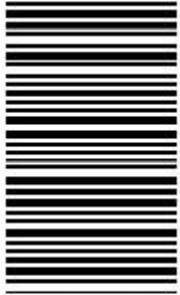


کد کنترل  
236  
A



236A

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:

عصر پنجشنبه  
۹۶/۲/۷



«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 کارشناسی ارشد ناپوسته داخل - سال ۱۳۹۶**

**بافت‌شناسی دامپزشکی - کد ۱۵۰۴**

تعداد سؤال: ۱۳۰  
مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۳۰	۱	۳۰
۲	جنین‌شناسی	۲۰	۳۱	۵۰
۳	بافت‌شناسی عمومی	۳۰	۵۱	۸۰
۴	بافت‌شناسی اختصاصی	۳۰	۸۱	۱۱۰
۵	کالبدشناسی	۲۰	۱۱۱	۱۳۰

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 می‌باشد و با منتقلین برابر مقررات رفتار می‌شود.

**PART A: Vocabulary**

**Directions:** Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes the blank. Then mark the correct choice on your answer sheet.

- 1- By signing these papers, I agree to not ----- any of my company's financial records to anyone outside of my firm.  
1) authorize            2) articulate            3) divulge            4) victimize
- 2- Without an antidote to treat the patient, the poisonous snakebite would prove -----.  
1) vulnerable            2) fatal            3) massive            4) extreme
- 3- Stifling a yawn, Jackie covered her mouth as she listened to one of her mother's ----- stories about her childhood.  
1) interminable            2) credible            3) widespread            4) literal
- 4- After learning the lawyer accepted a bribe, the committee decided to ----- him and suspend his license.  
1) encounter            2) retaliate            3) underestimate            4) rebuke
- 5- The government will ----- any property that has been purchased with money earned through illegal means.  
1) resist            2) seize            3) eliminate            4) avoid
- 6- Now that I have got another offer of employment, which sounds as good as the earlier one, I am in a ----- as to which one to choose.  
1) necessity            2) comparison            3) postponement            4) dilemma
- 7- Since there is a huge ----- between the results of the first and second experiment, the laboratory team will conduct a third test.  
1) discrepancy            2) autonomy            3) randomness            4) opposition
- 8- To get a good grade on the research project, you must ----- your report with provable facts.  
1) inform            2) outline            3) substantiate            4) interfere
- 9- We thought that the power cuts were temporary and would end but we have now realized that this is a ----- problem and will never end.  
1) chaotic            2) perennial            3) fragile            4) memorable
- 10- If a ----- answer can provide the information requested, there is no reason to bore a person with a long response.  
1) boundless            2) conceptual            3) concise            4) logical

**PART B: Cloze Passage**

**Directions:** Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

It is very easy to lead someone's memory astray. For example, if I witness a traffic accident and (11) ----- whether the car stopped before or after the tree, I am much more likely to "insert" a tree into my memory of the scene, (12) ----- no tree was actually present. This occurrence reflects the fact that when we retrieve a memory, we also re-encode it and during that process it is (13) ----- errors.

Elizabeth Loftus at the University of California, Irvine, and colleagues have shown that this "misinformation effect" can have huge implications for the court room, with

experiments (14) ----- that eyewitness testimonies can be adversely influenced by misleading questioning. Fortunately, these findings also suggest ways for police, lawyers and judges to frame the questions (15) ----- they ask in a way that makes reliable answers more likely.

- 11- 1) I am later asked    2) later asking    3) to be asked later    4) later asked  
 12- 1) even then    2) so even    3) as if even    4) even if  
 13- 1) a possibility implanting    2) possible to implant  
      3) possibly to implant    4) possibility of implanting  
 14- 1) are repeatedly demonstrated    2) repeatedly demonstrating  
      3) that are demonstrated repeatedly    4) to demonstrate repeatedly  
 15- 1) that    2) when    3) because    4) even though

**PART C: Reading Comprehension:**

**Directions:** Read the following three passages and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

**Passage 1:**

The neuron is the major functional unit of the nervous system. Almost all neurons have an information receiving area of the cell membrane, usually called the dendrite; a cell body, an information-carrying extension of the cell membrane, called an axon; and a presynaptic terminal at the end of the axon to transmit information to other cells. The axon is often covered with myelin sheath that enhances the speed of information transfer along the axon's length.

Neurons are interconnected with each other. For example, the retinotectal pathway provides information for reflex orientation of the eyes to the position of a light source, whereas the retinohypothalamic pathway carries information affecting the body's physiological rhythms in response to light-dark cycles. These individual neural pathways are both part of the visual system. The other cell type in the nervous system is the glial cell. Glial cells play important roles in producing the myelin sheaths of axons, modulating the growth of developing or damaged neurons, buffering extracellular concentrations of potassium and neurotransmitters, formation of contacts between neurons and they participate in certain immune responses of the nervous system.

- 16- Which part of a neuron does the entrance of information take place from?  
 1) Axon    2) Dendrites    3) Cell body    4) Organelles
- 17- Which statement pertaining to myelin sheath is true?  
 1) It increases transfer of a message.    2) It may decline transfer of information.  
 3) It inhibits some information.    4) It covers axons and dendrites.
- 18- According to the passage, thorough visual system involves -----.  
 1) position of a light source  
 2) individual neural pathways  
 3) response to light-dark cycles  
 4) retinohypothalamic and retinotectal pathways

- 19- Which function does NOT include duty of glial cells?
- 1) Myelin impairment or damage to neurons
  - 2) Incorporation in growth of neurons
  - 3) Buffering neurotransmitters
  - 4) Involvement in defensive system
- 20- Which of the following shows the main goal of the passage?
- 1) Glial cells and myelin sheaths
  - 2) Neuronal circuits
  - 3) Neuron structure and pathways
  - 4) Eye and vision pathways

**Passage 2:**

The primary function of the cardiovascular system can be summarized in one word: transport. The bloodstream transports numerous substances that are essential for life and health, including the oxygen and nutrients required by every cell in the body. Blood also carries carbon dioxide and other metabolic waste products away from metabolically active cells and delivers them to the lungs, kidneys, or liver, where they are excreted. To appreciate the importance of cardiovascular transport, consider what happens if the heart stops contracting and circulation ceases: unconsciousness results within about 30 seconds, and irreversible damage to the brain and other sensitive body tissues occurs within a few minutes. The higher the rate of metabolism in a tissue, the greater is the requirement for blood flow. The condition of inadequate blood flow to any tissue is called ischemia. Even transient ischemia leads to dysfunction. Persistent ischemia leads to permanent tissue damage infarction or cell death necrosis. Cardiovascular dysfunction and disease can be either congenital or acquired. Myocarditis is an example of an acquired cardiovascular disease. Congenital cardiovascular disease frequently involve defective heart valves which either cannot open fully or cannot close completely. Congenital cardiac defects are common in certain breeds of dogs and horses.

- 21- The first important action of cardiovascular system is -----.
- 1) contraction
  - 2) transportation
  - 3) nutrition
  - 4) respiration
- 22- Metabolic waste products carried in blood are -----.
- 1) delivered to lungs and active cells
  - 2) sent to active cells
  - 3) exterminated in heart
  - 4) forwarded to liver and kidneys
- 23- The illness that occurs immediately after cessation of cardiac function is ..... .
- 1) unconsciousness
  - 2) impaired exercise performance
  - 3) infarction
  - 4) ischemia
- 24- Scant blood flow to tissues results in all the following disorders EXCEPT -----.
- 1) tissue damage infarction
  - 2) transient and persistent ischemia
  - 3) disorder in metabolism
  - 4) cell death necrosis
- 25- Which statement is compatible with the passage?
- 1) Acquired cardiovascular disease is breed dependent.
  - 2) Defect in valves of the heart is an acquired disease.
  - 3) Inflammation of the heart muscle is congenital.
  - 4) Defect in valves of the heart is a congenital disease.



- ۳۳- سلول‌های ستیغ عصبی در تشکیل کدام مزانشیم شرکت می‌کنند؟  
 (۱) اندام‌های حرکتی (۲) دیواره سینه (۳) دیواره شکم (۴) ناحیه سر
- ۳۴- بیشترین میزان تخریب بافت رحم در دوره آبستنی کدام حیوان رخ می‌دهد؟  
 (۱) اسب (۲) سگ (۳) گاو (۴) گوسفند
- ۳۵- در کدام مورد، کلیواژه از نوع کامل است؟  
 (۱) انسان (۲) قورباغه (۳) مرغ (۴) ماهی
- ۳۶- رحم از کدام ساختار جنینی تشکیل می‌گردد؟  
 (۱) genital tubercle (تکمه جنسی) (۲) Mesonephric duct (مجرای مزونفریک)
- ۳۷- ایلئوم از کدام قسمت دستگاه گوارش ایجاد می‌گردد؟  
 (۱) Paramesonephric duct (مجرای پارامزونفریک) (۲) Urogenital sinus (سینوس یوروجینیتال)
- ۳۸- کدام قسمت از دستگاه تنفس منشأ اندودرمی دارد؟  
 (۱) عضلات (۲) مخاط (۳) بافت همبند (۴) غضروف‌های حنجره
- ۳۹- در کدام نوع جفت، تعداد لایه‌های بافت رحمی سه عدد می‌باشد؟  
 (۱) آندوتلیدکوریال (۲) اپی تلیوکوریال (۳) سندسموکوریال (۴) هموکوریال
- ۴۰- مهمترین وقایع در گاسترولاسیون کدام است؟  
 (۱) شروع اندام‌زایی (۲) لانه‌گزینی (۳) تشکیل لایه‌های اکتودرمی - آندودرمی - مزودرمی (۴) تشکیل لایه‌های اکتودرمی - آندودرمی - مزودرمی
- ۴۱- منشأ جنینی دستگاه عصبی، کدام ساختار است؟  
 (۱) آندودرم (۲) اکتودرم (۳) مزودرم جانبی (۴) مزودرم مجاور محوری
- ۴۲- منشأ کدام ناحیه از پسین روده (Hindgut) می‌باشد؟  
 (۱) امیلوم (۲) دوازدهه (۳) رکتوم (۴) معده
- ۴۳- کدام مرحله تعیین‌کننده جنسیت جنین است؟  
 (۱) در هفته اول آبستنی (۲) در نیمه دوم آبستنی (۳) در هفته آخر آبستنی (۴) در مرحله لقاح
- ۴۴- بند ناف نشخوارکنندگان شامل کدام ساختارها می‌باشد؟  
 (۱) یک سرخرگ نافی، یک سیاهرگ نافی (۲) یک سرخرگ نافی، دو سیاهرگ نافی (۳) دو سرخرگ نافی، دو سیاهرگ نافی (۴) دو سرخرگ نافی، یک سیاهرگ نافی
- ۴۵- کدام یک از توده متانفروس بوجود می‌آید؟  
 (۱) گلومرول (۲) لگنچه (۳) لوله جمع‌کننده ادراری (۴) لوله پیچیده پراگزیمال
- ۴۶- حوضچه‌های جفتی (lacuna) در کجا بوجود می‌آیند؟  
 (۱) اپی بلاست (۲) دسیدوا (۳) سین سیتوتروفوبلاست (۴) مزودرم داخل رویانی
- ۴۷- کدام ساختار زیر منشأ مزودرمی دارد؟  
 (۱) میزنای (۲) مینای دندان (۳) عدسی چشم (۴) قسمت مرکزی غده آدرنال

- ۴۸- سکوم از کدام بخش لوله گوارش اولیه (Gut) تکامل می‌یابد؟  
 (۱) روده خلفی (۲) روده میانی (۳) روده قدامی (۴) مجرای زرده‌ای
- ۴۹- گندها و غده هیپوفیز به ترتیب از کدام لایه‌های زایای جنینی تکامل می‌یابند؟  
 (۱) اندودرم - آکتودرم (۲) آکتودرم - مزودرم (۳) مزودرم - آکتودرم (۴) مزودرم - مزودرم
- ۵۰- مجرای سرخرگی (Ductus arteriosus) بین کدام رگها قرار دارد؟  
 (۱) سرخرگ آئورتا و تنه ریوی (۲) تنه ریوی و تنه براکیوسفالیک  
 (۳) بین سرخرگ ریوی راست و چپ (۴) بین سابکلواوین راست و چپ

بافت‌شناسی عمومی:

- ۵۱- در خصوص اجسام نیسل (Nissl Bodies)، کدام مورد صحیح است؟  
 (۱) تنها در پرکاریون یافت می‌شوند. (۲) در پرکاریون و دندریت یافت می‌شوند.  
 (۳) در پرکاریون و آکسون یافت می‌شوند. (۴) در پرکاریون، آکسون و دندریت یافت می‌شوند.
- ۵۲- در کدام مرحله از تقسیم سلولی، کروموزوم‌ها در خط استوایی سلول قرار می‌گیرند؟  
 (۱) آنافاز (۲) پروفاز (۳) تلوفاز (۴) متافاز
- ۵۳- بافت پوششی بخش ترش‌غده عرق از چه نوعی است؟  
 (۱) استوانه‌ای ساده (۲) سنگفرش ساده (۳) مکعبی ساده (۴) مکعبی مطبق
- ۵۴- از نظر نحوه ترشح، غده سیبانه از کدام نوع است؟  
 (۱) آپوکرین (۲) سیتوکرین (۳) مروکرین (۴) هولوکرین
- ۵۵- کدام سلول، چندهسته‌ای است؟  
 (۱) استئوبلاست (۲) استئوسیت (۳) استئوکلست (۴) کندروبلاست
- ۵۶- بافت همبند متراکم منظم در کدام ساختار مشاهده می‌شود؟  
 (۱) پوست (۲) تاندون (۳) روده (۴) مری
- ۵۷- همه سلول‌های خونی زیر جزو گرانولوسیت‌ها می‌باشند، به جز:  
 (۱) آنوزینوفیل (۲) بازوفیل (۳) لنفوسیت (۴) نوتروفیل
- ۵۸- بافت همبند احاطه کننده یک فیبر عضلانی چه نام دارد؟  
 (۱) اندومیزیوم (۲) اپی‌میزیوم (۳) پری‌میزیوم (۴) سارکوپلاسم
- ۵۹- کدام اندامک در تماس مستقیم با هسته سلول می‌باشد؟  
 (۱) میتوکندری (۲) دستگاه گلژی (۳) شبکه اندوپلاسمیک صاف (۴) شبکه اندوپلاسمیک خشن (زیر)
- ۶۰- همه سلول‌های زیر، در اطراف خود دارای تیغه پایه هستند، به جز:  
 (۱) استئوسیت (۲) سلول چربی (۳) سلول شوآن (۴) سلول عضلانی
- ۶۱- کلاژن بافت استخوان، از چه نوعی است؟  
 (۱) Type I (۲) Type II (۳) Type III (۴) Type IV
- ۶۲- کدام بافت غضروفی، از نوع فیبروزی می‌باشد؟  
 (۱) غضروف تیروئید (۲) غضروف دنده‌ای (۳) غضروف نای (۴) دیسک بین مهره‌ای

- ۶۳- در بافت عضلانی به‌جای کدام ارگانل، اصطلاح سارکوزوم به کار می‌رود؟  
 (۱) ریوزوم (۲) دستگاه گلژی  
 (۳) میتوکندری (۴) شبکه آندوپلاسمی خشن (زبر)
- ۶۴- همه سلول‌های زیر را در سیستم اعصاب مرکزی (CNS) می‌توان مشاهده کرد، به‌جز:  
 (۱) اپاندیم (۲) الیگودندروسیت (۳) استروسیت (۴) آمفی‌سیت
- ۶۵- کدام مرحله تهیه مقاطع بافتی، در خارج از دستگاه آماده‌سازی بافت (اتوتکنیکون) صورت می‌گیرد؟  
 (۱) آغشته کردن با پارافین (Paraffin infiltration) (۲) آبگیری (Dehydration)  
 (۳) قالب‌گیری (Blocking) (۴) شفاف‌سازی (Clearing)
- ۶۶- کدام عنصر، در ماتریکس میتوکندری‌ها حضور دارد؟  
 (۱) ریوزوم (۲) لیزوزوم (۳) پروتئین انتقال الکترون (۴) پروتئین ترموژن
- ۶۷- کدام ترکیب، در ساختار تیغه پایه وجود دارد؟  
 (۱) فیبرونکتین (۲) لامینین (۳) کندرویتین سولفات (۴) کلاژن نوع VI
- ۶۸- اصطلاح میکروفاز به کدام سلول اطلاق می‌گردد؟  
 (۱) اریتروسیت‌ها (۲) بازوفیل‌ها (۳) ماست‌سل‌ها (۴) نوتروفیل
- ۶۹- همه موارد زیر جزو گسیختگی‌های سلولی (Inclusions) می‌باشد، به‌جز:  
 (۱) کراتین (۲) گلیکوژن (۳) لیپوفوشین (۴) ملانین
- ۷۰- در محل اتصال تاندون به استخوان یا غضروف کدام نوع از بافت را می‌توان مشاهده نمود؟  
 (۱) بافت همبند الاستیک (۲) غضروف فیبرو (۳) غضروف شفاف (۴) غضروف الاستیک
- ۷۱- بافت همبند تیکولر در کدام ارگان وجود دارد؟  
 (۱) مغز (۲) کلیه (۳) عضلات (۴) عقده‌های لنفاوی
- ۷۲- کدام سلول، درون لاکونا قرار می‌گیرد؟  
 (۱) استئوبلاست (۲) استئوسیت (۳) فیبروسیت (۴) فیبروبلاست
- ۷۳- استخوانی شدن داخل غشایی، در کدام استخوان مشاهده می‌شود؟  
 (۱) استخوان بازو (۲) استخوان پس سری (۳) استخوان لگن (۴) ستون فقرات
- ۷۴- در عضله اسکلتی نوار H، ..... و دارای فیلامنت ..... است.  
 (۱) تیره - میوزین (۲) تیره - اکتین و میوزین (۳) روشن - میوزین (۴) روشن - اکتین و میوزین
- ۷۵- در تهیه رنگ همتوکسیلین‌هاریس همه موارد زیر مورد استفاده قرار می‌گیرند، به‌جز:  
 (۱) آلوتاسیم (۲) آلوالومینیوم (۳) اسیداستیک (۴) اکسید مرکوریک
- ۷۶- کدام ساختار، فاقد عروق لنفی است؟  
 (۱) بافت عضلانی (۲) غدد درون‌ریز (۳) غدد برون‌ریز (۴) مغز استخوان
- ۷۷- غده عرق در بدن حیوانات از کدام نوع است؟  
 (۱) کیسه‌ای مرکب (۲) لوله‌ای مرکب (۳) لوله‌ای ساده پیچیده (۴) لوله‌ای ساده چند شاخه
- ۷۸- کدام ساختار، فاقد عروق خونی است؟  
 (۱) سخت شامه پرده مننژ (۲) عنکبوتیه پرده مننژ (۳) نرم شامه پرده مننژ (۴) ماده خاکستری مخچه
- ۷۹- عمده‌ترین ماده بنیادی بافت پیوندی را، کدام مورد تشکیل می‌دهد؟  
 (۱) اسیدهیالورونیک (۲) فیبرونکتین (۳) کندرونکتین (۴) لامینین



۸۰- کدام بافت، دارای قدرت دوباره‌سازی (Renewal) است؟

- (۱) اپیتلیوم (۲) استخوان (۳) عصبی (۴) غضروف

بافت‌شناسی اختصاصی:

۸۱- شبکه عصبی مایسنر در کدام لایه روده فرار دارد؟

- (۱) زیر مخاط (۲) سروزی (۳) عضلانی (۴) مخاط

۸۲- کدام پرز زبان، فاقد جوانه چشایی است؟

- (۱) برگری (۲) جامی (۳) فارچی (۴) نخعی

۸۳- نوع بافت پوشتی در فولیکول‌های غده تیروئید، کدام است؟

- (۱) استوانه‌ای ساده (۲) مکعبی ساده

- (۳) مکعبی مطبق (۴) سنگفرشی ساده

۸۴- پرده شفاف (Glassy Membrane)، در کدام ساختار قابل مشاهده می‌باشد؟

- (۱) تک خارجی (۲) جسم زرد (۳) فولیکول آرتیک (۴) فولیکول گراف

۸۵- در تیغه‌های همبندی موجود در ساختمان بافتی، کدام غده ضمیمه دستگاه تولید مثلی نر سلول‌های ماهیچه‌ای مخطط قابل رویت می‌باشد؟

- (۱) آمپولا (۲) پیازی - پیشابراهی (۳) پروستات (۴) وزیکولی

۸۶- در غده عرق آپوکرین، مجرای مستقیم غده دارای چه نوع بافت پوششی است؟

- (۱) استوانه‌ای مطبق (۲) سنگ فرشی مطبق (۳) مکعبی مطبق (۴) مکعبی ساده

۸۷- سلول‌های لوتئین کوچک، از کدام جزء مشتق می‌شوند؟

- (۱) سلول‌های تک داخلی (۲) سلول‌های تک خارجی

- (۳) سلول‌های فولیکولی (۴) سلول‌های گرانولوزا

۸۸- غدد زیر مخاطی برونر، از مشخصات عمده کدام بخش از روده است؟

- (۱) ایلئوم (۲) دوازدهه (۳) ژوژنوم (۴) سکوم

۸۹- عقده خونی «Hemal node» در کدام حیوان وجود دارد؟

- (۱) اسب (۲) سگ (۳) گاو (۴) گربه

۹۰- پارین در روده، جزء کدام لایه تشکیل دهنده روده می‌باشد؟

- (۱) مخاط (۲) زیرمخاط (۳) سروز (۴) دیواره عضلانی

۹۱- بافت پوششی مثانه از کدام نوع است؟

- (۱) انتقالی (۲) استوانه‌ای شبه مطبق مزه‌دار

- (۳) سنگفرش مطبق غیرشاخی (۴) مکعبی مطبق

۹۲- بافت پوششی لوله‌های اسپرم ساز، کدام نوع است؟

- (۱) انتقالی (۲) استوانه‌ای ساده

- (۳) مکعبی مطبق (۴) سنگفرشی مطبق غیرشاخی

- ۹۳- بافت پوششی جداری کپسول گلومرولی از چه نوع سلول‌هایی است؟  
 (۱) استوانه‌ای ساده (۲) سنگفرشی ساده  
 (۳) مکعبی مطبق (۴) سنگفرشی مطبق غیر شاخی
- ۹۴- بافت پوششی مجرای غده سباسه پوست از کدام نوع است؟  
 (۱) استوانه‌ای مطبق (۲) مکعبی مطبق (۳) مکعبی ساده (۴) سنگفرشی مطبق
- ۹۵- بورس فابریسیوس به کدام گونه اختصاص دارد؟  
 (۱) پرندگان (۲) تک سمی‌ها (۳) گوشتخواران (۴) نشخوارکنندگان
- ۹۶- بزرگترین سلول خون محیطی کدام است؟  
 (۱) بازوفیل (۲) لنفوسیت (۳) منوسیت (۴) نوتروفیل
- ۹۷- غضروف فیبروز (Fibrous cartilage)، در کدام ساختار مشاهده می‌گردد؟  
 (۱) اپیگلوت (۲) دیواره بینی (۳) دیسک‌های بین مهره‌ای (۴) نایژه
- ۹۸- حاصل اولین تقسیم میوز سلول‌های جنسی نر، کدام سلول است؟  
 (۱) اسپرماتید (۲) اسپرماتوگونی (۳) اسپرماتوسیت اولیه (۴) اسپرماتوسیت ثانویه
- ۹۹- بافت پوششی مخاط وازن، از کدام نوع می‌باشد؟  
 (۱) مکعبی مطبق (۲) استوانه‌ای شبه مطبق  
 (۳) انتقالی (۴) سنگفرشی مطبق غیر شاخی
- ۱۰۰- سلول‌های جنب گلومرولی (Juxtaglomerular cells) در جسمک‌های کلیوی، از کدام مورد منشأ می‌گیرند؟  
 (۱) سلول‌های پوششی لوله‌های دیستال (۲) سلول‌های پوششی لوله‌های پروگزیمال  
 (۳) سلول‌های طبقه مدیای شریان آوران (۴) سلول‌های مزانژیال خارج گلومرولی
- ۱۰۱- میکروتوبول‌ها (Microtubules)، در کدام ساختار وجود دارند؟  
 (۱) توری انتهایی (Terminal web) (۲) میکروویلی‌ها (Microvilli)  
 (۳) مژه‌ها (Cilia) (۴) مژه ثابت (Stereocilia)
- ۱۰۲- کدام غضروف فاقد پریکندر می‌باشد؟  
 (۱) غضروف نای (۲) غضروف گوش (۳) غضروف سردنده‌ها (۴) غضروف بین مهره‌ها
- ۱۰۳- کدام ارگانل، موجب دسته‌بندی و بسته‌بندی مواد در سلول می‌شود؟  
 (۱) دستگاه گلژی (۲) ریبوزوم (۳) لیزوزوم (۴) میتوکندری
- ۱۰۴- دانه‌های اختصاصی کدام لکوسیت، محتوی موادی است که موجب کاهش واکنش آلرژی می‌شود؟  
 (۱) ائوزینوفیل (۲) بازوفیل (۳) لنفوسیت (۴) نوتروفیل
- ۱۰۵- در مخاط کدام ناحیه از روده‌ها، تعداد سلول‌های جامی شکل بیشتر می‌باشد؟  
 (۱) ایلئوم (۲) رکتوم (۳) دوازدهه (۴) کولون
- ۱۰۶- بافت پوششی در لوزه زبانی از چه نوعی است؟  
 (۱) استوانه‌ای مطبق (۲) سنگفرشی ساده  
 (۳) استوانه‌ای شبه مطبق مژه‌دار (۴) سنگفرشی مطبق غیر شاخی
- ۱۰۷- آنزیم منعقد کننده شیر (رنین) از کدام سلول ترشح می‌گردد؟  
 (۱) Argentaffin (۲) Chief  
 (۳) Oxyntic (۴) Paneth

- ۱۰۸- طولی‌ترین و ضخیم‌ترین مجرای نفرون کدام است؟  
 (۱) لوله پیچیده دیستال  
 (۲) لوله پیچیده پروگزیمال  
 (۳) لوله مستقیم دیستال  
 (۴) لوله مستقیم پروگزیمال
- ۱۰۹- سلول مرکز آسینی، در کدام مورد دیده می‌شود؟  
 (۱) غده بزاقی سروزی  
 (۲) غده بزاقی موکوسی  
 (۳) غده بزاقی مختلط  
 (۴) بخش آگزوکرین پانکراس
- ۱۱۰- اجسام هاسال از مشخصات بافتی کدام اندام است؟  
 (۱) تیموس  
 (۲) تیروئید  
 (۳) طحال  
 (۴) پانکراس
- کالبدشناسی:**
- ۱۱۱- تعداد قطعات جناغ در کدام یک بیشتر است؟  
 (۱) اسب  
 (۲) بز  
 (۳) سگ  
 (۴) گاو
- ۱۱۲- مجرای سینه ای (Thoracic duct)، لنف را به کدام سیاهرگ‌ها تخلیه می‌کند؟  
 (۱) Caudal vena cava  
 (۲) Left Jugular vein  
 (۳) Right Azygus vein  
 (۴) Right Jugular vein
- ۱۱۳- در مورد داس مغزی (Falx cerebri)، کدام صحیح است؟  
 (۱) بین دو نیم‌کره مخ قرار دارد.  
 (۲) بین تکه‌های چهارقلو قرار می‌گیرد.  
 (۳) در حد فاصل مخچه و مخ ایجاد می‌شود.  
 (۴) در حد فاصل پایک مخ و نیم‌کره‌های مخ ایجاد می‌شود.
- ۱۱۴- نایزمنایی (Tracheal bronchus) خاص کدام گروه از دام‌ها است و به کدام لوب ریه وارد می‌شود؟  
 (۱) فردسمان و لوب قدامی راست.  
 (۲) گوسفند و لوب قدامی راست.  
 (۳) نشخوارکنندگان و لوب قلبی راست.  
 (۴) نشخوارکنندگان و لوب قدامی راست.
- ۱۱۵- کیسه صفرا بین کدام لوب‌های کبد قرار دارد؟  
 (۱) بین لوب چپ و لوب دمی  
 (۲) بین لوب دمی و لوب راست  
 (۳) بین لوب مربعی و لوب چپ  
 (۴) بین لوب مربعی و لوب راست
- ۱۱۶- عضلاتی که یک اندام را به سمت جلو حرکت می‌دهند، چه نامیده می‌شوند؟  
 (۱) Abductor  
 (۲) Adductor  
 (۳) Protractor  
 (۴) Retractor
- ۱۱۷- رگ‌های لنفاوی در نهایت به گجا تخلیه می‌شوند؟  
 (۱) سرخرگ‌های بزرگ  
 (۲) سیاهرگ‌های بزرگ  
 (۳) سرخرگ‌های کوچک  
 (۴) سیاهرگ‌های کوچک
- ۱۱۸- دندان‌های سگ از کدام نوع است؟  
 (۱) براکیدونت  
 (۲) هر دو نوع براکیدونت و هیپسودونت  
 (۳) همگی از نوع هیپسودونت  
 (۴) همه دندان‌ها از نوع هیپسودونت به جز دندان‌های نیش

- ۱۱۹- استخوان کنج‌دی پایینی اسب (Distal sesamoid bone) را چه می‌نامند؟  
 (۱) Fabella (۲) Coffin  
 (۳) Navicular bone (۴) Pastern
- ۱۲۰- زائده وداجی «Jugular process» مربوط به کدام استخوان است؟  
 (۱) آهیانه (۲) پس‌سری (۳) پروانه‌ای (۴) گیجگاهی
- ۱۲۱- بزرگترین سینوس گاو کدام است؟  
 (۱) پیشانی (۲) پروانه‌ای (۳) فک بالایی (۴) کامی
- ۱۲۲- قدامی‌ترین غضروف حنجره چه نام دارد؟  
 (۱) اپی‌گلوت (۲) تیروئید (۳) حلقوی (کریکوتیید) (۴) طرح‌هالی (آریتنوتیید)
- ۱۲۳- صفحه بینی - لبی (Planum nasolabial) در کدام یک وجود دارد؟  
 (۱) اسب (۲) سگ (۳) گوسفند (۴) گاو
- ۱۲۴- در تعریف عمل خم شدن (flexion)، کدام گزینه صحیح می‌باشد؟  
 (۱) حرکت اندام حول محور طولی (۲) حرکت اندام‌ها در جهت نزدیک شدن به بدن  
 (۳) حرکت اندام‌ها در جهت دور شدن از بدن (۴) کاهش زاویه بین دو استخوان
- ۱۲۵- عصب زوج I مغزی، چه نام دارد؟  
 (۱) بویایی (۲) بینایی (۳) سه‌قلو (۴) صورتی
- ۱۲۶- کدام بخش از معده گاو به قلب نزدیکتر است؟  
 (۱) شیردان (۲) شکمبه (۳) نگاری (۴) هزارلا
- ۱۲۷- استخوان قلبی در کدام حیوان دیده می‌شود؟  
 (۱) اسب (۲) گاو (۳) سگ (۴) گربه
- ۱۲۸- کدام عصب مغزی، از سطح پشتی ساقه مغز منشأ می‌گیرد؟  
 (۱) عصب شماره ۲ (۲) عصب شماره ۳ (۳) عصب شماره ۴ (۴) عصب شماره ۵
- ۱۲۹- سوراخ فوق قرق‌ردای (superatrochlear foramen) در کدام حیوان مشاهده می‌شود؟  
 (۱) اسب (۲) گاو (۳) بز (۴) سگ
- ۱۳۰- بورس فابریسیوس در کدام ناحیه کلوآک پرنده قرار دارد؟  
 (۱) در حاشیه پایینی مقعد پرنده (۲) پروکتودیوم  
 (۳) کوپرودیوم (۴) یورودیوم