



نام :

نام خانوادگی :

امضاء :

صبح پنجشنبه

۸۸/۱۱/۲۹

دفترچه ۱/۱



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

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.
امام خمینی (ره)

آزمون ورودی دوره های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل – سال ۱۳۸۹

بافت شناسی دامپزشکی – کد ۱۵۰۴

مدت پاسخگویی: ۲۱۰ 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	جنین شناسی	۲۰	۳۱	۵۰
۳	بافت شناسی عمومی	۳۰	۵۱	۸۰
۴	بافت شناسی اختصاصی	۳۰	۸۱	۱۱۰
۵	کالبدشناسی	۲۰	۱۱۱	۱۳۰

بهمن ماه سال ۱۳۸۸

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

PART A: Vocabulary

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

- 1- What was intended as a peaceful demonstration rapidly ----- into violence.
1) agitated 2) degenerated 3) preceded 4) discriminated
- 2- The Democratic Party ----- 70 percent of the vote.
1) garnered 2) esteemed 3) obligated 4) assembled
- 3- Some animals can ----- very high temperatures.
1) detach 2) submit 3) obstruct 4) withstand
- 4- Researchers have discovered that up to one half of all children born of alcoholics are genetically ----- to alcoholism.
1) discerned 2) apprehended 3) predisposed 4) impressed
- 5- Communication via the Internet gives an important ----- to international trade.
1) dimension 2) exposure 3) expenditure 4) distribution
- 6- Lack of childcare facilities can be a major ----- for women wishing to work.
1) dispute 2) routine 3) obstacle 4) contraction
- 7- It is a common ----- that women are worse drivers than men.
1) essence 2) impetus 3) fallacy 4) amusement
- 8- The ----- for using this teaching method is to encourage student confidence.
1) advent 2) rationale 3) authenticity 4) constitution
- 9- The degree of punishment should be ----- to the seriousness of the crime.
1) inclined 2) receptive 3) prominent 4) proportional
- 10- Low inflation is the key to ----- economic growth.
1) sustained 2) congruous 3) extravagant 4) well-disposed

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.

Commonwealth of Nations is an international organization composed of independent states, all of which were part of the British Empire. It was constituted by the Statute of Westminster, (11) ----- the British Dominions were recognized as 'autonomous communities', (12) ----- the British Crown. Since 1947, when India chose (13) ----- within the Commonwealth, it has consisted of an increasing number of republics, so that the role of the British monarch, who is the head of only seventeen (14) ----- a total of fifty-three member states, is confined (15) ----- head of the Commonwealth. Given that its member states have little in common apart from a historical tie to the UK, it has rarely been able to influence world affairs, except perhaps for its leadership on the international imposition of sanctions upon South Africa.

- 11- 1) so 2) which 3) so that 4) in which
- 12- 1) binding together 2) bound together by 3) together having bound 4) having bound together
- 13- 1) to remain 2) remaining 3) for remaining 4) to be remained
- 14- 1) by 2) out of 3) within 4) outside
- 15- 1) for 2) to who is 3) to that of 4) that she is

Part C. Reading Comprehension

Directions: Read the following three passages and choose the best choice (1), (2), (3) or (4). Then mark it on your answer sheet.

PASSAGE 1:

Arterial blood pressure (BP) is defined as the force exerted by flowing blood on arterial walls. This force is pulsatile due to intermittent contractions of the heart, creating a forward-moving waveform. The determinant factors of BP are cardiac output (CO), peripheral vascular resistance, and blood volume. Stroke volume is the volume of blood ejected by the heart during systole. Stroke volume is influenced by cardiac contractility, preload, and afterload. Systolic BP is the maximum arterial BP measurement during systole, whereas diastolic BP is the minimum measurement taken during diastole. MAP (mean arterial pressure) is the time-weighted average of pressure exerted during the cardiac cycle and is the major determinant of organ perfusion. Because the duration of diastole is normally longer than that of systole, MAP cannot be directly averaged. The difference between systolic and diastolic pressures is the pulse pressure, which creates the palpable pulse. However, manual palpation of the pulse does not provide reliable information about MAP. This is an important point because it is possible to have a significant derangement in MAP, and therefore organ perfusion, while maintaining a subjectively adequate pulse pressure.

- 16- The vessels expand and contract rhythmically because of -----.
- 1) high vascular resistance
 - 2) forward movement of the blood
 - 3) periodic contractions of the heart
 - 4) continuous contraction of the heart ventricles
- 17- The adequate passage of fluid through organs and tissues can be evaluated by measuring -----.
- 1) pulse pressure
 - 2) cardiac output
 - 3) vascular resistance
 - 4) mean arterial pressure
- 18- Which statement is incorrect?
- 1) Cardiac relaxation lasts longer than cardiac contraction.
 - 2) Pulse pressure is the difference between systolic and diastolic pressure.
 - 3) Systolic arterial pressure is the major determinant of organ perfusion pressure.
 - 4) The amount of blood pumped from the right or left ventricle per minute is a determinant of BP.
- 19- The volume of blood ejected by the heart during the contraction phase of heart cycle is -----.
- 1) cardiac output
 - 2) stroke volume
 - 3) pulse pressure
 - 4) peripheral vascular resistance
- 20- MAP is -----.
- 1) higher than systolic pressure
 - 2) lower than diastolic pressure
 - 3) the average of systolic and diastolic pressure
 - 4) closer to diastolic pressure than to systolic pressure

PASSAGE 2:

The most common symptom associated with esophageal dysfunction is pyrosis. This burning sensation is caused by the reflux of gastric acid into the esophagus and the resulting injury to the esophageal mucosa. This condition may be produced by motor abnormalities that result in abnormally low pressures in the lower esophageal sphincter or by the failure of secondary peristaltic contractions to effectively empty the esophagus. Reflux may also occur if intragastric pressure increases, as may occur after a large meal, during heavy lifting, or during pregnancy. In some cases, a region of proximal stomach may move through the diaphragm into the thorax, producing severe gastric reflux. This condition is termed hiatal hernia and is often treated by surgery. Reflux itself is not abnormal, occurring several times a day. Under normal conditions, the refluxed acid is cleared from the esophagus, and no symptoms develop.

- 21- What is the most common sign of malfunction of the esophagus?
- 1) Burning sensation in the lower esophagus
 - 2) Injury to the esophageal mucosa
 - 3) Increase of pressure in the stomach
 - 4) Gastric reflux
- 22- Hiatal hernia is -----.
- 1) severe gastric reflux
 - 2) protrusion of a part of stomach into the chest
 - 3) failure of secondary peristaltic contractions
 - 4) movement of the pylorus through the diaphragm into the thorax
- 23- Which statement is correct?
- 1) Reflux occurs once a day.
 - 2) The backward flow of gastric acid is normal.
 - 3) The reflux always causes abnormal symptoms.
 - 4) The reflux is caused by peristaltic contractions of the esophagus.
- 24- Which of the following is a predisposing factor of gastric reflux?
- 1) Gestation
 - 2) Fasting
 - 3) Reduction of pressure in the stomach
 - 4) Strong lower esophageal sphincter
- 25- Secondary peristaltic contractions -----.
- 1) empty the esophagus
 - 2) increase gastric pressure
 - 3) occur after difficult work
 - 4) cause insufficiency of lower esophageal sphincter

PASSAGE 3:

Perhaps the most frequently administered intravenous fluid is isotonic saline. Isotonic saline is used as a replacement for extracellular salt and water that may be depleted by dehydration, or when a patient is not eating and drinking normally. Thus, unless there is reason to suspect that a patient is actually volume overloaded, which may occur with congestive heart failure or liver or kidney failure, ample isotonic saline is given as a means of maintaining normal extracellular fluid volume. If the kidneys are operating normally, it is difficult to expand the extracellular fluid volume significantly because the kidney increases its excretion of salt and water to match the increased input. Most of this adaptation occurs quickly and is due to decreased salt and water reabsorption in the proximal tubule. One explanation for the decreased proximal tubule reabsorption is the effect of the saline infusion on the uptake of salt and water into the peritubular capillaries. Because the isotonic saline is a protein-free fluid, the plasma colloid osmotic pressure drops when it is added to the blood. This favors an increased GFR, but autoregulatory adjustments in afferent and efferent arteriolar resistances generally act to maintain a constant GFR (glomerular filtration rate), and no change is observable. However, the colloid osmotic pressure of the blood in the peritubular capillaries is also reduced by the saline expansion, giving a lesser net force for fluid uptake. For a short period after the saline infusion, the rate of fluid reabsorption by the proximal tubule will exceed uptake into the capillaries, leading to an increase in interstitial fluid volume and, because of distension, an increase in interstitial fluid hydrostatic pressure. The increase in interstitial fluid pressure counteracts the fall in colloid osmotic pressure, so that the net Starling force again rises until the uptake of fluid into the capillaries matches its reabsorption from the proximal tubule, and the steady state is restored but with a new balance of peritubular factors. However, this rise in interstitial fluid pressure may increase paracellular backleak and, thus, reduce volume reabsorption.

- 26- Under normal circumstances, the injection of a large volume of saline causes -----.
- | | |
|------------------|-----------------------------|
| 1) renal failure | 2) dehydration |
| 3) no problem | 4) congestive heart failure |
- 27- The colloid osmotic pressure of blood increases when there occurs -----.
- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1) injection of albumin | 2) infusion of isotonic saline |
| 3) injection of hypertonic saline | 4) administration of free-protein fluid |
- 28- The constant condition is obtained when absorption of fluid into the capillaries ----- reabsorption of fluid from the proximal tubule.
- | | | | |
|------------|------------------|-----------------|--------------------|
| 1) exceeds | 2) is similar to | 3) is less than | 4) is greater than |
|------------|------------------|-----------------|--------------------|
- 29- After the injection of saline, what is the main reason of the increase in interstitial hydrostatic pressure?
- | | |
|--|--|
| 1) Distention of capillaries | 2) Uptake of fluid into the capillaries |
| 3) Reduction of colloid osmotic pressure | 4) Reduction of fluid volume between cells |
- 30- "Peritubular capillaries" in the sentence "The colloid osmotic pressure of the blood in the peritubular capillaries is reduced" means -----.
- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1) the capillaries inside the tubules | 2) the capillaries outside the tubules |
| 3) the capillaries within the tubules | 4) the capillaries around the tubules |

- ۳۱- کدام بخش از ستیغ عصبی مشتق می‌شود؟
 (۱) غده تیروئید
 (۲) سخت شامه
 (۳) بخش قشری غده فوق کلیه
 (۴) عقده‌های پاراسمپاتیک دستگاه گوارش
- ۳۲- رباط گرد کبدی از کدام یک منشاء می‌گیرد؟
 (۱) شریان نافه
 (۲) مجرای شریانی
 (۳) مجرای وریدی
 (۴) ورید نافه
- ۳۳- حنجره از کدام یک از قوس‌های حلقی پدید می‌آید؟
 (۱) اول و سوم
 (۲) اول و چهارم
 (۳) دوم و چهارم
 (۴) چهارم و ششم
- ۳۴- کدام مورد جزو ویژگی‌های تقسیمات کلیواژ در پستانداران است؟
 (۱) کلیواژ ناکامل چرخشی
 (۲) سرعت بالای تقسیمات کلیواژی
 (۳) رونوشت برداری از ژنوم در مراحل ابتدایی انجام تقسیمات کلیواژ
 (۴) همزمانی انجام تقسیمات کلیواژی در بلاستومرهای حاصل
- ۳۵- اولین نشانه تمایز جنسی گوناها چیست؟
 (۱) ایجاد تونیکا آلبورنیه
 (۲) ایجاد طناب‌های جنسی اولیه
 (۳) ایجاد توده‌های قشری اولیه
 (۴) ایجاد طناب‌های مدولاری
- ۳۶- جفت اندوتلیوکوریال در کدام موجودات مشاهده می‌شود؟
 (۱) پریمات‌ها
 (۲) تک سمی‌ها
 (۳) گوشتخواران
 (۴) نشخوارکنندگان
- ۳۷- نخستین گردش خون بین مادر و جنین اواخر هفته بارداری آغاز می‌شود.
 (۱) دوم
 (۲) سوم
 (۳) چهارم
 (۴) پنجم
- ۳۸- غده هیپوفیز، آدرنال مرکزی و طحال به ترتیب از کدام یک از لایه‌های زایا مشتق می‌شوند؟
 (۱) اکتودرم - مزودرم - آندودرم
 (۲) اکتودرم - اکتودرم - مزودرم
 (۳) اکتودرم - آندودرم - مزودرم
 (۴) مزودرم - اکتودرم - مزودرم
- ۳۹- کروموزوم‌های Lampbrush در کدام مرحله مشاهده می‌شوند؟
 (۱) پاکتی تن میوزیک
 (۲) دیپلوتن میوزیک
 (۳) زیگوتن میوزیک
 (۴) لپتوتن میوز دو
- ۴۰- منشاء سلول‌های زایای بدوی کدام است؟
 (۱) آندودرم
 (۲) اکتودرم
 (۳) مزودرم
 (۴) نوتوکورد
- ۴۱- آنزیم هیالورونیداز اساساً برای نفوذ و عبور اسپرم از کدام ساختار اووسیت است؟
 (۱) تاج شعاعی
 (۲) گویچه‌های قطبی
 (۳) منطقه شفاف
 (۴) هسته اووسیت
- ۴۲- خط اولیه Primitive Streak در کجا ایجاد می‌شود؟
 (۱) جدار بدن رویان
 (۲) جدار کیسه زرده
 (۳) انتهای خلفی صفحه رویانی
 (۴) انتهای قدامی بدن رویان
- ۴۳- اولین حفره پس از تسهیم (کلیواژ) کدام است؟
 (۱) آمینون
 (۲) بلاستوسل
 (۳) سلوم
 (۴) کیسه زرده
- ۴۴- ناهنجاری‌های مادرزادی بیشتر ناشی از تأثیر تراژوژنها در کدام یک از دوره‌های آبستنی است؟
 (۱) دوره تخم
 (۲) دوره جنینی
 (۳) دوره رویانی
 (۴) دوره تخم و دوره جنینی
- ۴۵- ساقه اتصالی در آینده (بعدها) چه عضوی را می‌سازد؟
 (۱) اوراکوس
 (۲) بند ناف
 (۳) پیشابراه
 (۴) مجرای روده
- ۴۶- منشأ مهره‌های بدن کدام است؟
 (۱) آندودرم
 (۲) اکتودرم
 (۳) ستیغ عصبی
 (۴) مزودرم
- ۴۷- جفت مادیان از چه نوعی است؟
 (۱) صفحه ای
 (۲) کوتیلدونی
 (۳) کمربندی (منطقه‌ای)
 (۴) منتشر (پراکنده)
- ۴۸- هورمون تستوسترون از کجا ترشح می‌شود؟
 (۱) اسپرماتوگونی
 (۲) اسپرماتوسیت
 (۳) سلولهای لیدیک
 (۴) سلول‌های سرتولی
- ۴۹- منشأ بخش قشری غده فوق کلیه کدام است؟
 (۱) مزودرم
 (۲) اکتودرم
 (۳) آندودرم
 (۴) ستیغ عصبی
- ۵۰- صفحه پروکوردال از چه لایه‌هایی ساخته شده است؟
 (۱) آندودرم و مزودرم
 (۲) اکتودرم و آندودرم
 (۳) اکتودرم و مزودرم
 (۴) انتهای خلفی کیسه زرده

- ۵۱- سلول‌های پورکنیژ در کدام یک از اعضای موجود در سیستم اعصاب مرکزی قرار دارند؟
 (۱) بصل النخاع (۲) مخ (۳) مخچه (۴) نخاع
- ۵۲- کدام بافت غضروفی فاقد پری‌کندریوم می‌باشد؟
 (۱) الاستیک (۲) فیبرو (۳) فیبرو الاستیک (۴) شفاف (هیالین)
- ۵۳- غضروف موجود در لاله گوش و غضروف دیسک بین مهره‌ای به ترتیب از چه نوع غضروفی هستند؟
 (۱) الاستیک و فیبرو (۲) فیبرو و الاستیک (۳) هیالین و الاستیک (۴) هیالین و فیبرو
- ۵۴- کدام ارگانل در سلول‌های بافت چربی قهوه‌ای بیشتر مشاهده می‌شود؟
 (۱) دستگاه گلژی (۲) ریبوزوم (۳) لیزوزوم (۴) میتوکندری
- ۵۵- کدام یک از نوع بافت همبندی جنینی است؟
 (۱) بافت همبند الاستیک (۲) بافت همبند سخت نامنظم (۳) بافت همبند موکوسی (۴) بافت همبند سست
- ۵۶- هسته در کدام سلول شبیه چرخ درشکه است؟
 (۱) پلاسماسل (۲) فیبروسیت (۳) ماکروفاژ (۴) ماست سل
- ۵۷- کدام سلول بافت استخوانی مسئول تجزیه و تخریب ماتریکس استخوان می‌باشد؟
 (۱) استئوبلاست (۲) استئوکلاست (۳) استئوسیت (۴) استئوپروژنیاتور
- ۵۸- غلاف میلین در اعصاب محیطی و مرکزی به ترتیب بوسیله کدام سلول‌ها تولید می‌شود؟
 (۱) الیگودندروسیت و شوان (۲) شوان و آستروسیت (۳) شوان و الیگودندروسیت (۴) میکروگی و شوان
- ۵۹- سیتوپلاسم با ظاهر واکونله مربوط به کدام سلول خونی است؟
 (۱) بازوفیل (۲) لنفوسیت (۳) مونوسیت (۴) نوتروفیل
- ۶۰- در همه سلول‌های زیر تیغه‌های حلقوی (Anulate lamellae) مشاهده می‌گردد به جز:
 (۱) لنفوسیت‌های T (۲) سلول‌های استئوپروژنیاتور (۳) سلول‌های کبدی (۴) سلول‌های عضلانی قلبی
- ۶۱- پروتئین‌های مورد استفاده داخل سلول توسط کدام ارگانل تولید می‌شود؟
 (۱) پلی‌زوم‌های متصل به توری آندوپلاسمی خشن (۲) توری آندوپلاسمی خشن (۳) دستگاه گلژی (۴) ریبوزوم آزاد
- ۶۲- رباط گردنی (nuchal ligament) چه نوع بافت همبندی است؟
 (۱) الاستیک منظم (۲) الاستیک نامنظم (۳) کلاژنی منظم (۴) موکوسی
- ۶۳- کدام یک از اجزای زیر بیشترین درصد ترکیب ماتریکس غضروف هیالین را تشکیل می‌دهد؟
 (۱) کلاژن نوع ۱ (۲) کلاژن نوع ۲ (۳) کندروئیتین ۴ سولفات (۴) اسید هیالورونیک
- ۶۴- کدام یک از اجزای سلولی زیر فاقد فیلامنت اکتین است؟
 (۱) اکتوپلاسم (ectoplasm) (۲) مژه (Cilia) (۳) میکروکرک (Microvili) (۴) مژه ثابت (Stereo cilia)
- ۶۵- نوار M در باند تیره‌ی عضله مخطط حاوی کدام یک از میوفیلامنت‌های زیر است؟
 (۱) اکتین (۲) اکتین و میوزین (۳) میوزین و نیولین (۴) میوزین
- ۶۶- محل ذخیره یون کلسیم در عضله مخطط و قلب کجاست؟
 (۱) توبول عرضی (Transverse Tubule) (۲) توری آندوپلاسمی خشن (Rough-endoplasmic reticulum) (۳) سیسترن‌های انتهایی (Terminal cisternae) (۴) میتوکندری (Mitochondria)
- ۶۷- واحد انقباضی عضله مخطط چه نام دارد و از چه اجزایی تشکیل شده است؟
 (۱) سارکوم - دو نیم باند روشن محیطی - یک باند تیره مرکزی
 (۲) سارکوم - دو نیم باند روشن محیطی - یک باند تیره مرکزی
 (۳) سارکوم - دو نیم باند تیره محیطی - یک باند روشن مرکزی
 (۴) سارکوم - دو نیم باند تیره محیطی - یک باند روشن مرکزی
- ۶۸- در بافت پوششی سنگفرشی مطابق غیرشاخی، کدام یک از لایه‌های زیر دیده می‌شود؟
 (۱) خاردار - دانه دار (۲) دانه دار - شفاف (۳) زایگر - خاردار (۴) زایگر - دانه دار
- ۶۹- بافت همبندی اطراف فیبرهای عضلانی کدام است؟
 (۱) اندومیزیوم (۲) اپی میزیوم (۳) پری میزیوم (۴) پرومیزیوم
- ۷۰- کدام یک از سلول‌های نوروگلی سیستم عصبی فعالیت ماکروفاژی دارند؟
 (۱) آستروسیت (۲) الیگودندروسیت (۳) نورولماسیت (۴) میکروگلی
- ۷۱- اجسام نیسل در سلول‌های عصبی حاوی کدام یک از ارگانل‌های زیر است؟
 (۱) شبکه اندوپلاسمیک خشن و ریبوزوم‌ها (۲) شبکه اندوپلاسمیک صاف و ریبوزوم‌ها
 (۳) شبکه اندوپلاسمیک خشن و دستگاه گلژی (۴) شبکه اندوپلاسمیک صاف و میتوکندری

- ۷۲- کدام یک داخلی‌ترین لایه را در ارگان‌های توخالی بدن تشکیل می‌دهد؟
 (۱) بافت استخوانی (۲) بافت پوششی (۳) بافت پیوندی (۴) بافت غضروفی
- ۷۳- عمل تغلیظ، اضافه نمودن قند و بسته بندی مواد ترش‌خی از اعمال کدام یک از ارگان‌های سلولی زیر است؟
 (۱) شبکه‌ی اندوپلاسمیک خشن (RER) (۲) شبکه‌ی اندوپلاسمیک صاف (SER) (۳) ریبوزوم (Ribosome) (۴) دستگاه گلژی (Golgi apparatus)
- ۷۴- بافت پوششی انتقالی (transitional) مربوط به کدام یک از سیستم‌های بدن است؟
 (۱) سیستم ادراری (۲) سیستم تناسلی (۳) سیستم تنفسی (۴) سیستم گوارشی
- ۷۵- غده‌ی ترش‌خی با شکل واحد ترش‌خی کیسه‌ای (حبابی) و نحوه‌ی ترشح هولوکراین (holocrin)، کدام یک از غدد زیر می‌باشد؟
 (۱) غده‌ی معدی (۲) غده‌ی عرق (۳) غده‌ی زیربانی (۴) غده‌ی چربی پوست (سباسه)
- ۷۶- سلول‌های جامی شکل (goblet cells) در کدام یک از ارگان‌های زیر مشاهده می‌گردد؟
 (۱) مثانه (۲) معده (۳) مری (۴) نای
- ۷۷- کدام یک چهارچوب (Stroma) غدد لنفاوی، کبد و مغز استخوان را تشکیل می‌دهد؟
 (۱) بافت پیوندی رتیکولر (۲) بافت پیوندی متراکم نامنظم (۳) بافت پیوندی سست (۴) بافت پیوندی متراکم منظم
- ۷۸- کدام یک فاقد عروق خونی است؟
 (۱) بافت استخوانی (۲) بافت پیوندی (۳) بافت غضروفی (۴) بافت عصبی
- ۷۹- سختی برش بافت استخوانی به واسطه‌ی کدام است؟
 (۱) رشته‌های الاستیک (۲) سلول‌های استخوانی (۳) فسفات کلسیم (۴) رشته‌های کلاژن
- ۸۰- کدام سلول خونی از سلول‌های مگاکاریوسیت (megakaryocytes) مغز استخوان تشکیل می‌شود؟
 (۱) بازوفیل (basophil) (۲) پلاکت (platelet) (۳) رتیکولوسیت (reticulocyte) (۴) نوتروفیل (neutrophil)

بافت‌شناسی اختصاصی

- ۸۱- بافت پوششی در نای (trachea) و نایژه (bronchus) چگونه‌اند؟
 (۱) هر دو از نوع مکعبی ساده (simple cuboidal)
 (۲) هر دو از نوع استوانه‌ای مطبق (stratified columnar)
 (۳) هر دو از نوع استوانه‌ای ساده (simple columnar)
 (۴) هر دو از نوع استوانه‌ای مطبق کاذب (pseudostratified columnar)
- ۸۲- ترشح کدام یک از سلول‌های جزایر لانگرهانس فاکتور کاهش دهنده گلوکز خون (hypoglycemic factor) می‌باشد؟
 (۱) سلول‌های آلفا (α) (۲) سلول‌های بتا (β) (۳) سلول‌های دلتا (Δ) (۴) سلول‌های سی (C)
- ۸۳- کدام یک از لایه‌های قلب در تشکیل دریچه‌های قلبی دخالت دارند؟
 (۱) اندوکارد (۲) اپی‌کارد (۳) پریکارد (۴) میوکارد
- ۸۴- پلاک‌های پایر (Peyer's patches) در کدام یک از ارگان‌های زیر یافت می‌شود؟
 (۱) پوست (۲) روده‌های کوچک (۳) مری (۴) نای
- ۸۵- شکل واحدهای ترش‌خی موکوسی (mucus adenomere) در غدد بزاقی معمولاً به چه صورتی است؟
 (۱) آلوئولی (alveolar) (۲) آسینار (acinar) (۳) لوله‌ای (Tubular) (۴) لوله‌ای پیچیده (Coiled Tubular)
- ۸۶- موئینه ترش‌خی بین سلولی (intercellular canaliculi) در حد فاصل کدام یک از سلول‌های موجود در غده بزاقی دیده می‌شود؟
 (۱) سلول‌های سروزی (۲) سلول‌های موکوسی (۳) میوپیتلیال (۴) اپیتلیوم مجاری ارتباطی
- ۸۷- سلول‌های حفره‌دار (pit cells) در کجای کبد یافت می‌شود؟
 (۱) فضای پورت (۲) فضای دیس (۳) بین لوبولهای کبدی (۴) مجاری هرینگ
- ۸۸- نسوج سخت دندان مرکب (hypodont) به ترتیب از خارج به داخل کدام است؟
 (۱) مینا- عاج- سیمان (۲) سیمان- مینا- عاج (۳) مینا- سیمان- عاج (۴) مینا- عاج- سیمان
- ۸۹- کدام یک از سلول‌های زیر ماکروفاژ کبد است؟
 (۱) مونوسیت (۲) سلول کوپفر (۳) سلول رتیکولر (۴) هپاتوسیت

- ۹۰- غدد برونر در لایه‌ی زیر مخاطی کدام قسمت روده مشاهده می‌شود؟
 (۱) ایلئوم (ilium) (۲) راست روده (rectum) (۳) قولون (colon) (۴) دوازدهه (duodenum)
- ۹۱- کدام یک فاقد فولیکول لنفاوی است؟
 (۱) بورس فابریسیوس (۲) پلاک پایر (۳) تیموس (۴) لوزه
- ۹۲- ترشح کدام غده از نوع آپوکرین است؟
 (۱) پروستات (۲) کوپر (۳) لیتر (۴) سمینال وزیکول
- ۹۳- اجسام هرینگ در کدام غده دیده می‌شوند؟
 (۱) پاراتیروئید (۲) تیروئید (۳) تیموس (۴) هیپوفیز
- ۹۴- اینهیبین (inhibin) توسط کدام سلول در بیضه ترشح می‌شود؟
 (۱) اسپرماتوگونی A (۲) سرتولی (۳) لیدیگ (۴) میوئید
- ۹۵- میتوکندری در کدام بخش از اسپرماتوزئید مجتمع می‌شود؟
 (۱) سر (۲) قطعه اصلی (۳) قطعه میانی (۴) گردن
- ۹۶- بافت پوششی سنگفرشی مطابق در کدام اندام دیده می‌شود؟
 (۱) اویداکت (۲) رحم (۳) مثانه (۴) واژن
- ۹۷- رگ رگ (vasa vasorum) در کدام لایه عروقی دیده می‌شود؟
 (۱) ادوانتیس (۲) انتیما (۳) مدیا وانتیما (۴) انتیما وادوانتیس
- ۹۸- کدام سلول در بافت بیضه نسبت به گرما، اشعه X و بعضی از سموم مقاومت بیشتری نشان می‌دهد؟
 (۱) سلول اسپرماتید (۲) سلول سرتولی (۳) سلول اسپرماتوسیت اولیه (۴) سلول اسپرماتوسیت ثانویه
- ۹۹- به کدام یک از لایه‌های زیر در رحم آندومتر اطلاق می‌شود؟
 (۱) سروز (۲) عضلات (۳) زیرمخاط و عضلات (۴) مخاط و زیرمخاط
- ۱۰۰- کدام لایه سلولی در تخمدان بر روی غشاء پایه قرار دارد؟
 (۱) تک داخلی (internal theca) (۲) تک خارجی (external theca) (۳) تاج پره‌ای (corna Radiata) (۴) گرانولوزا (Granulosa)
- ۱۰۱- پرتوهای مرکزی کلیه شامل کدام یک از مجاری زیر است؟
 (۱) بلینی (۲) جمع کننده مرکزی (۳) جمع کننده قشری (۴) هنله نزولی
- ۱۰۲- در فضای باب کبدی کدام ساختار دیده می‌شود؟
 (۱) شریان کبدی (۲) سیاهرگ مرکزی (۳) سینوزوئید کبدی (۴) کانالیکول صفراوی
- ۱۰۳- کدام یک از سلول‌های اپی‌تلیوم تنفسی جزء دستگاه نورواندوکرین است؟
 (۱) سلول‌های دانه‌دار کوچک (۲) سلول‌های قاعده‌ای (۳) سلول‌های جامی (۴) سلول‌های مسواکی
- ۱۰۴- سورفاکتانت توسط کدام سلول ترشح می‌شود؟
 (۱) نوموسیت نوع I (۲) نوموسیت نوع II (۳) سلول دانه‌دار کوچک (۴) سلول قاعده‌ای
- ۱۰۵- کدام یک در بافت کلیه مسئول ترشح هورمون رنین است؟
 (۱) سلول‌های پادار (Podocytes) (۲) لکه متراکم (macula densa) (۳) سلول‌های جنب لگومرولی (Juxtaglomerular cells) (۴) سلول‌های مزانجیال (Mesangial cells)
- ۱۰۶- فاصله بین پرتوی مرکزی در کورتکس کلیه چه نامیده می‌شود؟
 (۱) لایبرنت قشری (۲) لوبول کلیوی (۳) لوب کلیه (۴) ستون کلیوی
- ۱۰۷- دیواره کدام یک از مجاری تنفسی فاقد غضروف است؟
 (۱) برونشیول (۲) برونکوس اولیه (۳) برونکوس ثانویه (۴) نای
- ۱۰۸- سلول‌های آلفا و بتا در لوزالمعده کدام گونه‌ها در جزایر جداگانه قرار دارند؟
 (۱) تک سمی‌ها (۲) گوشتخواران (۳) نشخوارکنندگان (۴) طيور
- ۱۰۹- کدام یک از سلول‌های موجود در اپیدرم پوست گیرنده حسی است؟
 (۱) کراتینوسیت (۲) ملانوسیت (۳) مرکل (۴) لانگرهانس
- ۱۱۰- در تیموس همه گونه‌های زیر جسمک هاسال دیده می‌شوند به جز گونه‌ی:
 (۱) تک سمی‌ها (۲) گوشتخواران (۳) نشخوارکنندگان (۴) طيور
- کالبدشناسی
- ۱۱۱- منظور از قولون کوچک در اسب کدام است؟
 (۱) روده کور (۲) قولون نزولی (۳) قولون عرضی (۴) قولون صعودی)

- ۱۱۲- کدام یک لبه شکمی ناودان و داجی را تشکیل می‌دهد؟
 (۱) عضله بازویی رأسی (۲) عضله پستی بزرگ
 (۳) عضله جناغی رأسی (۴) عضله عرضی شانه
- ۱۱۳- شیپور استاش به کدام ناحیه از حلق راه می‌یابد؟
 (۱) بخش بینی‌ای حلق (۲) بخش دهانی حلق
 (۳) بخش حنجره‌ای حلق (۴) حلق مشترک
- ۱۱۴- کدام یک وارد دهلیز چپ قلب می‌شوند؟
 (۱) سرخرگ ششی (۲) سیاهرگ ششی
 (۳) بزرگ سیاهرگ قدامی (۴) بزرگ سیاهرگ خلفی
- ۱۱۵- کدام یک از برجستگی‌های لگنی در سطح خلفی در دام زنده (گاو) قابل تشخیص است؟
 (۱) برجستگی خاجی (۲) برجستگی لگنی
 (۳) ستیغ نسایی (۴) برجستگی ورکی
- ۱۱۶- مهمترین مشخصه مهره سینه کدام است؟
 (۱) پهن بودن بدنه (۲) زائده عرضی طویل
 (۳) شوک بلند (۴) طولانی بودن بدنه
- ۱۱۷- تعداد مهره‌های سینه اسب کدام است؟
 (۱) ۱۲ (۲) ۱۳ (۳) ۱۶ (۴) ۱۸
- ۱۱۸- کدام گزینه در مورد لایه‌های تشکیل دهنده کره چشم از خارج به داخل صحیح است؟
 (۱) صلبیه - شبکیه - مشیمیه
 (۲) صلبیه - مشیمیه - شبکیه
 (۳) شبکیه - مشیمیه - صلبیه
 (۴) شبکیه - صلبیه - مشیمیه
- ۱۱۹- کدام غضروفها در حنجره زوج هستند؟
 (۱) انگشتری (حلقوی) (۲) تیروئیدی (سپری)
 (۳) طرجحالی (هرمی) (۴) مزمار (زبانکی)
- ۱۲۰- کدام استخوان در اندام خلفی مشابه آن در اندام قدامی محسوب می‌شود؟
 (۱) درشتنی - زند زیرین (۲) درشتنی - نازک‌نی
 (۳) زند زیرین - زند زیرین (۴) نازک‌نی - درشتنی
- ۱۲۱- تعداد قلم‌های اسب کدام است؟
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۱۲۲- در کدام حیوان پرزهای جامی شکل زبانی به صورت عدد ۸ قرار می‌گیرند؟
 (۱) اسب (۲) بز (۳) سگ (۴) گوسفند
- ۱۲۳- کدام یک فاقد دندان پیش در آرواره بالای خود هستند؟
 (۱) تک سمیان (۲) نشخوارکنندگان
 (۳) گوشتخواران (۴) تک سمان و نشخوارکنندگان
- ۱۲۴- رباط شریانی (arterial ligament) در حد فاصل کدام ساختار قرار می‌گیرد؟
 (۱) آئورت و سرخرگ ششی (۲) آئورت و سیاهرگ ششی
 (۳) سیاهرگ میانخالی پیشین و پسین (۴) سیاهرگ‌ها و سرخرگ‌های ششی
- ۱۲۵- کدام استخوان در تشکیل کام سخت شرکت می‌کند؟
 (۱) آرواره بالا (۲) رجلی (Pterygoid)
 (۳) فک پایین (۴) تیغه vomer
- ۱۲۶- کدام بخش از روده بزرگ در علفخواران از رشد و پیچیدگی زیادی برخوردار می‌شود؟
 (۱) رکتوم (۲) قولون نزولی
 (۳) قولون عرضی (۴) قولون صعودی
- ۱۲۷- در گودی زین ترکی جمجمه کدام عضو قرار می‌گیرد؟
 (۱) مخچه (۲) غده اپی‌فیز
 (۳) بصل النخاع (۴) غده هیپوفیز
- ۱۲۸- کدام یک در زمره استخوان احشایی محسوب می‌شود؟
 (۱) استخوان قلبی گاو (۲) استخوان‌های کنج‌دی
 (۳) استخوان‌های مج‌پا (۴) استخوان‌های دستگاه لامی
- ۱۲۹- استخوان‌های ستون فقرات در زمره کدام گروه از استخوان‌ها محسوب می‌شوند؟
 (۱) کوتاه (۲) پهن
 (۳) دراز (۴) نامنظم
- ۱۳۰- سوراخ بیضی لگن با مشارکت کدام یک از استخوان‌های زیر تشکیل می‌شود؟
 (۱) نشیمنگاهی و تهیگاهی (۲) شرمگاهی و نشیمنگاهی
 (۳) تهیگاهی و شرمگاهی (۴) شرمگاهی و نشیمنگاهی و تهیگاهی