

339

F

نام :

نام خانوادگی :

محل امضاء :



339F

صبح پنج‌شنبه

۹۳/۱۱/۱۶

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 ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۴

### بافت‌شناسی دامپزشکی - کد ۱۵۰۴

مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۳۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی	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.

بهمن ماه - سال ۱۳۹۳

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 مغایرت برابر مقررات رفتار می‌شود.

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

### PART A: Vocabulary

- 1- Before you ----- to the next question, you should take some time to make sure you're happy with your answers so far.  
1) prescribe      2) precede      3) proceed      4) preface
- 2- My first day of babysitting was an absolute -----; the kids spilled food all over the kitchen and they wouldn't listen to anything I had to say.  
1) invasion      2) enigma      3) condemnation      4) fiasco
- 3- We were very unhappy with the ----- way the moving company tossed our boxes into our new house.  
1) haphazard      2) impatient      3) initial      4) neutral
- 4- The author used ----- when he said the dog was "as big as a house."  
1) shortsightedness      2) hyperbole      3) precision      4) pretension
- 5- I never thought you would get so upset about such a ----- matter.  
1) contradictory      2) consistent      3) colloquial      4) trivial
- 6- The police wondered about the man's ----- for committing the crime.  
1) inhibition      2) motive      3) impact      4) inspiration
- 7- While most club members have agreed with the decision, I expect Ricky to ----- forcibly.  
1) dissent      2) vanish      3) avoid      4) abate
- 8- "It is my firm -----," said the candidate, "that family farms must receive government help."  
1) speculation      2) safeguard      3) conviction      4) deprivation
- 9- You'll have a better chance of finding that unusual word if you look it up in a/an ----- dictionary.  
1) skilled      2) publicized      3) cultured      4) unabridged
- 10- Because the hikers planned to reunite at 4:00 P.M., they paused to ----- their watches.  
1) illuminate      2) reinforce      3) synchronize      4) chronicle

### PART B: Cloze Passage

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

Herbicides, also commonly known as weed killers, are pesticides used to kill unwanted plants. Selective herbicides kill specific targets, (11) ----- the desired crop relatively unharmed. Some of these act by interfering with (12) ----- and are often synthetic mimics of natural plant hormones. Herbicides used to clear waste ground, industrial sites, railways and railway embankments are not selective (13) ----- all plant material with which they come into contact. Smaller quantities are used in forestry, pasture systems, and management of areas (14) ----- as wildlife habitat.

Some plants produce natural herbicides, (15) ----- the genus *Juglans* (walnuts), or the tree of heaven; such action of natural herbicides, and other related chemical interactions, is called allelopathy.

- 11- 1) they leave      2) when left with      3) while leaving      4) by leaving

- 12- 1) the weed of growth  
3) the weed in growing  
13- 1) and kill 2) killer of  
14- 1) where set aside  
3) that set aside  
15- 1) either 2) such as
- 2) the growth of the weed  
4) the growing of weed  
3) to kill 4) which kill  
2) in which they are set aside  
4) set aside  
3) or 4) includes

### PART C: Reading Comprehension:

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

#### PASSAGE 1:

The intertubular spaces of testis contain loose connective tissues, blood and lymph vessels, fibrocytes, free mononuclear cells, and interstitial endocrine (Leydig) cells. Interstitial endocrine cells constitute approximately 1% of the entire testicular volume in adult rams, approximately 5% in bulls, and 20% to 30% in boars. In seasonally breeding males (e.g., camel), interstitial endocrine cell volume and number may change during the year. The interstitial endocrine cell is a large polymorphous cell with a spherical nucleus. The cell occurs in cords or clusters, and not every interstitial endocrine cell is in close contact with a capillary. Smooth endoplasmic reticulum (sER in bulls, agranular endoplasmic reticulum) is the dominating organelle in interstitial endocrine cells. sER membranes incorporate most of the enzymes necessary for steroid biosynthesis. Mitochondria of the interstitial endocrine cell have tubular crista and are involved in the first step of steroid hormone production (e.g., transformation of cholesterol to pregnenolone). The relatively small Golgi complex does not participate in secretion of androgen. Release of androgen from interstitial endocrine cells is morphologically inconspicuous. Lipid inclusions are found in all species, but are particularly abundant in cats. Between adjacent cells are intercellular canaliculi and gap junctions.

- 16- **In which animals is the population of interstitial endocrine cells less than the others?**  
1) Rams 2) Boars 3) Horses 4) Bulls
- 17- **Which cytoplasmic organelles are abundant in Leydig cells?**  
1) Lysosomes 2) Mitochondria  
3) Rough endoplasmic reticulum 4) Smooth endoplasmic reticulum
- 18- **Which cytoplasmic organelles initiate the synthesis of steroid hormones in Leydig cells?**  
1) sER 2) Ribosome 3) Mitochondria 4) Golgi complex
- 19- **Which animal has the most lipid storage in Leydig cells?**  
1) Boar 2) Cat 3) Ram 4) Goat
- 20- **Which of the following is correct in relation to interstitial endocrine cells in testis?**  
1) They have elongated nucleus  
2) They are usually located in close contact to capillaries.  
3) The number of Leydig cells may not change in testis of camels.  
4) They are arranged as cords or clusters in interstitial tissues.

**PASSAGE 2:**

The histologic appearance of a bronchus in lung is generally similar to that of the trachea, except that the various layers are thinner. Bronchi are lined by a respiratory epithelium composed primarily of ciliated cells, secretory cells, and basal cells. Proximodistally, the composition of the epithelium changes; mucous cells and basal cells decrease and bronchiolar exocrine cells increase in number. At the same time, the epithelial height and the thickness of the propria-submucosa progressively decrease. The propria-submucosa is a loose connective tissue containing mixed glands (bronchial glands) in all species except goats; bronchial glands are less abundant in distal bronchi. The hyaline cartilage of the proximal bronchi is in the form of irregular plates, and the smooth muscle is interspersed either between or on the luminal side of the plates. The muscle cells are generally arranged in a circular fashion, perpendicular to the long axis of the airway. The amount of cartilage decreases proximodistally, whereas smooth muscle becomes relatively more abundant. The adventitial connective tissue is primarily loose, with many collagen fibers and variable numbers of elastic fibers. Many of the fibers are oriented longitudinally, whereas others are oriented perpendicularly to the long axis of the airway. Adventitial and submucosal nerve plexuses and intraepithelial nerve endings are present. In most domestic species, the extensive vascular supply derives from the systemic circulation via the bronchial artery.

- 21- According to passage, the epithelium of trachea has ----- type of cells.
- 1) only one
  - 2) two
  - 3) three
  - 4) four
- 22- In change of bronchial epithelium progressively to terminal portion -----.
- 1) basal cells increase
  - 2) the height of epithelium increases
  - 3) the secretory cells increase
  - 4) the thickness of propria-submucosa increases
- 23- Which structural component of bronchi is absent in goats?
- 1) Glands
  - 2) Goblet cells
  - 3) Brush cells
  - 4) Smooth muscle cells.
- 24- According to passage, in bronchi -----.
- 1) the cartilages of proximal bronchi are circular
  - 2) smooth muscle cells increase proximodistally
  - 3) the measurement of cartilage decrease proximodistally
  - 4) smooth muscle cells are arranged only in inner surface of cartilages
- 25- Which of the following components are absent in adventitia of bronchi?
- 1) Elastic fibers
  - 2) Nerve fibers
  - 3) Collagen fibers
  - 4) Dense connective tissues

**PASSAGE 3:**

Thick myofilaments in striated muscle fibers are composed of myosin-II, formed by two heavy chains and four light chains of amino acids. The two heavy chains twist together to form a rod like tail with two protruding globular heads. Two light chains are associated with each head. The heads have binding sites for actin and for adenosine triphosphate (ATP). In addition, they have adenosine triphosphatase (ATPase) activity. Individual thick filaments are bound by bands of C protein, which stabilize the filament. The myofilaments are arranged to form the light and dark banding pattern visible in a longitudinal section of the myofibril.

Adjacent thick myofilaments and overlapping thin myofilaments form the A band. Thin myofilaments do not extend to the center of the A band, leaving a more lucent region known as the H band. The thick myofilaments are interconnected down the center of the H band by an M line. The M line contains myomesin, which links the M line to desmin, and creatine phosphokinase, which helps maintain levels of ATP for contraction. The pseudo-H zone is present on either side of the M line. In this region, thick myofilaments lack protruding crossbridges and the area appears more electron-lucent.

- 26- Which of the following are thick filaments stabilized by?  
 1) ATP                      2) Myomesin                      3) C protein                      4) Myosin-II
- 27- Which region of a sarcomere lacks the protruding segment of thick filament?  
 1) Pseudo-H zone      2) I or light band      3) A or dark band      4) M line
- 28- How are the light chains of myosin II arranged with heavy chain in a sarcomere?  
 1) They are arranged two for each head of a heavy chain.  
 2) They are arranged only one for each head of a heavy chain.  
 3) They are arranged two for each rod like segment of heavy chain.  
 4) They are arranged in longitudinal fashion one for each rod like segment of heavy chain.
- 29- Thin and thick filaments in a sarcomere are overlapping to make up -----.  
 1) Pseudo-H band      2) A or dark band      3) I or light band      4) H band
- 30- How is the level of ATP stable in M line?  
 1) Desmin links the myomesin to M line.  
 2) Myomesin acts as a cofactor for creatine phosphokinase.  
 3) Myomesin linked to desmin and creatine phosphokinase.  
 4) Myomesin makes a junction between M line with desmin and creatine phosphokinase.

### جنین‌شناسی:

- ۳۱- در تشکیل کدام ساختار علاوه بر اکتودرم، لایه اندودرم نیز شرکت می‌کند؟  
 (۱) اپی‌فیز                      (۲) هیپوفیز                      (۳) هیپوتالاموس                      (۴) اپی‌تالاموس
- ۳۲- در جنین، کدام قسمت به سومایت (Somite) تبدیل می‌شود؟  
 (۱) مزودرم مجاور محوری                      (۲) مزودرم بینابینی  
 (۳) شاخه پشتی مزودرم جانبی                      (۴) شاخه شکمی مزودرم جانبی
- ۳۳- در یک فولیکول آغازین کدام یک از سلول‌های رده اووژنز وجود دارد؟  
 (۱) اووگونی                      (۲) گویچه قطبی                      (۳) آسیت ثانویه                      (۴) آسیت اولیه
- ۳۴- منشأ آکروزوم اسپرم از کدام اندامک سلول می‌باشد؟  
 (۱) ریبوزوم                      (۲) میتوکندری                      (۳) دستگاه گلژی                      (۴) شبکه اندوپلاسمیک
- ۳۵- کدام ساختار دارای منشأ اکتودرمی است؟  
 (۱) غدد چربی                      (۲) درم پوست                      (۳) هیپودرم پوست                      (۴) عضله راست کننده مو
- ۳۶- خارجی‌ترین غشاء خارج جنینی، چه نام دارد؟  
 (۱) کیسه زرده                      (۲) آمنیون                      (۳) کوریون                      (۴) آلانتوئیس
- ۳۷- جفت کدام گروه از حیوانات به صورت اندوتلیوکوریال Endotheliochorial است؟  
 (۱) بز                      (۲) گاو                      (۳) اسب                      (۴) سگ
- ۳۸- منشأ جنینی سلول‌های بینابینی (Leidig) بیضه کدام است؟  
 (۱) مزوتلیوم                      (۲) مزانشیم                      (۳) اپی‌تلیوم                      (۴) اندوتلیوم
- ۳۹- جزایر خونی اولیه از کدام قسمت زیر در جنین تمایز پیدا می‌کنند؟  
 (۱) مغز استخوان                      (۲) طحال                      (۳) کبد                      (۴) کیسه زرده

- ۴۰- کدام یک از سلول‌های زیر منشأ مزانشیمی دارد؟  
 (۱) سلول میکروگلی (۲) سلول آستروسیت (۳) سلول اپاندیم (۴) سلول الیگودندروسیت
- ۴۱- در چه مرحله‌ای از رشد جنین لایه پرده شفاف (زونا پلوسیدا) از بین خواهد رفت؟  
 (۱) مورولا (۲) چهار سلولی (۳) بلاستوسیست (۴) بلافاصله پس از لقاح
- ۴۲- کدام فرآیند را اسپرمیوژنز می‌نامند؟  
 (۱) تبدیل شدن اسپرماتید به اسپرم  
 (۲) تبدیل شدن اسپرماتوگونی به اسپرم  
 (۳) تبدیل شدن اسپرماتوسیت ثانویه به اسپرماتید  
 (۴) تبدیل شدن اسپرماتوسیت اولیه به اسپرماتوسیت ثانویه
- ۴۳- سلوم خارج رویانی در نهایت، کدام حفره را پدید می‌آورد؟  
 (۱) حفره شکمی جنین Fetal abdominal cavity  
 (۲) حفره لگنی رویان Fetal pelvic cavity  
 (۳) حفره کوریونی Chorionic cavity  
 (۴) حفره سینه‌ای جنین Fetal thoracic cavity
- ۴۴- طول شدن بلاستوسیت (Elongation) در چه حیوانی پیش می‌آید؟  
 (۱) موش (۲) گاو (۳) اسب (۴) سگ
- ۴۵- ماهیچه‌های اسکلتی از کدام بخش بوجود می‌آیند؟  
 (۱) Neural crest (۲) Myotome (۳) Dermatome (۴) Sclerotome
- ۴۶- منشاء پلاکودهای شنوایی (otic placodes) کدام است؟  
 (۱) ستیغ عصبی (۲) اکتودرم (۳) مزودرم (۴) آندودرم
- ۴۷- لقاح معمولاً در کدام قسمت از دستگاه تولید مثل ماده اتفاق می‌افتد؟  
 (۱) آمپول (۲) داخل رحم (۳) انفاندیبولوم (۴) ایستموس
- ۴۸- کدام ساختار زیر ارتباط بین دهلیز راست و چپ را در جنین برقرار می‌کند؟  
 (۱) مجرای سیاهرگی Ductus venosus  
 (۲) سیاهرگ میان خالی پسین Caudal vena cava  
 (۳) سوراخ بیضی Oval foramen  
 (۴) مجرای سرخرگی Ductus arteriosus
- ۴۹- مزانشیم کدام ناحیه از بدن جنین، به جز مزودرم از لایه اکتودرم نیز منشأ می‌گیرد؟  
 (۱) ناحیه اندام‌های حرکتی (۲) ناحیه سر  
 (۳) ناحیه سینه (۴) ناحیه شکم
- ۵۰- منشاء سلول‌های جنسی آغازین (Primordial germ cells) کدام است؟  
 (۱) آندودرم کیسه زرده (۲) ستیغ تناسلی  
 (۳) هیپو بلاست (۴) اپی بلاست

بافت شناسی عمومی:

- ۵۱- بافت پوششی مجرای دفعی غده سباسه در پوست از کدام نوع می‌باشد؟  
 (۱) مطبق سنگفرشی (۲) مطبق مکعبی (۳) مطبق استوانه‌ای (۴) مطبق کاذب استوانه‌ای
- ۵۲- تعداد هسته‌ها در کدام یک بیشتر است؟  
 (۱) سلول عضله قلب (۲) سلول عصبی (۳) سلول عضله اسکلتی (۴) سلول عضله صاف
- ۵۳- همه‌ی گزینه‌های زیر جزو اعمال بافت چربی محسوب می‌شوند بجز:  
 (۱) تولید گرما (۲) ضربه‌گیر  
 (۳) ذخیره انرژی (۴) داربست اندام‌های لنفاوی
- ۵۴- در کدام ساختار غضروف از نوع فیبروز می‌باشد؟  
 (۱) نای (۲) اپی گلوت (۳) غضروف دنده‌ای (۴) دیسک بین مهره‌ای
- ۵۵- کدام ساختار فاقد غضروف است؟  
 (۱) نای (۲) برونشیول (۳) برونش اولیه (۴) برونش ثانویه

- ۵۶- کدام ارگانل سلولی در سلول‌های فعال از نظر سنتز پروتئین به مقدار زیادی وجود دارد؟  
 (۱) ریبوزوم (۲) لیزوزوم (۳) سانتریول (۴) دستگاه گلژی
- ۵۷- در مورد صفحه رشد همه‌ی گزینه‌های زیر صحیح‌اند بجز:  
 (۱) از جنس غضروف شفاف است. (۲) باعث رشد طولی استخوان می‌شود.  
 (۳) باقی‌مانده مرکز استخوان‌سازی ثانویه است. (۴) در محل اتصال دیاپیز به اپی‌فیز واقع شده است.
- ۵۸- قاعده سلول‌های پوششی توسط کدام اتصال بین سلولی به پرده پایه متصل می‌شود؟  
 (۱) محکم (۲) همی دسموزوم (۳) دسموزوم (۴) منفذدار
- ۵۹- اجسام نیسل Nissl در کدام یک مشاهده می‌شود؟  
 (۱) سلول عصبی (۲) سلول قلبی (۳) سلول کبدی (۴) سلول لوزالمعده
- ۶۰- تغذیه غضروف مفصلی از چه طریق انجام می‌شود؟  
 (۱) پری‌کندریوم (۲) پریوستیوم (۳) مایع سینوویال (۴) عروق داخل غضروف
- ۶۱- کدام یک از ارگانل‌های سینتوپلاسمی دارای غشاء مضاعف می‌باشد؟  
 (۱) میتوکندری (۲) لیزوزوم (۳) دستگاه گلژی (۴) توری آندوپلاسمی
- ۶۲- خطوط پلکانی (Inter Calated disc) در چه بخشی از سارکومر میوفیبریلی در یک سلول عضلانی قلبی دیده می‌شود؟  
 (۱) خط M (۲) باند A (۳) خط Z (۴) باند H
- ۶۳- بافت پوششی پرده‌های سروری از چه نوع می‌باشد؟  
 (۱) استوانه‌ای ساده (۲) مکعبی ساده (۳) سنگفرشی مطبق (۴) سنگفرشی ساده
- ۶۴- همه بافت‌های زیر جزو بافت هم‌بندی محسوب می‌شود بجز:  
 (۱) بافت استخوانی (۲) بافت عصبی (۳) بافت غضروفی (۴) بافت خون
- ۶۵- حذف ارگانل‌های سلولی غیر ضروری توسط لیزوزوم چه نامیده می‌شود؟  
 (۱) اتوفژی (۲) پینوستیوز (۳) فاگوستیوز (۴) هتروفژی
- ۶۶- کدام یک از غضروف‌های زیر فاقد پری‌کندریوم (Perichondrium) است؟  
 (۱) لاله‌ی گوش ear pinna (۲) دیسک بین مهره‌ای (intervertebral disc)  
 (۳) اپی‌گلوت epiglottis (۴) غضروف بینی Nasal Cartilage
- ۶۷- کدام یک از سلول‌های خونی زیر از سلول megakaryocyte مغز استخوان تشکیل می‌شود؟  
 (۱) رتیکولوسیت (۲) پلاکت (۳) بازوفیل (۴) نوتروفیل
- ۶۸- اطراف هر رشته یا سلول عضلانی توسط کدام بافت احاطه می‌شود؟  
 (۱) Endomysium (۲) primysium (۳) Epimysium (۴) faseia
- ۶۹- کدام یک از ساختارهای زیر فاقد غشاء می‌باشد؟  
 (۱) لیزوزوم (۲) میتوکندری (۳) دستگاه گلژی (۴) هستک
- ۷۰- نحوه ترشح کدام یک از نوع سیتوکترین می‌باشد؟  
 (۱) ملانوسیت (۲) سلول‌های غده عرق (۳) سلول جامی (۴) سلول‌های غده بزاقی بناگوشی
- ۷۱- مهم‌ترین ارگان خونسازی بعد از تولد کدام است؟  
 (۱) طحال (۲) کبد (۳) مغز استخوان قرمز (۴) مغز استخوان زرد
- ۷۲- کدام سلول فاقد قابلیت تقسیم میتوزی است؟  
 (۱) کندروسیت (۲) کندروبلاست (۳) استئوسیت (۴) استئوبلاست
- ۷۳- کوچکترین و بزرگترین گلبول قرمز در پستانداران اهلی به ترتیب در چه حیوان‌هایی مشاهده می‌شود؟  
 (۱) سگ - گوسفند (۲) بز - سگ (۳) سگ - بز (۴) گوسفند - بز
- ۷۴- بافت پوششی استوانه‌ای ساده در کدام عضو وجود دارد؟  
 (۱) هزارلا (۲) نگاری (۳) مری (۴) شیردان

- ۷۵- کدام سلول دارای میتوکندری بیشتری است؟  
 (۱) چربی قهوه‌ای (۲) چربی سفید (۳) ماست سل (۴) گلبول قرمز
- ۷۶- بن عصبی رافینی (Ruffini corpuscle) در کدام یک از ساختارهای زیر مشاهده می‌گردد؟  
 (۱) غلاف فولیکول‌های مو (۲) اپیدرم پوست (۳) هیپودرم پوست (۴) درم پوست
- ۷۷- کدام سلول در استخوان نقش ماکروفاژی دارد؟  
 (۱) فیبروبلاست (۲) استئوکلاست (۳) استئوبلاست (۴) استئوسیت
- ۷۸- سینوزوئید در کدام عضو مشاهده می‌شود؟  
 (۱) کبد (۲) معده (۳) روده (۴) کلیه
- ۷۹- سطحی‌ترین لایه بخش قشری غده فوق کلیه کدام است؟  
 (۱) اینترمدیا (۲) رتیکولاریس (۳) فاسیکولاتا (۴) گلوبولوزا
- ۸۰- در کدام مورد تعداد کلان نوع دو بیشتر است؟  
 (۱) نای (۲) دیسک بین مهره‌ای (۳) پریکندریوم (۴) مینیسک زانو

## بافت‌شناسی اختصاصی:

- ۸۱- کدام پرز زبانی دارای جوانه چشایی است؟  
 (۱) جامی شکل (۲) نخعی شکل (۳) مخروطی شکل (۴) عدسی شکل
- ۸۲- فولیکولی از تخمدان که از اووسیت و یک لایه سلول سنگفرشی تشکیل شده است چه نام دارد؟  
 (۱) بالغ (۲) ثانویه (۳) اولیه (۴) آغازین
- ۸۳- بافت پوششی شکمبه از چه نوعی است؟  
 (۱) استوانه‌ای ساده (۲) مکعبی مطبق (۳) سنگفرشی مطبق غیر شاخی (۴) سنگفرشی مطبق شاخی
- ۸۴- غدد چربی در کدام یک از نواحی زیر در بینی دیده می‌شود؟  
 (۱) انتهای دهلیز (۲) ابتدای دهلیز (۳) بوقک ناحیه بویایی (۴) بوقک تحتانی ناحیه تنفسی
- ۸۵- شکل واحدهای ترشحاتی کدام یک از غدد درون ریز به شکل فولیکولی است؟  
 (۱) پاراتیروئید (۲) هیپوفیز (۳) تیروئید (۴) جزایر لانگرهانس
- ۸۶- لایه عروقی در کدام ناحیه از ساختار رحم قابل مشاهده است؟  
 (۱) بین لایه‌های طبقه مخاطی (۲) بین لایه طولی طبقه عضلانی و طبقه سروزی (۳) بین لایه حلقوی طبقه عضلانی و زیر مخاط (۴) بین لایه حلقوی و طولی طبقه عضلانی
- ۸۷- سلول‌های مرز نشین (parietal cells) در کدام یک از ارگان‌های زیر مشاهده می‌شود؟  
 (۱) زبان (۲) معده (۳) روده (۴) مری
- ۸۸- وسیع‌ترین ناحیه در غده فوق کلیوی کدام است؟  
 (۱) ناحیه گلوبولوزا (۲) ناحیه مدولا (۳) ناحیه فاسیکولاتا (۴) ناحیه رتیکولاریس
- ۸۹- ماکروفاژ بافت عصبی چه نام دارد؟  
 (۱) میکروگلیا (۲) اولیگودندروسیت (۳) شوان (۴) آستروسیت
- ۹۰- ماکروفاژهای کبدی چه نام دارند؟  
 (۱) استئوکلاست (۲) میکروگلیال (۳) کوپفرسل (۴) سلولهای غباری
- ۹۱- بافت پوششی مری علفخواران از کدام نوع است؟  
 (۱) مکعبی مطبق (۲) استوانه‌ای مطبق کاذب (۳) سنگفرشی مطبق غیر شاخی (۴) سنگفرشی مطبق شاخی
- ۹۲- کدام یک از سلول‌های زیر به ماکروفاژ ریه معروف است؟  
 (۱) هیستوسیت (۲) داست سل (۳) کوپفر (۴) میکروگلیا
- ۹۳- بافت پوششی واحدهای ترشحاتی غده تیروئید از چه نوعی است؟  
 (۱) مکعبی ساده (۲) استوانه‌ای ساده (۳) سنگفرشی ساده (۴) مکعبی مطبق



- ۹۴- کیسول کلیه عمدتاً از کدام الیاف تشکیل شده است؟  
 (۱) رتیکولر (۲) سروزی (۳) کلاژن (۴) الاستیک
- ۹۵- کدام یک از سلول‌های بیضه علاوه بر تغذیه عمل فاگوسیتوز هم انجام می‌دهد؟  
 (۱) سرتولی (۲) لیدیک (۳) اسپروماتوگونی (۴) اسپروماتوزوئید
- ۹۶- با افزایش سن چه بافتی جایگزین بافتهای لنفاوی تیموس می‌شود؟  
 (۱) بافت چربی (۲) بافت همبندی سست (۳) بافت همبندی متراکم نامنظم (۴) بافت همبندی کلسیفیه شده
- ۹۷- کدام یک از لایه‌های قلب در تشکیل دریچه‌های قلب دخالت دارند؟  
 (۱) اپی‌کارد (۲) اندوکارد (۳) میوکارد (۴) لایه زیراپی‌کارد
- ۹۸- الیاف رتیکولر در کدام ارگان زیر غالب می‌باشند؟  
 (۱) پانکراس (۲) آئورت (۳) رباط نوچه (۴) عقده لنفاوی
- ۹۹- حفرات بطن مغزی توسط کدام یک از سلولهای زیر پوشیده می‌شوند؟  
 (۱) اپاندیم (۲) شوآن (۳) سلول عصبی (۴) آمفی‌سیت
- ۱۰۰- شیرینچه مرکزی در بافتهای لنفاوی کدام ساختار زیر مشاهده می‌شود؟  
 (۱) عقده لنفاوی (۲) پلاک‌های پایر (۳) طحال (۴) تیموس
- ۱۰۱- غدد برون‌روده باریک در کدام ناحیه قرار دارند؟  
 (۱) سروز (۲) زیر مخاط (۳) مخاط (۴) عضلانی
- ۱۰۲- سلول‌های مرکز آسینی در کدام یک از ساختارهای زیر دیده می‌شود؟  
 (۱) لوبول‌های پورت (۲) پانکراس (۳) غدد سبابه پوست (۴) جزایر لانگرهانس
- ۱۰۳- سلولهای Oxyphil در کدام غده وجود دارند؟  
 (۱) هیپوفیز (۲) تیروئید (۳) پاراتیروئید (۴) پینه‌آل (صنوبری)
- ۱۰۴- همه سلول‌های زیر در ماده سفید سیستم اعصاب مرکزی وجود دارند بجز:  
 (۱) میکروگلیا (۲) اولیگودندوسیت (۳) آستروسیت پروتوپلاسمی (۴) آستروسیت فیبروز
- ۱۰۵- سد خونی ادراری شامل کدام ساختار است؟  
 (۱) کیسول بومن احشایی (۲) کیسول بومن جداری (۳) مزانژیال خارج گلومرولی (۴) مزانژیال داخل گلومرولی
- ۱۰۶- اپیتلیوم حالب پرندگان، کدام نوع است؟  
 (۱) استوانه‌ای ساده (۲) ترانزیشنال (۳) سنگفرشی ساده (۴) استوانه‌ای شبه مطبق
- ۱۰۷- همه پدیده‌های زیر حاصل تقسیم سلولی است بجز:  
 (۱) اووژنز (۲) اسپرمیوژنز (۳) اسپرماتوژنز (۴) اسپرماتوسیتوزنز
- ۱۰۸- بین دو سلول سرتولی مجاور کدام نوع اتصال وجود دارد؟  
 (۱) اتصال روزنه‌دار و همی دسموزوم (۲) اتصال صفحه‌ای روزنه‌دار (۳) اتصال مسدود و روزنه‌دار (۴) اتصال مسدود و همی سموزوم
- ۱۰۹- تبدیل لایه تک فولیکولی به دو لایه داخلی و خارجی در کدام مرحله از رشد فولیکولهای تخمدانی صورت می‌گیرد؟  
 (۱) فولیکول بالغ (۲) فولیکول ثانویه (۳) فولیکول آغازین (۴) فولیکول اولیه
- ۱۱۰- کدام بخش از اویداکت پرنده دارای چین‌های ثالثیه و مسئول ترشح آلبومین است؟  
 (۱) مگنوم Magnum (۲) اینفاندیبولوم Infundibulum (۳) تنگه Isthmus (۴) رحم uterus

## کالبدشناسی:

- ۱۱۱- پرزهای برگی شکل (Folliate) در زبان کدام یک از حیوانات زیر، تکامل بیشتری پیدا کرده است؟  
 (۱) سگ (۲) اسب (۳) گاو (۴) گوسفند
- ۱۱۲- بزرگترین سینوس پیشانی در کدام حیوان وجود دارد؟  
 (۱) سگ (۲) اسب (۳) گوسفند (۴) گاو
- ۱۱۳- نام کدام مفصل، فتلاک (Fetlock) می‌باشد؟  
 (۱) قلمی بند انگشتی (۲) بند اول به بند دوم (۳) مچی قلمی (۴) بند دوم به بند سوم
- ۱۱۴- عضله سرینی دو سر رانی (Gluteobiceps) در کدام حیوان وجود دارد؟  
 (۱) گربه (۲) اسب (۳) گاو (۴) سگ
- ۱۱۵- عمده‌ترین سرخرگ خونرسان به اندام خلفی کدام است؟  
 (۱) سرخرگ عمقی رانی (۲) سرخرگ رکیبی (۳) سرخرگ ایلیاک داخلی (۴) سرخرگ ایلیاک خارجی
- ۱۱۶- معده ساده کدام حیوان دارای هر دو بخش غده‌ای و غیر غده‌ای است؟  
 (۱) اسب (۲) سگ (۳) گربه (۴) پرنده
- ۱۱۷- کوتاه‌ترین سکوم (Cecum) خاص کدام حیوان است؟  
 (۱) اسب (۲) سگ (۳) گوسفند (۴) بز
- ۱۱۸- عصب حرکتی زبان کدام است؟  
 (۱) عصب صورتی Facial n.  
 (۲) عصب زبانی حلقی Glosso – pharyngeal n.  
 (۳) عصب واگ Vagus n.  
 (۴) عصب زیر زبانی Hypoglossal n.
- ۱۱۹- در کدام حیوان غدد پستانی در ناحیه سینه‌ای نیز مشاهده می‌شود؟  
 (۱) گوسفند و بز (۲) اسب (۳) سگ (۴) گاو
- ۱۲۰- کلیه راست تک سمی‌ها به چه شکلی است؟  
 (۱) قلبی شکل (۲) بیضوی (۳) لوبیایی (۴) گرد
- ۱۲۱- از کدام استخوان اعصاب بویایی عبور می‌کنند؟  
 (۱) آهیانه‌ای (۲) گیجگاهی (۳) پرویزنی (۴) کامی
- ۱۲۲- بزرگ‌ترین غضروف حنجره چه نام دارد؟  
 (۱) تیروئید (۲) حلقوی (۳) طرجه‌الی (۴) اپی گلوت
- ۱۲۳- کدام غده بزاقی فقط در سگ مشاهده می‌شود؟  
 (۱) زیر زبانی (۲) تحت فکی (۳) گونه‌ای (۴) بناگوشی
- ۱۲۴- در کدام حیوان شاخ‌های رحم دارای پیچ خوردگی به طرف پایین است؟  
 (۱) سگ (۲) گاو (۳) گربه (۴) اسب
- ۱۲۵- اپی کاردیوم قلب :  
 (۱) در سطح داخل میوکاردیوم قلب قرار می‌گیرد. (۲) همان لایه احشایی پریکاردیوم سروزی است.  
 (۳) همان لایه جداری پریکاردیوم سروزی است. (۴) همان پریکاردیوم فیبروزی است.
- ۱۲۶- در کدام حیوان سکوم و کولون دارای نوارهای طولی می‌باشد؟  
 (۱) اسب (۲) سگ (۳) گاو (۴) گوسفند و بز
- ۱۲۷- مهره اطلس در کدام حیوان فاقد سوراخ عرضی (Transverse foramen) است؟  
 (۱) گربه (۲) سگ (۳) اسب (۴) گاو
- ۱۲۸- گره سینوسی - دهلیزی (Sino-atrial node) قلب در کجا قرار دارد؟  
 (۱) در جلوی سینوس کرونری قلب قرار دارد. (۲) درست‌یغ انتهایی (Terminal crest)  
 (۳) بر روی دیواره بین بطنی قلب قرار دارد. (۴) بر روی دیواره بین دهلیزی قلب قرار دارد.
- ۱۲۹- مایع مغزی نخاعی توسط کدام ساختار ترشح می‌شود؟  
 (۱) پاپک‌های مغزی (۲) اجسام چهارگانه (۳) پرزهای عنکبوتیه (۴) شبکه کورویئید
- ۱۳۰- در سطح بافت پوششی رحم کدام حیوان، برجستگی‌هایی به نام کارانکول دیده می‌شود؟  
 (۱) گربه (۲) سگ (۳) گاو (۴) اسب



