

صبح پنجشنبه  
۸۷/۱۱/۲۴

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 ۱۳۸۸

فیزیولوژی دامپزشکی  
( کد ۱۵۰۲ )

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی داوطلب:

مدت پاسخگویی: ۱۸۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۴۵

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	آناتومی	۲۵	۳۱	۵۵
۳	بافت‌شناسی	۲۵	۵۶	۸۰
۴	فیزیولوژی	۴۰	۸۱	۱۲۰
۵	بیوشیمی	۲۵	۱۲۱	۱۴۵

مرکز فروش سؤالات کنکور

کاردانی به کارشناسی - کارشناسی  
کارشناسی ارشد و فنی حرفه‌ای دکتری

[www.azmoon.in](http://www.azmoon.in)

بهمن ماه سال ۱۳۸۷

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

**PART A: Vocabulary**

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

- 1- What is the formula for ----- pounds into kilos?  
1) compiling                      2) converting                      3) associating                      4) assembling
- 2- The government tried to ----- the book because of the information it contained about the security services.  
1) pursue                      2) sanction                      3) suppress                      4) undertake
- 3- The study ----- to show an increase in the incidence of breast cancer.  
1) purports                      2) contends                      3) sustains                      4) implements
- 4- The research indicates that 4 out of 10 passengers ----- the law by not wearing their belts.  
1) flout                      2) submit                      3) revenge                      4) eliminate
- 5- You must be able to make all ----- plans in the event of enemy attacks.  
1) restraint                      2) anticipation                      3) consequence                      4) contingency
- 6- In the eyes of the law, these two offences are ----- each other.  
1) on the verge of                      2) on a par with                      3) in view of                      4) in the course of
- 7- In a number of developing countries, war has been an additional ----- to progress.  
1) mediation                      2) supplement                      3) impediment                      4) retardation
- 8- The company is reported to have ----- of nearly \$ 90,000.  
1) ledgers                      2) equations                      3) insertions                      4) liabilities
- 9- The ----- effect of using so many harmful chemicals on the land could be considerable.  
1) distorted                      2) cumulative                      3) diminishing                      4) compensatory
- 10- They have saved up a lot of money, so they can ----- afford to buy a bigger apartment.  
1) equivocally                      2) accessibly                      3) analogously                      4) presumably

**PART B: Grammar**

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

The body needs many different nutrients. These are various substances (11) ----- provide energy and the materials for growth, body-building, and body maintenance. Every day millions of cells in the body die and must be replaced by new ones.

(12) ----- foods contain all nutrients. So it is not just the quantity of food eaten that is important, but also the variety. People who have enough (13) ----- to them may still become ill because they are eating too much of one kind of food and not enough (14) -----.

To stay healthy, we need to eat a balanced diet. This means a diet containing the right proportions of the main nutrients. Many foods (15) ----- of these basic nutrients. A balanced diet also contains enough energy (in the form of food) to power the chemical reactions of living

- 11- 1) necessary to                      2) of necessity so as                      3) to be necessary to                      4) being necessity so as
- 12- 1) Not all                      2) Not each                      3) Neither do all                      4) Neither each
- 13- 1) available food                      2) food available                      3) availability food                      4) food availability
- 14- 1) others                      2) another                      3) of another                      4) of other
- 15- 1) have mixture                      2) have mixing                      3) are a mixture                      4) are mixing

**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.*

Clinical Note: Gastric emptying

Most disorders of gastric motility result in abnormalities of gastric emptying. Impaired emptying produces symptoms of fullness, loss of appetite, nausea, and sometimes vomiting. Reduced emptying may be caused by obstruction of the gastroduodenal canal by peptic ulcers or cancer. Vagotomy, which may be performed to reduce acid secretion in patients with peptic ulcer disease, delays gastric emptying. This is usually prevented by a procedure called pyloroplasty, in which the surgeon cuts and weakens the muscle in the pyloric area. A rapid rate of gastric emptying may result in diarrhea due to the osmotic load placed in the small intestine during a given time period. Increased rates of gastric emptying are also associated with duodenal ulcer disease, indicating that the acid entering the intestine cannot be neutralized before it damages the duodenal mucosa.

- 16- Abnormally frequent and fluid bowel movements may be caused by -----.
- 1) rapid rate of gastric emptying
  - 2) reduced acid secretion in the stomach
  - 3) low osmolarity of the contents of the intestine
  - 4) delayed emptying of the contents of the stomach
- 17- The predisposing factor for duodenal ulcers is -----.
- 1) gastric acid
  - 2) peptic ulcers
  - 3) obstruction of the pylorus
  - 4) increased rate of gastric emptying
- 18- Which of the following operations may be performed to reduce acid secretion in the stomach?
- 1) Excision of the peptic ulcers
  - 2) Division of the vagus nerve
  - 3) Plastic surgery of the pylorus
  - 4) Excision of the vagus nerve
- 19- ----- is the urge to vomit.
- 1) Nausea
  - 2) Fullness
  - 3) Loss of appetite
  - 4) Impaired emptying
- 20- Gastroduodenal canal connects the -----.
- 1) esophagous to the stomach
  - 2) fundus to pylorus of the stomach
  - 3) cardia to fundus of the stomach
  - 4) stomach to the first part of the intestine

Hormones are molecules that function as chemical signals. They are liberated by specialized cells that are called endocrine cells because they secrete "inward," as opposed to exocrine cells, which secrete into a body cavity or toward the body surface. Endocrine cells usually aggregate as endocrine glands, where they typically arrange themselves as cords of cells. A notable exception is the thyroid gland, in which the cells are organized as microspheres called follicles. In addition to the glands, there are many isolated endocrine cells in the body, such as the endocrine cells of the digestive tract, the cells of the placenta, the cells of the heart that produce the atrial natriuretic factor, and the juxtaglomerular cells of the kidney. Most hormones act at a distance from the site of their secretion. Therefore, the endocrine cells are always very close to blood capillaries, which receive the secreted hormones and distribute them throughout the organism. Many cells, however, produce hormones or other molecules (eg, cytokines) that act at a short distance by diffusing through the extracellular matrix. This is called paracrine secretion. A good example of paracrine secretion is seen in islets of Langerhans, where insulin secretion is inhibited by somatostatin produced by cells of the same islet. Another mechanism is juxtacrine control, by which a molecule present on the surface of a cell influences adjacent cells that have receptors for this molecule. However, in autocrine control, cells secrete molecules that act on themselves or on cells of the same type. Insulin-like growth factors (IGFs) produced by several cell types may act on the same cells that produced them.

- 21- Endocrine cells are usually -----.
- 1) separated from each other
  - 2) in groups and form cords
  - 3) close to each other and form follicles
  - 4) organized as cords, like cells of the placenta
- 22- Cytokines diffuse through the extracellular matrix, so they spread out -----.
- 1) within the blood
  - 2) outside the cells
  - 3) inside the nucleus of the cell
  - 4) into the surface of the skin
- 23- Which hormone acts by the mechanism of autocrine?
- 1) Atrial natriuretic factor
  - 2) Somatostatin
  - 3) IGFs
  - 4) Insulin

- 24- Somatostatin is produced by a(n) -----.
- 1) juxtacrine gland      2) autocrine gland      3) paracrine gland      4) exocrine gland
- 25- Most endocrine glands secrete into the-----.
- 1) blood      2) stomach      3) surface of the skin      4) kidney

### Case Presentation: Diabetes insipidus

Amanda Richards is a 20-year-old junior in college. She is majoring in biology and hopes someday to be a pediatrician. Beginning about a month ago, Amanda noticed that she was waking up once, sometimes twice a night, by the need to go to the bathroom. More recently, she has noticed that she needs to go to the bathroom during her school day much more frequently than before, sometimes as often as once every hour.

At first Amanda thought that her increased frequency of urination was due to the coffee she drank, but when she reduced her coffee consumption to one cup in the morning, she still needed to go to the bathroom just as often. In addition, Amanda was buying bottled water by the case, and she found herself never without a beverage in her hand or nearby. She also noticed that her urine seemed pale and colorless.

When Amanda told her mother of her problem, her mother became very concerned and arranged for Amanda to see the family physician. Her physician found no abnormalities on physical examination. However, a blood chemistry profile revealed Amanda's plasma sodium level to be 149 mEq/L, plasma osmolarity was 308 mOsm/L, and her fasting plasma glucose was 85 mg/dl. An analysis of Amanda's urine showed a urine osmolarity of 200 mOsm/L. The urine sample was negative for the presence of glucose.

An extensive history revealed that no other member of the family had ever displayed Amanda's symptoms. Amanda had no history of traumatic head injury and an MRI of her brain was normal.

Next, a two-hour water deprivation test was performed on Amanda. After two hours of not being able to drink water, the osmolarity of her plasma and urine were measured a second time. This time her urine osmolarity was unchanged; however, the osmolarity of her plasma increased to 315 mOsm/L. She was then injected with a drug called DDAVP. One hour after the injection, the osmolarity of her plasma decreased to 290 mOsm/L and the osmolarity of her urine increased to 425 mOsm/L.

Based upon the results above, Amanda's medical history, and the results of the MRI, a diagnosis of idiopathic pituitary diabetes insipidus was made.

- 26- Her fasting plasma glucose was 85 mg/dl. The glucose was measured -----.
- 1) after fast exercise      2) at 9 o'clock in the morning  
3) in the morning after breakfast      4) in the morning before eating a morning meal
- 27- The patient has had a history of polyuria; it is mainly caused by-----.
- 1) glucosuria      2) drinking coffee      3) hyponatremia      4) increasing water uptake
- 28- What was the real cause of diabetes insipidus in Amanda?
- 1) It was hereditary.      2) It was unknown.  
3) Paleness of her urine      4) High osmolarity of her plasma
- 29- Amanda needs to take a bathroom ----- lately.
- 1) twice a night      2) once in a month      3) during her school day      4) after waking up
- 30- Amanda Richards is interested -----.
- 1) to study life  
2) in a branch of medicine dealing with children's health care  
3) in clinical pathology  
4) to study diseases related to old age

- ۲۱- نوک قلب توسط ..... ساخته می‌شود.  
 (۱) بطن چپ (۲) بطن راست (۳) دیواره بین بطنی (۴) بطن راست و بطن چپ
- ۲۲- گزینه صحیح را مشخص کنید؟  
 (۱) تحذب دیافراگم همواره به سمت حفره شکم است.  
 (۲) تمام خون وریدی دستگاه گوارش توسط ورید باب جمع‌آوری می‌شود.  
 (۳) سوراخ آئورتی (Aortic hiatus) در بخش تاندونی دیافراگم قرار دارد.  
 (۴) عضلات شانه‌ای شکل فقط در بخش مژرس دهلیز راست هستند.
- ۲۳- غده پیرامون گردن مثانه در جنس نر چه نام دارد؟  
 (۱) غده بارتولین (۲) پروستات (۳) غده تناسلی - ادراری (۴) غده کوپر
- ۲۴- کدام یک از ارگان‌های شکم دارای روده‌بند (mesentery) می‌باشد؟  
 (۱) دوازدهه (۲) راست روده (۳) ژژنوم (تهی روده) (۴) قولون نزولی
- ۲۵- گره دهلیزی بطنی (A.V. node) در کدام ناحیه قلب قرار دارد؟  
 (۱) در دهلیز چپ (۲) نزدیک حفره بینی (۳) دیواره بین دو بطن راست و چپ (۴) نزدیک به سوراخ سینوس کروناری
- ۲۶- عصب حرکتی عضلات زبان کدام است؟  
 (۱) عصب صورتی (Facial nerve) (۲) عصب آرواره پایین (mandibular nerve) (۳) عصب زبانی حلقی (glosso - Pharyngeal nerve) (۴) عصب زیرزبانی (hypoglossal nerve)
- ۲۷- کدام یک از ساختارهای زیر از بدو تولد تا زمان یائسگی زن همواره بر روی تخمدان وجود دارد؟  
 (۱) انواع فولیکول‌ها (۲) جسم زرد (۳) جسم سفید (۴) جسم قرمز
- ۲۸- کدام یک از ساختارهای زیر از مشتقات تانسفالون محسوب می‌شود؟  
 (۱) اجسام زانویی (۲) بصل النخاع (۳) پایک‌های مغزی (۴) نیم کره مغز
- ۲۹- مهار زبان (Frenulum Lingual) چیست؟ غشاء مخاطی بین زبان و .....  
 (۱) فک بالا (۲) فک پایین (۳) کف دهان (۴) سقف دهان
- ۴۰- شاخه‌های احشایی (visceral branch) آئورت سینه‌ای کدام ارگان را خون‌رسانی نمی‌کند؟  
 (۱) تیموس (۲) پری‌کارد (۳) قلب (۴) غده لنفی مدیاستن
- ۴۱- لوزه سوم در کجا قرار دارد؟  
 (۱) حلق بینی (۲) حلق دهانی (۳) حفره دهانی (۴) حلق حنجره‌ای
- ۴۲- عمل ماهیچه سرینی کوچک چیست؟  
 (۱) بازکننده ران (۲) خم کننده ران (۳) چرخش ران به سمت خارج (۴) دورکننده ران از خط وسط
- ۴۳- کدام یک از غضروف‌های حنجره به صورت زوج است؟  
 (۱) Epiglottic cartilage (اپی گلوت) (۲) Arythenoid cartilage (غضروف هرمی) (۳) thyroid (غضروف تیروئیدی) (۴) Cricoid cartilage (غضروف انگشتری یا حلقوی)
- ۴۴- مفصل بین استخوان‌های جمجمه چه نام دارد؟  
 (۱) suture (مفصل درزی) (۲) Symphysis (مفصل سمفیز) (۳) Gomphosis (مفصل گامفوز) (۴) Fetlock (مفصل قلمی - بند انگشتی)
- ۴۵- پس از تزریق رزین انتخاب شده به رگ بعد از مدتی، برای از بین بردن بافت‌ها از کدام یک از مواد شیمیایی استفاده می‌شود؟  
 (۱) اسداستیک غلیظ (۲) اسید پیکریک غلیظ (۳) اسید کلریدریک غلیظ (۴) اسید کرومیک غلیظ
- ۴۶- برای تزریق درون رگی از کدام نوع رزین استفاده می‌شود؟  
 (۱) رزین صنعتی (۲) رزین معدنی (۳) رزین غیرصنعتی (۴) رزین غیرمعدنی
- ۴۷- جایگاه سرپانکراس در کجاست؟  
 (۱) مجاور ایلیم (۲) مجاور دوازدهه (۳) مجاور ژژنوم (۴) مجاور سکوم
- ۴۸- بزرگترین پرز زبان کدام است؟  
 (۱) Vallate (پرزه‌های جامی (دره‌ای)) (۲) Fungiform (پرزه‌های قارچی شکل) (۳) Lenticular (پرزه‌های عدسی شکل) (۴) Filliform (پرزه‌های نخی شکل)
- ۴۹- غده صنوبری (اپی فیز) در کدام قسمت مغز قرار دارد؟  
 (۱) در سطح خلفی تالاموس (۲) در سطح پشتی تالاموس (۳) در سطح قدامی تالاموس (۴) در سطح شکمی تالاموس
- ۵۰- تعداد اعصاب نخاعی چند جفت می‌باشد؟  
 (۱) ۲۳ (۲) ۳۱ (۳) ۳۴ (۴) ۳۳
- ۵۱- جایگاه غده تیروئید در کجا می‌باشد؟  
 (۱) در سطح پشتی مری (۲) در سطح پشتی نای (۳) در سطح قدامی مری (۴) در سطح قدامی و دو طرف ابتدای نای

- ۵۲- در کدام یک از موجودات زیر کیسه آمنیون به روش حفره دار شدن (Cavitation) ایجاد می شود؟
- (۱) فرد سمان (۲) نشخوارکنندگان (۳) انسان (۴) گوشتخواران
- ۵۳- رباط گرد کبدي باقیمانده کدام یک از ساختارهای زیر می باشد؟
- (۱) سرخرگ نافی (۲) سیاهرگ نافی (۳) مجرای شریانی (۴) مجرای آلانتوئیس
- ۵۴- استخوان قلبی در کدام یک از حیوانات زیر بطور کامل دیده می شود؟
- (۱) اسب (۲) الاغ (۳) سگ (۴) گاو
- ۵۵- زمان تزریق رزین به رگ های اندامها چند ساعت بعد از مرگ است؟
- (۱) ۵ (۲) ۷ (۳) ۱۰ (۴) ۱۲

مرکز آزمون کارشناسی تا دکترا  
azmoon.in

www.azmoon.in

مرکز آزمونهای فنی و حرفه ای- کاردانی به کارشناسی- کارشناسی- ارشد - دکتری

- ۵۶- کدام سلول‌ها کار ترشح هورمون مردانه را انجام می‌دهند؟  
 (۱) سلول‌های بینابینی (۲) سلول‌های پشتیبان  
 (۳) سلول‌های سرتولی (۴) سلول‌های کیسه منوی
- ۵۷- در ساختمان تاندون (وتر) کدام یک از انواع رشته‌ها غالبیت دارد؟  
 (۱) الیاف الاستیک (۲) الیاف رتیکولر  
 (۳) الیاف زرد (۴) الیاف کلاژن
- ۵۸- کدام سلول در بافت عصبی نقش ماکروفاژی دارد؟  
 (۱) آستروسیت (۲) اپاندیمی  
 (۳) اولیگودندروسیت (۴) میکروگلی
- ۵۹- اجسام هاسال از مشخصات کدام یک از اندام‌های زیر است؟  
 (۱) بورس فابرسیوس (۲) تیموس  
 (۳) طحال (۴) عقده لنفاوی
- ۶۰- کدام یک از عبارات زیر در مورد گره رانویه صحیح است؟  
 (۱) فاقد غلاف شوآن است.  
 (۲) حاوی غلاف میلین است.  
 (۳) محل اتصال انتهای دو سلول شوآن است.  
 (۴) محل اتصال انتهای دو عصب است.
- ۶۱- در کدام غده درون ریز سلول‌های Pituicyte وجود دارد؟  
 (۱) اپی فیز (۲) پاراتیروئید  
 (۳) تیروئید (۴) هیپوفیز
- ۶۲- کدام یک از سلول‌های زیر در پوشش معده و روده مشترکند؟  
 (۱) آنتروسیت (۲) اصلی  
 (۳) اندوکرین (۴) گابلت
- ۶۳- کدام یک از اجزاء بافت همبند، رنگ‌های محتوی املاح نقره را بخوبی جذب می‌کند؟  
 (۱) الیاف الاستیک (۲) ماده بنیادی  
 (۳) الیاف رتیکولر (۴) الیاف کلاژن
- ۶۴- سلول‌های چند استعدادی (multipotential) در کدام بافت بیشترین حضور را دارند؟  
 (۱) بافت استخوانی (۲) بافت عصبی  
 (۳) بافت غضروفی (۴) بافت مزانشیمی
- ۶۵- کدام یک از لایه‌های زیر جزء درم پوست محسوب می‌شود؟  
 (۱) پاپیلاری (۲) بازال  
 (۳) خاردار (۴) دانه‌دار
- ۶۶- کلاژن ماتریکس استخوان عموماً توسط کدام سلول سنتز می‌شود؟  
 (۱) استئوسیت (۲) استئوبلاست  
 (۳) استئوکلاست (۴) فیبروبلاست
- ۶۷- به واحد انقباضی عضله در عضله مخمطط چه می‌گویند و از چه ساختاری تشکیل شده است؟  
 (۱) سارکوپلاسم - یک باند تیره - یک باند روشن  
 (۲) سارکوپلاسم - دو باند روشن و یک باند تیره  
 (۳) سارکومر - یک باند تیره در وسط و دو نیم باند روشن در طرفین آن  
 (۴) سارکولما - یک باند روشن در وسط و دو نیم باند تیره در طرفین آن
- ۶۸- کدام یک از مجاری هوایی زیر به مجاری آلوئولار منشعب می‌شود؟  
 (۱) برونشیول انتهایی (۲) برونشیول تنفسی  
 (۳) سارکومر (۴) سارکولما
- ۶۹- کدام قسمت آندومتر در هنگام قاعدگی جدا نشده و در محل خود باقی می‌ماند؟  
 (۱) اسفنجی (۲) بازال  
 (۳) فانکشنال (۴) متراکم
- ۷۰- در کدام یک از فولیکول‌های تخمدانی مایع فولیکولی وجود دارد؟  
 (۱) آغازین (۲) اولیه یک لایه  
 (۳) اولیه چند لایه (۴) ثانویه
- ۷۱- کدام یک از ساختمان‌های زیر حاوی غضروف الاستیک است؟  
 (۱) اپی گلوت (۲) نای  
 (۳) کام نرم (۴) کام سخت
- ۷۲- پریکاریون رشته‌های عصبی موجود در نوروهیپوفیز در کدام یک از نواحی زیر قرار دارد؟  
 (۱) بخش عصبی (۲) برجستگی میانی  
 (۳) هیپوتالاموس (۴) ساقه عصبی
- ۷۳- کدام یک از سلول‌های بافت عصبی، مژه (Cilia) دارند؟  
 (۱) اپاندیم (۲) آستروسیت  
 (۳) اولیگودندروسیت (۴) میکروگلیا
- ۷۴- یون کلسیم مورد نیاز انقباض ماهیچه مخمطط در کدام محل ذخیره می‌شود؟  
 (۱) سارکولما (۲) شبکه سارکوپلاسمی  
 (۳) میتوکندری (۴) دستگاه گلژی
- ۷۵- کدام یک از غدد زیر در سگ وجود ندارد؟  
 (۱) پروستات (۲) پروستات و کوپر  
 (۳) وزیکول سمینال (۴) وزیکول سمینال و کوپر
- ۷۶- کدام یک از سلول‌های خونی در بافت همبند تبدیل به ماکروفاژ می‌شوند؟  
 (۱) بازوفیل (۲) لنفوسیت  
 (۳) مونوسیت (۴) نوتروفیل
- ۷۷- سلول‌های پریسیت (Pericytes) در کجا دیده می‌شوند؟  
 (۱) اطراف مویرگ‌های خونی (۲) در اطراف یک تار عصبی محیطی  
 (۳) پریوست استخوان (۴) در کیسول غدد بزاقی
- ۷۸- کدام یک از غدد زیر دارای ساختمان فولیکولی می‌باشد؟  
 (۱) ادرنال (۲) تیروئید  
 (۳) پانکراس (۴) پاراتیروئید
- ۷۹- ترشح کدام یک از غدد زیر از نوع هولوکترین است؟  
 (۱) غدد سباسه یا چربی پوست (۲) غدد عرق در پوست  
 (۳) غدد گاستریک در معده (۴) غدد لیبرکوهن در روده
- ۸۰- کدام یک از لوله‌های ادراری در ساختمان ماکولادنسا مشارکت دارند؟  
 (۱) لوله پروگزیمال (۲) لوله دیستال  
 (۳) لوله جمع کننده (۴) هنله ضخیم

فیزیولوژی

- ۸۱- آنژیوتنسنین ترشح کدام هورمون زیر را تنظیم می کند؟  
 (۱) استروژن (۲) آلدوسترون  
 ACTH (۳) FSH (۴)
- ۸۲- کدام هورمون نقش کمتری در رشد طبیعی بدن بر عهده دارد؟  
 (۱) انسولین (۲) تری یدوتیرونین  
 IGF-1 (۴) کورتیزول (۳)
- ۸۳- سور فکتانت از کدام نوع سلول در ریه ترشح می شود؟  
 (۱) اپی تلیال تیپ I (۲) اپی تلیال تیپ II  
 (۴) ماکروفاژها (۳) سلول های کوپفر
- ۸۴- مهم ترین نروترانسمیتر مهاری در CNS مهره داران کدام است؟  
 (۱) استیل کولین (۲) گلوتامات  
 GABA (۴) DOPA (۳)
- ۸۵- کدام عبارت در خصوص عمل هضم کربوهیدرات ها در روده باریک و بزرگ صحیح است؟  
 (۱) در روده بزرگ هضم آنزیمی وجود ندارد.  
 (۲) در روده بزرگ هضم آنزیمی وجود دارد.  
 (۳) در روده باریک هضم میکروبی زیاد است.  
 (۴) در روده باریک اصلاً هضم میکروبی وجود ندارد.
- ۸۶- عمل اصلی مرکز پنوموتاکسیک چیست؟  
 (۱) محدود کردن عمل دم (۲) محدود کردن عمل بازدم  
 (۳) طولانی کردن عمل دم (۴) طولانی کردن عمل بازدم
- ۸۷- کدام یک از عوامل زیر موجب ترشح رنین از کلیه می شود؟  
 (۱) افزایش فشار خون در گلومرولهای کلیه  
 (۲) افزایش فشار خون در کلیه  
 (۳) تحریک نورون های سمپاتیک کلیه  
 (۴) مهار ترشح پروستاگلاندین ها توسط آنژیوتنسنین II
- ۸۸- وقتی که اختلاف پتانسیل غشاء صفر است وضعیت دریچه های داخلی و خارجی کانالهای سدیمی حساس به ولتاژ چگونه است؟  
 (۱) هر دو دریچه بسته اند  
 (۲) هر دو دریچه باز هستند  
 (۳) دریچه خارجی بسته و دریچه داخلی باز است  
 (۴) دریچه خارجی باز و دریچه داخلی بسته است.
- ۸۹- کدام یک از امواج مغزی زیر در هنگام برانگیختگی مغزی در دستگاه الکتروانسفالوگرام ثبت می گردد؟  
 (۱) آلفا (۲) بتا (۳) تتا (۴) دلتا
- ۹۰- رسپتورهای عضلات و مفاصل جزء کدام یک از رسپتورهای زیر هستند؟  
 (۱) Exteroceptor (۲) Interoceptor (۳) Nociceptor (۴) Proprioceptor
- ۹۱- کدام یک از مواد شیمیایی مغز در روند حافظه و یادگیری اهمیت زیادی دارد؟  
 (۱) ادرنالین (۲) استیل کولین (۳) سروتونین (۴) هیستامین
- ۹۲- کدام عبارت درست است؟  
 (۱) سلول برای حفظ تعادل اسمزی خود انرژی مصرف می کند.  
 (۲) پمپ سدیم - پتاسیم به ازای ۲ یون سدیم، ۳ یون پتاسیم را جا به جا می کند.  
 (۳) در انتقال گلوکز از غشای سلول، انرژی به طور مستقیم توسط حامل گلوکز مصرف می شود.  
 (۴) عبور یون های منفی کوچک از بخش فسفولیپیدی غشاء دشوارتر از یون های مثبت کوچک است.
- ۹۳- در یک بیمار نتیجه آزمایشات انجام شده به صورت زیر است:  
 هماتوکریت ۵۵٪، مصرف اکسیژن ۲۵۰ ml/min، تفاوت اکسیژن خون سیاهرگی و سرخرگی ۲۵ ml/l درصد اشباع خون سرخرگی از اکسیژن ۷٪ بنابراین میزان cardiac output این فرد چند  $\frac{L}{min}$  است؟  
 (۱) ۱/۲۵ (۲) ۷/۵ (۳) ۱۰ (۴) ۱۵
- ۹۴- کدام یک از جملات زیر در مورد سلول های Slow response قلبی صحیح است؟  
 (۱) در این سلول ها فاز چهار در اثر ورود یون های سدیم رخ می دهد.  
 (۲) در این سلول ها فاز یک در اثر ورود سریع یون های کلسیم ایجاد می شود.  
 (۳) از نظر زمانی پتانسیل عمل در این سلول ها خیلی طولانی تر از نوع Fast می باشد.  
 (۴) در این سلول ها فاز صفر در اثر ورود تدریجی یون های سدیم ایجاد می شود.
- ۹۵- کدام یک از عوامل زیر مستقیماً محرک تولید آلدوسترون است؟  
 (۱) افزایش سدیم (۲) آنژیوتنسنین (۳) رنین (۴) کاهش پتاسیم
- ۹۶- پاراتورمون سبب افزایش ..... می شود.  
 (۱) کلسیم پلاسما (۲) فسفر پلاسما (۳) کلسیم و فسفر پلاسما (۴) دفع ادراری کلسیم و فسفر
- ۹۷- در زمان یائسگی یا menopause میزان کدام یک از هورمون های زیر افزایش می یابد؟  
 (۱) استروژن و پروژسترون (۲) GnRH و استروژن (۳) Inhibin و استروژن (۴) LH و FSH
- ۹۸- عروق خونی در کدام قسمت فولیکول تخمدانی قرار دارند؟  
 (۱) در سلول های گرانولوزا (۲) در سلول های کومولوس (۳) در سلول های تکای خارجی و داخلی (۴) تمام قسمت ها
- ۹۹- حذف کلسیم از خون سبب چه چیزی می شود؟  
 (۱) تأخیر در تشکیل لخته (۲) تأخیر در لیز لخته (۳) عدم تشکیل لخته (۴) عدم تولید فاکتورهای ۲ و ۵ و ۹ و ۱۰
- ۱۰۰- کدام یک از موارد زیر بر روی حرکات دودی روده باریک اثر مهاری دارد؟  
 (۱) استیل کولین (۲) گاسترین (۳) سروتونین (۴) سکرترین



- ۱۰۱- کدام یک از موارد زیر در مورد GFR صحیح است؟  
 (۱) با افزایش فشار انکوتیک پلاسما، افزایش می‌یابد.  
 (۲) با کاهش فشار هیدروستاتیک خون، افزایش می‌یابد.  
 (۳) با افزایش فشار هیدروستاتیک گلومرول کلیوی، افزایش می‌یابد.  
 (۴) با افزایش فشار هیدروستاتیک داخل کپسول بومن، افزایش می‌یابد.
- ۱۰۲- فشار خون در کدام منطقه بیشترین افت را دارد؟  
 (۱) آرتریول‌ها  
 (۲) سیاهرگ‌ها  
 (۳) مویرگ‌ها  
 (۴) ونولها
- ۱۰۳- در فرایند انعقاد خون کدام یک دیرتر از بقیه به وجود می‌آید؟  
 (۱) ترومبوپلاستین  
 (۲) ترومبین  
 (۳) پروترومبین  
 (۴) فیبرینوژن
- ۱۰۴- کدام یک از رسپتورهای زیر هنگام تغییر وضعیت بدن از حالت ایستاده به خوابیده تحریک می‌شوند؟  
 (۱) baroreceptors  
 (۲) chemoreceptor  
 (۳) CNS ischemic response  
 (۴) low pressure receptors
- ۱۰۵- بیشترین درصد حجم خون در کدام یک از عروق زیر وجود دارد؟  
 (۱) سرخرگ‌ها  
 (۲) سیاهرگ‌ها  
 (۳) شریانچه‌ها  
 (۴) مویرگ‌ها
- ۱۰۶- ابتدا آهن توسط کدام یک از مواد زیر در سلول‌های بدن ذخیره می‌شود؟  
 (۱) آپوفرتین  
 (۲) ترانسفرین  
 (۳) فرتین  
 (۴) هموسیدرین
- ۱۰۷- کدام یک از حالات زیر سبب کم شدن پتانسیل استراحت غشاء سلول عضله قلبی می‌شود؟  
 (۱) کاهش یون پتاسیم  
 (۲) افزایش یون کلسیم  
 (۳) افزایش یون پتاسیم  
 (۴) افزایش یون کلسیم و کاهش یون پتاسیم
- ۱۰۸- کدام یک از عبارات زیر در مورد عملکرد عضلات پیلاری صحیح است؟  
 (۱) به بسته شدن دریچه‌ها کمک می‌کند.  
 (۲) به باز شدن دریچه‌ها کمک می‌کنند.  
 (۳) در هنگام دیاستول بطنی منقبض می‌شوند.  
 (۴) در هنگام انقباض بطن منقبض می‌شوند.
- ۱۰۹- در شرایط معمول تغییر در کدام یک از نیروهای زیر عامل اصلی انتقال مایع از داخل مویرگ به سمت فضای بین سلولی می‌شود؟  
 (۱) فشار اسموتیک مایع بین سلولی  
 (۲) فشار کلوئیدی پلاسما  
 (۳) فشار مایع فضای بین سلولی  
 (۴) فشار هیدرواستاتیک داخل رگ
- ۱۱۰- افزایش کدام هورمون سبب بیماری کوشینگ می‌شود؟  
 (۱) آلدوسترون  
 (۲) آندروژن‌ها  
 (۳) ACTH  
 (۴) هورمون‌های تیروئیدی
- ۱۱۱- مهم‌ترین فراورده تخمیر در معده نشخوارکنندگان که برای تولید انرژی مورد استفاده قرار می‌گیرد کدام است؟  
 (۱) اسیدهای چرب فرار  
 (۲) پروتئین  
 (۳) گلوکز  
 (۴) ویتامین‌های محلول در آب
- ۱۱۲- کدام گیرنده زیر کانال یونی است؟  
 (۱) گیرنده بتا آدرنرژیک  
 (۲) گیرنده GABA<sub>B</sub>  
 (۳) گیرنده موسکارینی  
 (۴) گیرنده نیکوتینی
- ۱۱۳- یک نوروترانسمیتر تحریکی ..... می‌کند.  
 (۱) غشا را هیپریلاریزه  
 (۲) کانال‌های پتاسیمی را باز  
 (۳) کانال‌های سدیمی را باز  
 (۴) کانال‌های کلر را باز
- ۱۱۴- پیام‌های ارسالی از دستگاه وتری گلژی و دوکهای عضلانی به کدام یک از نواحی زیر ارسال می‌شوند؟  
 (۱) عقده‌های قاعده‌ای  
 (۲) مخچه  
 (۳) هسته قرمز  
 (۴) هیپوتالاموس
- ۱۱۵- در کدام قسمت نورون تعداد کانال‌های سدیمی دریچه‌دار وابسته به ولتاژ بیش‌تر است؟  
 (۱) آکسون  
 (۲) ابتدای آکسون  
 (۳) جسم سلولی  
 (۴) دندریت
- ۱۱۶- مرحله کفه (پلاتو) در پتانسیل عمل سلول‌های عضلانی بطنی ناشی از ورود کدام یون است؟  
 (۱) پتاسیم  
 (۲) سدیم  
 (۳) کلر  
 (۴) کلسیم
- ۱۱۷- منبع اصلی  $NH_4^+$  در سلول‌های توبول‌های کلیوی کدام است؟  
 (۱) گلیسین  
 (۲) گلوتامین  
 (۳) فنیل آلانین  
 (۴) هیستیدین
- ۱۱۸- پتانسیل تعادل کدام یون به پتانسیل غشاء سلول نزدیک‌تر است؟  
 (۱) پتاسیم  
 (۲) سدیم  
 (۳) کلر  
 (۴) کلسیم
- ۱۱۹- کدام یک از عوامل زیر در ایجاد ویسکوزیته خون نقش بیشتری دارد؟  
 (۱) پروتئین‌ها  
 (۲) گلوکز  
 (۳) یون‌ها  
 (۴) هماتوکریت
- ۱۲۰- تمامی مسیرهای زیر به نورن‌های حرکتی آلفا یا گاما می‌روند بجز:  
 (۱) تکتوی - نخاعی  
 (۲) قشری - پلی - مخچه‌ای  
 (۳) قشری - نخاعی  
 (۴) مشبکی - نخاعی

- ۱۲۱- کدام آنزیم هم در میتوکندری و هم در سیتوزول وجود دارد؟  
 (۱) ایزوسیترات دهیدروژناز (۲) پیرووات دهیدروژناز (۳) فلاوو پروتئین دهیدروژناز (۴) ملات دهیدروژناز
- ۱۲۲- کدام اسید آمینه زیر با معرف نین هیدرین به رنگ زرد در می آید؟  
 (۱) آرژینین (۲) تریپتوفان (۳) پرولین (۴) هیستیدین
- ۱۲۳- منشاء تشکیل مواد ستونی کدام است؟  
 (۱) اسید استئاریک (۲) استیل کوآنزیم A (۳) اسید لاکتیک (۴) سوکسینیل کوآنزیم A
- ۱۲۴- کدام ترکیب در ساختمان ردوپسین شرکت دارد؟  
 (۱) اسید رتینوئیک (۲) ترانس رتینول (۳) سیس رتینال (۴) رتینول
- ۱۲۵- کدام ترکیب اختصاصاً در گلبول قرمز دارای اهمیت است؟  
 (۱) فسفوانول پیرووات (۲) گلوکز - ۶- فسفات (۳) فروکتوز ۱ و ۶ بیس فسفات (۴) ۲ و ۳ دی فسفوگلیسرات
- ۱۲۶- چهار ساعت پس از آخرین غذا کدام یک از راههای متابولیسمی زیر قندخون را تأمین می کند؟  
 (۱) پنتوزفسفات (۲) گلوکونئوزنز (۳) گلیکولیز (۴) گلیکوزنولیز
- ۱۲۷- در کدام یک از موارد زیر اطلاعات ژن های تک رشته ای به دو رشته ای تبدیل می شود؟  
 (۱) ترجمه (۲) نسخه برداری (۳) نسخه برداری معکوس (۴) همانندسازی
- ۱۲۸- در کمپلکس  $F_0F_1$  ATPase، نقش اصلی زیر واحد  $\gamma$  چیست؟  
 (۱) انتقال  $H^+$  از خارج به داخل میتوکندری (۲) تغییر کانفورماسیون زیر واحدهای  $\beta$  (۳) اتصال زیر واحد  $F_0$  به  $F_1$  (۴) چرخاندن زیر واحد  $F_1$
- ۱۲۹- انتقال آمونیاک از بافت ها به کبد توسط کدام ترکیب زیر انجام می شود؟  
 (۱) گلوتامین (۲) آسپاراژین (۳) گلوتامیک اسید (۴) آسپارتیک اسید
- ۱۳۰- مسمومیت باسیانور با مهار کدام یک از آنزیم های زنجیره تنفسی سبب مرگ موجودات زنده می شود؟  
 (۱) ایزوسیترات دهیدروژناز (۲) سیتوکروم اکسیداز (۳) سیتوکروم C ردوکتاز (۴) سوکسینات دهیدروژناز
- ۱۳۱- مجموعه واکنش هایی که از ترکیبات غیر کربوهیدراتی، گلوکز می سازند چه نام دارد؟  
 (۱) گلیکوزنز (۲) گلیکولیز (۳) گلیکوزنولیز (۴) گلوکونئوزنز
- ۱۳۲- کدام یک از واسطه های چرخه ی کربس برای بیوسنتز اسیدهای چرب مصرف می شود؟  
 (۱) سیترات (۲) اگزوالوآستات (۳) سوکسینات (۴) فومارات
- ۱۳۳- کدام یک از مهار کننده ها فقط سبب کاهش  $V_{max}$  آنزیمی می شود؟  
 (۱) رقابتی (۲) غیر رقابتی (۳) چندگانه (mix) (۴) نارقابتی
- ۱۳۴- پروستاگلندین ها از کدام یک سنتز می شوند؟  
 (۱) اسید آراشیدونیک (۲) اسید آراشیدیک (۳) اسید استئاریک (۴) اسید اولئیک
- ۱۳۵- فراوان ترین فسفولیپید غشاء سلول کدام است؟  
 (۱) فسفاتیدیل کولین (۲) کاردیولیپین (۳) فسفاتیدیل اتانول آمین (۴) فسفاتیدیل گلیسرول
- ۱۳۶- کدام یک از قندهای زیر از هیدرولیز ناقص نشاسته به وجود می آید؟  
 (۱) اینولین (۲) دکسترین (۳) دکستران (۴) دکستروز
- ۱۳۷- دی ساکارید غیر احیا کننده کدام است؟  
 (۱) سوکروز (۲) سلوبیوز (۳) مالتوز (۴) لاکتوز
- ۱۳۸- کدام یک از پلی ساکاریدها دارای پیوندهای  $\alpha(1 \rightarrow 6)$  است؟  
 (۱) اینولین (۲) آمیلوز (۳) آمیلوپکتین (۴) سلولز
- ۱۳۹- محصول نهایی کاتابولیسم پروتئین ها در سلول های پستانداران کدام است؟  
 (۱) آمونیاک (۲) اسید اوریک (۳) آلانتوئیک اسید (۴) اوره
- ۱۴۰- در تبدیل هموسیستئین (Homocysteine) به میتونین (Methionine)، کدام عمل بر روی هموسیستئین صورت می گیرد؟  
 (۱) اضافه شدن یک گروه تیول (thiol) (۲) جدا شدن یک گروه کربوکسیل بصورت  $CO_2$  (۳) جدا شدن یک گروه متیلن (methylene) (۴) اضافه شدن یک گروه متیل (methyl)
- ۱۴۱- مهم ترین بافر خارج سلولی در بدن کدام است؟  
 (۱) استات (۲) بی کربنات (۳) فسفات (۴) هموگلوبین
- ۱۴۲- فراوان ترین اسید آمینه موجود در ساختار کولاجن کدام است؟  
 (۱) پرولین (۲) لیزین (۳) گلیسین (۴) هیدروکسی پرولین
- ۱۴۳- کدام ویتامین در اولین مرحله از ساخته شدن هم (Heme) شرکت دارد؟  
 (۱)  $B_1$  (۲)  $B_2$  (۳)  $B_4$  (۴)  $B_6$
- ۱۴۴- کدام یک از هورمون های زیر دارای گیرنده غشایی در سطح سلول هستند؟  
 (۱) ادرنالین (۲) استروژن (۳) تیروکسین (۴) کورتیزول
- ۱۴۵- کدام هورمون گلیکوپروتئین است؟  
 (۱) FSH (۲) TRH (۳) ACTH (۴) GnRH