



231F

231

F

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:

صبح جمعه
۹۳/۱۲/۱۵
دفترچه شماره ۱۱ از ۲



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

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.
امام خمینی (ره)

آزمون ورودی دوره‌های دکتری (نیمه مرکز) داخل - سال ۱۳۹۴

بافت‌شناسی مقایسه‌ای (۲۷۲۵)

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۹۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی (بافت شناسی ۱ و ۲) - کالبدشناسی (۱ و ۲) - جنین‌شناسی	۹۰	۱	۹۰

این آزمون نمره منفی دارد.
استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

اسفند ماه - سال ۱۳۹۳

حق جاپ، تکثیر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و ...) بس از برگزاری آزمون، برای تمامی انساخ‌های حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برای مقررات رفتار می‌شود.

پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۱ سلول جامی (goblet cell) به کدام روش ترشح می‌کند؟
(۱) آپوکرین (۲) سیتوکرین (۳) مروکرین (۴) هولوکرین
- ۲ ماست سل در بافت همبندی از نظر شکل ظاهری و عملکردی به کدامیک از سلول‌های خونی زیر شباهت دارد؟
(۱) ائوزینوفیل (۲) بازوفیل (۳) لنفوسیت (۴) مونوسیت
- ۳ کدام گزینه در مورد اجسام قاعده‌ای (Basal bodies) صحیح است?
(۱) از جنس اکتن و میوزین است. (۲) دارای الگوی آکسونمی است.
(۳) دارای الگوی سانتریولی است. (۴) قاعده میکروکرک است.
- ۴ کدامیک از بافت‌های زیر قادر به تحمل فشار بیشتری می‌باشد؟
(۱) استخوان اسفنجی (۲) بافت همبند سخت (۳) غضروف الاستیک (۴) غضروف شفاف
- ۵ آنزیم‌های میتوکندری در کدامیک از اعمال حیاتی بدن دخالت دارند?
(۱) سنتز اسیدهای چرب (۲) سنتز اسیدهای امینه (۳) فسفوریلاسیون اکسیداتیو (۴) گلیکولیز
- ۶ صفحه متراکم در کدامیک از اتصالات بین سلولی زیر حاوی فیلامنت کراتین است?
(۱) دسموزوم (۲) کمربندی (۳) روزنهدار (۴) محکم
- ۷ برای تشخیص تفریقی رشته کلازن از سایر رشته‌های همبندی، کدام رنگ آمیزی انجام می‌شود?
(۱) ارسئین (۲) تری کروم ماسون (۳) هماتوکسیلین - ائوزین (۴) کلورور طلا
- ۸ استئوبلاست معمولاً در کدام بخش از بافت استخوانی بیشتر دیده می‌شود?
(۱) پریوست داخلی (۲) پریوست خارجی (۳) لابلای تیغه‌های موازی خارجی (۴) لابلای تیغه‌های موازی داخلی
- ۹ کدامیک از ساختارهای زیر فاقد میکرو توبول است?
(۱) پروسانتریول (۲) سانتریول (۳) تازک (۴) مژه و تازک
- ۱۰ هسته در کدامیک از حالات سلولی زیر فاقد غشاء دوالیه است?
(۱) اینترفاز (۲) پروفاز (۳) تلفاز (۴) متفاز
- ۱۱ کدامیک از ارگانلهای زیر مسئول تنظیم سطح کلسیم در اطراف میوفیبریل‌های سلول‌های عضلانی مخطط و قلبی است?
(۱) توری آندوپلاسمی خشن (۲) کاؤلول (۳) توری آندوپلاسمی خشن
- ۱۲ افزایش قطر استخوان‌های دراز از چه طریق است?
(۱) صفحه رشد (۲) مراکز استخوان‌سازی در اپیفیز استخوان
- ۱۳ لامینا دنسا از ترکیب کدامیک از اجزای زیر بوجود می‌آید?
(۱) کلازن نوع IV و لامینین (۲) کلازن نوع VI و هپاران سولفات (۳) تبدیل سلول‌های مزانشیمی به استئوبلاست در آندوست (۴) تبدیل سلول‌های مزانشیمی به استئوبلاست در پریوست
- ۱۴ کدامیک از سلول‌های عصبی مخچه دارای بیشترین انشعاب دندریتی است?
(۱) پورکنژ (۲) گرانولر (۳) مولکولر (۴) نوکلئوس
- ۱۵ واحدهای ترشحی در کدامیک از غدد زیر فاقد سلول میواپیتلیال است?
(۱) پستان (۲) عرق آپوکرین (۳) عرق مروکرین (۴) لوزالمعده
- ۱۶ کدام گزینه در مورد پراکسی زومهای صحیح است?
(۱) آنزیم‌های آن قادر به اکسیداسیون مواد سمی نبوده و بنابراین در سلول‌های کبدی دیده نمی‌شوند.
(۲) اسیدهای آمینه و اسیدهای چرب را اکسیده می‌کنند.
(۳) باعث هضم خارج سلولی می‌شوند.
(۴) موادی که از طریق آندوستیوز وارد سلول می‌شود را هضم می‌کنند.

پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۱۷- کدام گرانول در پلاکت حاوی فیبرینوژن است؟
 (۱) آلفا
 (۲) دلتا
 (۳) لاندا
 (۴) گاما
- ۱۸- سنتز دانه‌های آزوروفیلیک در طی میلوژن در کدام‌یک از سلول‌های زیر شروع می‌شود؟
 (۱) متامیلوسیت
 (۲) پرومیلوسیت
 (۳) میلوبلاست
 (۴) میلوسیت
- ۱۹- مویرگ‌های موجود در بافت همبند عضلات از کدام دسته‌اند؟
 (۱) روزنه‌دار با دیافراگم
 (۲) ممتد
 (۳) سینوزوئید
 (۴) روزنه‌دار بدون دیافراگم
- ۲۰- کدام‌یک از سلول‌های خونی از مگاکاریوسیت معز استخوان بوجود می‌آید؟
 (۱) بازوفیل
 (۲) گلبول قرمز
 (۳) پلاکت
 (۴) نوتروفیل
- ۲۱- داربست همبندی غدد لنفاوی، کبد و معز استخوان کدام است؟
 (۱) رتیکولر
 (۲) سست
 (۳) سخت نامنظم
 (۴) سخت منظم
- ۲۲- کدام‌یک از بافت‌های زیر داخلی ترین لایه را در ارگان‌های توخالی بدن تشکیل می‌دهد؟
 (۱) استخوانی
 (۲) غضروفی
 (۳) پوششی
 (۴) همبندی
- ۲۳- کدام ساختار در مرکز یک سارکومر قرار می‌گیرد؟
 M-line (۴)
 Z-line (۳)
 H-Band (۲)
 A-Band (۱)
- ۲۴- سیتوپلاسم کدام سلول‌ها دارای بیشترین میزان لیزوژم است؟
 (۱) استئوسیت
 (۲) استئوکلاست
 (۳) استئوبلاست
 (۴) استئوپروژنیتور
- ۲۵- کدام‌یک از ساختارها باعث ایجاد شبکه ارتباطی بین سلول‌های استئوسیت می‌شود؟
 (۱) مجرای عروقی
 (۲) مجرای فولکمن
 (۳) مجرای هاورس
 (۴) کانالیکول
- ۲۶- کدام‌یک از استخوان‌های زیر از طریق داخل غشایی تشکیل می‌شود؟
 (۱) مهره
 (۲) بند انگشت
 (۳) سقف جمجمه
 (۴) کف جمجمه
- ۲۷- عدد عرق پوست در بدن حیوانات عمدتاً چه نوعی است؟
 (۱) لوله‌ای ساده پیچیده و هولوکرین
 (۲) لوله‌ای ساده چند شاخه و آپوکرین
 (۳) لوله‌ای ساده چند شاخه و آپوکرین
 (۴) لوله‌ای مرکب و آپوکرین
- ۲۸- کدام‌یک از ارگانل‌های زیر مسئول سنتز آنزیمه‌های غده پانکراس می‌باشد؟
 (۱) میتوکندری
 (۲) دستگاه گلزاری
 (۳) توری آندوپلاسمی صاف
 (۴) توری آندوپلاسمی خشن
- ۲۹- کدام‌یک از انواع بافت همبند در همه جای بدن یافت می‌شود؟
 (۱) الاستیک
 (۲) سخت
 (۳) سست
 (۴) رتیکولر
- ۳۰- کدام‌یک از انواع کلازن‌های زیر موجب اتصال بازالت لامینا به بافت همبند می‌شود؟
 (۱) نوع V
 (۲) نوع IV
 (۳) نوع VII
 (۴) نوع VIII
- ۳۱- عدد چربی در کدام ناحیه از بینی دیده می‌شود؟
 (۱) ابتدای دهلیز
 (۲) انتهای دهلیز
 (۳) بوقک ناحیه بویایی
 (۴) بوقک تحتانی ناحیه تنفسی
- ۳۲- رأس کدام‌یک از سلول‌های پوششی دستگاه تنفس فاقد مژه و حاوی میکروکرک است؟
 (۱) سلول‌های بویایی ناحیه بویایی
 (۲) سلول‌های پشتیبان ناحیه بویایی
 (۳) سلول‌های استوانه‌ای ابتدای حنجره
 (۴) سلول‌های استوانه‌ای محل دوشاخه شدن نای
- ۳۳- در کدام‌یک از انشعابات مجرای زیر در دستگاه تنفسی ماهیچه مخاطی دیده می‌شود؟
 (۱) نای
 (۲) حنجره
 (۳) نازوفارنکس
 (۴) نایچه اولیه
- ۳۴- در کدام‌یک از نواحی در دستگاه تنفس عدد از نوع حبابی ساده است؟
 (۱) ابتدای نای در پستاندار
 (۲) برنشیول انتهایی در پستاندار
 (۳) ناحیه بویایی در طیور
- ۳۵- کدام‌یک از مجرای دستگاه تنفس در پستاندار و طیور به لحاظ ساختاری با هم مشابهند؟
 (۱) پارابرنش و دلان هوایی
 (۲) پارابرنش و برنشیول انتهایی
 (۳) مزوبرنش و برونکوس اولیه پستاندار
 (۴) مزوبرنش و برونکوس ثانویه پستاندار

پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۳۶- در کدامیک از مجاری ادراری زیر غده موکوسی دیده می شود؟
 ۱) حالب گوشتخواران
 ۲) مثانه اسب
 ۳) کالیس نشخوار کنندگان
 ۴) لگنچه تک سمی ها
- ۳۷- علت مخطوط بودن قاعده سلول های پوششی مجاری فلوگر (Starited duct) در غدد بزاقی چیست؟
 ۱) تجمع ریبوروم
 ۲) چین خوردگی غشاء
 ۳) تجمع توری آندوبلاسمی خشن
 ۴) تجمع مژه های سطحی
- ۳۸- کدامیک از مجاری زیر در بخش مرکزی لوبول های کلیوی طیور دیده می شوند؟
 ۱) هنله
 ۲) حالب ثانویه
 ۳) پروکزیمال نفرون قشری
 ۴) همه ساختارهای زیر از خارج توسط ادونتیس پوشیده می شوند جزء:
- ۳۹- ۱) حالب طیور
 ۲) سطح پشتی حالب در پستاندار
 ۳) سطح شکمی حالب در پستاندار
 ۴) بخش لگنی مجرای خروجی ادرار
- ۴۰- همه سلول های زیر در فضای دیس کبدی قرار دارند جزء:
 ۱) ایتوسل
 ۲) حفره دار
 ۳) ذخیره کننده چربی
 ۴) کوپفر
- ۴۱- ستون های سلول های کبدی در کبد کدامیک از حیوانات به صورت دو ردیفی است؟
 ۱) تک سمی ها
 ۲) طیور
 ۳) گوشتخواران
 ۴) نشخوار کنندگان
- ۴۲- سلول های A در جزایر لانگرهانس کدامیک از حیوانات در وسط قرار می گیرد؟
 ۱) اسب
 ۲) سگ
 ۳) طیور
 ۴) گاو
- ۴۳- در کدام گونه حلق به طور کامل با بافت پوششی سنگفرشی مطبق پوشیده می شود؟
 ۱) تک سمی ها
 ۲) طیور
 ۳) نشخوار کنندگان
 ۴) گوشتخواران
- ۴۴- بافت پوششی کیسه صفرای کدامیک از دام های زیر حاوی سلول جامی است؟
 ۱) اسب
 ۲) بز
 ۳) سگ
 ۴) گربه
- ۴۵- بافت پوششی سطح داخلی کدامیک از اعضای زیر شاخی شده است؟
 ۱) رکتوم سگ
 ۲) دوازده اسب
 ۳) سنگدان طیور
 ۴) شیردان گوسفند
- ۴۶- تاج دندان های مرکب از خارج به داخل به ترتیب شامل کدام لایه هاست؟
 ۱) عاج - مینا - سیمان
 ۲) سیمان - مینا - عاج
 ۳) مینا - سیمان - عاج
- ۴۷- آندومتر رحم در کدامیک از نواحی زیر فاقد غده است؟
 ۱) آندوسرویکس
 ۲) بدن رحم
 ۳) شاخ رحم
 ۴) کارانکل
- ۴۸- کومولوس آفوروس در فولیکول تخدمانی از چه لایه سلولی منشأ می گیرد؟
 ۱) گرانولوزا
 ۲) جسم زرد
 ۳) تک خارجی
 ۴) تک داخلی
- ۴۹- اولین تقسیم میوز و تشکیل اولین گویچه قطبی در کدامیک از فولیکول های زیر انجام می شود؟
 ۱) آغازی
 ۲) اولیه
 ۳) بالغ
 ۴) ثانویه
- ۵۰- بافت پوششی مجرای دفعی غده سباسه در پوست از کدام نوع است؟
 ۱) استوانه ای مطبق
 ۲) استوانه ای شبه مطبق
 ۳) سنگفرشی مطبق
- ۵۱- وسیع ترین بافت غده ای در کدام قسمت از اویداکت پرنده مشاهده می گردد؟
 ۱) اینفاندیبلوم (Infundibulum)
 ۲) ماغنوم (Magnum)
 ۳) تنگه (Isthmus)
 ۴) واژن (Vagina)
- ۵۲- اجسام مشبك (Reticular structure) در کدام ارگان و در چه گونه ای مشاهده می شود؟
 ۱) کلیه پرنده
 ۲) تیموس گوشتخوار
 ۳) کلیه گوشتخوار
 ۴) تیموس پرنده
- ۵۳- در معده گوشتخواران لایه متراکم (Stratum compactum) شامل کدامیک از عناصر زیر می باشد؟
 ۱) ورقه ای از عضله صاف
 ۲) ورقه ای از رشته های کلازن
 ۳) ورقه ای از عضله مخطوط
 ۴) ورقه ای از رشته های الاستیکی

- ۵۴- در داخل لایه آلبوزینه (**Tunica albuginea**) بیضه کدام حیوان سلول های بینابینی اندوکرینی وجود دارد؟
- (۱) اسپ (۲) بز (۳) سگ (۴) گربه
- ۵۵- در ساختار کپسول کدام یک از ارگان های زیر عضله صاف نیز وجود دارد؟
- (۱) تیروئید (۲) تیموس (۳) طحال (۴) لوزه
- ۵۶- محل اصلی بافت لنفوئیدی منتشره (**Diffuse lymphoid tissue**) در کدام یک از ساختارهای زیر می باشد؟
- (۱) لوله گوارش (۲) سیستم قلبی عروقی (۳) سیستم عصبی مرکزی (۴) غدد درون ریز
- ۵۷- کدام سلول در ساختمان سد خونی بیضه ای شرکت دارد؟
- (۱) اسپرماتوگونیا (۲) اسپرماتوسیت اولیه (۳) سرتولی (۴) لیدیگ
- ۵۸- طحال مینیاتوری (**Miniature spleen**) اشاره ای به کدام ارگان می باشد؟
- (۱) غده تیموس (Thymus) (۲) عقده خونی (Hemal node) (۳) عقده لنفی (Lymph node) (۴) عقده خونی - لنفی (Hemolymph node)
- ۵۹- در عقده لنفی عروق لنفاوی وابران لنف را از کدام سینوس دریافت می کند؟
- (۱) سینوس حاشیه ای (Subcapsular sinus) (۲) سینوس زیر کپسولی (Marginal sinus) (۳) سینوس قشری (Medullary sinus) (۴) سینوس مرکزی (Cortical sinus)
- ۶۰- دستجات عصبی عروقی (**Neurovascular bundle**) در کدام یک از لایه های دیواره عروق خونی مشاهده می شود؟
- (۱) ادوانتیس (Adventitia) (۲) میانی (Media) (۳) داخلی (Intima) (۴) غشاء الاستیکی خارجی (External elastic membrane)
- ۶۱- کدام یک از ساختارهای زیر تیغه غشایی (**Septum membranaceum**) را در اسکلت قلبی تشکیل می دهد؟
- (۱) دستجات رشته های کلاژن (۲) دستجات رشته های رتیکولر (۳) دستجات سلول های عضلانی صاف
- ۶۲- ناحیه بینابینی (**Intermediate zone**) در کورتکس غده آدرنال کدام یک از حیوانات به وضوح دیده می شود؟
- (۱) اسپ (۲) طیور (۳) گوسفند (۴) گاو
- ۶۳- تعداد دندنه های حقیقی در سگ چند جفت است؟
- (۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۹ (۴) ۱۰
- ۶۴- سوراخ فوق قرقه ای (**Supratrochlear foramen**) در کدام حیوان وجود دارد؟
- (۱) اسپ (۲) سگ (۳) گاو (۴) گوسفند
- ۶۵- کدام یک از عضلات زیر مهمترین ماهیچه آگونیست (**agonist**) برای خم کردن مفصل آرنج است؟
- (۱) بازویی رأسی (۲) زیر کتفی (۳) سه سر بازو (۴) دو سر بازو
- ۶۶- ادامه شریان بازویی بعد از جدا شدن شریان بین استخوانی مشترک (**common interosseous a.**) کدام است؟
- (۱) شریان زیر بغلی (Axillary a.) (۲) شریان زند زبرین (Radial a.) (۳) شریان زند زبرین (Ulnar a.) (۴) شریان میانی (Median a.)
- ۶۷- عصب ساعده جلدی خلفی (**Caudal cutaneous antebrachial.n**) شاخه حسی کدام است؟
- (۱) عصب زند زبرین (ulnar.n) (۲) عصب زیر بغلی (axillary.n) (۳) عصب زند زبرین (radial.n) (۴) عصب میانی (median.n)
- ۶۸- زائده زاویه ای (**angular process**) استخوان فک زبرین (**mandible**) در کدام حیوان وجود دارد؟
- (۱) اسپ (۲) سگ (۳) گاو (۴) گوسفند

- ۶۹ کدامیک از نظر نوع رشته‌های عصبی به صورت محلوط می‌باشد؟
 ۱) عصب زیر زبانی
 ۲) عصب دهلیزی حلزونی
 ۳) عصب صورتی
 ۴) عصب ضمیمه‌ای
- ۷۰ خط سفید (White line) در سم، بین کدامیک از قسمت‌ها قرار دارد؟
 ۱) Sole و Wall (۲) Sole و frog (۳) Corium و Wall (۴) heel و frog
- ۷۱ کدامیک مانع لگد زدن اسب از جانب می‌شود؟
 ۱) رباط استابولومی عرضی (Transverse acetabular ligament)
 ۲) رباط ضمیمه رانی (Accessory femoral ligament)
 ۳) رباط کشکی جانبی (Lateral patellar ligament)
 ۴) رباط گرد (Round ligament)
- ۷۲ غده بزاقی و جنه‌ای (Zygomatic salivary gland) در چه حیوانی مشاهده می‌شود؟
 ۱) اسب
 ۲) سگ
 ۳) گاو
 ۴) گوسفند
- ۷۳ کدامیک، در کف کانال مهره‌ای و زیر طناب نخاعی در ناحیه گردنی قرار گرفته است؟
 ۱) رباط بین کمانی
 ۲) رباط عرضی
 ۳) رباط طولی شکمی
 ۴) رباط طولی پشتی
- ۷۴ سوراخ شنوایی خارجی (external auditory meatus) در کدام استخوان مشاهده می‌گردد؟
 ۱) استخوان پس سری
 ۲) استخوان رجلی
 ۳) استخوان گیجگاهی
 ۴) استخوان و جنه‌ای
- ۷۵ کدامیک در تشکیل شریان قاعده‌ای (basillar artery) مغز شرکت دارد؟
 ۱) شریان پس سری
 ۲) شریان سبات خارجی
 ۳) شریان سبات داخلی
 ۴) شریان مهره‌ای
- ۷۶ کبد توسط کدامیک از ساختارهای زیر به دیافراگم متصل می‌شود؟
 ۱) رباط تاجی (coronary ligament)
 ۲) رباط گرد (Round ligament)
 ۳) چادرینه بزرگتر (Greater omentum)
 ۴) چادرینه کوچکتر (Lesser omentum)
- ۷۷ عصب پاراسمپاتیک حفره لگنی کدام است؟
 ۱) عصب واگ
 ۲) عصب شرمی
 ۳) عصب لگنی
 ۴) عصب هیپوگاستریک
- ۷۸ معده بوسیله کدامیک از شریان‌های زیر خون‌رسانی می‌شود؟
 ۱) شریان معده چپ (Hepatic artery)
 ۲) شریان کبدی (Left gastric artery)
 ۳) شریان طحالی (Spleenic artery)
 ۴) هر سه مورد
- ۷۹ پوسته صدفی تخم مرغ (egg shell) توسط کدامیک از ساختارهای زیر تولید می‌شود؟
 ۱) رحم
 ۲) ماغنوم
 ۳) واژن
 ۴) اینفاندیبلوم
- ۸۰ در پرنده محل باز شدن واژن در کدام قسمت از کلوآک می‌باشد؟
 ۱) پروکتودئوم (Proctodeum)
 ۲) اورودئوم (Urodeum)
 ۳) لب شکمی سوارخ خروجی (Ventral lip of vent)
 ۴) کوپرودئوم (Coprodeum)
- ۸۱ منشأ جنینی غده‌ی هیپوفیز و تalamوس از کدام ساختار است؟
 ۱) دیانسفالون
 ۲) مزنسفالون
 ۳) متنسفالون
 ۴) میلنسفالون
- ۸۲ جفت (Placenta) در سگ از کدام نوع می‌باشد؟
 ۱) اپیتیلیوکوریال
 ۲) اندوتیلیوکوریال
 ۳) هموکوریال
- ۸۳ منشأ شریان‌های کاروتید مشترک کدام مورد است؟
 ۱) اولین جفت قوس‌های آئورتی
 ۲) دومین جفت قوس‌های آئورتی
 ۳) سومین جفت قوس‌های آئورتی
 ۴) چهارمین جفت قوس‌های آئورتی
- ۸۴ تخم پرنده‌گان از کدام نوع می‌باشد؟
 ۱) الیگولسیتال (Oligolecithal)
 ۲) سنترولسیتال (Centrolecithal)
 ۳) مگالسیتال (Megallicithal)

پی اچ دی تست؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۸۵ - طناب نافی در کدام حیوان هم در کیسه آمنیون و هم در کیسه آلانتوz وجود دارد؟
(۱) بز (۲) گوسفند (۳) گاو (۴) مادیان
- ۸۶ - منشأ جنینی گانگلیون اعصاب سری از کدام موارد زیر است؟
(۱) اسپونژ یوبلاست (Spongioblast) (Head process) (۲) زائده سری (Neuroblast) (۳) ستیغ عصبی (Neural crest) (۴) نوروبلاست
- ۸۷ - در مورد شکل بلاستولا (Blastula) کدام مورد صحیح است؟
(۱) در سگ کروی و در نک سمی‌ها گلابی شکل (۲) در سگ گلابی شکل و در تک سمی‌ها کروی
(۳) در گوسفند طویل و در گاو کروی (۴) در گاو طویل و در خوک کروی
- ۸۸ - ارتباط کیسه زردہ با روده اولیه در کدام قسمت می‌باشد؟
(۱) روده پیشین (Fore gut) (۲) روده میانی (Mid gut) (۳) روده پسین (Hind gut) (۴) در محل اتصال روده پیشین به روده میانی
- ۸۹ - رحم نر (uterus masculinus) بقایای جنینی کدام یک از ساختارهای زیر می‌باشد؟
(۱) مجرای اوراک (۲) سینوس ادراری - تناسلی (۳) مجرای مزوونفریک (۴) مجرای پارامزوونفریک
- ۹۰ - بحرانی‌ترین مرحله تکامل مهره‌داران کدام است؟
(۱) گاسترولا (۲) بلاستولا (۳) لانه گزینی (۴) مرولا

