



259

F

نام

نام خانوادگی

محل امضاء



259F

صبح جمعه

۹۱/۱/۲۵

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.

امام خمینی (ره)

جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

آزمون ورودی
دوره‌های دکتری (نیمه متمرکز) داخل
در سال ۱۳۹۱

رشته‌ی
فناوری تولیدمثل در دامپزشکی (کد ۲۷۲۰)

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی داوطلب:

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۹۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی (فیزیولوژی تولیدمثل، جنین‌شناسی، بیوشیمی، اصول ژنتیک، مامایی، اصول انتخاب و تلقیح مصنوعی)	۹۰	۱	۹۰

فروردین سال ۱۳۹۱

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

حق چاپ و تکثیر سؤالات پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

- ۱- مرحله اسپرمیوژنز شامل تبدیل به است.
 (۱) اسپرماتوسیت - اسپرماتید
 (۲) اسپرماتید - اسپرماتوزوئید
 (۳) اسپرماتوگونی - اسپرماتوسیت اولیه
 (۴) اسپرماتوسیت اولیه - ثانویه
- ۲- زمان پایین آمدن بیضه از شکم به داخل کیسه بیضه در جنین گاو:
 (۱) ۴ ماهگی است. (۲) ۸ ماهگی است. (۳) ماه آخر آبستنی است. (۴) ماه اول آبستنی است.
- ۳- کدام ماده توسط سلول سرتولی ترشح نمی‌شود؟
 (۱) ABP (۲) Inhibin (۳) استروژن (۴) پروژسترون
- ۴- Inhibin ترشح کدام هورمون را مهار می‌کند؟
 (۱) LH (۲) FSH (۳) استروژن (۴) تستسترون
- ۵- کدام یک از اعمال زیر مربوط به تستسترون است؟
 (۱) افزایش گلبول‌های سفید
 (۲) افزایش باز جذب پتاسیم از کلیه
 (۳) افزایش ترشح غدد چربی پوست
 (۴) افزایش باز جذب کلسیم از استخوان
- ۶- در کدام حیوان متافاز میوز در تخمک پس از نفوذ اسپرم شروع می‌شود؟
 (۱) اسب (۲) گاو (۳) بز (۴) گوسفند
- ۷- واکنش کورتیکال چیست؟
 (۱) همان واکنش آکروزومی است.
 (۲) همان خروج آنزیم‌ها از سر اسپرم است.
 (۳) همان تجزیه سلول‌های کومولوسی اطراف اووسیت است. (۴) همان غیر قابل نفوذ شدن زونا پلوسیدا می‌باشد.
- ۸- ساده‌ترین رابطه بین پرده‌های جنین‌های مجاور در مشاهده می‌شود.
 (۱) تک سمی‌ها (۲) نشخوارکنندگان (۳) گوشتخواران (۴) علفخواران
- ۹- رشد فولیکول‌های تخمدانی در نشخوارکنندگان، در شرایط آبستنی، دوره قبل از بلوغ و در فصل غیر تولید مثل:
 (۱) به صورت منظم و افزایش پرئودیک FSH خون صورت می‌گیرد.
 (۲) به صورت نا منظم و به همراه افزایش پرئودیک LH خون صورت می‌گیرد.
 (۳) به صورت منظم و به همراه افزایش پرئودیک LH خون صورت می‌گیرد.
 (۴) صورت نمی‌گیرد.
- ۱۰- لپتین یک پروتئین است که توسط سلول‌های ساخته می‌شود و در نقش مهمی دارد.
 (۱) گونادوتروف (هیپوفیز) - تنظیم رشد روزانه و بلوغ جنسی
 (۲) چربی سفید بافت‌های چربی - تنظیم زمان شروع بلوغ جنسی
 (۳) چربی سفید بافت‌های چربی - تنظیم رشد روزانه و بلوغ جسمی
 (۴) چربی سفید بافت‌های چربی - کنترل رشد موجی فولیکول‌های تخمدانی
- ۱۱- حضور ترشحات خونی در حدود ۴۸ ساعت پس از فعلی گاو
 (۱) بیانگر آبستن شدن گاو است. (۲) بیانگر آبستن نشدن گاو است.
 (۳) بیانگر جفت‌گیری داشتن حیوان است. (۴) ارتباطی با آبستنی و جفت‌گیری ندارد.
- ۱۲- در کدام حیوان $PGF2\alpha$ از ورید رحمی به شریان تخمدانی مستقیماً منتقل نمی‌شود؟
 (۱) سگ (۲) گاو (۳) اسب (۴) گوسفند
- ۱۳- تجویز $PGF2\alpha$ در زمان جسم زرد و همزمان با فاز فولیکول غالب روند تخمک‌گذاری و شروع فعلی را در گاو تسریع می‌کند.
 (۱) تحلیل، تحلیل (۲) رشد، رشد (۳) تحلیل، رشد (۴) رشد، تحلیل
- ۱۴- کدام یک از عوامل هورمونی زیر نقش اولیه در شروع فرآیند زایمان دارند؟
 (۱) ACTH فتوسی (۲) کورتیزول مادری
 (۳) کورتیزول فتوسی (۴) ۱۷ - آلفا هیدروکسیلاز جفت

- ۱۵- کدام عبارت در خصوص پاتوفیزیولوژی جفت‌ماندگی در گاو درست است؟
 (۱) افزایش مقایسه سرمی سروتونین فتوس با کاهش جفت‌ماندگی همراه می‌باشد.
 (۲) افزایش مقادیر سرمی سروتونین فتوس تأثیری بر میزان جفت‌ماندگی ندارد.
 (۳) افزایش مقادیر سرمی سروتونین فتوس با افزایش فعالیت آنزیم‌های پروتئولیک جفتی همراه می‌باشد.
 (۴) افزایش فعالیت سیستم آنزیمی Monoamine oxidase با کاهش جفت‌ماندگی همراه می‌باشد.
- ۱۶- عصب مربوط به اولین قوس حلقی کدام است؟
 (۱) زوج دوم (۲) زوج سوم (۳) زوج پنجم (۴) زوج هفتم
- ۱۷- جفت کدام یک از حیوانات زیر Semidecidual است؟
 (۱) سگ (۲) اسب (۳) گاو (۴) الاغ
- ۱۸- کدام یک از بن‌بست‌های حلقی در تشکیل Guttural pouch شرکت دارد؟
 (۱) اول (۲) دوم (۳) سوم (۴) چهارم
- ۱۹- سلول‌های جنسی اولیه ابتدا در جداره کدام بخش تشکیل می‌شود؟
 (۱) کیسه آمینون (۲) کیسه کوریون (۳) کیسه زرده (۴) کیسه آلتونیس
- ۲۰- سه لایه جنینی در انتهای کدام مرحله تشکیل می‌شوند؟
 (۱) Fetal (۲) Zygotic (۳) Embryonic (۴) Pharyngula
- ۲۱- ایلئوم در دوران جنینی از کدام یک از بخش‌های زیر تشکیل شده است؟
 (۱) Foregut (۲) Midgut (۳) Hindgut (۴) Hindgut , Foregut
- ۲۲- در تشکیل غده هیپوفیز کدام یک از ساختارهای زیر شرکت دارند؟
 (۱) اکتودرم عصبی (۲) آندودرم (۳) اکتودرم با منشأ دهانی (۴) هم اکتودرم با منشأ دهانی و هم اکتودرم عصبی
- ۲۳- کوتیلودون در کدام یک از حیوانات زیر وجود دارد؟
 (۱) سگ (۲) اسب (۳) الاغ (۴) گاو
- ۲۴- مغز در دوران جنینی از کدام یک از بخش‌های زیر تشکیل می‌شود؟
 (۱) اکتودرم (۲) آندودرم (۳) مزودرم (۴) میودرم
- ۲۵- دوران حاملگی در کدام حیوان طولانی‌تر است؟
 (۱) گاو (۲) گوسفند و بز (۳) اسب (۴) سگ
- ۲۶- ته کیسه مکیز در کدام بخش بدن ماکیان قرار دارد؟
 (۱) سکوم (۲) ژوزنوم (۳) ایلئوم (۴) مجرای تخم
- ۲۷- منشأ جنینی پیشابراه کدام است؟
 (۱) مزودرم (۲) اکتودرم (۳) میودرم (۴) آندودرم
- ۲۸- غدد پستانی از کدام یک از ساختارهای زیر تکامل می‌یابند؟
 (۱) غدد عرق (۲) غدد لنفاوی (۳) غده پاراتید (۴) غدد جنسی
- ۲۹- جفت سگ دارای چند لایه است؟
 (۱) ۳ لایه (۲) ۴ لایه (۳) ۵ لایه (۴) ۶ لایه
- ۳۰- جفت سگ از کدام نوع است؟
 (۱) Diffuse (۲) Discoid (۳) Zonary (۴) Cotyledonary
- ۳۱- کدام ماده موجب مهار بیوسنتز پروتئین در یوکاریوت‌ها می‌شود ولی در پروکاریوت‌ها تأثیر ندارد؟
 (۱) پورمایسین (۲) ریفامپیسین (۳) اکتینومایسین (۴) سیکلوهگزیمید
- ۳۲- کدام آنتی‌بیوتیک زیر تأثیر سرکوب‌کنندگی بر روی سلول‌های خون‌ساز در مغز استخوان دارد؟
 (۱) کلرامفنیکل (۲) میتومایسین (۳) اکتینومایسین D (۴) هر سه مورد

- ۳۳- آنزیم کربونیک انهدراز نقش مؤثری در تنظیم اسید - باز بدن دارد. کمبود کدام یک از عناصر زیر در بدن می تواند در فعالیت این آنزیم ایجاد اختلال کند؟
 (۱) مس (۲) آهن (۳) روی (۴) کلسیم
- ۳۴- اسید لاکتیک می تواند سوبسترای کدام یک از راه های متابولیسمی زیر باشد؟
 (۱) گلیکولیز (۲) سیکل کربس (۳) گلیکونئز (۴) گلوکونئوز
- ۳۵- کدام هورمون در تنظیم کلسیم خون شرکت دارد؟
 (۱) کلسی تونین (۲) پاراتورمون (۳) ۱ و ۲ (۴) هر سه مورد
- ۳۶- تیمین دایمر معمولاً بین کدام تیمین ها ایجاد می شود؟
 (۱) دو تیمین مجاور روی یک رشته DNA (۲) دو تیمین که تاحدودی روبروی هم در دو رشته باشند. (۳) تیمین های مولکول RNA که در مجاورت DNA باشند. (۴) هر سه مورد
- ۳۷- با ترشح TRH ترشح GnRH می یابد.
 (۱) کاهش - کاهش (۲) کاهش - افزایش (۳) افزایش - کاهش (۴) افزایش - افزایش
- ۳۸- ورود گلوکز به کدام سلول زیر نیاز به انسولین ندارد؟
 (۱) عضله اسکلتی (۲) گلیول قرمز (۳) سلول چربی (۴) سلول بافت پوششی روده
- ۳۹- اولین سیتوکروم در زنجیره انتقال الکترون کدام است؟
 (۱) a_3 (۲) b (۳) c (۴) c_1
- ۴۰- در صورتی که توله سگی با خوردن شیر دچار استفراغ های شدید شود احتمالاً کدام یک از اختلالات بیوشیمیایی زیر وجود دارد؟
 (۱) نقص گالاکتو کیناز (۲) نقص آنزیم گالاکتوز - ۴ - اپی مراز (۳) کمبود گالاکتوز - ۱ - فسفات اوریدیل ترانسفراز (۴) هر سه مورد
- ۴۱- شروع بیوسنتز هم (Heme) کدام منطقه زیر است؟
 (۱) سیتوزول (۲) میتوکندری (۳) میکروزوم (۴) پراکسی زوم
- ۴۲- کدام آپوپروتئین زیر در حذف باقیمانده لیپوپروتئین ها دخالت دارد؟
 (۱) apoA (۲) apoB (۳) apoCII (۴) apoE
- ۴۳- برای بیوسنتز اسفنگومیلین کدام یک از ترکیبات زیر ناقل ریشه کولین به سرآمید است؟
 (۱) ADP - کولین (۲) CDP - کولین (۳) GDP - کولین (۴) UDP - کولین
- ۴۴- کدام یک از آنزیم های زیر در مسیر گلوکونئوز دخالت ندارد؟
 (۱) فسفوفروکتو کیناز (۲) پیرووات کربوکسیلاز (۳) گلوکز - ۶ - فسفاتاز (۴) فسفوانول پیرووات کربوکسی کیناز
- ۴۵- در نتیجه تأثیر هورمون گلوکاگن بر روند گلیکونئولیز عضله اسکلتی کدام یک از آنزیم های زیر پیش از سایر آنزیم ها فعال می شود؟
 (۱) فسفریلاز (۲) فسفریلاز کیناز (۳) فسفوکیناز (۴) پروتئین کیناز
- ۴۶- عمل پروتئین رو (Rho) در رونویسی DNA در پروکاریوت ها چیست؟
 (۱) موجب اتصال RNA پلی مراز به DNA می شود. (۲) موجب جدا شدن RNA پلی مراز از DNA می شود. (۳) باعث ایجاد ساختمان چلیپایی در DNA می شود. (۴) موجب جدا شدن رشته RNA کپی شده از DNA می شود.

- ۴۷- عمل جعبه TATA در DNA یوکاریوت‌ها چیست؟
 (۱) محل پایان عمل DNA پلی‌مراز
 (۲) محل پایان عمل RNA پلی‌مراز
 (۳) محل اتصال RNA پلی‌مراز II
 (۴) محل اتصال DNA پلی‌مراز II
- ۴۸- کدام عبارت در مورد سلول‌های یوکاریوت صحیح نیست؟
 (۱) snRNA جزء ساختمان ریبوزوم است.
 (۲) rRNA خاصیت آنزیمی در ریبوزوم دارد.
 (۳) rRNA در ریبوزوم دارای یک ساختمان سه بعدی است.
 (۴) زیر واحد بزرگ ریبوزومی دارای ۳ مولکول tRNA است.
- ۴۹- کدام آنزیم، پیچش مارپیچ دوگانه DNA را باز می‌کند؟
 (۱) DNA توپوبلی‌مراز
 (۲) DNA لیگاز
 (۳) DNA پلی‌مراز
 (۴) DNA پلی‌مراز و DNA لیگاز
- ۵۰- معمولاً طول عمر کدام RNA در سلول کمتر است؟
 (۱) tRNA (۲) rRNA (۳) mRNA (۴) snoRNA
- ۵۱- کدام گزینه صحیح است؟
 (۱) DNA رابط (linker DNA) نسبت به آندونوکلئاز مقاوم است.
 (۲) هستیون‌های کروماتین تعداد زیادی آرژینین و لیزین دارند.
 (۳) هستیون H₁ در ایجاد شکل سولفونید یا فتری شرکت دارد.
 (۴) هسته هستیونی نوکلئوزوم از ۴ نوع هستیون تشکیل شده است.
- ۵۲- کدام عبارت در مورد DNA مینی ماهواره صحیح است؟
 (۱) عمدتاً در ناحیه تلومری قرار دارد.
 (۲) شامل خوشه‌هایی تا ۵۰۰kb است.
 (۳) حدود ۵/۵ درصد کل ژنوم را تشکیل می‌دهند.
 (۴) واحدهای تکراری آن کمتر از ۴ جفت باز است.
- ۵۳- در خود پردازش RNA (Self-splicing) کدام یون زیر نقش مهم‌تری دارد؟
 (۱) کلسیم (۲) منیزیم (۳) سدیم (۴) پتاسیم
- ۵۴- در خالص‌سازی آزمایشگاهی mRNA کدام ویژگی آن مورد توجه قرار می‌گیرد؟
 (۱) بار الکتریکی (۲) وزن مولکولی (۳) حضور اوراسیل (۴) دنباله‌های پلی A
- ۵۵- کدام نوع RNA زیر در حذف اینترون از mRNA نقش دارند؟
 (۱) snoRNA (۲) tRNA (۳) rRNA (۴) snRNA
- ۵۶- در ساختمان DNA پیوند بین بازها و نیز بین باز - قند به ترتیب از کدام نوع است؟
 (۱) گلیکوزیدی، هیدروژنی (۲) هیدروژنی، گلیکوزیدی (۳) کووالانسی، هیدروژنی (۴) هیدروژنی، کووالانسی
- ۵۷- در هر دور مارپیچ دوگانه DNA نوع B چند جفت باز وجود دارد؟
 (۱) ۴ (۲) ۱۰ (۳) ۲۰ (۴) ۱۱
- ۵۸- منظور از شبه‌ژن (Pseudogene) چیست؟
 (۱) ژن‌های مشابه با ژن اصلی که بیان ژنی یکسانی دارند.
 (۲) ژن‌های غیر مشابه با ژن اصلی که بیان ژنی یکسانی دارند.
 (۳) ژن‌های مشابه با ژن اصلی که بیان ژنی یکسانی ندارند.
 (۴) ژن‌های غیر مشابه با ژن اصلی که بیان ژنی یکسانی ندارند.
- ۵۹- RNA پلی‌مراز I کدام دسته از ژن‌ها را رونویسی می‌کند؟
 (۱) ژن‌های RNA ریبوزومی
 (۲) ژن‌های tRNA
 (۳) ژن‌های snRNA
 (۴) ژن‌های تولیدکننده پروتئین
- ۶۰- محل اتصال RNA پلی‌مراز به DNA چه نام دارد؟
 (۱) اوپراتور (۲) اوپرون (۳) پالندروم (۴) پروموتور

- ۶۱- در جنین ماده گاو، منشاء ایجاد کلیتوریس است و حداقل زمان جهت تشخیص جنسیت در گاو به روش اولتراسونوگرافی، روز آبستنی می باشد.
- ۱) Genital tubercle - ۵۵ ۲) Genital tubercle - ۶۵
- ۳) Genital swelling - ۵۵ ۴) Genital swelling - ۶۵
- ۶۲- در زمان آبستنی در مادیان، endometrial cups در ماه دوم آبستنی در رحم شکل می گیرند که هورمون eCG مترشحه از آن در ایجاد زمان آبستنی مادیان نقش اساسی دارد.
- ۱) اوایل - جسم زرد اصلی ۲) اوایل - جسم زردهای فرعی ۳) اواخر - جسم زرد اصلی ۴) اواخر - جسم زردهای فرعی
- ۶۳- در مادیان، طول سیکل استروس در فصل انتقالی بهاره ممکن است نامنظم یا از حد طبیعی باشد و طول سیکل ها در اواخر فصل تولید مثلی از اوایل فصل تولید مثلی است.
- ۱) کوتاه تر - بلندتر ۲) طولانی تر - بلندتر ۳) کوتاه تر - کوتاه تر ۴) طولانی تر - کوتاه تر
- ۶۴- چنانچه یک دوز از داروهای زیر در اختیار شما باشد، داروی ترجیحی برای ایجاد زایمان در مادیان کدام است؟
- ۱) کلپروستنول (۲۵۰ میکروگرم) ۲) یتامتازون (۱۰۰ میلی گرم)
- ۳) دگزامتازون (۱۰۰ میلی گرم) ۴) فلوپروستنول (۱۰۰۰ میکروگرم)
- ۶۵- در Presentation قدامی، سخت زایی به دلیل foot-nape posture در اسب به چه شکلی دیده می شود؟
- ۱) برگشت کامل هر دو اندام قدامی جنین به طرف عقب
- ۲) جابه جایی و قرار گرفتن یک اندام قدامی روی گردن جنین
- ۳) جابه جایی و قرار گرفتن یک یا هر دو اندام خلفی روی گردن جنین
- ۴) جابه جایی و قرار گرفتن یک یا هر دو اندام قدامی روی گردن جنین
- ۶۶- خوردن گیاه Veratrum californicum در کدام یک از مراحل آبستنی گوسفند، ممکن است نقص مادرزادی ایجاد کند؟
- ۱) Ovum period ۲) Fetal period ۳) Zygotic period ۴) Embryonic period
- ۶۷- بهترین روش برای قطع کردن زورهای زایمانی مادر مبتلا به سخت زایی کدام است؟
- ۱) بی حسی پیدورال با لیدوکائین ۲٪
- ۲) تجویز داروی اسپاسمولیتیک نظیر clenbuterol کفایت می کند.
- ۳) بی حسی اپیدورال با لیدوکائین ۲٪ در زمان زایمان مؤثر نیست.
- ۴) استفاده توأم از بی حسی اپیدورال و تجویز داروی اسپاسمولیتیک نظیر clenbuterol
- ۶۸- اثر افزایش هورمون های پروژسترون و استروژن بر ایجاد گیرنده های اکسی توسین اندومترיום به ترتیب و می باشد.
- ۱) کاهش - افزایش ۲) کاهش - کاهش ۳) افزایش - افزایش ۴) افزایش - کاهش
- ۶۹- دلیل کمتر بودن موارد فری مارتینیسم در خوک و گوسفند نسبت به گاو چیست؟
- ۱) کمتر بودن موارد دو قلوزایی نسبت به گاو
- ۲) عدم ارتباط رگ های الانتوئیس در آنها
- ۳) عدم ترشح ماده مؤثر در ایجاد فری مارتینیسم در آنها
- ۴) دیر ایجاد شدن ارتباط رگ های الانتوئیس در مقایسه با ارتباط زود در گاو
- ۷۰- جهت افزایش میزان تخمک گذاری در گوسفند استفاده از در روز چرخه فعلی کاربرد دارد.
- ۱) eCG، ۱۷ یا ۱۸ ۲) hCG، ۱۲ یا ۱۳ ۳) eCG، ۱۲ یا ۱۳ ۴) hCG، ۱۷ یا ۱۸
- ۷۱- کدام یک از موارد زیر برای تشخیص آبستنی سگ به کار نمی رود؟
- ۱) اندازه گیری ریلکسین
- ۲) اندازه گیری پروژسترون
- ۳) اندازه گیری C-peptide
- ۴) اندازه گیری پروتئین های فاز حاد (APP)

- ۷۲- عامل بقای آبستنی مادیان پس از تحلیل جسم زرد اصلی کدام است؟
 (۱) پروژسترون اجسام زرد فرعی
 (۲) پروژسترون غده آدرنال
 (۳) پروژسترون جفت با تأثیر عمومی
 (۴) پروژسترون جفت با تأثیر موضعی
- ۷۳- عامل احتمالی شناخت مادری آبستن در مادیان کدام است؟
 (۱) UCRP
 (۲) eIFN-T
 (۳) پروتئین تروفوبلاستیک
 (۴) استروژن ها و پروتئین ها
- ۷۴- شایع ترین عامل سخت زایی با منشأ مادری در مادیان کدام است؟
 (۱) پیچ خوردگی رحم
 (۲) اینرسی اولیه رحم
 (۳) کشش بیش از حد رحم
 (۴) دژنراسانس توکسیک رحم
- ۷۵- نقایص قابل جبران در مورد کدام اسپرم ها مورد نظر است؟
 (۱) اسپرم های با نقص قطره ابتدایی
 (۲) اسپرم های با نقص قطره ابتدایی و دور
 (۳) اسپرم های غیر طبیعی که به مجرای تخم وارد می شوند و آن هایی که قادر به نفوذ به زونا پلوسیدا می باشند.
 (۴) اسپرم های غیر طبیعی که به مجرای تخم وارد نمی شوند و آن هایی که قادر به نفوذ به زونا پلوسیدا نمی باشند.
- ۷۶- وظیفه دم اپیدیدیم کدام است؟
 (۱) بلوغ اسپرم
 (۲) ذخیره اسپرم
 (۳) تبدیل اسپرمانید به اسپرم
 (۴) بلوغ و ذخیره اسپرم
- ۷۷- کدام روش در تلقیح مصنوعی گاو قابل توصیه و همراه با زوری بیشتری است؟
 (۱) تزریق منی در گردن رحم
 (۲) تزریق منی در دو شاخ رحم
 (۳) تزریق منی در بدنه رحم و گردن رحم
 (۴) تزریق منی در شاخ رحم دارای فولیکول تخمک گذار
- ۷۸- در حال حاضر شرایط استاندارد آماده سازی سیمن نریان به منظور حمل و نقل آن در شرایط سرما چگونه می باشد؟
 (۱) حضور 1×10^7 اسپرم در اکستندر زرده تخم مرغ حاوی گلوکز و آنتی بیوتیک (غلظت نهایی اسپرم $50 \times 10^6 - 25$ به ازای هر میلی لیتر) در دمای 15°C
 (۲) حضور 1×10^7 اسپرم در اکستندر زرده تخم مرغ حاوی گلوکز و آنتی بیوتیک (غلظت نهایی اسپرم 10×10^6 به ازای هر میلی لیتر) در دمای $4 - 8^\circ\text{C}$
 (۳) حضور 1×10^9 اسپرم در اکستندر شیر خشک بدون چربی حاوی گلوکز و آنتی بیوتیک (غلظت نهایی اسپرم 10×10^6 به ازای هر میلی لیتر) در دمای 15°C
 (۴) حضور 1×10^9 اسپرم در اکستندر شیر خشک بدون چربی حاوی گلوکز و آنتی بیوتیک (غلظت نهایی اسپرم $50 \times 10^6 - 25$ به ازای هر میلی لیتر) در دمای $4 - 8^\circ\text{C}$
- ۷۹- به منظور القای انزال در نریان کدام یک از موارد زیر مؤثرتر عمل می کند؟
 (۱) استفاده از $\text{PGF}_{2\alpha}$
 (۲) استفاده از Xylazine
 (۳) تلفیق Xylazine و Imipramine
 (۴) تلفیق $\text{PGF}_{2\alpha}$ و Detomidine
- ۸۰- کدام مورد در خصوص تأثیر انجماد بر متابولیسم اسپرم نادرست است؟
 (۱) کاهش مقادیر ATP درون سلولی
 (۲) افزایش فسفوریلاسیون اکسیداتیو میتوکندریایی
 (۳) افزایش مقادیر AMP/ADP درون سلولی
 (۴) خروج مقادیر آنزیم گلوکز - ۶ فسفات - دهیدروژناز از سلول
- ۸۱- رایج ترین روش مورد استفاده در تلقیح مصنوعی بز کدام است؟
 (۱) روش داخل سرویکسی
 (۲) روش داخل واژنی
 (۳) روش داخل رحمی از طریق سرویکس
 (۴) روش داخل رحمی از طریق لاپاراسکوپی
- ۸۲- طول فاز استروس (فحلی) در مادیان کدام است؟
 (۱) ۲۴ ساعت
 (۲) ۲ روز
 (۳) ۷۲ ساعت
 (۴) ۶ روز

- ۸۳- در گاو شیری
 (۱) تخمدان چپ از تخمدان راست فعال تر است.
 (۲) تخمدان راست از تخمدان چپ فعال تر است.
 (۳) تخمدان راست و چپ دارای فعالیت مساوی هستند.
 (۴) فعالیت تخمدان چپ بیش از ۲ برابر فعالیت تخمدان راست می باشد.
- ۸۴- قابل اعتمادترین علامت فحلی در گاو شیری کدام است؟
 (۱) خروج لیزابه از فرج
 (۲) تلاش برای پریدن روی سایر گاوها
 (۳) ایستادن و اجازه پرش به سایر گاوها دادن
 (۴) تورم لبه های فرج و لیسیدن سایر گاوها
- ۸۵- در گاو شیری محل مناسب تخلیه اسپرم هنگام تلقیح مصنوعی کدام است؟
 (۱) فقط در بدنه رحم
 (۲) در شاخ رحم
 (۳) فقط در سرویکس
 (۴) در سرویکس و بدنه رحم
- ۸۶- زمان انجام اوولاسیون در گاو کدام است؟
 (۱) در اواسط فحلی
 (۲) در انتهای فحلی
 (۳) ۲۴ ساعت بعد از خاتمه فحلی
 (۴) ۱۲ ساعت بعد از خاتمه فحلی
- ۸۷- فاکتور توکسیک (اسپرمیسیدال) موجود در شیر حرارت ندیده کدام است؟
 (۱) لاکتوز
 (۲) لاکتین
 (۳) کازئین
 (۴) پلاسمین
- ۸۸- در گاو کدام یک از آنتی بیوتیک های زیر به طور گسترده در رقیق کننده های منی مورد استفاده قرار می گیرد؟
 (۱) لینکومایسین
 (۲) اسپکتومایسین
 (۳) تتراسایکلین
 (۴) بنزیل ینی سیلین و استریتومایسین
- ۸۹- مهم ترین مشکل استفاده از تلقیح مصنوعی نسبت به جفت گیری طبیعی کدام است؟
 (۱) فحل یابی
 (۲) توسعه نقایص ژنتیکی
 (۳) نیازمندی به پرسنل آموزش دیده
 (۴) Inbreeding
- ۹۰- بهترین روش جمع آوری منی برای تلقیح مصنوعی در گاو کدام است؟
 (۱) الکترواچاکولاتور
 (۲) واژن مصنوعی
 (۳) جمع آوری منی از واژن گاو ماده
 (۴) ماساژ ارگان های جنسی ضمیمه (غدد وزیکولی و آمپول)