



نام :

نام خانوادگی :

محل امضاء :



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

صبح جمعه

۹۲/۱۲/۱۶

دفترچه شماره (۱)

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

**آزمون ورودی  
دوره‌های دکتری (نیمه متمرکز) داخل  
سال ۱۳۹۳**

**بافت‌شناسی مقایسه‌ای دامپزشکی  
(کد ۲۷۲۵)**

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 (بافت‌شناسی (۱ و ۲) - کالبدشناسی (۱ و ۲) - جنین‌شناسی)	۹۰	۱	۹۰

اسفندماه سال ۱۳۹۲

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

- ۱- نوع بافت پوششی قسمت نازک لولهٔ هنله کدام است؟  
 (۱) استوانه‌ای ساده  
 (۲) استوانه‌ای شبه مطبق  
 (۳) سنگ‌فرشی ساده  
 (۴) مکعبی ساده
- ۲- سینوس‌های وریدی مغز در چه قسمتی از پرده‌های مننژ قرار دارند؟  
 (۱) سخت شامه  
 (۲) عنكبوتیه و سخت شامه  
 (۳) نرم شامه  
 (۴) نرم شامه و عنكبوتیه
- ۳- بافت پوششی نایژه (برونش)، کدام است؟  
 (۱) استوانه‌ای ساده  
 (۲) استوانه‌ای مطبق  
 (۳) استوانه‌ای شبه مطبق  
 (۴) مکعبی ساده
- ۴- غضروف الاستیک در کدام یک از ساختارهای زیر مشاهده می‌شود؟  
 (۱) لاله گوش  
 (۲) سطوح مفصلی  
 (۳) منیسک  
 (۴) نای
- ۵- کدام یک از سلول‌های زیر در اطراف مویرگ‌ها قرار دارند؟  
 (۱) پری‌سیت‌ها  
 (۲) سلول‌های میوآپیتلیال  
 (۳) پیتوسیت‌ها  
 (۴) رشته‌های عضلانی پراکنده
- ۶- کدام یک از انواع کلاژن‌های زیر در ساختار غضروف الاستیک یافت می‌شود؟  
 (۱) type I  
 (۲) type IV  
 (۳) type III  
 (۴) type II
- ۷- میلین‌سازی اعصاب محیطی و مرکزی به ترتیب بر عهده‌ی کدام یک از سلول‌های زیر است؟  
 (۱) آمفی‌سیت - اولیگودندروسیت  
 (۲) آمفی‌سیت - آستروسیت  
 (۳) اولیگودندروسیت - شوان  
 (۴) شوان - اولیگودندروسیت
- ۸- در کدام فولیکول، سلول oocyte بوسیله یک ردیف سلول سنگفرشی احاطه شده است؟  
 (۱) Primary follicle  
 (۲) Primordial follicle  
 (۳) Secondary follicle  
 (۴) Mature follicle
- ۹- بافت عضلانی دیوارهٔ مری، در کدام حیوان، تماماً از نوع مختلط می‌باشد؟  
 (۱) اسب  
 (۲) گاو  
 (۳) گربه  
 (۴) مرغ
- ۱۰- در کدام قسمت از معده نشخوارکنندگان ماهیچه مخاطی (muscularis mucosa) در رأس چین‌ها یافت می‌شود؟  
 (۱) شکمبه Rumen  
 (۲) شیردان Abomasum  
 (۳) نگاری Reticulum  
 (۴) هزارلا Omasum
- ۱۱- بافت پوششی مجرای حالب در کدام حیوان، از نوع استوانه‌ای شبه مطبق است؟  
 (۱) اسب  
 (۲) سگ  
 (۳) طیور  
 (۴) گاو
- ۱۲- غدد بزاقی گونه مولار (molar) در کدام یک از حیوانات زیر مشاهده می‌گردد؟  
 (۱) اسب  
 (۲) سگ  
 (۳) گاو  
 (۴) گربه
- ۱۳- تودهٔ سلولی که در مرکز جسمک‌های کلیوی دیده می‌شود چیست؟  
 (۱) پودوسیت یک لایه  
 (۲) پودوسیت چند لایه  
 (۳) گلومرول مالپیگی  
 (۴) مزانژیال داخل گلومرولی
- ۱۴- کدام یک از سلول‌های غدد معدی حاوی کانالیکول‌های داخل سلولی می‌باشد؟  
 (۱) اصلی  
 (۲) درون ریز  
 (۳) مرز نشین  
 (۴) موکوسی گردن
- ۱۵- جسم غاری آلت تناسلی نر اصولاً از چه نوع بافتی تشکیل شده است؟  
 (۱) سینوزوئیدهای به هم پیوسته  
 (۲) سینوس‌های وریدی به هم پیوسته  
 (۳) شریان‌های به هم پیوسته  
 (۴) مویرگ‌های به هم پیوسته

- ۱۶- از نظر ساختمانی نوع غده پروستات در پستانداران چیست؟  
 (۱) آلوئولی ساده  
 (۲) لوله‌ای ساده  
 (۳) لوله‌ای مرکب  
 (۴) لوله‌ای-آلوئولی مرکب
- ۱۷- سلول‌های میوئید «Myoid cell» در اطراف کدام بخش از دستگاه تناسلی جنسی نر مشاهده می‌شود؟  
 (۱) لوله اپی دیدیم  
 (۲) لوله‌های منی‌ساز  
 (۳) لوله‌های وایران  
 (۴) کانال دفران
- ۱۸- پرده‌های عدسی شکل، در زبان کدام حیوان مشاهده می‌شود؟  
 (۱) اسب  
 (۲) سگ  
 (۳) گاو  
 (۴) گربه
- ۱۹- در کدام قسمت از مجاری موجود در دستگاه تنفس پستانداران، غدد سروزی و یا موکوسی مشاهده می‌شوند؟  
 (۱) آلوئول‌ها  
 (۲) برونش‌ها  
 (۳) برونشیول‌های انتهایی  
 (۴) برونشیول‌های تنفسی
- ۲۰- در ابتدای ژژنوم (تهی روده) کدام حیوان علاوه بر غدد مخاطی، غدد زیر مخاطی نیز مشاهده می‌گردد؟  
 (۱) اسب  
 (۲) سگ  
 (۳) گاو  
 (۴) گاو میش
- ۲۱- محل استقرار فولیکول‌های آغازی (Primordial follicles) در تخمدان، کجا است؟  
 (۱) بلافاصله در داخل بافت همبند زیر سفید پرده تخمدانی  
 (۲) در داخل سفید پرده تخمدانی  
 (۳) در منطقه نافی تخمدانی  
 (۴) در منطقه عروقی تخمدان
- ۲۲- حلقه سیستم هدایتی هوا (air conducting loop) بین کدام یک از مجاری تنفسی طیور ایجاد می‌شود؟  
 (۱) برونکوس اولیه و نای  
 (۲) برونکوس ثانویه و مزویرنش  
 (۳) مزویرنش و وستیبول  
 (۴) مویرگ هوایی و وزیکول هوایی
- ۲۳- سلول‌هایی که ترشحات آنها با خروج مقداری از سیتوپلاسم نیز همراه باشد از کدام نوع است؟  
 (۱) آپوکرین مانند غدد پستان  
 (۲) آپوکرین مانند غدد بزاقی  
 (۳) مروکرین مانند غدد سیاسه  
 (۴) مروکرین مانند غدد بزاقی
- ۲۴- سینوزوئیدهای بافت کبد نشخوار کنندگان بزرگ دارای سلول‌های اندوتلیال .....  
 (۱) پیوسته و تیغه پایه ممتد است.  
 (۲) پیوسته و تیغه پایه منقطع است.  
 (۳) منقطع و تیغه پایه ناپیوسته است.  
 (۴) منقطع و تیغه پایه ممتد است.
- ۲۵- در سطح زبان ماکیان، کدام یک از پرده‌های زیر دیده می‌شود؟  
 (۱) برگی شکل  
 (۲) جامی شکل  
 (۳) قارچی شکل  
 (۴) نخعی شکل
- ۲۶- کدام گزینه، در رابطه با کانالیکول صفراوی (Bile Canaliculi) صحیح است؟  
 (۱) از بافت پوششی سنگ‌فرشی ساده پوشیده شده است.  
 (۲) از فرورفتگی دیواره سلول‌های کبد مجاور تشکیل شده است.  
 (۳) توسط سلول‌های مزوتلیال پوشیده شده است.  
 (۴) توسط سلول‌های کوپفر پوشیده شده است.
- ۲۷- بهترین مشخصه میکروسکوپی یک مجرای دفران در مقطع عرضی عبارتست از:  
 (۱) بافت پوششی انتقالی مخاط آن  
 (۲) بافت همبند سست پارین آن  
 (۳) حفره میانی وسیع و صاف آن  
 (۴) لایه عضلانی صاف و ضخیم آن



- ۲۸- چرا سلول اسپرمتوسیت اولیه در بسیاری از مقاطع لوله‌های اسپرم ساز مشاهده می‌شود؟  
 (۱) چون دارای هسته بزرگی می‌باشد.  
 (۲) چون اینترفاز تقسیم میوز I در آن طولانی است.  
 (۳) چون پروفاز تقسیم میوز I در آن طولانی است.  
 (۴) چون پروفاز تقسیم میوز II در آن طولانی است.
- ۲۹- آرتریول‌های آوران جسمک‌های کلیوی انشعاب مستقیم، کدام یک از عروق زیر می‌باشند؟  
 (۱) شریان‌های بین لوبی  
 (۲) شریان‌های بین لوبولی  
 (۳) شریان‌های قوسی  
 (۴) شریان کلیوی
- ۳۰- پارین در مری کدام حیوان، حاوی غدد موکوسی بزرگ و فراوان است؟  
 (۱) اسب  
 (۲) سگ  
 (۳) طیور  
 (۴) گوسفند
- ۳۱- سلول‌های جنب گلومرولی (Juxtaglomerular cells) در کلیه از تغییر شکل سلول‌های کدام قسمت به وجود می‌آیند؟  
 (۱) سلول‌های عضلانی شریان آوران  
 (۲) سلول‌های عضلانی شریان وایران  
 (۳) سلول‌های دیواره لوله‌های دور  
 (۴) سلول‌های جداری کپسول بومن
- ۳۲- فضای دیس (Space of Disse) در کجا قرار دارد؟  
 (۱) بین سلول‌های کبدی و تریادپورت  
 (۲) بین سلول‌های کبدی و ورید مرکزی  
 (۳) بین سلول‌های کبدی و مجاری کانالیکولی  
 (۴) بین دیواره سینوزوئیدهای کبدی و سلول‌های کبدی
- ۳۳- سلول‌های پانت (Paneth cells)، در کدام یک از قسمت‌های زیر دیده می‌شوند؟  
 (۱) غدد پروونتریکولی پرندگان  
 (۲) غدد سنگدان پرندگان  
 (۳) غدد معدی گوشت‌خواران  
 (۴) غدد رودهای گوشت‌خواران
- ۳۴- سلول‌های میخی (Peg cell) سلول‌های .....  
 (۱) ترشحات بافت پوششی مخاط اویدوکت هستند.  
 (۲) غیر ترشحات بافت پوششی مخاط سرویکس هستند.  
 (۳) ترشحات بافت پوششی مخاط رحم و سرویکس هستند.  
 (۴) غیر ترشحات بافت پوششی مخاط اویدوکت و سرویکس هستند.
- ۳۵- سلول‌های کوپفر (Kupffer cells) دارای عملی همانند سلول‌های ..... هستند.  
 (۱) آسینی پانکراس  
 (۲) پلاسماسل  
 (۳) پوششی استوانه‌ای جاذب  
 (۴) ماکروفاز
- ۳۶- در سد خونی- هوایی ریه پستانداران، کدام سلول شرکت می‌کند؟  
 (۱) فیبروبلاست  
 (۲) ماکروفاز  
 (۳) نوموسیت نوع یک  
 (۴) نوموسیت نوع دو
- ۳۷- در کدام یک از پستانداران زیر غدد برونر از نوع سروموکوسی می‌باشد؟  
 (۱) اسب  
 (۲) سگ  
 (۳) گاو  
 (۴) گربه
- ۳۸- Glassy membrane در کدام یک از فولیکول‌های تخمدانی مشاهده می‌شود؟  
 (۱) آترزی  
 (۲) بالغ  
 (۳) ثانویه  
 (۴) ثالثیه
- ۳۹- کدام یک از موارد زیر در رابطه با بافت غضروفی صحیح است؟  
 (۱) پریکندر در غضروف مفصلی استخوان نقش تغذیه‌ای دارد.  
 (۲) غضروف فیبرو توسط مایع سینویال تغذیه می‌شود.  
 (۳) غضروف شفاف در محل اتصال تاندون به استخوان نیز وجود دارد.  
 (۴) غضروف فیبرو رشد محیطی کمی داشته و رشته‌های کلاژنی آن از نوع I می‌باشد.
- ۴۰- بیش‌ترین مقاطعی که در ناحیه قشری (Cortex) کلیه در یک اسلاید دیده می‌شود، مربوط به کدام است؟  
 (۱) Arched Collecting tubule  
 (۲) Distal Convoluted tubule  
 (۳) Proximal Convoluted tubule  
 (۴) Renal Corpuscle

- ۴۱- در کدام حیوان فولیکول‌های تخمدانی در ناحیه مرکزی تخمدان قرار دارند؟  
 (۱) اسب  
 (۲) سگ  
 (۳) گاو  
 (۴) گوسفند
- ۴۲- سلول‌های جامی شکل از نوع کدام یک از غدد زیر است؟  
 (۱) تک سلولی  
 (۲) حبابی شکل  
 (۳) لوله‌ای شکل  
 (۴) کیسه‌ای شکل
- ۴۳- یک رنگ قلبیایی کدام یک از اجزاء سلولی زیر را رنگ آمیزی می‌کند؟  
 (۱) دستگاه‌های گلژی  
 (۲) ریبوزوم‌ها  
 (۳) شبکه‌های آندوپلاسمیک صاف  
 (۴) میتوکندری‌ها
- ۴۴- کدام مورد، در رابطه با مادهٔ خاکستری بافت عصبی مرکزی CNS، صحیح است؟  
 (۱) وجود آکسون‌های میلین‌دار فراوان  
 (۲) وجود آستروسیت‌های پروتوپلاسمیک  
 (۳) وجود شریانچه‌ها  
 (۴) وجود هسته‌های هیبر کروماتینی جسم سلولی نورون‌ها
- ۴۵- بافت همبند سخت نامنظم کلاژنی، در کدام یک وجود دارد؟  
 (۱) تاندون  
 (۲) رباط گردنی  
 (۳) لایهٔ پردی درم  
 (۴) لایهٔ رتیکولر درم
- ۴۶- طیور دارای:  
 (۱) تیموس و طحال فاقد فولیکول لنفاوی هستند.  
 (۲) فولیکول‌های لنفاوی و بافت لنفاوی منتشر هستند.  
 (۳) غدد لنفاوی مجتمع هستند.  
 (۴) غدد لنفاوی پراکنده هستند.
- ۴۷- کدام مورد، در رابطه با پلاسماسل صحیح است؟  
 (۱) از سلول‌های ثابت بافت‌های همبند سست هستند.  
 (۲) سلول‌های بیضی شکل با سیتوپلاسم اسیدوفیلی هستند.  
 (۳) سیتوستنریوم از مشخصات این سلول‌ها است.  
 (۴) از لنفوسیت‌های T منشأ می‌گیرند.
- ۴۸- قطب ادراری جسمک‌های کلیوی، محل اتصال به کدام یک از مجاری زیر است؟  
 (۱) آرتریول آوران  
 (۲) پروکزیمال  
 (۳) دیستال  
 (۴) ماکرولادنسا
- ۴۹- رنگ آمیزی اختصاصی اورسئین (orcein)، برای نشان دادن کدام یک از ساختارهای زیر مورد استفاده قرار می‌گیرد؟  
 (۱) رشته‌های رتیکولر  
 (۲) رشته‌های الاستیک  
 (۳) سلول‌های عضلانی  
 (۴) رشته‌های کلاژن
- ۵۰- سلول بازوفیل خون از نظر مورفولوژی و عمل به کدام یک از سلول‌های زیر شباهت دارد؟  
 (۱) Lymphocyte  
 (۲) Plasma cell  
 (۳) Mast cell  
 (۴) Monocyte
- ۵۱- سطح حفرات بطنی مغز، توسط کدام یک از سلول‌های زیر پوشیده می‌شوند؟  
 (۱) آمفی‌سیت  
 (۲) آپاندیم  
 (۳) عصبی  
 (۴) میکروگلیا
- ۵۲- محیط کدام یک از سلول‌های زیر توسط لامینای خارجی (external lamina) پوشیده می‌شود؟  
 (۱) آندوتلیوم عروق  
 (۲) ماکروفاز  
 (۳) ادیپوسیت  
 (۴) کراتینوسیت‌های پوست
- ۵۳- کدام یک از اجزای زیر بیشترین درصد ترکیب استیوئید استخوانی را تشکیل می‌دهد؟  
 (۱) کلاژن نوع ۱  
 (۲) کلاژن نوع ۲  
 (۳) اسیدهیالورونیک  
 (۴) کندروئیتین ۴ سولفات
- ۵۴- اجسام هرینگ مربوط به چه غده‌ای است؛ و در کدام قسمت آن دیده می‌شود؟  
 (۱) قشر اپی فیز  
 (۲) مدولای آدرنال  
 (۳) هیپوفیز قدامی  
 (۴) هیپوفیز خلفی

- ۵۵- در تخمدان طیور باقیمانده فولیکول پس از اوولاسیون، به چه بافتی تبدیل می‌شود؟  
 (۱) توده سلول‌های لوتئال  
 (۲) جسم زرد دوره‌ای  
 (۳) سلول‌های ذخیره کننده چربی  
 (۴) توده سلول‌های بینابینی
- ۵۶- بازوفیلی شدن سیتوپلاسم سلول‌های در حال تقسیم به دلیل افزایش کدام یک از ارگانل‌های زیر است؟  
 (۱) توری آندوپلاسمی خشن  
 (۲) توری آندوپلاسمی صاف  
 (۳) ریبوزوم آزاد  
 (۴) دستگاه گلژی
- ۵۷- کدام سلول اپیدرم پوست نقش گیرنده حسی دارد؟  
 (۱) سلول مرکل  
 (۲) سلول کراتینی  
 (۳) ملانوسیت  
 (۴) سلول لاتگرهانس
- ۵۸- کدام یک از سلول‌های استخوانی، در داخل تیغه‌های استخوانی قرار می‌گیرند؟  
 (۱) استئوبلاست  
 (۲) استئوپروژنیاتور  
 (۳) استئوکلاست  
 (۴) استئوسیت
- ۵۹- اساس واحد ساختمانی کروماتین کدام یک از ساختارهای زیر می‌باشد؟  
 (۱) آکسونیم  
 (۲) سانتروزوم  
 (۳) نوکلئونما  
 (۴) نوکلئوزوم
- ۶۰- سلول‌های کرومافینی، در کدام ارگان مشاهده می‌شود؟  
 (۱) غده آدرنال  
 (۲) غده پاراتیروئید  
 (۳) غده تیروئید  
 (۴) غده هیپوفیز
- ۶۱- عمل عضله Brachialis کدام است؟  
 (۱) باز کننده مفصل آرنج  
 (۲) تا کننده مفصل آرنج  
 (۳) برون گرداننده  
 (۴) درون گرداننده
- ۶۲- کیسه صفرا، در کدام یک از حیوانات زیر وجود ندارد؟  
 (۱) اسب  
 (۲) سگ  
 (۳) گاو  
 (۴) گوسفند
- ۶۳- مفصل کدام یک، کامل‌ترین و بزرگ‌ترین مفصل بدن به شمار می‌آید؟  
 (۱) آرنج  
 (۲) انگشت  
 (۳) زانو  
 (۴) کتف
- ۶۴- سیستم باب کلیوی (Renal Portal system) مخصوص کدام یک از گونه‌های زیر می‌باشد؟  
 (۱) تک سمی‌ها  
 (۲) پرندگان  
 (۳) گوشت‌خواران  
 (۴) نسخوار کنندگان
- ۶۵- همه ساختارهای زیر جزء اسکلت محوری هستند به استثنای:  
 (۱) Atlantal bone  
 (۲) Costal bone  
 (۳) Fibular bone  
 (۴) Parietal bone
- ۶۶- در سکوم کدام حیوان Ileal papilla دیده می‌شود؟  
 (۱) اسب  
 (۲) سگ  
 (۳) گاو  
 (۴) گوسفند و بز
- ۶۷- کدام استخوان زیر دارای سینوس می‌باشد؟  
 (۱) Pterygoid  
 (۲) Occipital  
 (۳) Nasal  
 (۴) Sphenoid
- ۶۸- عصب راجعه حنجره‌ای (Recurrent laryngeal n.) شاخه کدام یک از اعصاب سری می‌باشد؟  
 (۱) Glossopharyngeal n.  
 (۲) Spinal accessory n.  
 (۳) Hypoglossal n.  
 (۴) Vagus n.
- ۶۹- قلب در حفره‌ی ..... قرار می‌گیرد.  
 (۱) جنبی راست  
 (۲) مدیاستن میانی  
 (۳) مدیاستن قدامی  
 (۴) مدیاستن خلفی
- ۷۰- لوب راست پانکراس در مجاورت کدام ساختار است؟  
 (۱) طحال  
 (۲) Descending duodenum  
 (۳) معده  
 (۴) Ascending duodenum

- ۷۱- عضلات شانهای (Pectinate Muscles) متعلق به کدام قسمت قلب می باشد؟  
 (۱) بطن چپ  
 (۲) دهلیز چپ  
 (۳) دهلیز راست  
 (۴) گوشک راست
- ۷۲- دندان های اسب از کدام نوع است؟  
 (۱) Brachydont  
 (۲) Polydont  
 (۳) Hypsodont  
 (۴) Homodont
- ۷۳- کدام یک از پرزهای زبانی بدون جوانه چشایی است؟  
 (۱) برگی شکل  
 (۲) جامی شکل  
 (۳) قارچی شکل  
 (۴) نخعی شکل
- ۷۴- تنه سرخرگ Pulmonary از کجا آغاز می شود؟  
 (۱) بطن چپ  
 (۲) بطن راست  
 (۳) دهلیز چپ  
 (۴) دهلیز راست
- ۷۵- تعداد کل دنده ها در تک سمی ها چند جفت می باشد؟  
 (۱) ۱۳  
 (۲) ۱۴  
 (۳) ۱۶  
 (۴) ۱۸
- ۷۶- کدام عصب سری (Cranial Nerve) زیر حفره سینه ای کشیده می شود؟  
 (۱) عصب سه قلو  
 (۲) عصب زبانی حلقی  
 (۳) عصب واگ  
 (۴) عصب ضمیمه ای
- ۷۷- تمام سیاهرگ های زیر در تشکیل سیاهرگ باب شرکت می کنند به استثنای:  
 (۱) سیاهرگ کبدی  
 (۲) سیاهرگ طحالی  
 (۳) سیاهرگ مزانتریک قدامی  
 (۴) سیاهرگ مزانتریک خلفی
- ۷۸- بزرگترین رابط نیمکره های مخ کدام است؟  
 (۱) کاریوس کالوزوم  
 (۲) رابط پیشین  
 (۳) رابط فورنیکس  
 (۴) رابط پسین
- ۷۹- در کدام ناحیه از اویدوکت پرندگان آلبومین ترشح می شود؟  
 (۱) اینفاندیبولوم  
 (۲) ایسموس  
 (۳) رحم  
 (۴) مگنوم
- ۸۰- کیسه فابریسیوس (Bursa fabricious) متعلق به کدام گونه است؟  
 (۱) تک سمی ها  
 (۲) پرندگان  
 (۳) گوشت خواران  
 (۴) نسخوار کنندگان
- ۸۱- ورید نافی چپ (Left umbilical vein) جنین، پس از تولد به کدام یک از ساختارهای زیر تبدیل می شود؟  
 (۱) رباط گرد مثانه  
 (۲) زائده مکل  
 (۳) رباط گرد کبد  
 (۴) رباط میانی مثانه
- ۸۲- منشأ سلول های آستروسیت (Astrocyte) بافت عصبی کدام لایه ی رویانی است؟  
 (۱) آندودرم  
 (۲) اکتودرم  
 (۳) سوماتوپلور  
 (۴) مزودرم
- ۸۳- مرحله بلاستولا در تکوین اولیه پستانداران طی کدام روند ایجاد می گردد؟  
 (۱) با ایجاد شکاف در مورولا  
 (۲) با ایجاد حفره در مورولا  
 (۳) با ایجاد حفره در بلاستوسل  
 (۴) با ایجاد شکاف در بلاستوسل
- ۸۴- منشأ جنینی لگنچه کلیوی (Renal pelvis) از کدام قسمت می باشد؟  
 (۱) جوانه میزنایی  
 (۲) مجرای اوراک  
 (۳) مجرای مزونفریک  
 (۴) مجرای پارامزونفریک
- ۸۵- جفت اسب از انواع کدام جفت ها می باشد؟  
 (۱) Endotheliochorial  
 (۲) Epitheliochorial  
 (۳) Synepitheliochorial  
 (۴) Hemochorial
- ۸۶- کدام یک از ساختارهای زیر تماماً از سینوس ادراری تناسلی منشأ می گیرد؟  
 (۱) اویداکت  
 (۲) رحم  
 (۳) واژن  
 (۴) وستیول



- ۸۷- کدام یک از موارد زیر در رابطه با منشأ سلول‌های جنسی اولیه (PGC) صحیح می‌باشد؟  
(۱) بخش آندودرمی کیسه زرده  
(۲) اپی بلاست  
(۳) اپی تلیوم گناد  
(۴) ستیغ تناسلی
- ۸۸- منشأ سلول‌های مزوبلاستی یا سلوهای مزانشیمی (سلول‌های مزودرمی داخل رویانی) از چیست؟  
(۱) فیبروبلاست‌ها  
(۲) میوبلاست‌ها  
(۳) اپی بلاست‌ها  
(۴) هیپوبلاست‌ها
- ۸۹- تقسیم میوز در کدام یک از سلول‌های جنسی زیر شروع می‌شود؟  
(۱) اسپرماتوگونی  
(۲) اسپرماتوسیت اولیه  
(۳) اسپرماتوسیت ثانویه  
(۴) سلول‌های جنسی اولیه
- ۹۰- مزودرم نفروتومیک عنوان کدام یک از مزودرم‌های زیر می‌باشد؟  
(۱) مزودرم بینابینی  
(۲) مزودرم پشتی  
(۳) مزودرم سوماتیک  
(۴) مزودرم کنار محوری

موسسه تحقیقاتی آرمان