



673C



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

«در زمینه مسائل علمی، باید دنبال قله بود»  
مقام معظم رهبری

عصر جمعه

۱۴۰۲/۱۲/۰۴

دفترچه شماره ۳ از ۳

آزمون ورودی دوره های دکتری (نیمه متمرکز) - سال ۱۴۰۳

آناتومی و بافت شناسی مقایسه ای (کد ۲۷۲۴)

مدت زمان پاسخگویی: ۱۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۴۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	جنین شناسی	۱۰	۱	۱۰
۲	دروس ویژه رشته آناتومی و جنین شناسی مقایسه ای (کالبدشناسی پایه - کالبدشناسی مقایسه ای - بافت شناسی)	۶۵	۱۱	۷۵
۳	دروس ویژه رشته بافت شناسی مقایسه ای (بافت شناسی - کالبدشناسی مقایسه ای)	۶۵	۷۶	۱۴۰

این آزمون، نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.

\* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول زیر، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب ..... با شماره داوطلبی ..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالها، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالها و پایین پاسخنامه ام را تأیید می نمایم.

امضا:

### جنین شناسی:

- ۱- سوراخ های عصبی (Neuro Pores)، در کدام قسمت لوله عصبی آمبريو قرار دارد؟  
(۱) انتهای خلفی  
(۲) انتهای قدامی  
(۳) قسمت میانی  
(۴) انتهای قدامی و خلفی
- ۲- کدام مورد، منشأ جنینی Penis است؟  
(۱) تورم جنسی (Genital swelling)  
(۲) سینوس ادراری - تناسلی  
(۳) مجرای مزونفریک  
(۴) مجرای پارامزونفریک
- ۳- در کدام دوره آبستنی، بیشترین ناهنجاری های مادرزادی ناشی از تأثیر ترانوژن ها دیده می شود؟  
(۱) ابتدای دوره جنینی (Fetal period)  
(۲) فقط انتهای دوره جنینی (Fetal Period)  
(۳) دوره تخم (zygotic period)  
(۴) دوره رویانی (Embryonic period)
- ۴- در کدام حیوان زیر، تکامل معده، بعد از تولد هم ادامه می یابد؟  
(۱) گربه  
(۲) گوسفند  
(۳) سگ  
(۴) اسب
- ۵- بسته شدن زودهنگام شیار کروئال، باعث ایجاد چه حالتی در جمجمه می شود؟  
(۱) آنسفالی  
(۲) اسکافوسفالی  
(۳) براکی سفالی  
(۴) پلاگیوسفالی
- ۶- قسمت عملکردی دیواره اندومتر رحم آبستن را چه می نامند؟  
(۱) دسیدوآی کپسولی  
(۲) دسیدوآی قاعده ای  
(۳) دسیدوآی جداری  
(۴) دسیدوآی داخلی
- ۷- در مرکز کدام پرز کوریونی زیر، جوانه های رگی ظاهر می شود؟  
(۱) اولیه  
(۲) ثانویه  
(۳) ثالثیه  
(۴) فرعی
- ۸- اسکولیوز (Scoliosis)، چه نوع ناهنجاری در ستون مهره است؟  
(۱) انحراف پشتی  
(۲) انحراف شکمی  
(۳) شکاف  
(۴) انحراف جانبی
- ۹- پدیده موزائیسیم (Mosaicism)، حاصل عدم جداسدن کروموزوم طی کدام مورد است؟  
(۱) میتوز قبل از لقاح  
(۲) میتوز بعد از لقاح  
(۳) میوز I  
(۴) میوز II
- ۱۰- کدام قسمت سومیت ها، تبدیل به اسکروتوم می شود؟  
(۱) بخش بالایی - جانبی  
(۲) بخش پایینی - جانبی  
(۳) بخش داخلی - بالایی  
(۴) بخش داخلی - پایینی

دروس ویژه رشته آناتومی و جنین شناسی مقایسه‌ای (کالبدشناسی پایه - کالبدشناسی مقایسه‌ای - بافت شناسی):

- ۱۱- کدام اصطلاح، برای انتهای بالایی اندام به کار برده می‌شود؟  
 (۱) Distal (۲) Dorsal (۳) Proximal (۴) Ventral
- ۱۲- کدام مورد، عمل Protraction است؟  
 (۱) عقب بردن (۲) جلو بردن  
 (۳) تا کردن مفصل (۴) باز کردن مفصل
- ۱۳- در مغز، جسم پستانی (mamillary body)، جزو کدام قسمت است؟  
 (۱) Diencephal (۲) Mesencephal  
 (۳) Mylencephal (۴) Metencephal
- ۱۴- اصطلاح plantar، به کدام سطح اطلاق می‌شود؟  
 (۱) جانبی اندام حرکتی (۲) کف پای (۳) داخلی اندام حرکتی (۴) کف دستی
- ۱۵- اپی فیز (Pineal body or Epiphysis)، جزو کدام یک از قسمت‌های زیرین مغز است؟  
 (۱) هیپوتالاموس (Hypothalamus) (۲) ساب‌تالاموس (Subthalamus)  
 (۳) تالاموس (Thalamus) (۴) اپی‌تالاموس (Epithalamus)
- ۱۶- قنات سیلیویوس (Sylvius aqueduct)، در کدامین بخش مغز قرار گرفته است؟  
 (۱) Mesencephalon (۲) Prosencephalon  
 (۳) Rhombencephalon (۴) Spinal Cord
- ۱۷- همه ساختارهای زیر، در سطح پشتی ساقه مغز وجود دارند، به جز .....  
 (۱) اجسام زانویی (۲) اپی فیز  
 (۳) پل مغزی (۴) برجستگی‌های چهارقلو
- ۱۸- کدام مورد، جزو استخوان‌های کنج‌دی است؟  
 (۱) استخوان قلبی (۲) بند اول انگشت  
 (۳) پاشنه (۴) کشک
- ۱۹- کدام مورد زیر، فاقد مایع مغزی - نخاعی است؟  
 (۱) کانال مرکزی نخاع (۲) بطن‌های مغزی  
 (۳) فضای اپی‌دورال (۴) فضای زیرعنکبوتیه
- ۲۰- کدام استخوان زیر، جزو استخوان‌های نامنظم است؟  
 (۱) مچ دست (۲) کشک (۳) کتف (۴) پروانه
- ۲۱- مینیسک داخلی (Medial meniscus) و خارجی (Lateral meniscus) در کدام مفصل دیده می‌شوند؟  
 (۱) بازویی (۲) زانو (۳) خرگوشی (۴) مچ دست
- ۲۲- سینوس Maxillary در همه حیوانات زیر وجود دارد، به جز .....  
 (۱) اسب (۲) بز (۳) سگ (۴) گاو
- ۲۳- در کدام حیوان، مئآتوس میانی بینی موجب تقسیم بوقک میانی به دو ناحیه بالایی و پایینی شده است؟  
 (۱) قاطر (۲) گاو (۳) سگ (۴) اسب
- ۲۴- کدام غضروف حنجره، در تماس با اولین حلقه نای است؟  
 (۱) آریتنوئید (۲) اپیگلوت (۳) تیروئید (۴) کریکوئید

- ۲۵- در کدام گروه از حیوانات زیر، لوب رأسی (Apical lobe) ریه راست و چپ، به دو قسمت قدامی و خلفی تقسیم می‌شود؟  
(۱) تک‌سمی‌ها  
(۲) گوشتخواران  
(۳) نشخوارکنندگان  
(۴) نشخوارکنندگان و تک‌سمی‌ها
- ۲۶- کدام حیوان، قادر به استفراغ کردن نیست؟  
(۱) اسب  
(۲) سگ  
(۳) گاو  
(۴) گوسفند
- ۲۷- عصب Cranial gluteal، کدام عضله زیر را عصب‌دهی می‌کند؟  
(۱) Gluteobiceps  
(۲) Semitendinous  
(۳) Superficial gluteal  
(۴) Tensor fascia latae
- ۲۸- در کدام حیوان، سینوس Sphenopalatine دیده می‌شود؟  
(۱) اسب  
(۲) سگ  
(۳) گاو  
(۴) گوسفند
- ۲۹- کوتاه‌ترین عصب سری (Cranial Nerve)، کدام است؟  
(۱) بینایی  
(۲) دهلیزی - حلزونی  
(۳) زیربانی  
(۴) صورتی
- ۳۰- تمام سوراخ‌های زیر در جمجمه نشخوارکنندگان وجود دارند، به جز .....  
(۱) Optic canal  
(۲) Oval foramen  
(۳) Carotid foramen  
(۴) Ethmoid foramen
- ۳۱- در استخوان کتف کدام حیوان، گودی زیرکتفی (Subscapular fossa) عمیق‌تر است؟  
(۱) گوسفند  
(۲) گاو  
(۳) سگ  
(۴) اسب
- ۳۲- کدام عصب، قدام ران را عصب‌دهی می‌کند؟  
(۱) Ischiatic  
(۲) Iliohypogastric  
(۳) Ilioinguinal  
(۴) Femoral
- ۳۳- کدام عضله در ران، به تروکانتر سوم متصل می‌شود؟  
(۱) دوسر رانی  
(۲) سرینی سطحی  
(۳) سرینی عمقی  
(۴) سرینی میانی
- ۳۴- کدام بخش از دستگاه لامی، به جمجمه مفصل می‌شود؟  
(۱) استایلوهایوئید  
(۲) بیسی‌هایوئید  
(۳) تایروهایوئید  
(۴) سراتوهایوئید
- ۳۵- در کدام حیوان ستیخ کلیوی دیده نمی‌شود؟  
(۱) اسب  
(۲) بز  
(۳) گاو  
(۴) سگ
- ۳۶- در صورت شکستگی کتف در دام‌های اهلی، کدام شاخه عصبی، آسیب می‌بیند؟  
(۱) Subscapular Nerve  
(۲) Suprascapular Nerve  
(۳) Pectoral Nerve  
(۴) Median Nerve
- ۳۷- در کدام یک از حیوانات زیر، عضله Fibularis tertius به صورت تاندونی است؟  
(۱) گوسفند و بز  
(۲) اسب  
(۳) سگ  
(۴) گاو
- ۳۸- مفصل پسترن (Pastern)، بین کدام موارد زیر است؟  
(۱) اولین و دومین بند انگشت  
(۲) دومین و سومین بند انگشت  
(۳) متاتارس و اولین بند انگشت  
(۴) متاکارپ و اولین بند انگشت
- ۳۹- مفصل Femorotibial، از کدام نوع است؟  
(۱) Saddle  
(۲) Hing  
(۳) Cochlear  
(۴) Condylar
- ۴۰- در کدام یک از حیوانات زیر، عضله Rhomboideus capitis وجود دارد؟  
(۱) گاو  
(۲) گوسفند  
(۳) سگ  
(۴) اسب

- ۴۱- عصب Fibular، ادامه کدام عصب زیر است؟  
(۱) رانی (۲) سدادی (۳) سیاتیک (۴) گلوئال
- ۴۲- Caudal cutaneous nerve of forearm، مربوط به کدام عصب زیر است؟  
(۱) Radial (۲) Ulnar (۳) Musculocutaneous (۴) Axillary
- ۴۳- کدام مورد، سطحی‌ترین سرخرگ اندام خلفی است؟  
(۱) Caudal femoral (۲) Cranial tibial (۳) Femoral (۴) Saphenous
- ۴۴- اتافک خلفی چشم، بین کدام بخش‌های زیر قرار گرفته است؟  
(۱) عدسی و شبکیه (۲) عدسی و عنبیه (۳) عنبیه و قرنیه (۴) عنبیه و صلبیه
- ۴۵- کدام عضله، توسط عصب زوج هفتم (صورتی) عصب‌دهی می‌شود؟  
(۱) دوبطنی (۲) رجلي (۳) جوشی (۴) گونه‌ای
- ۴۶- در کدام حیوان زیر، پانکراس فقط دارای Accessory Pancreatic duct است؟  
(۱) گاو (۲) گوسفند (۳) سگ (۴) اسب
- ۴۷- کلیه غضروف‌های زیر، در حنجره پرندگان وجود دارند، به جز .....  
(۱) Arytenoid (۲) Cricoid (۳) Epiglottic (۴) Procricoid
- ۴۸- قطورترین عصب شبکه بازویی (Brachial Plexus)، کدام است؟  
(۱) Musculocutaneous nerve (۲) Median nerve (۳) Radial nerve (۴) Ulnar nerve
- ۴۹- کدام عصب زیر، به عضلات خم‌کننده مفصل شانه، عصب‌دهی می‌کند؟  
(۱) Median nerve (۲) Axillary nerve (۳) Radial nerve (۴) Ulnar nerve
- ۵۰- گودی کیسه صفرا روی کدام لوب کبد قرار دارد؟  
(۱) راست (۲) دمی (۳) چپ (۴) چهارگوش
- ۵۱- موقعیت نگاری گوسفند در بین کدام فضاهای بین‌دنده‌ای است؟  
(۱) ۷ - ۱۰ (۲) ۶ - ۹ (۳) ۳ - ۶ (۴) ۲ - ۵
- ۵۲- در کدام حیوانات، لوب‌های چپ و راست کبد تقسیم نشده است؟  
(۱) تک‌سمیان (۲) پرندگان (۳) گوشتخواران (۴) نشخوارکنندگان
- ۵۳- بزرگ‌ترین لوب کبد در گوشتخواران کدام است؟  
(۱) جانبی چپ (۲) جانبی راست (۳) میانی چپ (۴) میانی راست
- ۵۴- تمام ساختارهای زیر، در عمق غده بزاقی پاروتید گاو قرار دارند، به جز .....  
(۱) غده لنفی مندیبولار (۲) غده بزاقی مندیبولار (۳) سیاهرگ آوارهای (۴) سرخرگ کاروتید خارجی
- ۵۵- متحرک‌ترین بخش روده گوسفند، کدام است؟  
(۱) ایلئوم (۲) دئودنوم (۳) ژوژنوم (۴) سکوم
- ۵۶- در کدام حیوان، زوائد عرضی آخرین مهره کمری به بال استخوان خاجی متصل می‌شود؟  
(۱) گاو (۲) گوسفند (۳) سگ (۴) اسب

- ۵۷- غده هیپوفیز، در فرورفتگی کدام استخوان قرار می‌گیرد؟  
(۱) بیسی اسفنوئید (۲) بیسی اکسیپیتال (۳) تمپورال (۴) پره اسفنوئید
- ۵۸- Limbus، محل اتصال کدام قسمت‌های چشم است؟  
(۱) عنبیه به لنز (۲) عنبیه به قرنیه (۳) صلبیه به قرنیه (۴) مردمک به عنبیه
- ۵۹- کدام استخوانچه‌های گوش میانی، در ارتباط مستقیم با پرده صماخ است؟  
(۱) Incus (۲) Stapes (۳) Incus و Stapes (۴) Malleous
- ۶۰- سوراخ عصب Optic در مجسمه، مربوط به کدام استخوان است؟  
(۱) بیسی اسفنوئید (۲) بیسی اکسیپیتال (۳) پره اسفنوئید (۴) تمپورال
- ۶۱- سرخرگ Caudal circumflex humeral، از شاخه‌های کدام رگ است؟  
(۱) Cranial circumflex humeral (۲) Median (۳) Subscapular (۴) Brachial
- ۶۲- کدام یک از استخوانچه‌های گوش، رابط گوش میانی با گوش خلفی است؟  
(۱) Incus (۲) Stapes (۳) Malleus (۴) Malleus و Incus
- ۶۳- جسم سیاه (Black body)، در کدام قسمت چشم اسب دیده می‌شود؟  
(۱) Lens (۲) Iris (۳) Cornea (۴) Choroid
- ۶۴- به‌طور کلی حجیم‌ترین روده بزرگ، در کدام حیوان مشاهده می‌شود؟  
(۱) گوسفند (۲) گاو (۳) سگ (۴) اسب
- ۶۵- قطورترین عصب اندام خلفی کدام است؟  
(۱) سیاتیک (۲) فمورال (۳) Cranial gluteal (۴) Caudal gluteal
- ۶۶- خروج ترشحات در کدام یک از غدد زیر، به‌صورت هولوکترین است؟  
(۱) پستان (۲) پانکراس (۳) سباسه (۴) پاروتید
- ۶۷- کدام یک، از اجزای سد خونی - تیموسی نیست؟  
(۱) سلول اندوتلیال (۲) پری‌سیت (۳) غشای پایه سلول اندوتلیال (۴) سلول‌های اپی‌تلیورتیکولار
- ۶۸- در یک عصب محیطی، فاسیکل‌ها توسط کدام یک از ساختارهای زیر احاطه می‌شوند؟  
(۱) سلول‌های اقماری (۲) اندونوریوم (۳) اپی‌نوریوم (۴) پری‌نوریوم
- ۶۹- تمام غضروف‌های زیر دارای پری‌کندریوم هستند، به‌جز .....  
(۱) بینی (۲) لاله گوش (۳) مفصل زانو (۴) نای
- ۷۰- خطوط پلکانی در عضله قلبی، روی کدام ناحیه قرار دارد؟  
(۱) خط Z (۲) خط M (۳) خط H (۴) باند A
- ۷۱- کدام بخش از اویداکت در پرندگان، ترشح آلبومین را برعهده دارد؟  
(۱) Isthmus (۲) Magnum (۳) Vagina (۴) Uterus
- ۷۲- در کدام حیوان زیر، فولیکول مو در درم، به‌صورت عمودی قرار می‌گیرد؟  
(۱) اسب (۲) شتر (۳) گاو (۴) گوسفند

- ۷۳- در کدام ناحیه زیر در دستگاه گوارش، ماهیچه مخاطی وجود ندارد؟  
 (۱) مقعد (۲) کولون (۳) ژوژنوم (۴) دئودنوم
- ۷۴- جنس غضروف احاطه کننده اندام ژاکوبسون، از کدام نوع است؟  
 (۱) الاستیک (۲) فیبرو (۳) هیالین (۴) بخشی الاستیک و بخشی هیالین
- ۷۵- کدام حیوان، غدد وزیکول سیمنال ندارد؟  
 (۱) اسب (۲) سگ (۳) گاو (۴) گوسفند

دروس ویژه رشته بافت شناسی مقایسه‌ای (بافت شناسی - کالبدشناسی مقایسه‌ای):

- ۷۶- کدام مورد با رنگ آمیزی سودان، قابل تشخیص است؟  
 (۱) بافت عصبی (۲) چربی (۳) خون (۴) ماتریکس استخوان
- ۷۷- در هنگام رنگ آمیزی برش های بافتی به روش H&E، عملکرد کربنات لیتیوم چیست؟  
 (۱) تشدید رنگ پذیری (۲) زدودن رنگ اضافی (۳) تثبیت رنگ باقی مانده (۴) شفاف نمودن نمونه ها
- ۷۸- حرکت مژه، کنشی متقابل بین کدام موارد است؟  
 (۱) اکتین و میوزین (۲) توبولین و دامپلین (۳) توبولین و اکتین (۴) داینئین و میوزین
- ۷۹- چین خوردگی های غشای داخلی میتوکندری را چه می نامند؟  
 (۱) گلوبول (۲) سیسترن (۳) ترنوریا (۴) ستیغ
- ۸۰- سیتوسنتریوم (Cytocentrium)، جایگاه کدام یک از اندامک های سلول است؟  
 (۱) دستگاه گلژی (۲) سانتریول (۳) سانتروزوم (۴) شبکه اندوپلاسمی خشن
- ۸۱- در کدام غده، هر دو روش ترشح آپوکرین و مروکرین دیده می شود؟  
 (۱) عرق معمولی (۲) عرق ویژه (۳) سباسه (۴) پستان
- ۸۲- کدام پروتئین اتصال، در محل دسموزوم یافت می شود؟  
 (۱) اینتگرین (۲) سیتوکراتین (۳) کادهرین (۴) وینکولین
- ۸۳- در طی کلسیفیکاسیون، کلسیم بر روی کدام مورد رسوب می کند؟  
 (۱) الاستین (۲) کلاژن (۳) اسیدهیالورونیک (۴) گلیکوز آمینوگلیکان
- ۸۴- کدام مورد در رابطه با ساختمان گلیکوپروتئین، درست است؟  
 (۱) کربوهیدرات های اولیه هستند. (۲) سبب اتصال سلول ها به یکدیگر می شوند. (۳) شامل اسیدهیالورونیک پلیمریزه شده هستند. (۴) کراتان سولفات و کندروئیتین سولفات، از گلیکوپروتئین های مهم هستند.
- ۸۵- کدام نوع از فیبرهای کلاژن، در ساختمان وتر به کار رفته است؟  
 (۱) چهار (۲) سه (۳) دو (۴) یک

- ۸۶- در خط سیمانی سیستم هاورس، نسبت به تیغه های استخوانی، کدام مورد بیشتر مشاهده می شود؟  
(۱) رشته کلاژن  
(۲) رشته الاستیک  
(۳) مواد معدنی  
(۴) گلیکوز آمینو گلیکان
- ۸۷- کدام ارگانل زیر، در استئوبلاست فراوان تر است؟  
(۱) لیزوزوم  
(۲) پراکسی زوم  
(۳) رتیلولوم اندوپلاسمی صاف  
(۴) رتیلولوم اندوپلاسمی خشن
- ۸۸- علت بازوفیلی شدن ماتریکس سرحدی (Territorial) در غضروف چیست؟  
(۱) گلیکوپروتئین  
(۲) گلیکوز آمینو گلیکان  
(۳) حضور کلاژن کم  
(۴) حضور کلاژن زیاد
- ۸۹- کدام مورد، در بخش مرکزی دیسک بین مهره های وجود دارد؟  
(۱) کلاژن II، فیبرونکتین  
(۲) کلاژن I، فیبرونکتین  
(۳) کلاژن II، اسید هیالورونیک  
(۴) کلاژن I، اسید هیالورونیک
- ۹۰- استوئید (Osteoid) چیست؟  
(۱) ماتریکس استخوانی تازه ترشح شده است.  
(۲) قسمتی از پریوست است.  
(۳) ماتریکس آهکی شده در اطراف استئوسیت ها است.  
(۴) مربوط به سیستم های هاورس و بین هاورس است.
- ۹۱- کدام یک از زیر واحدهای تروپونین، برهم کنش اکتین و میوزین را مهار می کند؟  
(۱) TnA  
(۲) TnC  
(۳) TnI  
(۴) TnT
- ۹۲- تمام موارد زیر، دارای سیستم کائولا جهت انتقال کلسیم هستند، به جز .....  
(۱) میومتر رحم  
(۲) عضله میوکارد  
(۳) جداره عروق  
(۴) دیواره ایلئوم
- ۹۳- ابعاد کدام ساختار، طی انقباض عضله تغییر می یابد؟  
(۱) خط M  
(۲) خط Z  
(۳) نوار A  
(۴) نوار H
- ۹۴- کدام سلول بافت همبند، عمل بیگانه خواری انجام می دهد؟  
(۱) هیستوسیت  
(۲) سلول مزانشیمی  
(۳) سلول رتیلولر  
(۴) پلاسماسل
- ۹۵- گرانول های میله ای شکل، در اتوزینوفیل خون کدام حیوان مشاهده می شود؟  
(۱) اسب  
(۲) سگ  
(۳) گربه  
(۴) گاو
- ۹۶- کدام ساختمان در غلاف میلین آکسون، باقی مانده سیتوپلاسمی است؟  
(۱) شکاف اشمیت لانترمن  
(۲) گره رانویه  
(۳) مزاکسون  
(۴) نوروکراتین
- ۹۷- کدام مورد بیانگر تپه آکسونی (axon hillock) است؟  
(۱) اجتماع اجسام گلژی در انتهای آکسون  
(۲) ناحیه هرمی شکل برآمده از پریکاریون  
(۳) اجتماع میتوکندری ها در انتهای آکسون  
(۴) شاخه های جانبی آکسون
- ۹۸- در مجاورت نرم شامه پوشاننده قشر مخ، زوائد کدام سلول دیده می شود؟  
(۱) آستروسیت پروتوپلاسمی  
(۲) آستروسیت رشته ای  
(۳) اولیگودندروسیت  
(۴) تانی سیت
- ۹۹- اصطلاح Initial segment، به کدام یک از نواحی زیر، اطلاق می شود؟  
(۱) ابتدای دندریت  
(۲) ابتدای آکسون  
(۳) محل سیناپس آکسون و دندریت  
(۴) انشعابات آکسون در محل سیناپس عصب به عضله



- ۱۰۰- کدام مورد از لایه های زیر، فاقد عروق خونی است؟  
(۱) سخت شامه  
(۲) ماده خاکستری  
(۳) نرم شامه  
(۴) عنکبوتیه
- ۱۰۱- کمترین نفوذپذیری، در مویرگ های کدام مورد، قابل مشاهده است؟  
(۱) گلو مریول کلیه  
(۲) پرزهای روده  
(۳) سینوزوئیدهای کبدی  
(۴) بافت عصبی
- ۱۰۲- لایه های دیواره مویرگ های مغزی، به ترتیب، از داخل به خارج کدام اند؟  
(۱) سلول اندوتلیال - لایه بازال - پری سیت  
(۲) سلول اندوتلیال - لایه بازال - لایه میانی  
(۳) سلول اندوتلیال - لایه بازال - ادوانتیس  
(۴) سلول اندوتلیال - لایه تحت اندوتلیالی - پری سیت
- ۱۰۳- سلول های T تمایز یافته، در کدام قسمت طحال مستقر شده اند؟  
(۱) اطراف شریانچه های غلافی  
(۲) حاشیه غلاف دور شریانچه مرکزی  
(۳) غلاف دور شریانچه مرکزی  
(۴) ناحیه پاراکورتکس
- ۱۰۴- کدام یک از سلول های زیر، در مقابل آنتی ژن های بیگانه، وظیفه تولید آنتی بادی را برعهده دارند؟  
(۱) رتیکولار  
(۲) پلاسموسیت  
(۳) ماکروفاژ  
(۴) مزانشیمی
- ۱۰۵- کدام تعریف در مورد پایپلا، درست است؟  
(۱) فرورفتگی اپیدرم به درم  
(۲) محل قرارگیری ریشه مو  
(۳) فرورفتگی درم به داخل اپی درم  
(۴) محل اتصال درم به اپی درم
- ۱۰۶- کدام مورد، در خصوص فولیکول موی ثانویه درست نیست؟  
(۱) فاقد مغز است.  
(۲) دارای قطر کوچک تر از فولیکول اولیه است.  
(۳) ریشه آن در نزدیکی سطح جلد واقع شده است.  
(۴) دارای غده چربی، غده عرق و عضله راست کننده است.
- ۱۰۷- کدام یک از سلول های آدنوهیپوفیز، از نوع اسیدوفیل است؟  
(۱) تیروتروفها  
(۲) کورتیکوتروفها  
(۳) ماموتروفها  
(۴) گنادوتروفها
- ۱۰۸- کدام هورمون، در اجسام هرینگ غده هیپوفیز ذخیره می شوند؟  
(۱) Antidiuretic  
(۲) Prolactin  
(۳) Adrenocorticotropic  
(۴) Follicle stimulating
- ۱۰۹- در کدام یک از حیوانات زیر، ناحیه گلو مریولوزا به صورت خوشه ای شکل مشاهده می شود؟  
(۱) اسب  
(۲) سگ  
(۳) خوک  
(۴) گاو
- ۱۱۰- در کدام حیوان زیر، لیسا اختصاصاً از بافت چربی سفید تشکیل شده است؟  
(۱) گاو  
(۲) سگ  
(۳) گربه  
(۴) اسب
- ۱۱۱- آنزیم پپسینوژن، توسط کدام سلول ترشح می شود؟  
(۱) اصلی  
(۲) انتراندوکرین  
(۳) جداری  
(۴) موکوسی
- ۱۱۲- غدد ترشحاتی سروزی ون ابنر (Von Ebner)، با کدام یک از پرزهای زبانی زیر، مرتبط است؟  
(۱) مخروطی  
(۲) نخعی  
(۳) قارچی  
(۴) جامی
- ۱۱۳- در کدام پستانداران زیر، سلول های جامی شکل در بافت پوششی مخاط کیسه صفرا وجود دارد؟  
(۱) گاو - سگ  
(۲) سگ - اسب  
(۳) اسب - خوک  
(۴) اسب - گاو

- ۱۱۴- در کدام گونه حیوانی، غدد لوله‌ای آلوتول منشعب در نیمه قدامی مری دیده می‌شود؟  
(۱) اسب (۲) خوک (۳) گاو (۴) همه موارد
- ۱۱۵- دوازده در کدام حیوان، فاقد غدد برونر است؟  
(۱) اسب (۲) مرغ (۳) سگ (۴) گاو
- ۱۱۶- ترشح آنزیم سوماتواستاتین، توسط کدام یک از سلول‌های پانکراس انجام می‌شود؟  
(۱) دلتا (۲) پلی‌پتید (۳) بتا (۴) آلفا
- ۱۱۷- در کدام دسته از حیوانات زیر، نایژک تنفسی رشد وسیعی دارد؟  
(۱) تک‌سمی‌ها (۲) پرندگان (۳) گوشتخواران (۴) نشخوارکنندگان
- ۱۱۸- مخاط طناب‌های صوتی حقیقی در حنجره، از چه نوع است؟  
(۱) سنگفرشی مطبق کراتین‌دار (۲) استوانه‌ای مطبق مژده‌دار  
(۳) سنگفرشی مطبق بدون کراتین (۴) استوانه‌ای مطبق کاذب مژده‌دار
- ۱۱۹- در کدام مورد از مجاری هوایی ریه پرندگان، غضروف دیده می‌شود؟  
(۱) مزوبرونش (۲) پارابرونش (۳) برونش ثانویه (۴) برونش اولیه
- ۱۲۰- همه ساختارهای زیر در ناحیه هرم‌های فرین (Ferrin's pyramids) حضور دارند، به جز .....  
(۱) لوله مستقیم نزدیک (۲) مجرای جمع‌کننده  
(۳) لوله مستقیم دور (۴) لوله نازک
- ۱۲۱- مویرگ‌های گلو مری، کدام یک از خصوصیات زیر را دارند؟  
(۱) منفذدار با دیافراگم (۲) بدون منفذ  
(۳) منفذدار بدون دیافراگم (۴) سینوزوئیدی
- ۱۲۲- کدام مورد، تفاوت بین نفرون Mammalin و Reptilian در پرندگان را به درستی بیان می‌کند؟  
(۱) تعداد نفرون‌های Mammalian، بیشتر است.  
(۲) نفرون‌های Reptilian، به‌طور کامل در قشر قرار دارند.  
(۳) نفرون‌های Mammalian، دارای جسمک کلیوی کوچک‌تری هستند.  
(۴) نفرون‌های Reptilian، به‌صورت شعاعی در اطراف سیاهرگ بین‌لوبولی آرایش می‌یابند.
- ۱۲۳- بلورهای شارکوبوچر، مربوط به کدام سلول است؟  
(۱) میوئید (۲) لیدید (۳) اسپرماتید (۴) سرتولی
- ۱۲۴- بزرگ‌ترین سلول در اپی‌تلیوم لوله منی‌ساز، کدام است؟  
(۱) اسپرماتوسیت I (۲) اسپرماتوسیت II  
(۳) اسپرماتید (۴) اسپرماتوگونی
- ۱۲۵- همه موارد زیر از اعمال سلول‌های سرتولی هستند، به جز .....  
(۱) ترشح هورمون اینهیبین (۲) ترشح هورمون تستوسترون  
(۳) ترشح هورمون آنتی‌مولرین (۴) فاگوسیتوز اجسام باقی‌مانده
- ۱۲۶- کدام قسمت دستگاه تناسلی ماده، فاقد غدد ترشحی است؟  
(۱) اندوسرویکس (۲) تنه رحم (۳) واژن (۴) طاق رحم
- ۱۲۷- فضای آنتروم (Antrum)، در کدام نوع از فولیکول‌های تخمدانی وجود دارد؟  
(۱) آغازین (۲) ثانویه  
(۳) اولیه یک‌لایه (۴) اولیه چندلایه

۱۲۸- بافت پوششی رحم سگ، از چه نوعی است؟

- (۱) استوانه‌ای ساده  
(۲) مکعبی ساده  
(۳) استوانه‌ای شبه‌مطبق  
(۴) مکعبی مطبق

۱۲۹- بیشترین سطح بافت پوششی حفره تیمپانیک، از چه نوعی است؟

- (۱) سنگفرشی ساده  
(۲) منشوری مژک‌دار  
(۳) سنگفرشی مطبق  
(۴) استوانه‌ای

۱۳۰- ساختمان غدد اشکی چشم، از چه نوعی است؟

- (۱) لوله‌ای - حبابی  
(۲) لوله‌ای مرکب  
(۳) حبابی ساده  
(۴) حبابی مرکب

۱۳۱- بزرگ‌ترین غده بزاقی در گاو، کدام است؟

- (۱) تحت‌فکی  
(۲) پاروتید  
(۳) زیرزبانی  
(۴) گونه‌ای

۱۳۲- کدام پسر خرگ زیر، در نشخوارکنندگان تحلیل رفته است؟

- (۱) پس‌سری  
(۲) کاروتید داخلی  
(۳) کاروتید خارجی  
(۴) فک بالایی

۱۳۳- کدام عصب، عضلات اکستنسور اندام قدامی را عصب‌دهی می‌کند؟

- (۱) Radial  
(۲) Ulnar  
(۳) Median  
(۴) Axillary

۱۳۴- در رحم کدام حیوان، Intercornual lig دیده می‌شود؟

- (۱) اسب  
(۲) سگ  
(۳) گاو  
(۴) الاغ

۱۳۵- تمام ساختارهای زیر، در دستگاه ادراری - تناسلی پرندگان وجود دارد، به جز .....

- (۱) اپیدیدیم  
(۲) مجرای دفران  
(۳) میزنای  
(۴) مثانه

۱۳۶- کدام ساختار زیر، فقط در استخوان بازوی سگ دیده می‌شود؟

- (۱) Supratrochlear foramen  
(۲) Intermediate tubercle  
(۳) Lesser tubercle  
(۴) Greater tubercle

۱۳۷- کبد کدام حیوان، فاقد کیسه صفرا است؟

- (۱) اسب  
(۲) سگ  
(۳) گاو  
(۴) گوسفند

۱۳۸- در کدام حیوان زیر، به جای دندان‌های پیش (Incisive)، بالشتک دندانی (Dental pad) دیده می‌شود؟

- (۱) همه‌چیزخواران  
(۲) نشخوارکنندگان  
(۳) گوشتخواران  
(۴) تک‌سمی‌ها

۱۳۹- حجیم‌ترین سکوم، مربوط به کدام حیوان است؟

- (۱) گوسفند و بز  
(۲) گاو  
(۳) سگ  
(۴) اسب

۱۴۰- کدام غضروف حنجره، به صورت زوج است؟

- (۱) اپی‌گلوٹ  
(۲) آرتینوئید  
(۳) تیروئید  
(۴) کریکوئید