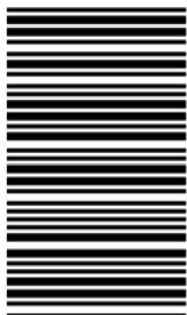


کد کنترل

674A



674A

صبح جمعه  
۱۴۰۴/۱۱/۱۰  
دفترچه شماره ۲ از ۲



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

«علم و تحقیق، کلید پیشرفت کشور است.»  
مقام معظم رهبری

آزمون ورودی دوره‌های دکتری (نیمه‌متن‌گز) - سال ۱۴۰۵  
آناتومی و بافت‌شناسی مقایسه‌ای (کد ۲۷۲۴)

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۴۰ سؤال

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	جنین‌شناسی	۱۰	۱	۱۰
۲	دروس ویژه رشته آناتومی و جنین‌شناسی مقایسه‌ای (کالبدشناسی پایه - کالبدشناسی مقایسه‌ای - بافت‌شناسی)	۶۵	۱۱	۷۵
۳	دروس ویژه رشته بافت‌شناسی مقایسه‌ای (بافت‌شناسی - کالبدشناسی مقایسه‌ای)	۶۵	۷۶	۱۴۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

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 می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

\* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات کادر 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 سؤالات، نوع و کدکنترل درج‌شده بر روی جلد دفترچه سؤالات و پایین پاسخ‌نامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

### جنین‌شناسی:

- ۱- بیشترین و کمترین تعداد کروموزوم در سلول‌های دیپلوئید پستانداران اهلی، به ترتیب، در کدام حیوانات زیر است؟
  - (۱) الاغ، اسب
  - (۲) همستر، خرگوش
  - (۳) سگ، گربه
  - (۴) موش صحرائی، خرگوش
- ۲- مدت زنده ماندن اسپرم‌ها در دم اپیدیدیم حیوانات اهلی، چند هفته است؟
  - (۱) چهار
  - (۲) سه
  - (۳) دو
  - (۴) یک
- ۳- کدام مورد، در خصوص تعریف سلول‌های بنیادی رویانی (Embryonic stem cells) درست است؟
  - (۱) ایجادکننده گلبول‌های سفید
  - (۲) تشکیل‌دهنده تروفوبلاست
  - (۳) ایجادکننده لایه‌های جفت
  - (۴) داشتن توانایی ذاتی در تمایز به انواع سلول‌های پیکری
- ۴- کدام مورد، در خصوص Rachischisis درست است؟
  - (۱) بسته نشدن لوله عصبی در ناحیه گردن
  - (۲) فتق مننژها در ناحیه سینه‌ای
  - (۳) اختلال کامل در بسته شدن لوله عصبی
  - (۴) بسته نشدن لوله عصبی در ناحیه کمری
- ۵- طولانی‌ترین زمان لانه‌گزینی در پستانداران اهلی، در کدام حیوان دیده می‌شود؟
  - (۱) اسب
  - (۲) سگ
  - (۳) گاو
  - (۴) گوسفند
- ۶- کوتولگی (Dwarfism) در اثر کدام اختلال رخ می‌دهد؟
  - (۱) استئوپتروز
  - (۲) آکوندروپلازی
  - (۳) استخوان‌سازی معیوب
  - (۴) ناهنجاری‌های مهره‌ای
- ۷- در جفت‌بندی اپیتلیوکورئال، کدام لایه(ها) دست‌نخورده باقی می‌ماند؟
  - (۱) کوریون
  - (۲) کوریون و اپیتلیوم آندودرمی
  - (۳) پرزهای کوریونی
  - (۴) اپیتلیوم آندودرمی
- ۸- اسکروتوم چیست؟
  - (۱) نواحی تمایزباننده دیواره‌های میانی و شکمی سومیت‌ها
  - (۲) سلول‌هایی از لبه‌های پشتی - میانی و جانبی سومیت‌ها
  - (۳) سلول‌های مرکزی در مومیوتوم
  - (۴) نواحی شکمی و میانی سومیت‌ها
- ۹- علت مقعد سوراخ‌نشده چیست؟
  - (۱) بسته شدن مخرج به علت عفونت
  - (۲) باریک شدن کولون نزولی
  - (۳) عدم فروریختن غشای مقعدی
  - (۴) تنگ شدن کولون عرضی

۱۰- تکامل مجرای گوارشی اولیه در رویان در چه زمانی آغاز می‌شود؟

- (۱) با تا خوردن‌های سری - دمی و جانبی و گنجانده شدن بخش پشتی کیسه زرده اولیه در رویان
- (۲) با تا خوردن سری - دمی صفحه رویانی و بیرون ماندن کیسه زرده
- (۳) با تا خوردن جانبی رویان و گنجانده شدن کیسه زرده در آن
- (۴) با کشیدن کیسه زرده به داخل رویان

دروس ویژه رشته آناتومی و جنین‌شناسی مقایسه‌ای (کالبدشناسی پایه - کالبدشناسی مقایسه‌ای - بافت‌شناسی):

۱۱- **Rostral medullary velum** مربوط به کدام بخش از مغز است؟

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Myelencephalon (۲) | Mesencephalon (۱) |
| Prosencephalon (۴) | Metencephalon (۳) |

۱۲- کدام قسمت مغز میانی، تکمه‌های چهارقلو را تشکیل می‌دهد؟

- |            |                      |               |                   |
|------------|----------------------|---------------|-------------------|
| Tectum (۴) | Substantia nigra (۳) | Tegmentum (۲) | Cerebral crus (۱) |
|------------|----------------------|---------------|-------------------|

۱۳- موقعیت آناتومیکی **Oval fossa** قلب در جلوی مدخل کدام ساختار زیر است؟

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| Caudal vena cava (۲) | Cranial vena cava (۱) |
| Aorta (۴)            | Coronary sinus (۳)    |

۱۴- محل قرارگیری تالاموس در کدام قسمت مغز است؟

- |                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| (۲) دیواره بطن سوم مغزی   | (۱) سقف بطن سوم مغزی   |
| (۴) دیواره بطن چهارم مغزی | (۳) سقف بطن چهارم مغزی |

۱۵- جهت خم شدن کدام مفاصل زیر، در اندام قدامی و خلفی مشابه است؟

- |                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| (۲) مفاصل میچ دستی و میچ پایی | (۱) مفاصل قلمی بندانگشتی |
| (۴) مفاصل کتفی و لگنی رانی    | (۳) مفاصل آرنجی و زانویی |

۱۶- کدام ساختار مربوط به **Paleopallium** مغز است؟

- |              |                    |              |                    |
|--------------|--------------------|--------------|--------------------|
| (۴) هیپوکامپ | (۳) لوب‌های بویایی | (۲) سینگولیت | (۱) اجسام پستانانی |
|--------------|--------------------|--------------|--------------------|

۱۷- کدام ساختار به خروجی لگن نزدیک‌تر است؟

- |                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| (۲) غده پیازی پیش‌آبراهی | (۱) غده پروستات       |
| (۴) مثانه                | (۳) غده وزیکول سمینال |

۱۸- رباط گرد مثانه، باقی‌مانده قسمت دیستال کدام رگ است؟

- |               |               |                |                |
|---------------|---------------|----------------|----------------|
| (۴) ورید نافی | (۳) ورید رحمی | (۲) شریان رحمی | (۱) شریان نافی |
|---------------|---------------|----------------|----------------|

۱۹- قوی‌ترین نوارهای معتدل‌کننده (**Moderator bands**) در کدام حفره قلب وجود دارد؟

- |              |            |                |              |
|--------------|------------|----------------|--------------|
| (۴) بطن راست | (۳) بطن چپ | (۲) دهلیز راست | (۱) دهلیز چپ |
|--------------|------------|----------------|--------------|

۲۰- کدام بخش از لوله رحمی در مجاورت تخمدان قرار دارد؟

- |          |         |                       |            |
|----------|---------|-----------------------|------------|
| (۴) تنگه | (۳) قیف | (۲) بین آمپولا و تنگه | (۱) آمپولا |
|----------|---------|-----------------------|------------|

۲۱- **Gubernaculum testis**، مربوط به کدام ساختار زیر است؟

- |                |                           |
|----------------|---------------------------|
| Mesorchium (۲) | Lig. tail of epididym (۱) |
| Dartus (۴)     | Mesodeferens (۳)          |

- ۲۲- در کدام حیوان استخوان تیغه بینی (Vomer)، تا انتهای خلفی ادامه دارد؟  
 (۱) گوسفند (۲) گاو (۳) سگ (۴) اسب
- ۲۳- قوی‌ترین عضله خم‌کننده (Flexor) گردن، کدام است؟  
 (۱) Sternoccephalicus (۲) Sternomandibularis  
 (۳) Longus colli (۴) Longus capitis
- ۲۴- Conchofrontal sinus، در کدام‌یک از گروه‌های زیر وجود دارد؟  
 (۱) پرندگان (۲) تک‌سمی‌ها (۳) گوشتخواران (۴) نشخوارکنندگان
- ۲۵- عضله Masseter، در کدام حیوانات به سه لایه تقسیم می‌شود؟  
 (۱) تک‌سمی‌ها (۲) پرندگان (۳) گوشتخواران (۴) نشخوارکنندگان
- ۲۶- Lateral laryngeal ventricle، در ساختار حنجره کدام‌یک از گروه‌های زیر وجود دارد؟  
 (۱) تک‌سمی‌ها - گوشتخواران (۲) تک‌سمی‌ها - نشخوارکنندگان  
 (۳) گوشتخواران - نشخوارکنندگان (۴) فقط تک‌سمی‌ها
- ۲۷- Atrium ruminis، مربوط به کدام قسمت از معده نشخوارکنندگان می‌باشد؟  
 (۱) Dorsal sac شکمبه (۲) Ventral sac شکمبه  
 (۳) نگاری (۴) هزارلا
- ۲۸- کدام ساختار زیر در قدامی‌ترین بخش حفره شکمی اسب واقع شده است؟  
 (۱) معده (۲) کبد (۳) ژوژنوم (۴) دئودنوم
- ۲۹- حجیم‌ترین روده کور (سکوم)، در کدام حیوان وجود دارد؟  
 (۱) گوسفند (۲) گاو (۳) سگ (۴) اسب
- ۳۰- کدام‌یک از عضلات زیر، بازدمی (Expiratory) هستند؟  
 (۱) مستقیم سینه‌ای (۲) دنداندار شکمی  
 (۳) بین‌دنده‌ای خارجی (۴) پشتی بزرگ
- ۳۱- کدام فضا در حفره جنبی است که هیچ‌وقت توسط لب‌های شش اشغال نمی‌شود؟  
 (۱) Costomedistinal Recess (۲) Costodiaphragmatic Recess  
 (۳) Cupula pleurae (۴) Mediastinal Recess
- ۳۲- کدام تنیا در روده کور تک‌سمی‌ها به تنیای medial اتصال دارد؟  
 (۱) Dorsal (۲) Lateral (۳) Ventral (۴) Dorsal و Lateral
- ۳۳- کدام ساختار، مخروط شریانی (Conus arteriosus) بطن راست قلب را از بقیه آن جدا می‌سازد؟  
 (۱) Trabecula carnea (۲) Terminal crest  
 (۳) Supraventricular crest (۴) Septomarginal trabeculae
- ۳۴- Sigmoid flexure در انتهای Descending colon، در کدام‌یک از گروه‌های زیر وجود دارد؟  
 (۱) نشخوارکنندگان (۲) گوشتخواران (۳) تک‌سمی‌ها (۴) پرندگان
- ۳۵- کدام بخش از دئودنوم در سگ توسط لیگامنت به کبد متصل می‌شود؟  
 (۱) Ascending part (۲) Cranial part  
 (۳) Descending part (۴) Duodenojejunal flexure
- ۳۶- در کدام حیوان Ileal papilla، به‌طور کامل مشخص است؟  
 (۱) اسب (۲) سگ (۳) گاو (۴) گوسفند

- ۳۷- کدام یک از عضلات چشم توسط **Trochlear nerve**، عصب‌رسانی می‌شوند؟  
 Retractor bulbi (۱) Rectus lateralis (۲)  
 Dorsal rectus (۳) Dorsal oblique (۴)
- ۳۸- کدام عصب از روی سر جانبی عضله **Gastrocnemius** عبور می‌کند؟  
 Caudal gluteal (۱) Cranial gluteal (۲) Fibular (۳) Tibial (۴)
- ۳۹- در آلت تناسلی کدام حیوان **Pars longa glandis** وجود دارد؟  
 (۱) گربه (۲) گاو (۳) سگ (۴) اسب
- ۴۰- فورنیکس واژن در کدام حیوان کاملاً حلقوی است؟  
 (۱) مادیاں (۲) میش (۳) گاو (۴) سگ
- ۴۱- تمام ساختارهای زیر در تشکیل بورسای تخمدانی شرکت دارند، به جز .....  
 Mesometrium (۲) Mesovarium (۱)  
 Mesosalpinx (۳) Proper ligament of ovary (۴)
- ۴۲- کدام بخش رحم در ثابت کردن آن از طریق توشه رکتال نقش دارد؟  
 Uterine horn (۱) Ovary (۲)  
 Intercornual ligament (۳) Body of uterus (۴)
- ۴۳- **Origin** عضله **Rectus thoracic**، کدام است؟  
 (۱) دنده اول (۲) دنده دوم (۳) دنده سوم (۴) دنده پنجم
- ۴۴- **Supra glenoid tubercle**، منشأ کدام عضله می‌باشد؟  
 Triceps (۱) Coracobrachialis (۲)  
 Biceps brachii (۳) Brachialis (۴)
- ۴۵- عمل عضله **Pectineus**، کدام است؟  
 Flexor of the stifle Joint (۱) Extensor of the stifle joint (۲)  
 Abduction of the limb (۳) Adduction of the thigh (۴)
- ۴۶- در کدام حیوان عضله سه‌سر بازو دارای سر ضمیمه‌ای (**Accessory head**)، نیز می‌باشد؟  
 (۱) اسب (۲) بز (۳) گاو (۴) گوسفند
- ۴۷- منشأ کدام عضله زیر در اسب به رباط ضمیمه رانی (**Accessory femoral ligament**)، اتصال دارد؟  
 Pectineus (۱) gracilis (۲)  
 external obturator (۳) adductor (۴)
- ۴۸- **Origin** کدام عضله، **Acromion process** می‌باشد؟  
 Biceps (۱) Coracobrachialis (۲)  
 Deltoid (۳) Scallenus (۴)
- ۴۹- اولین شاخه‌ای که در سگ از سرخرگ **Subclavian** جدا می‌شود، کدام مورد است؟  
 Costocervical (۱) Deep cervical (۲)  
 Superficial cervical (۳) Vertebral (۴)
- ۵۰- مهم‌ترین عضله تاکننده مفصل زانو، کدام است؟  
 Vastus medialis (۱) Rectus femoris (۲)  
 Soleus (۳) Popliteus (۴)

- ۵۱- سرخرگی که خون معده را تأمین می‌کند، از کدام شاخه سرخرگ آئورت تأمین می‌شود؟  
 (۱) Middle Mesentric (۲) Celiac  
 (۳) Caudal Mesentric (۴) Cranial Mesentric
- ۵۲- عصب رادیال، کدام عضله را عصب‌دهی می‌کند؟  
 (۱) Extensor carpi radialis (۲) Flexor carpi radialis  
 (۳) Flexor carpi Ulnaris (۴) Ulnaris lateralis
- ۵۳- کدام یک از عضلات، جلو برنده اندام قدامی می‌باشند؟  
 (۱) Brachialis (۲) Brachiocephalicus  
 (۳) Extensor carpi radialis (۴) Latissimus dorsi
- ۵۴- در کدام حیوان شبکه بازویی از بین دو رشته عضله **Scalenus medialis**، خارج می‌شود؟  
 (۱) گاو (۲) گوسفند (۳) سگ (۴) اسب
- ۵۵- کدام یک از اعصاب سری (**Cranial**)، مختلط می‌باشد؟  
 (۱) Accessory (۲) Hypoglosseal  
 (۳) Facial (۴) Vestibulocholear
- ۵۶- سوراخ **Oval** در کاسه سر، محل عبور کدام عصب می‌باشد؟  
 (۱) Facial (۲) Mandibular (۳) Ophthalmic (۴) Trochlear
- ۵۷- کدام عضله سومین لایه گردن را تشکیل می‌دهد؟  
 (۱) Serratus ventralis (۲) Splenius  
 (۳) Rhomboideus (۴) Trapezius
- ۵۸- عضله **Teres major**، توسط کدام شاخه عصب‌دهی می‌شود؟  
 (۱) Thoracodorsal (۲) Suprascapular  
 (۳) Subscapular (۴) Long thoracic
- ۵۹- غده عمقی پلک سوم (**Harderian gland**)، در کدام حیوان وجود دارد؟  
 (۱) اسب (۲) بز (۳) سگ (۴) گاو
- ۶۰- عدسی چشم توسط کدام ساختار نگهداری می‌شود؟  
 (۱) Zonula (۲) Tapetum Lucidum  
 (۳) Ciliary muscle (۴) Ciliry body
- ۶۱- سم نشخوارکنندگان کدام قسمت را ندارد؟  
 (۱) Wall (دیواره) (۲) Sole (کف) (۳) Frog (جسم قورباغه) (۴) Heel (پاشنه)
- ۶۲- عصب حرکتی زبان، کدام است؟  
 (۱) زیرزبانی (۲) زبانی - حلقی (۳) صورتی (۴) واگ
- ۶۳- در کدام حیوان **Nuchal ligament**، نسبت به سایرین ناقص است؟  
 (۱) اسب (۲) سگ (۳) گاو (۴) گوسفند
- ۶۴- کدام گونه دارای حلقه نایی کامل هستند؟  
 (۱) پرندگان (۲) تک‌سمی‌ها (۳) گوشتخواران (۴) نشخوارکنندگان
- ۶۵- کدام غضروف فقط در حنجره پرندگان وجود دارد؟  
 (۱) Arytenoid (۲) Cricoid (۳) Procricoid (۴) Thyroid

- ۶۶- رشد عرضی و محیطی استخوان از چه طریق است؟  
 (۱) تبدیل سلول‌های مزانشیمی به استئوبلاست در آندوست  
 (۲) تبدیل سلول‌های مزانشیمی به استئوبلاست در پریوست  
 (۳) مراکز استخوان‌سازی در اپی‌فیز استخوان  
 (۴) صفحه رشد
- ۶۷- در خون‌رسانی کلیه، شریانی که در ناحیه اتصال کورتکس و مدولا قرار می‌گیرد، کدام است؟  
 (۱) بین‌لوبی (۲) بین‌لوبولی (۳) کلیوی (۴) قوسی
- ۶۸- عضله مخطط و صاف در کدام عضو وجود دارد؟  
 (۱) مری (۲) معده (۳) روده (۴) نای
- ۶۹- بهترین مشخصه میکروسکوپی مجرای دفران در مقطع عرضی، کدام مورد است؟  
 (۱) بافت پوششی انتقالی مخاط (۲) بافت همبند سست پارین  
 (۳) حفره میانی وسیع و صاف (۴) لایه عضلانی صاف و ضخیم
- ۷۰- در کدام حیوان، عضله نایی دو انتهای حلقه غضروفی نای را از خارج به یکدیگر متصل می‌کند؟  
 (۱) گوسفند (۲) گاو (۳) سگ (۴) اسب
- ۷۱- در کدام حیوان، فولیکول‌های تخمدانی در ناحیه مرکزی تخمدان قرار دارند؟  
 (۱) اسب (۲) سگ (۳) گاو (۴) گوسفند
- ۷۲- میلین‌سازی اعصاب محیطی و مرکزی، به ترتیب، برعهده کدام‌یک از سلول‌های زیر است؟  
 (۱) الیگودندروسیت - شوان (۲) آمفی‌سیت - آستروسیت  
 (۳) شوان - الیگودندروسیت (۴) آمفی‌سیت - الیگودندروسیت
- ۷۳- تغییر بافت پوششی از استوانه‌ای ساده به سنگفرشی مطبق، در کدام‌یک از اتصالات دیده می‌شود؟  
 (۱) معده به روده (۲) مری به معده  
 (۳) رکتوم به کانال مخرجی (۴) روده کوچک به روده بزرگ
- ۷۴- غدد عرق پوست در بدن حیوانات، عمدتاً چه نوعی هستند؟  
 (۱) لوله‌ای ساده پیچیده و هولوکرین (۲) لوله‌ای مرکب و آپوکرین  
 (۳) لوله‌ای ساده چندشاخه و آپوکرین (۴) لوله‌ای ساده پیچیده و آپوکرین
- ۷۵- کدام مورد تعریف درستی از فضای دیس «Disse space»، در کبد را بیان می‌کند؟  
 (۱) فضای اولیه محل تجمع صفرا که با مجرای صفراوی ادامه می‌یابد.  
 (۲) فاصله بین غشای هپاتوسیت‌ها و جداره سینوزوئیدها است.  
 (۳) فضای بین جداره سینوزوئیدها با یکدیگر است.  
 (۴) فاصله هپاتوسیت‌های مجاور است.

دروس ویژه رشته بافت‌شناسی مقایسه‌ای (بافت‌شناسی - کالبدشناسی مقایسه‌ای):

- ۷۶- در رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین و انوزین، تثبیت رنگ باقی‌مانده برعهده کدام محلول است؟  
 (۱) کربنات لیتیم (۲) گزیلول (۳) کربنات سدیم (۴) اسید الکل
- ۷۷- کدام مورد، تعریف درستی از پروتوپلاسم را بیان می‌کند؟  
 (۱) هسته و ریبوزوم (۲) هسته و سیتوپلاسم  
 (۳) هسته و میتوکندری (۴) میتوکندری و سیتوپلاسم

- ۷۸- کدام مورد به ترتیب، نقش کاینزین در میکروتوبول و ویمنتین در اینترمیدیت فیلامنت است؟  
 (۱) حرکت تاژک در جهت مثبت - انقباض سلول (۲) شناسایی سلول‌های توموری - انقباض سلول  
 (۳) انقباض سلول - حرکت مژه در جهت منفی (۴) حرکت مژه در جهت منفی - نقش لنگری
- ۷۹- کدام گنجیدگی، از شکسته‌شدن هموگلوبین حاصل می‌شود؟  
 (۱) گلیکوژن (۲) ملانین (۳) هموسیدرین (۴) لیپوفوشین
- ۸۰- بافت پوششی استوانه‌ای شبه‌مطبق همراه با مژه ثابت، در کدام عضو دیده می‌شود؟  
 (۱) اپی‌دیدیم (۲) پروگزیمال (۳) رحم (۴) نای
- ۸۱- بافت پوششی انتقالی در کدام ارگان‌ها قابل مشاهده است؟  
 (۱) نای (۲) مری (۳) کانال دفران (۴) ملتحمه پلک
- ۸۲- لامینین و کلاژن نوع چهارم توسط کدام پروتئین‌ها کنار هم نگه داشته می‌شوند؟  
 (۱) تناسین، نیدوژن (۲) انتاکتین، پرلکان  
 (۳) انتاکتین، موسین (۴) فیبرونکتین، تناسین
- ۸۳- تعریف زیر در مورد کدام سلول است؟  
 «سلول‌هایی کروی یا بیضی‌شکل با هسته دور از مرکز، کروماتین هسته اغلب به صورت محیطی شکل گرفته و محل قرارگیری دستگاه گلژی به صورت منفی رنگ می‌گیرد.»  
 (۱) ماکروفاژ (۲) ماست سل (۳) پلاسماسل (۴) پری‌سیت
- ۸۴- غددی که سلول‌های ترشحی آن فاقد رنگ‌پذیری با هِماتوکسیلین و ائوزین بوده، هسته سلول‌ها کشیده و نزدیک قاعده سلول قرار دارد، از کدام نوع زیر است؟  
 (۱) آپوکرینی (۲) سرروزی (۳) موکوسی (۴) مروکرینی
- ۸۵- بافت همبندی مخاطی (ژلاتینی) در کدام نواحی قابل مشاهده است؟  
 (۱) مغز تاج خروس (۲) اپی‌نوریوم  
 (۳) لایه احشایی پرده جنب (۴) کپسول مفصلی
- ۸۶- مجاری هاورس از طریق کدام ساختمان‌ها با هم ارتباط دارند؟  
 (۱) کانالیکول (۲) کانال ولکمن (۳) الیاف شاریبی (۴) ماده سیمانی
- ۸۷- در بافت استخوانی، کدام آنزیم به رسوب مواد معدنی کمک می‌کند؟  
 (۱) فسفاتاز قلیایی (۲) فسفاتاز اسیدی (۳) کلاژناز (۴) الاستاز
- ۸۸- کدام مورد در هر سه نوع غضروف دیده می‌شود؟  
 (۱) مشارکت در تشکیل استخوان (۲) پری‌کندریوم در سطح خارجی  
 (۳) تکثیر کندروسیت‌ها (۴) حضور کلاژن نوع II
- ۸۹- جنس غضروف در اپی‌گلوت و تیغه بینی، به ترتیب، از کدام نوع است؟  
 (۱) مختلط - الاستیک (۲) هیالین - الاستیک  
 (۳) فیبروزی - هیالین (۴) الاستیک - هیالین
- ۹۰- سارکولما به کدام مورد در بافت عضلانی اشاره دارد؟  
 (۱) سیتوپلاسم (۲) غشای سلول  
 (۳) میتوکندری (۴) شبکه اندوپلاسمی صاف
- ۹۱- نقش کائولا چیست و در کدام عضو دیده می‌شود؟  
 (۱) انقباض - میوکاردا (۲) انتقال کلسیم - میومتر رحم  
 (۳) انتقال سدیم - میومتر رحم (۴) اتصال به F اکتین - دیواره ایلئوم

- ۹۲- دسمین در کدام ناحیه واقع شده و نقش آن چیست؟  
 (۱) خط Z - اتصال میوفیبریل‌های مجاور  
 (۲) خط M - اتصال سلول به غشای پایه  
 (۳) نوار I - اتصال خط Z به فیلامان میوزین  
 (۴) خط M - اتصال خط M به کراتین کیناز
- ۹۳- کدام سلول در ماده خاکستری، عملکردی مشابه سلول‌های اقماری دارد؟  
 (۱) اپاندیم  
 (۲) میکروگلی  
 (۳) آستروسیت پروتوپلاسمی  
 (۴) الیگودندروسیت
- ۹۴- اپی‌تلیوم شبکه کوروئید به کدام مورد اطلاق می‌شود؟  
 (۱) نورولموسیت  
 (۲) میکروگلی  
 (۳) اپاندیم تغییرشکل یافته  
 (۴) آستروسیت فیبروزی
- ۹۵- نقش میکروگلی در سیستم اعصاب مرکزی کدام است؟  
 (۱) پوشاندن حفرات کانال نخاعی  
 (۲) تولید میلین  
 (۳) شرکت در سد خونی - مغزی  
 (۴) فاگوسیتوز
- ۹۶- کدام سلول، جزو نوروگلی محیطی محسوب می‌شود؟  
 (۱) آمفی‌سیت  
 (۲) اپاندیم  
 (۳) آستروسیت  
 (۴) میکروگلیوسیت
- ۹۷- نقش ژمول در سلول‌های عصبی کدام است؟  
 (۱) تغذیه سلول عصبی  
 (۲) تشکیل سیناپس  
 (۳) تهیه‌کننده‌های فاکتور رشد  
 (۴) حمل مواد از انتهای آکسون به سمت جسم سلولی
- ۹۸- اندوتلیوم ویژه با سلول‌های بلند، از مشخصات کدام عروق است؟  
 (۱) Sinusoids  
 (۲) Muscular arteries  
 (۳) Precapillary venules  
 (۴) Post capillary venules
- ۹۹- مویرگ پیوسته و سینوزوئید، به ترتیب، در کدام ارگان‌ها مشاهده می‌شود؟  
 (۱) کبد و گلومرول کلیوی  
 (۲) مغز و مغز استخوان  
 (۳) مغز و گلومرول کلیوی  
 (۴) کبد و مغز استخوان
- ۱۰۰- سیستم کانالیکولی باز، در کدام سلول مشاهده می‌شود؟  
 (۱) اریتروسیت  
 (۲) بازوفیل  
 (۳) پلاکت  
 (۴) نورموبلاست
- ۱۰۱- عمل اصلی طحال جنین کدام است و در کدام حیوان چند هفته بعد از تولد باقی می‌ماند؟  
 (۱) اریتروپوئز - اسب  
 (۲) لنفوپوئز - اسب  
 (۳) اریتروپوئز - سگ  
 (۴) لنفوپوئز - سگ
- ۱۰۲- Penicillar artery در کدام عضو لنفاوی مشاهده می‌شود؟  
 (۱) عقده خونی  
 (۲) تیموس  
 (۳) طحال  
 (۴) بورس فابرسیوس
- ۱۰۳- تجمعات کدام سلول‌ها لکه‌های شیری را ایجاد کرده و در کدام نواحی مشاهده می‌شوند؟  
 (۱) اریتروسیت‌ها و ماکروفاژها - طول عروق خونی چادرینه  
 (۲) لنفوسیت‌ها و ماکروفاژها - طول عروق خونی چادرینه  
 (۳) فقط لنفوسیت‌ها - در طول ورید میانخالی  
 (۴) فقط ماکروفاژها - آنورت شکمی
- ۱۰۴- تعریف زیر در خصوص کدام عضو لنفاوی است؟  
 «از بیرون زدگی بن‌بست حلقی منشأ گرفته و دارای کپسولی از جنس بافت همبند و پر عروق بوده که به داخل بافت نفوذ کرده و آن را به لوبول‌های ناقص تقسیم می‌کند. تجمعات سلول‌های اپی‌تلیال، اجسام هاسال را تشکیل می‌دهد.»  
 (۱) طحال  
 (۲) تیموس  
 (۳) عقده لنفاوی  
 (۴) بورس فابرسیوس

- ۱۰۵- سلول‌های مرکب و ملانوسیت، به ترتیب، در کدام طبقه از لایه‌های پوست قرار دارند؟  
 (۱) خاردار - خاردار  
 (۲) قاعده اپی‌درم - خاردار  
 (۳) دانه‌دار - قاعده اپی‌درم  
 (۴) قاعده اپی‌درم - قاعده اپی‌درم
- ۱۰۶- اجسام موریخ در کدام سلول دیده می‌شوند؟  
 (۱) کلارا  
 (۲) نوموسیت نوع یک  
 (۳) نوموسیت نوع دو  
 (۴) ماکروفاژهای آلوئولی
- ۱۰۷- سلول کلارا در کدام حیوانات دارای توری اندوپلاسمی صاف فراوان است؟  
 (۱) اسب و گوسفند  
 (۲) گوسفند و خوک  
 (۳) سگ و گاو  
 (۴) اسب و سگ
- ۱۰۸- همه موارد زیر، تفاوت بافت‌شناسی بین روده باریک و روده کلفت (کولون) را بیان می‌کنند، به جز .....  
 (۱) در روده باریک سلول‌های پانت بسته به گونه حیوانی وجود دارند ولی در روده کلفت هیچ‌کدام از حیوانات اهلی، سلول پانت موجود نیست.  
 (۲) عضله مخاطی در روده باریک دو لایه ولی در روده کلفت دارای یک لایه است.  
 (۳) کرک‌های روده‌ای در روده باریک وجود دارند ولی روده کلفت فاقد آن است.  
 (۴) تعداد سلول‌های جامی شکل روده کلفت بیشتر از روده باریک است.
- ۱۰۹- جنس مدیولوس در گوش از چه نوعی است؟  
 (۱) استخوان اسفنجی  
 (۲) غضروف الاستیک  
 (۳) استخوان متراکم  
 (۴) غضروف شفاف
- ۱۱۰- کدام مورد، در خصوص غده پی‌نئال درست است؟  
 (۱) موجب افزایش غلظت داخل سلولی کلسیم و فعال شدن پروتئین کیناز C می‌شود.  
 (۲) از تورفتگی بافت پوششی در خط میانی سقف دهان اولیه ایجاد می‌شود.  
 (۳) در حیوانات مسن، ممکن است اجسام آرناسه‌آ مشاهده شود.  
 (۴) دارای اتصالات محکم هستند.
- ۱۱۱- کدام موارد در سنتز پرده شفاف (Zona pellucida) فولیکول نقش دارند؟  
 (۱) سلول‌های فولیکولی و تک داخلی  
 (۲) اووسیت و تک خارجی  
 (۳) سلول‌های گرانولوزا و طبقه تاج پره‌ای  
 (۴) اووسیت و سلول‌های گرانولوزا
- ۱۱۲- کدام مورد از مشخصات میکروسکوپی کارانکل (Caruncle) است؟  
 (۱) دارای غدد رحمی است.  
 (۲) در گاو گنبدی شکل است.  
 (۳) یک تورفتگی در آندوتلیوم است.  
 (۴) فاقد سلول‌های بافت همبندی و عروق خونی است.
- ۱۱۳- کدام مورد در خصوص واژن ماکیان درست است؟  
 (۱) در محل اتصال رحم به واژن، غدد وجود دارد.  
 (۲) در شکل‌گیری پوسته آهکی تخم‌مرغ نقش دارد.  
 (۳) دیواره نازک و دارای چین‌های طولی اولیه بلند است.  
 (۴) بافت پوششی آن استوانه‌ای شبه‌مطبق و دارای تعداد فراوانی سلول جامی است.
- ۱۱۴- کدام مورد از مشخصات سلول‌های لیدیگ است؟  
 (۱) تجمع مقدار زیادی چربی در سگ  
 (۲) دارای دستگاه گلژی بزرگ  
 (۳) وجود توری اندوپلاسمی صاف فراوان در گاو  
 (۴) کریستال‌های لوله‌ای در میتوکندری

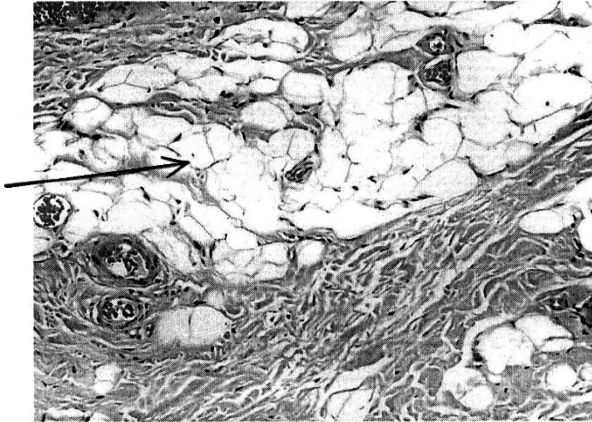
- ۱۱۵- سلول‌های لیدیک در کدام حیوان، در تولید استروژن نقش دارد؟  
 (۱) اسب (۲) شتر (۳) خوک (۴) گاو
- ۱۱۶- پنیس عروقی، در کدام حیوان مشاهده می‌شود؟  
 (۱) گاو (۲) خوک (۳) اسب (۴) سگ
- ۱۱۷- بخش انتهایی کانال دفران در کدام حیوان، ناحیه آمپولا را ندارد؟  
 (۱) گربه (۲) گاو (۳) سگ (۴) اسب
- ۱۱۸- کدام سلول در لایه داخلی کپسول بومن قرار دارد؟  
 (۱) مزانزیال (۲) پودوسیت  
 (۳) پیرامون قطبی (۴) سنگفرشی ساده
- ۱۱۹- کالیس، در کلیه کدام حیوان وجود دارد؟  
 (۱) اسب (۲) سگ (۳) گوسفند (۴) گاو
- ۱۲۰- در کدام پرز زبانی، محل قرارگیری جوانه چشایی متفاوت از بقیه پرزها است؟  
 (۱) Fungiform (۲) Filiform (۳) Foliate (۴) Vallate
- ۱۲۱- کدام غدد سروزی در کنار پرزهای چشایی قرار دارد؟  
 (۱) کامی (۲) نوحن (۳) ون اینر (۴) وبر
- ۱۲۲- در طبقه عضلانی و زیرمخاط، به ترتیب، کدام شبکه‌های عصبی مشاهده می‌شوند؟  
 (۱) مایسنر - مرکل (۲) آئورباخ - مایسنر  
 (۳) مایسنر - آئورباخ (۴) آئورباخ - مرکل
- ۱۲۳- کدام سلول‌ها در غدد مخاطی معده دارای هسته کروی شکل در موقعیت نزدیک قاعده سلول بوده، سیتوپلاسم آن حاوی توری اندوپلاسمی دانه‌دار فراوان است و آنزیم گوارشی ترشح می‌کنند؟  
 (۱) موکوسی گردن (۲) مرزنشین  
 (۳) غیرمتمايز (۴) اصلی
- ۱۲۴- طبقه آدوانتیس در کدام قسمت لوله گوارشی دیده می‌شود؟  
 (۱) معده (۲) ایلئوم  
 (۳) کولون (۴) راست‌روده
- ۱۲۵- ساختار بافت‌شناسی روده کوچک و آپاندیس، از چه نظر با هم شباهت دارند؟  
 (۱) پرزهای روده (۲) سلول پانت  
 (۳) غدد لیبرکوهن (۴) چین‌های روده
- ۱۲۶- کدام اندامک در سنتز اسیدهای صفراوی نقش دارد؟  
 (۱) شبکه اندوپلاسمی صاف (۲) گلژی  
 (۳) شبکه اندوپلاسمی خشن (۴) پراکسی‌زوم
- ۱۲۷- کدام موارد، به ترتیب، منشأ اودنتوبلاست و آملوبلاست هستند؟  
 (۱) اکتودرمی - مزانشیمی (۲) مزانشیمی - مزانشیمی  
 (۳) مزانشیمی - اکتودرمی (۴) اکتودرمی - اکتودرمی
- ۱۲۸- مارگوپلیکاتوس در کدام عضو و در کدام حیوان مشاهده می‌شود؟  
 (۱) شکمبه - نشخوارکنندگان (۲) مری - جوندگان  
 (۳) پروونتريکولوس - پرندگان (۴) معده - تک‌سمی‌ها

۱۲۹- کدام مورد، در پانکراس دیده می‌شود؟

- (۱) مجاری مخطط  
(۲) مجاری رابط  
(۳) سلول‌های موکوسی  
(۴) سلول میوپیتلیال

۱۳۰- در تصویر زیر، فلش کدام بافت را نشان می‌دهد؟

- (۱) چربی سفید  
(۲) آرتیفکت  
(۳) چربی قهوه‌ای  
(۴) همبند ژلاتینی



۱۳۱- در صورت پاره‌شدن Common calcaneal tendon، کدام یک از حالات زیر در حیوان مشاهده می‌شود؟

- (۱) خم شدن بیش از حد مفصل زانو  
(۲) خم شدن بیش از حد مفصل مچ پا  
(۳) باز شدن بیش از حد مفصل زانو  
(۴) باز شدن بیش از حد مفصل مچ پا

۱۳۲- عصب‌رسانی اندام‌های احشایی توسط کدام ساختار زیر انجام می‌گیرد؟

- (۱) سیستم اتونومیک  
(۲) اعصاب سمپاتیک  
(۳) اعصاب پاراسمپاتیک  
(۴) تمام موارد

۱۳۳- کدام یک رابط دو پالتوپالیوم است؟

- (۱) رابط فورنیکس  
(۲) کاریوس کالوزوم  
(۳) رابط پیشین  
(۴) کیسول داخلی

۱۳۴- کدام مورد در خصوص بالشتک سینویالی (Synovial bursa) درست است؟

- (۱) بین تاندون یک عضله و استخوان قرار می‌گیرد.  
(۲) بین تاندون یک عضله و رباط قرار می‌گیرد.  
(۳) بین دو استخوان قرار می‌گیرد.  
(۴) بین دو عضله قرار می‌گیرد.

۱۳۵- کدام استخوان زیر از نوع Irregular است؟

- (۱) Femur  
(۲) Maxilla  
(۳) Pubic  
(۴) Sphenoid

۱۳۶- کدام عضو فقط در نیمه راست بدن گاو قرار دارد؟

- (۱) هزارلا  
(۲) نگاری  
(۳) طحال  
(۴) شکمبه

۱۳۷- مخچه از کدام قسمت مغز به وجود می‌آید؟

- (۱) داین سفال  
(۲) مزن سفال  
(۳) متن سفال  
(۴) تلن سفال

۱۳۸- سیستم باب کلیوی، مخصوص کدام یک از گونه‌های زیر است؟

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

۱۳۹- کدام یک از اعصاب سری (Cranial nerves)، در عصب‌دهی عضلات گردن نقش دارد؟

- (۱) واگ (Vagus)  
(۲) صورتی (Facial)  
(۳) سه‌قلو (Trigeminal)  
(۴) ضمیمه (Accessory)

۱۴۰- عصب Vagus، از کدام سوراخ کاسه سر خارج می‌شود؟

- (۱) Alar  
(۲) Jugular  
(۳) Oval  
(۴) Mastoid