

کد کنترل

735

F



735F

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۴۰۲



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

عصر پنج‌شنبه  
۱۴۰۱/۱۲/۱۱

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

بافت‌شناسی دامپزشکی (کد ۱۵۰۴)

زمان پاسخ‌گویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۲۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۲۵	۱	۲۵
۲	جنین‌شناسی	۲۰	۲۶	۴۵
۳	بافت‌شناسی عمومی	۳۰	۴۶	۷۵
۴	بافت‌شناسی اختصاصی	۳۰	۷۶	۱۰۵
۵	کالبدشناسی	۲۰	۱۰۶	۱۲۵

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 یا متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

\* 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 سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی جلد دفترچه سؤالات و پایین پاسخنامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی):

### PART A: Vocabulary

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

- 1- When you ----- a meeting, it is important to speak clearly, confidently and at a good pace.  
1) assess                      2) propagate                      3) address                      4) impress
- 2- People like the newly proposed system, but because of the costs involved we do not believe it is -----, and we need to look for other options.  
1) compliant                      2) defensive                      3) ingenuous                      4) viable
- 3- The country in question is very poor, and one in seven children dies in -----.  
1) infancy                      2) nutrition                      3) malfunction                      4) mortality
- 4- I don't consider myself to be particularly -----, but when I'm given a job, I make sure it gets done.  
1) industrious                      2) spontaneous                      3) risky                      4) unexceptional
- 5- The new airliner is more environmentally-friendly than other aircraft, its only ----- being its limited flying range.  
1) demand                      2) drawback                      3) controversy                      4) attribute
- 6- The celebrity will ----- assistance from the police to keep stalkers away from his property.  
1) extend                      2) invoke                      3) absolve                      4) withdraw
- 7- When plates in the Earth's crust slide or grind against one another, an earthquake with devastating consequences may be -----.  
1) derived                      2) surpassed                      3) triggered                      4) traced

### PART B: Cloze Test

**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.

The new species was named *Maiacetus inuus*, which means "mother whale," (8) ----- in the family Protocetidae. Assignment to a new species was justified due to critical differences from other protocetid whales, such as solidly co-ossified left and right dentaries (lower jaws), (9) ----- in the ankle, and significant disparity in hind

limb elements. The fossils show (10) ----- this new species' length is unimpressive relative to some extant (living) whales, but still, *Maiacetus inuus* measures a respectable 2.6 meters.

- 8- 1) placed                      2) that placed                      3) was placed                      4) and was placed  
 9- 1) there were variations                      2) varying  
     3) variations                      4) which varied  
 10- 1) when                      2) that                      3) although                      4) for

### **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:**

Folliculogenesis is the process in which a recruited primordial follicle grows and develops into a specialized graafian follicle with the potential to either ovulate its egg into the oviduct at mid-cycle to be fertilized or to die by atresia. In females, the process is long, requiring almost one year for a primordial follicle to grow and develop to the last stage. During the course of folliculogenesis, growth is achieved by cell proliferation and formation of follicular fluid, whereas development involves cytodifferentiation of all the cells and tissues in the follicle. Only a few follicles in the human ovary survive to complete the cytodifferentiation process, with 99.9% dying by a programmed cell death mechanism called apoptosis.

The mechanisms regulating follicle growth and development are under the control of changing concentrations of ligands, i.e. hormones and growth factors. At the endocrine level, folliculogenesis is regulated by a central nervous system, anterior pituitary, and ovary cascade mechanism. Specialized hypothalamic neurons secrete pulses of gonadotropin-releasing hormone (GnRH) into the portal blood vessels, which acts on the gonadotrophs to cause a pulsatile release of follicle-stimulating hormone (FSH) and luteinizing hormone (LH), which act on ovarian follicle cells to control folliculogenesis. Although GnRH, FSH, and LH are critically important in regulating folliculogenesis, hormones and growth factors, which are themselves products of the follicle, can act locally to modulate (amplify or attenuate) FSH and LH action. This is the autocrine/paracrine system of developing follicles. It is believed that this exocentral or local regulatory system plays an important role in the complex mechanisms governing the timing of folliculogenesis and whether a follicle becomes dominant or atretic.

- 11- **Which of the following changes occurs during the long process of folliculogenesis?**  
 1) Developing the primary follicles to the last stage  
 2) Growth of the primordial follicles into another stage  
 3) Growth of the primordial follicles to the ovulatory stage  
 4) Development of graafian follicles from the primary follicles

- 12- According to the first paragraph, which statement is True?  
 1) Achievement of growth is through cytodifferentiation.  
 2) Follicular cytodifferentiation is considered as development.  
 3) Differentiation of follicular cells and tissues is a growth factor.  
 4) Development is formation of follicular fluid and proliferation.
- 13- Which option is NOT involved in regulation of folliculogenesis?  
 1) Adenohypophysis  
 2) Central nervous system  
 3) Ovary cascade mechanism  
 4) The timing of folliculogenesis
- 14- Which of the following chemicals is considered as a local regulatory system factor?  
 1) Luteinizing hormone  
 2) Follicular growth factors  
 3) Follicle-stimulating hormone  
 4) Gonadotropin-releasing hormone
- 15- All of the following can be suitable titles for this passage EXCEPT-----.  
 1) Mechanisms of Follicle Regulation  
 2) Follicle Growth and Development  
 3) The Structure of Ovaries  
 4) Folliculogenesis

**PASSAGE 2:**

Dentin is a highly mineralized tissue that constitutes the major part of the tooth. In hypsodont teeth it is located under the enamel of the body, whereas in brachydont teeth it is positioned under the enamel of the crown and the cementum of the root. Also the walls of the pulp cavity are formed by dentin. It consists of a matrix of organic material, mainly randomly oriented collagen fibrils and glycoproteins, upon which is deposited minerals including primarily hydroxyapatite with some carbonate, magnesium, and fluoride. The composition is approximately 70% mineral and 30% organic matter.

Dentin is produced by a columnar layer of cells, called odontoblasts, which are located adjacent to the interior surface of the dentin in the outer layer of the dental pulp. Odontoblast processes lie in roughly parallel anastomotic channels, the dentinal tubules that extend from the inner to the outer surface of the dentin. Peritubular dentin immediately surrounds the odontoblast processes and is more highly mineralized than intertubular dentin, which constitutes the remainder of the dentin. Unmineralized organic material, termed predentin, lies between the apex of the cell body of the odontoblasts and the mineralized dentin.

Interglobular dentin is composed of small, unmineralized or incompletely mineralized areas within the dentin at its periphery, immediately adjacent to the enamel or cementum. These areas are more numerous in the root of the tooth and form the stratum granulosum of the dental root at the junction of dentin with cementum. Unlike brachydont teeth, the hypsodont cementum and enamel layers invaginate into the dentin. The invaginations that extend from the occlusal surface down into the tooth are known as infundibula, whereas similar invaginations along the sides of the tooth form enamel plicae. These invaginations are common in the cheek teeth (premolars and molars) of horses and ruminants.

- 16- According to the first paragraph, which statement is True?  
 1) The wall of the pulp cavity is formed by enamel.  
 2) In hypsodont teeth, enamel covers dentin at the body of teeth.  
 3) The mineralized tissue in brachydont is higher than hypsodont teeth.  
 4) In brachydont teeth, dentin covers enamel at the crown and the cementum.

- 17- Which group of these elements is excluded from the composition of dentin?  
 1) Some minerals with lots of organic materials  
 2) hydroxyapatite, carbonate and fluoride  
 3) glycoproteins and hydroxyapatite  
 4) collagen fibrils and magnesium
- 18- All of the following statements about the dentinal tubules are true EXCEPT -----.  
 1) these tubules lie inside the dentin  
 2) these are the same anastomotic channels  
 3) the processes of odontoblasts enter these tubules  
 4) they are roughly parallel to anastomotic channels
- 19- Which of the following issues is compatible with the specification of interglobular dentin? They are areas -----.  
 1) at the margin between the dentin and enamel  
 2) at the junction of enamel and cementum  
 3) between the pulp cavity and dentin  
 4) inside the dentinal channels
- 20- Which definition in the last paragraph does NOT match with the text?  
 1) Infundibula are surface invaginations up to down into the tooth.  
 2) In the hypsodont teeth enamel and cementum invaginate into the dentin.  
 3) Enamel plicae are the lateral folds of cementum and enamel into the tooth.  
 4) Infundibula and enamel plicae are invaginations in hypsodont and brachydont teeth.

**PASSAGE 3:**

As the embryonic development of the gut continues, the growth of two borders becomes notably altered and the curvature of the stomach becomes apparent. The distal end rotates ventrally and with the increased growth of the dorsal border the concavity of the lesser curvature becomes apparent. With further increasing growth the stomach becomes rotated along its cranial-caudal plane so that the stomach sac rotates and the original right surface becomes dorsal and the left ventral. The position of the dorsal and ventral mesogastrum is affected by the rotation. As the dorsal mesogastrum becomes increased in length, it folds upon itself forming the lesser omentum. This lies transverse rather than anteroposterior and leads to the formation of the lesser sac. This lies between the stomach and posterior abdominal wall, bounded laterally on the left by the dorsal mesogastrum, anteriorly by the stomach and laterally on the right by the developing liver.

The foramen of Winslow is the only opening into the space and formed by the free border of the lesser omentum, between the liver and stomach. With the rotation of the stomach, the duodenum is carried to the right. Initially the duodenum is fixed by a thick mesentery to the posterior abdominal wall. However, with this rotation the duodenum comes to lie on the posterior abdominal wall and the primitive mesentery disappears. This results in the duodenum coming to lie retroperitoneally. Similarly the biliary ducts and pancreas come to lie within the concavity of the duodenum, the bile duct having passed behind its proximal part. Within the folds of the dorsal mesogastrum the spleen develops and this remains intimately attached to the stomach.

- 21- The position of which of the following structures is affected by the rotation of the stomach sac?  
 1) The dorsal and ventral mesogastrium      2) The thick mesentery  
 3) The lesser sac      4) Duodenum
- 22- During the embryonic period formation of the lesser omentum is due to-----  
 1) folding of the ventral mesogastrium upon itself  
 2) reduction in length of the ventral mesogastrium  
 3) more increase in length and folding of the dorsal mesogastrium  
 4) folding of the dorsal mesogastrium as craniocaudally direction
- 23- All of the following statements about the 'foramen of Winslow' are true Except that is -----  
 1) located between the stomach and liver  
 2) positioned more cranial to the duodenum  
 3) formed by the free border of the lesser omentum  
 4) the only opening into the space between the greater and lesser omentum
- 24- The term 'retroperitoneally' positioning of an organ means that it is located -----  
 1) behind or caudal to the peritoneum      2) inside the abdominal cavity  
 3) close to the peritoneum      4) dorsal the peritoneum
- 25- In vicinity and inside the concavity of the duodenum, which organs are located?  
 1) Dorsal and ventral mesogastrium      2) Pancreas and biliary ducts  
 3) The spleen and stomach      4) The liver and spleen

جنین‌شناسی:

- ۲۶- مزودرم بینابینی، کدام یک را به وجود می‌آورد؟  
 (۱) قلب      (۲) نوتوکورد      (۳) لوله عصبی      (۴) کلیه و غدد جنسی
- ۲۷- کدام یک از ساختمان‌های زیر، باقی‌مانده ورید نافی چپ در حیوان بالغ است؟  
 (۱) رباط فالسیفورم      (۲) رباط نافی میانی      (۳) رباط گرد کبدی      (۴) رباط سیاهرگی
- ۲۸- کدام فرایند، سه لایه زاینده قطعی را به وجود می‌آورد؟  
 (۱) چین‌خوردگی جانبی      (۲) گاسترولاسیون      (۳) نورولایسون      (۴) رگ‌سازی
- ۲۹- تمام ساختمان‌های زیر برای لانه‌گزینی بلاستوسیست ضروری است، به جز:  
 (۱) منطقه شفاف      (۲) سیتو تروفوبلاست      (۳) لایه عملکردی اندومترיום      (۴) اندومتر در فاز پروژسترونی
- ۳۰- اولین علامت کاسترولاسیون در رویان، تشکیل کدام مورد است؟  
 (۱) نوتوکورد      (۲) شیار اولیه      (۳) لوله عصبی      (۴) مزودرم خارج رویانی
- ۳۱- نوروهیپوفیز از کجا مشتق می‌شود؟  
 (۱) متاتالاموس      (۲) اپی‌تالاموس      (۳) هیپوتالاموس      (۴) ساب‌تالاموس
- ۳۲- کدام یک از غشاهای جفت، مستقیماً با اعضای جنین در تماس است؟  
 (۱) آمنیون      (۲) کوریون      (۳) آلونوتویس      (۴) کیسه زرد
- ۳۳- سینوس سیاهرگی چپ در جنین، به کدام ساختار تبدیل خواهد شد؟  
 Right atrium (۲)      Left auricles (۱)  
 Coronary sinus (۴)      Pulmonary vein (۳)

- ۳۴- **مروملیا (Meromelia)**، شامل کدام ناهنجاری اندام حرکتی جنینی است؟  
 (۱) انگشتان کوتاه  
 (۲) انگشتان به هم چسبیده  
 (۳) فقدان تمام اندام حرکتی  
 (۴) فقدان بخشی از اندام حرکتی
- ۳۵- مجرای مزونفریک، همه ساختارهای زیر را ایجاد می‌کند، به جز:  
 (۱) اپیدیدیم  
 (۲) مجرای دفران  
 (۳) لوله‌های منی‌ساز  
 (۴) سمینال - وزیکول
- ۳۶- منشأ جنینی سلول‌های کوپفر کبد کدام است؟  
 (۱) اکتودرم  
 (۲) مزودرم  
 (۳) اندودرم  
 (۴) ستیغ عصبی
- ۳۷- آخرین مرحله بلوغ اسپرم کدام است؟  
 (۱) ظرفیت‌یابی در مجرای تناسلی ماده  
 (۲) بعد از آخرین تقسیم میوزی  
 (۳) بعد از تشکیل آکروزم  
 (۴) تشکیل دم
- ۳۸- سلول‌های اندوتلیال جدار عروق خونی، دارای کدام منشأ جنینی هستند؟  
 (۱) اکتودرمی  
 (۲) مزودرمی  
 (۳) اندودرمی  
 (۴) مزودرمی و اندودرمی
- ۳۹- رحم در دوران جنینی از کدام مجرا منشأ می‌گیرد؟  
 (۱) مولر  
 (۲) پارامولر  
 (۳) مزونفریک  
 (۴) پارامزونفریک
- ۴۰- تعریف گزینه‌های زیر صحیح است، به جز:  
 (۱) کلیواژ (Cleavage): تقسیمات میتوزی پی‌درپی زیگوت را گویند.  
 (۲) بلاستومر (Blastomer): سلول‌های حاصل از تقسیم زیگوت را گویند.  
 (۳) مرولا (Morula): به توده حاوی ۳۲ تا ۴۸ سلولی جنین اطلاق می‌شود.  
 (۴) گاسترولاسیون (Gastrolation): تبدیل توده سلولی داخلی جنین به صفحه سه لایه‌ای رویانی را گویند.
- ۴۱- در کدام حیوان در مرحله جایابی، تروفوبلاست زیادتر جابه‌جا می‌شود؟  
 (۱) سگ  
 (۲) گوسفند  
 (۳) اسب  
 (۴) گاو
- ۴۲- اندام‌های زیر از لایه مزودرم جنینی تکامل می‌یابند، به جز:  
 (۱) کلیه‌ها  
 (۲) بیضه‌ها  
 (۳) طحال  
 (۴) غده هیپوفیز
- ۴۳- جفت اندوتلیوکوریال در کدام گونه حیوانی مشاهده می‌شود؟  
 (۱) سگ  
 (۲) اسب  
 (۳) گوسفند  
 (۴) خرگوش
- ۴۴- مجرای مزونفریک در جنس نر به چه چیزی تبدیل می‌شود؟  
 (۱) کانال دفران  
 (۲) اپیدیدیم  
 (۳) تحلیل می‌رود.  
 (۴) گزینه ۱ و ۲
- ۴۵- ته کیسه حلقی سوم به کدام ساختار تبدیل می‌شود؟  
 (۱) لوزه کامی  
 (۲) تیموس  
 (۳) غده پاراتیروئید  
 (۴) لوله شنوایی

بافت‌شناسی عمومی:

- ۴۶- کدام یک از رشته‌های کلاژن، ساختار و ماهیتی مایع دارند؟  
 (۱) پروکلاژن  
 (۲) تروپوکلاژن  
 (۳) کلاژن‌های فیبریلی  
 (۴) کلاژن‌های فیبری
- ۴۷- غدد لوله‌ای ساده را در کدام اندام می‌توان مشاهده کرد؟  
 (۱) معده  
 (۲) رکتوم  
 (۳) پانکراس  
 (۴) بزاقی تحت فکی

- ۴۸- سلول‌های عصبی پورکنژ در کدام‌یک از اندام‌های سیستم عصبی وجود دارند؟  
 (۱) مخ (۲) نخاع (۳) مخچه (۴) گانگلیون خودمختار
- ۴۹- کدام ساختار، دارای کراتین نرم است؟  
 (۱) سم (۲) قشر مو (۳) مغز مو (۴) کوتیکول مو
- ۵۰- کدام اندامک، دستگاه گوارش درون سلول را تشکیل می‌دهد؟  
 (۱) دستگاه گلژی (۲) میتوکندری (۳) پراکسی‌زوم (۴) لیزوزوم
- ۵۱- لایه پری‌کندریوم (Perichondrium) در همه غضروف‌های زیر وجود دارد، به جز:  
 (۱) نایژه (۲) مفصلی (۳) لاله گوش (۴) نای
- ۵۲- کدام سلول، دارای هسته گرد و کناری با کروماتینی به شکل چرخ درشکه است؟  
 (۱) مونوسیت (۲) ملانوسیت (۳) ماست سل (۴) پلاسماسل
- ۵۳- غدد بروئر مشخصه کدام ناحیه است؟  
 (۱) دئودنوم (۲) ژژنوم (۳) ایلئوم (۴) کولون صعودی
- ۵۴- شن‌های مغزی مربوط به کدام غده است؟  
 (۱) اپی‌فیز (۲) هیپوفیز (۳) تیروئید (۴) هیپوتالاموس
- ۵۵- کدام قسمت از طول لوله گوارش دارای تشکیلات لنفاوی بیشتری است؟  
 (۱) دوازدهه (۲) مری (۳) ایلئوم (۴) معده
- ۵۶- سلول‌های گلبول قرمز در کدام حیوان، بیضی‌شکل و بدون هسته است؟  
 (۱) بز (۲) شتر (۳) مرغ (۴) گاو
- ۵۷- کدام اندامک سلول، موجب رنگ بازوفیلی داخل سینتوپلاسم می‌شود؟  
 (۱) ریبوزوم (۲) لیزوزوم (۳) دستگاه گلژی (۴) شبکه اندوپلاسمی صاف
- ۵۸- سلول‌های منشعب با هسته مرکزی و هاله اطراف هسته‌ای، ویژگی کدام بافت است؟  
 (۱) عضله صاف دیواره عروق خونی (۲) عضله صاف دیواره روده (۳) عضله اسکلتی (۴) عضله قلبی
- ۵۹- بافت پوششی روده بزرگ از کدام نوع است؟  
 (۱) استوانه‌ای مطبق (۲) مکعبی ساده (۳) استوانه‌ای ساده (۴) مکعبی مطبق
- ۶۰- همه سلول‌های زیر در بافت پوششی استوانه‌ای شبه‌مطبق مشاهده می‌شود، به جز:  
 (۱) سلول هرمی (۲) سلول چتری (۳) سلول جامی (۴) سلول استوانه‌ای
- ۶۱- ملانوسیت در کدام لایه از اپیدرم وجود دارد؟  
 (۱) قاعده‌ای (۲) خاردار (۳) دانه‌دار (۴) شفاف
- ۶۲- هلال ژیانوزی در کدام غدد وجود دارد؟  
 (۱) عرق (۲) سروزی (۳) موکوسی (۴) سروموکوسی
- ۶۳- ترشح غدد سپاسه از کدام نوع است؟  
 (۱) آپوکرین (۲) مروکرین (۳) هولوکرین (۴) سیتوکرین



- ۶۴- در سیستم عصبی مرکزی (CNS) مویرگ‌ها توسط زواید کدام سلول‌ها احاطه می‌شوند تا سد خونی مغزی را ایجاد کنند؟  
 (۱) میکروگلی‌ها (۲) آستروسیت‌ها (۳) سلول‌های اپاندیمی (۴) الیگودندروسیت‌ها
- ۶۵- هسته کشیده، فرورفته و یا نعل اسبی شکل، مربوط به کدام لکوسیت خون است؟  
 (۱) ائوزینوفیل (۲) لنفوسیت (۳) بازوفیل (۴) مونوسیت
- ۶۶- اپیتلیوم واحد ترشحی غده چربی از کدام نوع است؟  
 (۱) مکعبی ساده (۲) سنگفرشی ساده (۳) استوانه‌ای ساده (۴) سنگفرشی مطبق
- ۶۷- کدام سلول بافت استخوان چندهسته‌ای است؟  
 (۱) Osteoclast (۲) Osteocyte (۳) Osteoblast (۴) Osteoprogenitor
- ۶۸- اتصال بین سلول‌ها و غشای پایه، از کدام نوع است؟  
 (۱) Desmosome (۲) Gap junction (۳) Hemidesmosome (۴) Zonulae adherens
- ۶۹- همه مجاری هوایی زیر در ریه پستانداران دارای دیواره منقطع می‌باشند، به جز:  
 (۱) مجرای آلوئولی (۲) کیسه آلوئولی (۳) برونشیول تنفسی (۴) برونشیول انتهایی
- ۷۰- کدام سلول مربوط به غده پاراتیروئید است؟  
 (۱) پارافولیکولر (۲) اکسی‌فیل (۳) کروموفیل (۴) کروموفوب
- ۷۱- کدام سلول از مگاکاریوبلاست‌ها منشأ می‌گیرد؟  
 (۱) گرانولوسیت (۲) مونوسیت (۳) اریتروسیت (۴) پلاکت
- ۷۲- کدام سلول در انتقال آنتی‌ژن‌ها در روده نقش دارد؟  
 (۱) پانت (۲) غشائی (۳) جامی (۴) آنتروسیت
- ۷۳- همه پدیده‌های زیر حاصل تقسیمات سلولی می‌باشند، به جز:  
 (۱) اووژنز (۲) اسپرماتوژنز (۳) اسپرمیوژنز (۴) اسپرماتوسیتوژنز
- ۷۴- سلول‌های پوششی تمایز نیافته در فولیکول‌های لنفاوی کدام اندام مشاهده می‌شود؟  
 (۱) طحال طیور (۲) لوزه‌های زبانی (۳) بورس فابریسیوس (۴) پلاک‌های پایر روده
- ۷۵- در سیستم اعصاب مرکزی، به کدام ساختار «نوکلئوس» اطلاق می‌شود؟  
 (۱) سلول‌های نوروگلی در ماده سفید (۲) پریکاریون نوروها در ماده سفید (۳) سلول‌های آستروسیت ماده خاکستری (۴) جسم سلول عصبی در ماده خاکستری

بافت‌شناسی اختصاصی:

- ۷۶- آنزیم رنین در کلیه، توسط کدام سلول‌ها ترشح می‌شود؟  
 (۱) سلول‌های مزانجیال (۲) سلول‌های پودوسیت (۳) سلول‌های پروکسیمال (۴) سلول‌های نزدیک گلومرولی
- ۷۷- میزان سلول‌های جامی در کدام قسمت روده بیشتر است؟  
 (۱) رکتوم (۲) ایلئوم (۳) ژژنوم (۴) دوازدهه
- ۷۸- کدام نوع سلول را در گانگلیون‌های عصبی می‌توان دید؟  
 (۱) شوان (۲) پورکنز (۳) آمفی‌سیت (۴) آستروسیت

- ۷۹- بافت پوششی مهبل (واژن) از کدام نوع است؟  
 (۱) مکعبی مطبق  
 (۲) استوانه‌ای مطبق  
 (۳) سنگفرشی مطبق کراتینه  
 (۴) سنگفرشی مطبق غیرکراتینه
- ۸۰- آلونول‌های بافت ریه به کدام ساختار بافتی اتصال می‌یابند؟  
 (۱) برونشیول انتهایی  
 (۲) برونشیول تنفسی  
 (۳) برونش ثانویه  
 (۴) نای
- ۸۱- منظور از فضای دیس در بافت کبد چیست؟  
 (۱) فضای پورتال  
 (۲) اطراف ورید مرکزی  
 (۳) حد فاصل بین سلول‌های کبدی  
 (۴) حد فاصل بین سینوزوئید و سلول‌های کبدی
- ۸۲- ماکروفازهای کلیوی در کدام بخش دیده می‌شوند؟  
 (۱) در لایه احشایی کپسول بومن  
 (۲) در قطب ادراری جسمک کلیوی  
 (۳) در فضای بین مویرگ‌های گلومرولی  
 (۴) در فضای بین آرتریول‌های آوران و وایبران
- ۸۳- «سورفاکتانت» توسط کدام یک از سلول‌های آلونول ترشح می‌شود؟  
 (۱) نوموسیت تیپ دو  
 (۲) نوموسیت تیپ یک  
 (۳) ماکروفاز آلونولر  
 (۴) سلول بینابینی
- ۸۴- کدام ساختار در قطعه میانی اسپرما توزوئید قرار گرفته است؟  
 (۱) تازک و رشته بینابینی  
 (۲) میتوکندری و تازک  
 (۳) سانتربول  
 (۴) آکروزوم
- ۸۵- در ناحیه قشری لبول‌های کلیوی همه ساختارهای زیر وجود دارد، به جز:  
 (۱) جسمک کلیوی  
 (۲) لوله پیچیده دور  
 (۳) مجاری جمع‌کننده  
 (۴) لوله پیچیده نزدیک
- ۸۶- سلول مرکز آسینی (Centroacinar cell) در کدام یک از غدد دیده می‌شود؟  
 (۱) پانکراس  
 (۲) بزاقی سروزی  
 (۳) بزاقی مختلط  
 (۴) بزاقی موکوسی
- ۸۷- غدد میزبان اسپرم (Sperm Host Glands) در کدام قسمت از اویداکت مرغ قرار دارند؟  
 (۱) اتصال تنگه - رحم  
 (۲) اتصال رحم - واژن  
 (۳) رحم  
 (۴) واژن
- ۸۸- در سیستم تناسلی نر، استروسیلیا در سطح اپی‌تلیوم کدام ناحیه قرار دارد؟  
 (۱) اپیدیدیم  
 (۲) شبکه بیضه  
 (۳) آمپول دفران  
 (۴) لوله اسپرم‌ساز
- ۸۹- کدام مورد، از مونوسیت‌ها منشأ گرفته و از دسته سلول‌های ارائه‌کننده آنتی‌ژن در پوست است؟  
 (۱) ملانوسیت  
 (۲) کراتینوسیت  
 (۳) سلول‌های مرکل  
 (۴) سلول‌های لانگرهانس
- ۹۰- کدام یک از سلول‌ها، لایه احشایی کپسول بومن را می‌سازد؟  
 (۱) پودوسیت‌ها  
 (۲) مزانجیال  
 (۳) آندوتلیال  
 (۴) جنب گلومرولی
- ۹۱- زوائد سیتوپلاسمی سلول‌های ادونتوبلاست را در داخل عاج چه می‌نامند؟  
 (۱) Tomes Layer  
 (۲) Tomes Fibers  
 (۳) Tomes Canal  
 (۴) Tomes Processe
- ۹۲- در بافت اسکلت قلب کدام حیوان، غضروف فیبرو وجود دارد؟  
 (۱) گربه  
 (۲) اسب  
 (۳) سگ  
 (۴) شتر
- ۹۳- سلول‌های جامی‌شکل (Goblet cells) در همه بافت‌های زیر وجود دارد، به جز:  
 (۱) نای  
 (۲) معده  
 (۳) روده باریک  
 (۴) روده بزرگ

- ۹۴- اجسام هاسال (Hassall's corpuscles) ویژگی بارز کدام اندام است؟  
 (۱) تیموس (۲) طحال (۳) عقده لنفاوی (۴) بورس قاپریسیوس
- ۹۵- منشأ شریانچه‌های آوران که گلومرول کلیه را تغذیه می‌کنند، از کدام عروق است؟  
 (۱) شریان قوسی (۲) شریان ستاره‌ای (۳) شریان بین لوبولی (۴) شریان بین لوبی
- ۹۶- در همه اندام‌های زیر غضروف شفاف مشاهده می‌شود، به جز:  
 (۱) برونش (۲) کریکوئید (۳) نای پرنده (۴) لاله گوش
- ۹۷- غدد مری در پستانداران از کدام نوع است و در چه ناحیه‌ای از آن قرار دارد؟  
 (۱) لوله‌ای ساده و سروزی - در پارین (۲) لوله‌ای آلوتولی مرکب و موکوسی - در پارین  
 (۳) لوله‌ای مرکب و سروزی - در زیر مخاط (۴) لوله‌ای آلوتولی مرکب و موکوسی - در زیر مخاط
- ۹۸- بافت پوششی غده وزیکول سمینال عمدتاً از کدام نوع است؟  
 (۱) مکعبی ساده (۲) سنگفرشی ساده  
 (۳) استوانه‌ای شبه‌مطبق (۴) متغیر از استوانه‌ای تا مکعبی
- ۹۹- لکه متراکم (ماکولا دنسا) در کلیه، مربوط به کدام ساختار است؟  
 (۱) لوله‌های نزدیک (۲) لوله‌های دور (۳) شریانچه آوران (۴) قوس هنله
- ۱۰۰- در کدام بخش از دستگاه تنفس، غضروف وجود ندارد؟  
 (۱) برونشیول (۲) برونش (۳) حنجره (۴) نای
- ۱۰۱- عضله مخاطی در کدام عضو وجود ندارد؟  
 (۱) نگاری (۲) شکمبه (۳) هزارلا (۴) روده بزرگ
- ۱۰۲- بافت پوششی مری سگ از کدام نوع است؟  
 (۱) مکعبی مطبق (۲) استوانه‌ای مطبق کاذب  
 (۳) سنگفرشی مطبق شاخی (۴) سنگفرشی مطبق غیرشاخی
- ۱۰۳- اجسام هرینگ (Herrings bodies) در کدام قسمت از غده هیپوفیز مشاهده می‌شوند؟  
 (۱) پارس توبولاریس (۲) اینفاندیبولوم (۳) نوروهیپوفیز (۴) آدنوهیپوفیز
- ۱۰۴- در غده پانکراس واحدهای ترشحی از کدام نوع هستند؟  
 (۱) سروزی (۲) سروزی و موکوسی  
 (۳) موکوسی با هلال‌های سروزی (۴) سروزی یا هلال‌های موکوسی
- ۱۰۵- کدام فولیکول تخمدانی از خارج توسط یک لایه سلولی مکعبی یا استوانه‌ای احاطه شده است؟  
 (۱) Perimordial follicle (۲) Secondary follicle  
 (۳) Graafian follicle (۴) Primary follicle

کالبدشناسی:

- ۱۰۶- کدام بخش از معده گوسفند دارای مخاطی صورتی‌رنگ و لزج است؟  
 (۱) شکمبه (۲) نگاری (۳) شیردان (۴) هزارلا
- ۱۰۷- در گوسفند کدام مجرای پانکراسی وجود دارد؟  
 (۱) مجرای فرعی پانکراس  
 (۲) مجرای اصلی پانکراس  
 (۳) هم مجرای اصلی و هم مجرای فرعی پانکراس  
 (۴) اکثراً مجرای فرعی و گاهی همراه مجرای اصلی پانکراس

- ۱۰۸- کدام عضو در سمت راست خط میانی بدن قرار دارد؟  
 (۱) هزارلا (۲) شکمبه (۳) نگاری (۴) طحال
- ۱۰۹- در قسمت آزاد آلت تناسلی کدام حیوان، **Tuberculum Spongiosum** دیده می‌شود؟  
 (۱) گربه (۲) اسب (۳) گاو (۴) گوسفند
- ۱۱۰- حجیم‌ترین بخش روده اسب کدام است؟  
 (۱) دوازدهه (۲) کولون صعودی (۳) کولون نزولی (۴) کولون عرضی
- ۱۱۱- مجرای کدام غده بزاقی در مخاط گونه فک بالا باز می‌شود؟  
 (۱) بناگوش (۲) زیرزبانی (۳) تحت فکی (۴) تحت فکی و زیرزبانی
- ۱۱۲- کدام مفصل، فاقد رباط کولترال (Collateral) است؟  
 (۱) فتلاک (۲) آرتج (۳) کارپ (۴) شانه
- ۱۱۳- دستگاه لامی به کدام یک از استخوان‌های جمجمه متصل است؟  
 (۱) گیجگاهی (۲) پس سری (۳) پروانه‌ای (۴) کامی
- ۱۱۴- در کدام حیوان، کلیه فاقد ستیغ کلیدی (Renal crest) است؟  
 (۱) اسب (۲) سگ (۳) گاو (۴) گوسفند و بز
- ۱۱۵- کدام یک از موارد، از نوع استخوان‌های احشایی است؟  
 (۱) استخوان قلبی (۲) استخوان جناغ (۳) استخوان پاشنه (۴) استخوان کشکک
- ۱۱۶- کدام یک، غده بزاقی اصلی (Major salivary gland) نیست؟  
 (۱) بناگوشی (Parotid) (۲) گونه‌ای (Buccal) (۳) فکی (Mandibular) (۴) زیرزبانی (Sublingual)
- ۱۱۷- در کدام حیوان، گودی تخمک‌گذاری وجود دارد؟  
 (۱) بز (۲) سگ (۳) اسب (۴) گاو
- ۱۱۸- بزرگترین سینوس اسب کدام است؟  
 (۱) اشکی (۲) کامی (۳) پیشانی (۴) فک بالایی
- ۱۱۹- لوپ مارپیچی (Spiral loop) در روده کلفت کدام حیوان مشاهده می‌شود؟  
 (۱) نشخوارکنندگان (۲) گوشتخواران (۳) تک‌سمی‌ها (۴) پرندگان
- ۱۲۰- شکل کلی طحال گوسفند چگونه است؟  
 (۱) بیضی (۲) سه‌گوش (۳) داسی (۴) چهارگوش
- ۱۲۱- تعداد لوب‌های ریه راست کدام حیوان کمتر است؟  
 (۱) گوسفند (۲) سگ (۳) اسب (۴) گاو
- ۱۲۲- تارهای صوتی بر روی کدام غضروف حنجره قرار دارند؟  
 (۱) اپیگلوت (۲) تیروئید (۳) آریتنوئید (۴) کریکوئید
- ۱۲۳- در کدام حیوان، غده پروستات را نمی‌توان ماکروسکوپی مشاهده کرد؟  
 (۱) اسب (۲) سگ (۳) گاو (۴) گوسفند و بز
- ۱۲۴- کدام مورد، مجرای خارج بیضه‌ای است؟  
 (۱) مجاری سمینیفروس (۲) مجاری مستقیم (۳) مجرای افران (۴) ابیدیدیم
- ۱۲۵- Pons در کدام ناحیه قرار دارد؟  
 (۱) مزنسفالون (۲) متنسفالون (۳) دیانسفالون (۴) تلنسفالون