴۱۰۵۹ - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۲۰۳

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- کدامیک از موارد ذیل در مورد فنوکپی صحیح است؟

۱. فنوکپی باعث تغییر قابل انتقال از طریق ژنوتیپ می شود
۲. فنوکپی قابل انتقال به فرزندان می باشد
۳. اثر های محیطی است که اثر آل خاصی را نشان می دهد
۴. دارای مقداری بالاتر از وراثت پذیری و کمتر از تکرار پذیری می باشد.

۲- منظور از صفات کیفی چیست؟

۱. صفاتی که به وسیله تعداد زیادی ژن کنترل می شوند
۲. صفاتی که به وسیله تعداد کمی ژن کنترل می شوند
۳. صفاتی که قابل طبقه بندی در یکی از گروه های فنوتیپی نباشند
۴. صفاتی که تا حد زیادی تحت تاثیر محیط قرار می گیرند

۳- صفت پاقاطری در گاو بعلت کدامیک از حالات زیر بروز می کند؟

۱. بیان متغیر
۲. نفوذ ناقص ژن
۳. اثر پلیوتروپی
۴. اپیستازی

۴- عاملی که تنوع ژنتیکی را تضمین می کند کدام است؟

۱. پیوستگی ژنهای یک کروموزوم
۲. جهش
۳. پیوستگی زیاد ژنهای یک موجود زنده
۴. تصادفی بودن وراثت

۵- فردی با ژنوتیپ AaBbCC چند نوع گامت تولید می کند؟

۱. ۲
۲. ۸
۳. ۴
۴. ۱۶

۶- احتمال نوترکیبی ژن ها در چه حالتی دیده می شود؟

۱. وقتی که ژن ها بر روی کروموزوم های هومولوگ قرار دارند.
۲. وقتی که بین ژن ها پیوستگی وجود نداشته باشد.
۳. وقتی که ژن ها بر روی کروموزوم های غیر هومولوگ قرار دارند.
۴. وقتی که لوکوس ها خیلی نزدیک به هم باشد.



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: ۰

عنوان درس: اصلاح دام، اصلاح نژاد دام و طیور

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (چندبختی ۱۴۱۰۵۹ - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۲۰۳)

۷- بهترین تعریف برای اپیستازی کدام است؟

۱. اثر متقابل بین لوکوس ها
۲. رابطه غالب و مغلوبی
۳. هتروزیس
۴. غلبه ناقص

۸- کدامیک از گزینه های ذیل به عنوان ابزار اصلی اصلاح دام می باشد؟

۱. جهش و انتخاب
۲. انتخاب و آمیزش
۳. آمیزش تصادفی و انتخاب
۴. جهش و آمیزش تصادفی

۹- قوی ترین عامل بروز تغییر در ساختار ژنتیکی جامعه کدام است؟

۱. اپیستازی
۲. مهاجرت
۳. انتخاب
۴. جهش

۱۰- کدامیک از عوامل زیر می توانند تعادل هاردی وینبرگ را بر هم بزنند؟

۱. تغذیه
۲. انتخاب، جهش، مهاجرت
۳. واکسیناسیون
۴. اپیستازی

۱۱- تعداد ژنوتیپ های bb, Bb, BB صفتی در یک جامعه به ترتیب ۳۶، ۴۸، ۱۶ می باشد فراوانی ژنهای b, B به ترتیب عبارتند از :

۱. ۰/۴ - ۰/۶
۲. ۰/۲ - ۰/۸
۳. ۰/۲ - ۰/۸
۴. ۰/۴ - ۰/۶

۱۲- سریع ترین و مؤثرترین روش بهبود ارزش اصلاحی کل کدام است؟

۱. حذف سطوح مستقل
۲. روش های ترکیبی
۳. انتخاب تاندوم
۴. شاخص انتخاب اقتصادی

۱۳- کدامیک از گزینه های زیر در مورد اثرات ژنی صحیح نمی باشد؟

۱. فوق غلبه یعنی ژنوتیپ هتروزیگوت، شایستگی بیشتری نسبت به هر دو هموزیگوت دارد
۲. عدم غلبه یعنی شایستگی ژنوتیپ های هتروزیگوت دقیقاً حد واسط و میانگین شایستگی هموزیگوت ها خواهد بود
۳. غلبه ناقص یعنی افراد هتروزیگوت دارای شایستگی نسبی بیشتر از متوسط ژنوتیپ های افراد هموزیگوت هستند
۴. غلبه کامل یعنی ژنوتیپ هتروزیگوت، شایستگی بیشتری نسبت به هر دو هموزیگوت دارد

۱۴- اثر ژنی عدم غلبه بیانگر کدامیک از روابط زیر می باشد؟

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



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: ۰

عنوان درس: اصلاح دام، اصلاح نژاد دام و طیور

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (چندبخشی ۱۴۱۰۵۹ - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۲۰۳)

۱۵- منظور از تفاوت نتاج چیست؟

۰۱. مقداری از فنوتیپ که تحت تاثیر ژنوتیپ قرار دارد

۰۲. نصف ارزش اصلاحی

۰۳. افزایش هتروزیس

۰۴. توانایی جاندار در شرکت کردن در نسل بعدی

۱۶- جامعه ای از گاو شیری را در نظر بگیرید که میانگین تولید شیر و واریانس آن به ترتیب ۵۰۰۰ و ۹۰۰ می باشد ۹۹ درصد از این جامعه در چه محدوده ای از تولید می باشند؟

۰۴. ۴۲۰۰ تا ۵۸۰۰

۰۳. ۴۹۱۰ تا ۵۰۹۰

۰۲. ۴۹۴۰ تا ۵۰۶۰

۰۱. ۴۹۷۰ تا ۵۰۳۰

۱۷- کدامیک از گزینه های زیر در مورد (کو)واریانس صحیح می باشد؟

۰۱. اگر دو متغیر تصادفی، مستقل از همدیگر باشند، کوواریانس آنها صفر است

۰۲. کوواریانس یک متغیر ثابت و یک متغیر تصادفی برابر ارزش متغیر ثابت است

۰۳. واریانس یک متغیر تصادفی صفر است

۰۴. واریانس یک جزء ثابت برابر ارزش همان جزء ثابت می باشد

۱۸- در یک آمیزش جور شده مثبت (غیر تصادفی)، برای صفت شاخداری در گله گاوهای شورت هورن، احتمال جفتگیری بین یک ماده شاخدار با یک نر شاخدار چقدر است؟

۰۴. q^2 ۰۳. q^4 ۰۲. $q^2 p^2$ ۰۱. pq

۱۹- کدامیک از روابط زیر در مورد تابعیت صحیح می باشد.

۰۴. $b_{y,x} \geq 0$ ۰۳. $b_{y,x} = b_{x,y}$ ۰۲. $b_{y,x} = \frac{Cov_{x,y}}{\sigma_x^2}$ ۰۱. $b_{x,y} = \frac{Cov_{x,y}}{\sigma_x^2}$

۲۰- خویشاوندی بین نوه و پدر پدر بزرگ چقدر است؟

۰۴. $\frac{1}{16}$ ۰۳. $\frac{1}{8}$ ۰۲. $\frac{1}{4}$ ۰۱. $\frac{1}{2}$

۲۱- کوواریانس بین نتاج و مادر برابر است با:

۰۲. $Cov_{PD} = \frac{1}{2} V_A$ ۰۱. $Cov_{PD} = \frac{1}{4} V_A$ ۰۴. $Cov_{PD} = \frac{1}{2} V_A + \frac{1}{4} V_I + V_M$ ۰۳. $Cov_{PD} = \frac{1}{2} V_{AA}$



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: ۰

عنوان درس: اصلاح دام، اصلاح نژاد دام و طیور

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی (علوم دامی) - چندبخشی ۱۴۱۰۵۹ - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۲۰۳

۲۲- کدامیک از روابط زیر صحیح است؟

$$r \leq h_B^2 \leq h_N^2 \quad .4$$

$$r \geq h_B^2 \geq h_N^2 \geq 0 \quad .3$$

$$r \leq h_N^2 \quad .2$$

$$h_B^2 < h_N^2 \quad .1$$

۲۳- ضریب تکرارپذیری برابر است با:

$$r = \frac{\delta_G^2}{\delta_P^2} \quad .2$$

$$r = \frac{\delta_G^2 + \delta_{PE}^2}{\delta_P^2} \quad .1$$

$$r = \frac{\delta_A^2}{\delta_G^2 + \delta_{PE}^2 + \delta_{TE}^2} \quad .4$$

$$r = \frac{\delta_G^2}{\delta_G^2 + \delta_A^2 + \delta_I^2} \quad .3$$

۲۴- اگر ژنوتیپ والد ماده $X^A X^A$ و ژنوتیپ والد نر $X^a y$ باشد، احتمال تلاقی را برای گامت‌های x^a و X^A محاسبه کنید.

$$p^2 \frac{1}{2} \quad .4$$

$$pq \frac{1}{2} \quad .3$$

$$p^2 \quad .2$$

$$q^2 \quad .1$$

۲۵- مهم ترین کاربرد ضریب تکرارپذیری کدام است؟

۱. برآورد ارزش اصلاحی یک حیوان

۲. معیاری است برای تعیین تعداد رکوردهای مورد نیاز یک دام قبل از حذف از گله

۳. برآورد بیشترین احتمال قابلیت تولید یک حیوان (MPPA) در طول عمر آن است

۴. ضریب تکرارپذیری حد بالای وراثت پذیری است

۲۶- دقیق ترین روش پیشگویی ارزش ژنتیک افزایشی یک فرد کدام است؟

۱. اطلاعات خویشاوندان

۲. اطلاعات فرزندان

۳. اطلاعات والدین

۴. اطلاعات گله های هم ردیف

۲۷- کدامیک از گزینه های زیر در مورد انتخاب به روش تاندوم صحیح می باشد.

۱. انتخاب دو صفت به صورت همزمان صورت می گیرد

۲. پیشرفت عمومی گله سریع اتفاق می افتد.

۳. همبستگی ژنتیکی باعث حفظ صفت مورد انتخاب، در حد مطلوب می شود.

۴. هر صفت بصورت جداگانه انتخاب می شود.



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: ۰

عنوان درس: اصلاح دام، اصلاح نژاد دام و طیور

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (چندبششی ۱۴۱۰۵۹ - مهندسی تولیدات دامی (ناپیوسته) ۱۴۱۱۲۰۳)

۲۸- منظور از تلاقی گری چیست؟

۱. آمیزش بین حیواناتی که تشابه ژنتیکی ندارند
۲. آمیزش متوالی ماده ناخالص با نر خالص
۳. آمیزش متوالی نر ناخالص با ماده خالص
۴. افزایش میزان هموزیگوسیتی را می گویند

۲۹- از مهم ترین دلایل انتخاب به روش آمیخته گری کدام است؟

۱. افزایش پاسخ به انتخاب
۲. افزایش همخونی
۳. آمیزش نتاج
۴. استفاده از هتروزیس

۳۰- واحد اصلی توارث در بین موجودات چیست؟

۱. سانترومر
۲. نسل
۳. ژن
۴. کروموزوم

۳۱- کدامیک از تکنولوژی های تولید مثلی بالاترین پتانسیل را در تولید حیوانات دارد؟

۱. تلقیح مصنوعی
۲. کلونینگ
۳. انتقال جنین
۴. لقاح در آزمایشگاه

۳۲- کدامیک از گزینه ها در مورد هتروزیس صحیح است؟

۱. ناشی از اثرات غیر افزایشی ژنها می باشد
۲. ناشی از اثرات افزایشی ژنها می باشد
۳. در حالتی که $d = a$ باشد، بیشترین مقدار هتروزیس را داریم.
۴. در نسل F2 دو برابر نسل F1 می باشد.

۳۳- کدامیک از گزینه های زیر در مورد انتقال جنین صحیح می باشد.

۱. دقت و شدت انتخاب را تنها برای ماده ها به جای نرها افزایش می دهد
۲. دقت و شدت انتخاب را تنها برای نر ها به جای ماده ها افزایش می دهد
۳. راحت تر و کم هزینه تر از تلقیح مصنوعی است
۴. در انتقال جنین تعداد نتاج به ازای هر والد خیلی بیشتر از تلقیح مصنوعی است

۳۴- کدام گزینه در ارتباط با انتقال ژن صحیح می باشد؟

۱. روش مهمی برای کاهش تنوع ژنتیکی در جوامع است
۲. در جانوران موفق تر از گیاهان است
۳. روشی جایگزین برای تلاقی بر گشتی مکرر است
۴. انتقال ژن فرآیندی سریع و زود بازده می باشد



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۸۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: ۰

عنوان درس: اصلاح دام، اصلاح نژاد دام و طیور

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

۳۵- کدامیک از گزینه های زیر در مورد اثرات همخونی صحیح می باشد.

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