

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 AaBbccDD چند نوع گامت تولید می کند.

۱۶ . ۴

۸ . ۳

۴ . ۲

۱ . ۱

۲- این پدیده ناشی از تأخیر در فعال یا غیرفعال شدن ژن می باشد.

۴ . فنوکپی

۳ . کشندگی

۲ . نفوذ ناقص ژن

۱ . پلیوتروپی

۳- در صورتی که فراوانی یک آلل جنسی (A) در نرها و ماده به ترتیب ۰/۵ و ۰/۶ باشد فراوانی آللی افراد نسل اول کدام است؟

۲ . فراوانی آللی فرزندان ماده ۰/۵ است.

۱ . فراوانی آللی فرزندان ماده با فراوانی آللی والد ماده برابر است.

۴ . فراوانی آللی فرزندان نر ۰/۵۵ است.

۳ . فراوانی آللی فرزندان ماده ۰/۵۵ است.

۴- در صورتی که یک اصلاح گر قصد داشته باشد در یک گله گاو با سه فنوتیپ قرمز، ابرش و سفید بر اساس فنوتیپ رنگ بدن آمیزش جور شده مثبت طراحی کند چند گروه آمیزشی را پیش رو خواهد داشت؟

۳ . ۴

۴ . ۳

۶ . ۲

۲ . ۱

۵- در صورتی که غلبه در یک لوکوس، کامل باشد ( $s=1$ ). کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است.

۱ . شایستگی AA و Aa با هم مساوی است و پایینترین شایستگی را داراست.

۲ . ژنوتیپ هموزیگوت مغلوب کشنده است.

۳ . ژنوتیپ هموزیگوت مغلوب بالاترین شایستگی را داراست.

۴ . انتخاب بر علیه ژنوتیپ مغلوب بسیار کم است.

۶- فرض کنید فراوانی ژن  $A(p)$  در جمعیت موشها برابر با ۰/۳ باشد. اگر میانگین این جمعیت ۱۰ باشد با توجه به جدول زیر متوسط اثر جایگزینی چقدر خواهد بود.

ژنوتیپ	فراوانی	ارزش ژنوتیپی
AA	۰/۰۹	$a=4$
Aa	۰/۴۲	$d=2$
aa	۰/۴۹	$-a = -4$

۱/۵ . ۴

۸/۴ . ۳

۴/۸ . ۲

۵/۱ . ۱

۷- در منحنی توزیع نرمال در محدوده  $\mu \pm 2\delta$  چند درصد از مشاهدات قرار می گیرند؟

۹۹ . ۴

۹۵ . ۳

۶۸ . ۲

۵۰ . ۱

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 ضریب خویشاوندی صحیح می باشد؟

۱. ضریب خویشاوندی دو فرد با ضریب همخونی آنها رابطه مستقیم دارد
۲. ضریب خویشاوندی نصف ضریب همخونی فرزندان آنها می باشد
۳. ضریب خویشاوندی را می توان به عنوان یک عدد ثابت در نظر گرفت
۴. ضریب خویشاوندی دو فرد را باید نسبت به مقدار خویشاوندی گله یا جامعه بررسی کرد

۹- برداشت شما از این تعریف وراثت پذیری چیست؟ «وراثت پذیری به صورت تشابه عملکرد فرزندان به عملکرد والدین تعریف می شود.»

۱. این تعریف رایجترین و بهترین تعریف وراثت پذیری است.
۲. این تعریف رایجترین تعریف وراثت پذیری است ولی بهترین تعریف نیست.
۳. این تعریف بهترین تعریف وراثت پذیری است ولی رایجترین نیست.
۴. این تعریف نه رایجترین تعریف و نه بهترین تعریف وراثت پذیری است.

۱۰- کدامیک از گزینه های زیر در مورد فرمول  $h^2 = r_{P,BV}^2$  صحیح است.

۱. وراثت پذیری در معنای خاص
۲. وراثت پذیری در معنای عام
۳. رایجترین تعریف وراثت پذیری است.
۴. نشانگر اثرات ژنوتیپی مؤثر بر ظهور یک فنوتیپ است.

۱۱- کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

۱. معمولاً در محدوده ۰/۷ و ۰/۸ قرار می گیرند.
۲. وزن شیر گیری در گاوهای گوشتی دارای حد متوسط وراثت پذیری می باشد.
۳. معمولاً صفاتی که دارای وراثت پذیری متوسط نادر می باشند.
۴. درصد پروتئین در گاو شیری دارای وراثت پذیری متوسط است.

۱۲- کدامیک از گزینه های زیر در مورد مدیریت صفات صحیح می باشد.

۱. اکثر صفات مربوط به رشد وراثت پذیری پایینی دارند و بهبود آنها از راه انتخاب سخت است.
۲. صفات باروری معمولاً وراثت پذیری بالایی دارند و از طریق تغذیه قابل بهبود می باشند.
۳. صفات باروری وراثت پذیری پایینی دارند بنابراین به انتخاب کمتر پاسخ داده و بیشتر با مدیریت مناسب تغذیه قابل کنترل می باشند.
۴. صفات رشد دارای وراثت پذیری بالایی می باشند پس تنها بصورت کنترل محیطی و تغذیه قابل ارتقا می باشند و به انتخاب پاسخ قابل قبولی نمی دهند.

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

۱۳- گله ای را در نظر بگیرید که میانگین تولید شیر در آن ۵۰۰۰ کیلوگرم باشد. اگر تولید یک گاو در آن ۵۶۰۰ و ضریب تکرارپذیری این صفت در این گله ۰/۵ باشد، بیشترین احتمال قابلیت تولید این حیوان چقدر است؟

۱. ۵۳۰۰      ۲. ۳۰۰      ۳. ۵۶۰۰      ۴. ۶۰۰

۱۴- کدام صفت در گوسفند به ترتیب کمترین و بیشترین ضریب تکرارپذیری را داراست؟

۱. وزن پشم ناشور-طول استاپل      ۲. تعداد بره در هر زایش-طول استاپل  
۳. درجه پشم-طول استاپل      ۴. طول استاپل-تعداد بره در هر زایش

۱۵- کدامیک از گزینه های زیر در بر آورد صحت انتخاب تأثیر ندارد؟

۱. استفاده از گروههای غیر هم دوره      ۲. مدیریت یکنواخت  
۳. تصحیح برای عوامل محیطی شناخته شده      ۴. استفاده از معیارهای اندازه گیری دقیق

۱۶- یک گله کوچک روستایی گاو شیری با رکوردهای ارائه شده (درصد چربی) در جدول زیر را در نظر بگیرید. در صورتیکه وراثت پذیری این صفت ۰/۲ باشد، بر آورد شما از ارزش اصلاحی دام شماره ۴ چقدر است.

شماره دام	عملکرد دام
۱	۰/۴۹
۲	۰/۴۴
۳	۰/۳۴
۴	۰/۲۲
۵	۰/۵۱

۱. ۰/۳۶ -      ۲. ۰/۳۶      ۳. ۰/۴۴ -      ۴. ۰/۴۴

۱۷- گله ای دارای ۳۵ حیوان دوشا با میانگین ۴۸۰۰ کیلوگرم و ضریب وراثت پذیری ۰/۲۵ می باشد. در صورتیکه هر حیوان دارای تنها یک رکورد باشد، صحت ارزیابی برای دامی با میانگین ۵۰۰۰ کیلوگرم تولید سالانه، چقدر است؟

۱. ۰/۲۵      ۲. ۰/۵      ۳. ۵۰      ۴. ۵۰ -

۱۸- پیشگویی ارزش ژنتیک افزایشی یک خانواده با استفاده از میانگین خانواده در کدامیک از صفات و کدامیک از دامهای زیر معمول تر است؟

۱. تولید شیر در گاو      ۲. راندمان غذایی در طیور  
۳. تولید پشم در گوسفند      ۴. تولید پوست در شترمرغ

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)

۱۹- بر آورد دقت ارزیابی با استفاده از عملکرد برادران و خواهران (معمولاً تنی و گاهی ناتنی) برای کدامیک از صفات زیر مناسب تر است؟

۱. کیفیت لاشه      ۲. تولید شیر      ۳. درصد چربی      ۴. تولید چربی

۲۰- کدام گزینه از محدودیتهای روش شاخص انتخاب اقتصادی است؟

۱. این روش با استفاده از اطلاعات چندین صفت مقدار شاخص را محاسبه می کند.
۲. در شاخص انتخاب با استفاده از انبوهی از اطلاعات تنها برای تصمیم گیری به یک عدد واحد می رسیم.
۳. یکی از پیش نیازهای محاسبه ضرایب ارزش، ارزش تجاری یک صفت است.
۴. برای محاسبه شاخص انتخاب چند صفت بایستی به سطح بهینگی صفات توجه شود.

۲۱- به منظور جلوگیری از تثبیت ژنهای نامطلوب در گله کدامیک از راهکارهای زیر نامناسب است.

۱. انتخاب قبل از آمیزشهای خویشاوندی صورت گیرد.
۲. ابتدا جمعیت را چند نسل آمیزش خویشاوندی دهیم بعد اهداف اصلاحگرانه را اعمال کنیم.
۳. ژنی در جامعه انتخاب شود که مد نظر اصلاحگر باشد.
۴. نرخ همخونی و انتخاب کم باشد.

۲۲- کدام گزینه در رابطه با آمیزش لاین درست است؟

۱. روشی برای کاهش اثر تفرق است.
۲. روشی برای حصول درجه بالای خویشاوندی می باشد.
۳. آمیزش بین لاینهای مختلف را به این نام می خوانند.
۴. روشی برای تولید گروههای با شباهت بالاست.

۲۳- در صورتی که در آنالیز هتروزیس، تلاقی های متقابل با هم تفاوتی نداشته باشند، کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

۱. قابلیت ترکیب قابل اندازه گیری نمی باشد.
۲. هیچگونه اثر متقابلی وجود ندارد و اثرات مادری نداریم.
۳. اثر هتروزیس قابل تشخیص نیست.
۴. اثر هتروزیس پایدار شده 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

۲۴- با توجه به جدول زیر بالاترین قدرت ترکیب عمومی مربوط به کدام لاین است.

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	

۱. A

۲. B

۳. C

۴. اطلاعات جدول فوق برای استخراج قدرت ترکیب عمومی ناقص است.

۲۵- در روش آمیخته گری متناوب دو نژادی انتظار داریم چند درصد از هتروزیس اولیه تثبیت شود.

۱۰۰ . ۴

۹۵ . ۳

۶۷ . ۲

۵۰ . ۱

۲۶- سهم نژاد C در فرزندان حاصل از تلاقی نر C با ماده AB (که خود حاصل از نر A خالص و ماده B خالص است) چند درصد است؟

۲۵ . ۴

۵۰ . ۳

۷۵ . ۲

۱۰۰ . ۱

۲۷- در استفاده از تکنیک انتقال جنین کدامیک از روشهای زیر تعداد آبستنی را افزایش می دهد.

۱. تلقیح مصنوعی

۲. استفاده از نژادهای برتر

۳. انجماد

۴. لقاح در آزمایشگاه

۲۸- کدامیک از گزینه های زیر در خصوص لقاح در لوله آزمایش صحیح نمی باشد؟

۱. تعداد آبستنی را افزایش می دهد

۲. باید متناسب با سیکل استروس اعمال شود.

۳. فاصله نسل را کاهش می دهد.

۴. می توان از تخمکهای گاوهای تلف شده در مزرعه هم در این روش استفاده کرد.



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

۲۹- کدامیک از تکنیکهای زیر باعث تولید نتاج غیر طبیعی می شود.

۱. انتقال جنین
۲. تلقیح مصنوعی
۳. کلونینگ انتقال هسته
۴. کلونینگ دو نیم کردن جنین

۳۰- کدامیک از گزینه های زیر از محدودیت های انتخاب با مارکر برای صفات چند ژنی می باشد.

۱. تنها عامل مشکل ساز در این روش نوترکیبی است.
۲. اصلی ترین مشکل این روش تعیین نقشه کروموزومی است.
۳. نوترکیبی، اپیستازی و اثرات ناچیز ژنی در این روش مشکل ایجاد می کنند.
۴. در این روش با کمک تکنیکهای آزمایشگاهی مشکلات ناشی از اثر ناچیز ژنی قابل کنترل است.