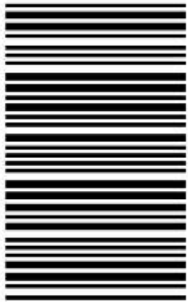


کد کنترل

432

F



432F

عصر پنجشنبه

۱۳۹۹/۵/۲



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

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

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۹

فیزیولوژی دامپزشکی - کد (۱۵۰۲)

مدت پاسخ‌گویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۲۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۳۰	۱	۳۰
۲	آناتومی و بافت‌شناسی	۲۵	۳۱	۵۵
۳	فیزیولوژی	۴۰	۵۶	۹۵
۴	بیوشیمی	۲۵	۹۶	۱۲۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

۱۳۹۹

\* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب ..... با شماره داوطلبی ..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالات و پائین پاسخنامه ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی):

### PART A: Vocabulary

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

- 1- It had not rained on the prairie for several months. Because of the drought, the climate had become very -----.  
1) unsteady                      2) rigid                              3) intense                              4) arid
- 2- Deserted for six months, the property began to look more like a jungle and less like a residence—weed grew ----- in the front yard.  
1) unchecked                      2) unjustified                      3) complicated                      4) scanty
- 3- Can you please ----- this last part of the lesson for me; I'm not sure I understood.  
1) recapitulate                      2) identify                              3) postulate                              4) recount
- 4- Gerry's dissatisfaction with our work was ----- in his expression, although he never criticized us directly.  
1) vulnerable                      2) bright                              3) implicit                              4) humble
- 5- The world's coal, oil and gas ----- are finite; one day they will run out, so think now about what you can do to consume less.  
1) appliances                      2) deposits                              3) relics                              4) amenities
- 6- You are recommended to use mnemonics to help you ----- important items of information.  
1) enumerate                      2) expose                              3) recall                              4) withdraw
- 7- The lifespan of a mayfly is -----, lasting from a few hours to a couple of days.  
1) imprecise                      2) ephemeral                              3) superficial                              4) swift
- 8- His words to the press were deliberately -----; he didn't deny the reports but neither did he confirm them.  
1) mutual                              2) essential                              3) dogmatic                              4) equivocal
- 9- Hundreds of people had come to see a popular satire, but during the performance a fire started in the theater, and the audience and actors had to ----- the building immediately.  
1) expel                              2) evacuate                              3) disperse                              4) detach
- 10- Computers have helped solve some of the mathematical ----- which have puzzled man for many centuries.  
1) conundrums                      2) caprices                              3) artifacts                              4) chronologies

**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 answer on your answer sheet.

When Newton arrived at Cambridge, the Scientific Revolution of the 17th century was already in full force. The heliocentric view of the universe—theorized by astronomers Nicolaus Copernicus and Johannes Kepler, (11) ----- refined by Galileo—was well known in most European academic circles.

Philosopher René Descartes had begun to formulate a new concept of nature (12) ----- an intricate, impersonal and inert machine. (13) -----, like most universities in Europe, Cambridge was steeped (14) ----- Aristotelian philosophy and a view of nature resting on a geocentric view of the universe, (15) ----- with nature in qualitative rather than quantitative terms.

- |     |                  |              |               |                    |
|-----|------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 11- | 1) and was later | 2) and later | 3) later was  | 4) which was later |
| 12- | 1) like          | 2) such as   | 3) as         | 4) the same        |
| 13- | 1) Although      | 2) As though | 3) Because    | 4) Yet             |
| 14- | 1) in            | 2) for       | 3) with       | 4) of              |
| 15- | 1) dealt         | 2) dealing   | 3) by dealing | 4) and was dealt   |

**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:**

Prolactin and growth hormone have considerable structural similarities. They are both large single chain peptides. Prolactin is synthesized and stored in the anterior pituitary lactotrophs. It has a weakly somatotrophic action but its predominant role is to promote growth and maturation of the mammary gland during pregnancy to prepare it for the secretion of milk during lactation. The secretion of prolactin is normally inhibited by dopamine, secreted by hypothalamic neurons. Prolactin secretion is thus allowed to rise and milk synthesis by the mammary tissue is stimulated (galactopoiesis).

Growth hormone is synthesized and stored in somatotrophs, which are the most abundant pituitary cell type. It exerts a wide range of metabolic actions that involves virtually every type of cell with the exception of nerve cells. Its main targets, however, are the bones and skeletal muscles. The net effects of Growth hormone on protein metabolism are an increase in the rate of protein synthesis, a decrease in plasma amino acid content, and a positive nitrogen balance.

- 16- All of the following statements about prolactin are correct EXCEPT -----.
- 1) lactotrophs produce prolactin
  - 2) prolactin has an inhibitory effect on milk production
  - 3) prolactin is stored in anterior pituitary gland
  - 4) prolactin causes growth of the mammary gland

- 17- Which definition is NOT true about the functional role of dopamine?  
 1) Prolactin inhibits the secretion of dopamine.  
 2) It originates from some neurons in hypothalamus.  
 3) Nervous system is involved in dopamine secretion.  
 4) It can prevent the secretion of prolactin.
- 18- What does the term 'galactopoiesis' mean?  
 1) Milk secretion  
 2) Lactation period  
 3) Stimulation of mammary tissue  
 4) Production of milk
- 19- Which cell types are NOT affected by the metabolic actions of growth hormone?  
 1) Neurons  
 2) Cardiac cells  
 3) Lymphatic cells  
 4) Pituitary cells
- 20- Which of the following tissues are considered as the principal targets for somatotrophs?  
 1) Hypothalamic neurons  
 2) Nervous cells  
 3) All body cells  
 4) Muscles and bones

**PASSAGE 2:**

The normal cardiac impulse that initiates mechanical contraction of the heart arises in the SA node or pacemaker, located just below the atrial epicardium at its junction with the superior vena cava. Specialized pacemaker cells in the node possess an intrinsic rhythm. Even if pacemaker cells are removed from the body, completely separated from all nervous and hormonal control, they will continue to beat. Each impulse travels swiftly throughout the muscle fibers of both atria. An interatrial bundle of conducting fibers facilitates this conduction to the left atrium. Thus stimulated, the atria begin to contract. As the action potential enters the AV node by way of three internodal bundles of conducting fibers, its conduction degrades markedly, thus allowing for complete contraction of both atrial chambers before the impulse reaches the ventricles. After passing through the AV node, conduction velocity raises as the impulse is relayed through the AV bundle or bundle of His into the ventricles.

- 21- According to the passage, which statement is true?  
 1) Location of the pacemaker is between pericardium and vena cava.  
 2) SA node needs to be controlled by Hormonal stimulation.  
 3) A nervous control is necessary for initiation of impulses.  
 4) Pacemaker cells induce involuntary impulses.
- 22- In the phrase "Each impulse travels swiftly...", "swiftly" means -----.  
 1) rapidly  
 2) regularly  
 3) constantly  
 4) inconsistently
- 23- Which of the following is the final structure involved in the complete contraction of the atrial chambers?  
 1) All bundles of conducting fibers  
 2) Internodal bundles  
 3) Intranodal bundles  
 4) An interatrial bundle
- 24- The intensity of conduction increases in all the following structures EXCEPT -----.  
 1) in ventricles  
 2) in the AV node  
 3) via the bundle of His  
 4) through the AV bundle

- 25- Which of the following titles best suits this passage?
- |                                   |                        |
|-----------------------------------|------------------------|
| 1) Conduction in the Heart        | 2) Conduction Velocity |
| 3) Atrial Chambers and Ventricles | 4) The Pacemaker       |

**PASSAGE 3:**

The principal physiological action of vasopressin is as an antidiuretic hormone. For this reason it is also known as ADH. Briefly, when V2 receptors are activated, they facilitate the reabsorption of water from the final third of the distal tubule and the collecting ducts of the kidney by increasing the permeability of these cells to water. The net result of its actions is an increase in urine osmolality and a decrease in urine flow. Additional renal effects of vasopressin include stimulation of sodium reabsorption and urea transport from lumen to interstitial fluid in the medullary collecting duct. By this action, it helps to maintain the osmotic gradient from cortex to papilla which is crucial for the elaboration of concentrated urine. Vasopressin, as its name suggests, is also a potent vasoconstrictor that acts particularly on the arteriolar smooth muscle of the skin and splanchnic circulation. Vasopressin also exerts a CRH-like activity whereby it stimulates the release of ACTH from the anterior pituitary.

- 26- According to the passage, which statement is true?
- 1) Vasopressin can promote more urination.
  - 2) Deactivation of V2 receptors causes more permeability.
  - 3) Water can be reabsorbed through ADH action.
  - 4) Elevation of urine osmolality is an action of vasopressin.
- 27- Which structures are directly involved in reabsorption of water from the kidney?
- 1) Collecting ducts and distal tubules
  - 2) Distal and proximal tubules
  - 3) Proximal tubules and collecting ducts
  - 4) All urinary tubules
- 28- In the sentence "By this action, it helps to maintain...", the word "it" refers to -----.
- |                              |           |
|------------------------------|-----------|
| 1) Medullary collecting duct | 2) Urea   |
| 3) Vasopressin               | 4) Sodium |
- 29- What does the word "splanchnic", in the phrase splanchnic circulation, mean?
- |         |             |             |            |
|---------|-------------|-------------|------------|
| 1) Skin | 2) Visceral | 3) Parietal | 4) Splenic |
|---------|-------------|-------------|------------|
- 30- Which of the following glands is the target organ of vasopressin?
- |               |              |
|---------------|--------------|
| 1) Hypophysis | 2) Adrenal   |
| 3) Thyroid    | 4) Epiphysis |

**آناتومی و بافت‌شناسی:**

- ۳۱- کلیه یک لوبی واقعی در کدام حیوان دیده می‌شود؟
- |         |         |          |            |
|---------|---------|----------|------------|
| (۱) گاو | (۲) اسب | (۳) گربه | (۴) گوسفند |
|---------|---------|----------|------------|
- ۳۲- گودی تخمک‌گذاری در تخمدان کدام حیوان دیده می‌شود؟
- |            |        |         |         |
|------------|--------|---------|---------|
| (۱) گوسفند | (۲) سگ | (۳) گاو | (۴) اسب |
|------------|--------|---------|---------|
- ۳۳- کلیه کدام حیوان پایلا ندارد؟
- |         |         |        |                 |
|---------|---------|--------|-----------------|
| (۱) اسب | (۲) گاو | (۳) سگ | (۴) گوسفند و بز |
|---------|---------|--------|-----------------|

- ۳۴- فراوان ترین نوع غضروف موجود در بدن پستاندار کدام است؟  
 (۱) غضروف شفاف (۲) غضروف الاستیک  
 (۳) غضروف فیبرو (۴) به نسبت مساوی وجود دارد.
- ۳۵- کدام یک از سلول‌های عصبی در ترشح مایع مغزی نخاعی نقش دارد؟  
 (۱) مولر (۲) آستروسیت (۳) شوان (۴) اپاندیم
- ۳۶- کدام سلول خونی از مشخصات پرندگان می‌باشد؟  
 (۱) لنفوسیت (۲) منوسیت (۳) نوتروفیل (۴) هتروفیل
- ۳۷- کدام بافت پوششی، قسمت اعظم بوقک‌های بینی را پوشانده است؟  
 (۱) بافت پوششی تنفسی (۲) بافت پوششی سنگفرشی مطبق شاخی  
 (۳) بافت پوششی سنگفرشی مطبق غیرشاخی (۴) بافت پوششی بویایی
- ۳۸- غده زمستان خوابی در حیواناتی که زمستان خوابی دارند به کدام بافت اطلاق می‌شود؟  
 (۱) بافت غددی بانکراس (۲) بافت چربی قهوه‌ای  
 (۳) بافت چربی سفید (۴) بافت چربی زرد
- ۳۹- در کدام حیوان استخوان تیغ‌بینی تا انتهای خلفی ادامه دارد؟  
 (۱) سگ (۲) گاو (۳) اسب (۴) گوسفند
- ۴۰- بیشترین طول روده‌ها در کدام حیوان وجود دارد؟  
 (۱) اسب (۲) گربه (۳) سگ (۴) گوسفند
- ۴۱- کیسه کور در معده کدام حیوان دیده می‌شود؟  
 (۱) گربه (۲) سگ (۳) اسب (۴) گاو
- ۴۲- رباط بین شاخی در رحم کدام حیوان دیده می‌شود؟  
 (۱) گربه (۲) گاو (۳) سگ (۴) اسب
- ۴۳- کبد کدام حیوان زائدهٔ پرزی **papillary process** ندارد؟  
 (۱) گوسفند (۲) سگ (۳) اسب (۴) گاو
- ۴۴- زائدهٔ میخی در حنجرهٔ کدام حیوان وجود دارد؟  
 (۱) گاو (۲) اسب (۳) گوسفند (۴) سگ
- ۴۵- در کدام حیوان پروستات بدنه ندارد؟  
 (۱) گوسفند و بز (۲) اسب (۳) سگ (۴) گاو
- ۴۶- بافت پوششی مخاط حلق از کدام نوع است؟  
 (۱) استوانه‌ای مطبق (۲) سنگفرشی مطبق شاخی نشده  
 (۳) سنگفرشی مطبق شاخی شده (۴) استوانه‌ای شبه مطبق مزه‌دار
- ۴۷- سطح شکمی زبان کدام گونه حیوانی دارای ساختمان ویژه‌ای بنام لیزا می‌باشد؟  
 (۱) خوک (۲) تک سمی‌ها (۳) گوشتخواران (۴) نشخوارکنندگان
- ۴۸- عضلات مری در کدام حیوان به ترتیب کاملاً مخطط و کاملاً صاف است؟  
 (۱) پرنده - گاو (۲) گاو - پرنده (۳) گاو - گربه (۴) گربه - پرنده
- ۴۹- همهٔ ساختارهای زیر در کور تکس کلیه مشاهده می‌شود، به جز:  
 (۱) مجرای پاپیلاری (۲) لوله جمع‌کننده (۳) لوله پیچیده دیستال (۴) قوسی هنله

- ۵۰- فولیکول‌های لثنی با بافت پوششی در حد بین نواحی قشری و مرکزی در چه اندامی موجود است؟  
 (۱) تیموس (۲) طحال (۳) لوزه‌ای حلقی (۴) بورس فابریسیوس
- ۵۱- در اپیتلیوم مخاط کدام یک از نواحی زیر، واکوئول‌های چربی مشاهده می‌شود؟  
 (۱) شکمبه (۲) نگاری (۳) هزارلا (۴) پرونتریکول
- ۵۲- کدام یک از غدد زیر جزو غدد موجود در دهلیز اندام تناسلی ماده می‌باشند؟  
 (۱) اسکن - لیتره (۲) بارتولن - هیلوس (۳) بارتولن - اسکن (۴) دستیبولار - هیلوس
- ۵۳- **Bulbus Glandis** در آلت تناسلی کدام حیوان دیده می‌شود؟  
 (۱) سگ (۲) اسب (۳) گاو (۴) گوسفند
- ۵۴- کدام قسمت از دستگاه تناسلی نر به **Mascular tube** معروف است؟  
 (۱) اپیدیدیم (۲) مجرای افران (۳) مجرای دفران (۴) لوله‌های سمی نی فروس
- ۵۵- آلت تناسلی کدام حیوان از نوع فیبروالاستیک است؟  
 (۱) گاو (۲) اسب (۳) سگ (۴) گربه

فیزیولوژی:

- ۵۶- کدام آریتمی نمی‌تواند به‌عنوان یک آریتمی فیزیولوژیک در نظر گرفته شود؟  
 (۱) بلوک دهلیزی - بطنی درجه یک (۲) بلوک دهلیزی - بطنی درجه دو (۳) بلوک دهلیزی - بطنی درجه سه (۴) بلوک سینوسی
- ۵۷- در صورت افزایش کسر تخلیه کدام یک از موارد زیر کاهش خواهد یافت؟  
 (۱) حجم ضربه‌ای (۲) حجم پایان سیستولی (۳) حجم پایان دیاستولی (۴) برون‌ده قلب
- ۵۸- کدام گیرنده در انقباض عضله صاف آتریول دخالت دارد؟  
 (۱) آلفا یک (۲) بتا یک (۳) بتا دو (۴) موسکارینی
- ۵۹- اثر کدام یک از مواد زیر بر عروق خونی با بقیه متفاوت است؟  
 (۱) ANP (۲) برادی‌کینین (۳) هیستامین (۴) اندوتلین
- ۶۰- کدام فرض در مورد رفلکس **Bain bridge** صادق است؟  
 (۱) کاهش اثر سمپاتیک بر روی گره سینوسی دهلیزی است.  
 (۲) افزایش اثر پاراسمپاتیک بر روی گره سینوسی دهلیزی است.  
 (۳) کاهش بازگشت وریدی به قلب سبب افزایش ضربان قلب می‌شود.  
 (۴) افزایش بازگشت وریدی به قلب سبب افزایش ضربان قلب می‌شود.
- ۶۱- حرکات سلول‌های مژکی در اوپداکت تحت اثر کدام هورمون کنترل می‌شود؟  
 (۱) LH (۲) استروژن (۳) GnRH (۴) FSH
- ۶۲- کدام هورمون تحت مهار هیپوتالاموس است؟  
 (۱) FSH (۲) TSH (۳) PRL (۴) ACTH
- ۶۳- کدام هورمون در پایین آمدن بیضه‌ها طی هفته‌های پایانی دوره جنینی در جنس نر مؤثر است؟  
 (۱) تستوسترون (۲) آنتی مولرین هورمون (۳) پروژسترون (۴) گنادوتروپین

- ۶۴- ترشحات غده بارتولن در چه فرایندی دخیل هستند؟  
 (۱) انقباض اویداکت (۲) انقباض رحم (۳) آزادسازی تخمک (۴) تسهیل جفت‌گیری
- ۶۵- کدام‌یک از اعمال سلول‌های بینابینی (واقع در انتهای توبول دیستال و توبول جمع‌کننده قشری) نیست؟  
 (۱) ترشح هیدروژن (۲) بازجذب پتاسیم (۳) بازجذب بی‌کربنات (۴) بازجذب اوره
- ۶۶- در تحریک سیستم رنین، آنژیوتنسین، آلدوسترون کدام مورد دیده نمی‌شود؟  
 (۱) تحریک بازجذب سدیم در توبول پروگزیمال (۲) تحریک احساس تشنگی (۳) انقباض عروقی (۴) تحریک ترشح ADH
- ۶۷- برای سنجش تقریبی میزان فیلتراسیون گلومرولی، از کلیرانس پلاسمائی کدام ماده استفاده می‌شود؟  
 (۱) اوره (۲) کراتینین (۳) اینولین (۴) پارآمینوهیپورات
- ۶۸- حداکثر مقدار بازجذب فیلترای گلومرولی در کدام ناحیه توبولی صورت می‌گیرد؟  
 (۱) پروگزیمال (۲) دیستال (۳) هنله (۴) مجاری جمع‌کننده
- ۶۹- کدام عصب پیام محیطی را از گیرنده‌های اجسام کارونید به مرکز تنفس می‌آورد؟  
 (۱) صورتی (۲) واگ (۳) زیرزبانی (۴) زبانی - حلقی
- ۷۰- کمورسپتورهای مرکزی موجود در بصل‌النخاع توسط کدام عامل به‌طور مستقیم تحریک می‌شوند؟  
 (۱) افزایش یون بی‌کربنات (۲) افزایش یون هیدروژن (۳) افزایش اکسیژن (۴) افزایش دی‌اکسیدکربن
- ۷۱- چرا در بیماری انسدادی مزمن ریوی تعداد تنفس افزایش می‌یابد؟  
 (۱) افزایش مقاومت مجاری هوایی (۲) افزایش فضای مرده آناتومیکی (۳) کاهش فضای مرده آناتومیکی (۴) کاهش مقاومت مجاری هوایی
- ۷۲- کدام‌یک از تغییرات زیر موجب آزاد شدن بیشتر اکسیژن از خون به بافت‌ها می‌گردد؟  
 (۱) افزایش  $2-3\text{DPG}$  (۲) افزایش  $\text{PO}_2$  (۳) کاهش  $\text{PO}_2$  (۴) کاهش حرارت بدن
- ۷۳- کدام گیرنده به‌صورت پیش‌سیناپسی وجود دارد؟  
 (۱) بتا دو (۲) بتا یک (۳) آلفا یک (۴) آلفا دو
- ۷۴- مهم‌ترین ناحیه برای تنظیم حرارت بدن در کدام قسمت مغز قرار دارد؟  
 (۱) مخچه (۲) عقده‌های قاعده‌ای (۳) بصل‌النخاع (۴) هیپوتالاموس
- ۷۵- ایجاد حرکات ظریف و ماهرانه مربوط به کدام لوب مغزی است؟  
 (۱) پیشانی (۲) پس‌سری (۳) گیجگاهی (۴) آهیانه
- ۷۶- کدام‌یک از سلوهای گلیا، میلینه کردن در سیستم عصبی مرکزی را انجام می‌دهد؟  
 (۱) ماهواره‌ای (۲) شوان (۳) الیگودندروسیت (۴) میکروگلیا
- ۷۷- کدام مورد مشخصه سلول‌های گلیال نیست؟  
 (۱) تولید پتانسیل عمل (۲) تولید غلاف میلین (۳) تنظیم رشد نوروهای آسیب‌دیده (۴) پاسخ‌های ایمنی سیستم عصبی
- ۷۸- افزایش سطح قندخون به هنگام بروز استرس‌های فیزیکی و روانی عمدتاً تحت تأثیر کدام هورمون است؟  
 (۱) کورتیزول (۲) اپی‌نفرین (۳) گلوکاگون (۴) هورمون رشد



- ۷۹- هسته حرکتی عصب سه قلو در کجا قرار دارد؟  
 (۱) پل مغزی  
 (۲) نیمه تحتانی بصل النخاع  
 (۳) مغز میانی  
 (۴) نیمه فوقانی بصل النخاع
- ۸۰- کدام اثر متعاقب تحریک ترشح انسولین قابل انتظار نیست؟  
 (۱) افزایش سنتز چربی توسط بافت چربی  
 (۲) افزایش برداشت گلوکز توسط عضلات  
 (۳) تحریک سنتز پروتئین در بافتها  
 (۴) تقلیل سنتز گلیکوژن در کبد و عضلات
- ۸۱- کدام عبارت در رابطه با پپتید ناتوریتیک دهلیزی (ANP) صحیح نیست؟  
 (۱) وازودیلاتور است.  
 (۲) از طریق افزایش cAMP در داخل سلول عمل می نماید.  
 (۳) در پاسخ به افزایش فشارخون وریدی از دهلیز آزاد می شود.  
 (۴) غلظت سرمی آن در شرایط غوطه ور شدن در آب افزایش می یابد.
- ۸۲- کدام مورد از اثرات هورمون رشد بر روی متابولیسم کربوهیدراتها نمی باشد؟  
 (۱) افزایش غلظت قندخون  
 (۲) افزایش جذب گلوکز در بافتها  
 (۳) افزایش گلوکونئوز کبدی  
 (۴) افزایش ترشح انسولین
- ۸۳- کدام گزینه در خصوص ویتامین D صحیح نمی باشد؟  
 (۱) مرحله نهایی فعال سازی آن در کبد انجام می شود.  
 (۲) سبب افزایش جذب کلسیم در روده می شود.  
 (۳) سبب کاهش دفع کلسیم از ادرار می شود.  
 (۴) سبب تحریک اثرات هورمون پاراتورمون در جذب استخوان می شود.
- ۸۴- نقش سلولهای D موجود در معده چیست؟  
 (۱) با کاهش pH معده، به سطح آسیب رسانی کربنات ترشح می کنند.  
 (۲) با افزایش میزان یون  $H^+$  درون معده سوماتواستاتین ترشح می کنند.  
 (۳) با افزایش pH معده، به سطح آسیب رسانی هیستامین ترشح می کنند.  
 (۴) با کاهش pH معده ترشح گاسترین را انجام می دهند.
- ۸۵- کدام یک از آنزیمهای زیر در غشاء پلاسمایی سلولهای اپی تلیال روده باریک قرار دارد؟  
 (۱) پپسینوژن  
 (۲) الاستاز  
 (۳) کربوکسی پپتیداز  
 (۴) لاکتاز
- ۸۶- محرک اصلی ترشح هورمون سکر تین کدام است؟  
 (۱) اسید موجود در دئودنوم  
 (۲) حضور کربوهیدرات در دئودنوم  
 (۳) حضور تری گلیسرید در دئودنوم  
 (۴) حضور پروتئین در دئودنوم
- ۸۷- کدام عامل موجب مهار انقباضات عضله صاف لوله گوارش می شود؟  
 (۱) ماده P  
 (۲) استیل کولین  
 (۳) نورآدرنالین  
 (۴) موتیلین
- ۸۸- کدام گزینه در ارتباط با ترشحات بزاق نهایی صحیح نیست؟  
 (۱) ترشحات بزاق محلولی هیپوتونیک است.  
 (۲) ترشحات بزاق محلولی ایزواسمولار است.  
 (۳) با افزایش سرعت ترشح، فشار اسمزی آن زیاد می شود.  
 (۴) با افزایش سرعت ترشح، غلظت یون پتاسیم آن کم می شود.

- ۸۹- کدام اعصاب در عمل دریافت غذا دخالت ندارد؟  
 (۱) زوج نهم اعصاب سری  
 (۲) زوج هفتم اعصاب سری  
 (۳) زوج دهم اعصاب سری  
 (۴) زوج پنجم اعصاب سری
- ۹۰- کدام یک از موارد زیر به طور طبیعی در خون باب کبدی (Portal) به مقدار زیاد یافت نمی شود؟  
 (۱) تری گلیسریدها  
 (۲) اسیدهای آمینه  
 (۳) گلوکز  
 (۴) اسیدهای چرب با زنجیره کوتاه
- ۹۱- علت به وجود آمدن تحریک پذیری مطلق چیست؟  
 (۱) بسته شدن کانال های پتاسیمی وابسته به لیگاند  
 (۲) غیرفعال شدن کانال های سدیمی وابسته به ولتاژ  
 (۳) باز شدن کانال های کلری وابسته به ولتاژ  
 (۴) باز شدن کانال های پتاسیمی وابسته به ولتاژ
- ۹۲- انتشار ساده با کدام یک از کمیت های زیر رابطه معکوس دارد؟  
 (۱) قابلیت نفوذ غشاء  
 (۲) جذر وزن مولکولی  
 (۳) سطح انتشار  
 (۴) اختلاف غلظت
- ۹۳- کدام اندام بیشترین میزان تولید گلبول های قرمز را در سه ماهه دوم بارداری برعهده دارد؟  
 (۱) غضروف  
 (۲) استخوان  
 (۳) کیسه زرده  
 (۴) کبد
- ۹۴- به دنبال هم انتقالی یون سدیم - گلوکز کدام یک از موارد زیر اتفاق می افتد؟  
 (۱) یون کلر از طریق مبادله با یون هیدروژن جذب می شود.  
 (۲) یون کلر به همراه یون پتاسیم جذب می شود.  
 (۳) یون کلر از طریق مبادله با یون بی کربنات جذب می شود.  
 (۴) یون کلر از طریق پاراسلولی جذب می شود.
- ۹۵- کدام یک از موارد زیر موجب نمایان شدن جایگاه فعال (active site) روی مولکول اکتین می شود؟  
 (۱) فعال شدن پمپ کلسیم در غشاء شبکه سارکوپلاسمی  
 (۲) افزایش یون کلسیم در سارکوپلاسم  
 (۳) تجزیه آدنوزین تری فسفات  
 (۴) اتصال سر مولکول میوزین به اکتین

بیوشیمی:

- ۹۶- در کدام یک از مسیرهای متابولیکی آنزیم فروکتوز ۱ و ۶ دی فسفاتاز دخالت دارد؟  
 (۱) گلیکولیز  
 (۲) گلوکونوز  
 (۳) گلیکوزنولیز  
 (۴) گلیکولیز
- ۹۷- کلسترول قسمت عمده کدام لیپوپروتئین است؟  
 (۱) لیپوپروتئین های با چگالی بالا (HDL)  
 (۲) شیلومیکرون ها  
 (۳) لیپوپروتئین های با چگالی کم (LDL)  
 (۴) لیپوپروتئین های با چگالی خیلی کم (VLDL)
- ۹۸- کوآنزیم اصلی مورد نیاز واکنش های ترانس آمیناسیون کدام است؟  
 (۱) تیامین پیروفسفات  
 (۲) پیرو دوکسال فسفات  
 (۳) تتراهدروفولات  
 (۴) بیوتن
- ۹۹- عمل فسفریلاسیون روی کدام اسیدهای آمینه انجام می گیرد؟  
 (۱) آسپارات، گلوتامات  
 (۲) آسپاراژین، گلوتامین  
 (۳) تیروزین، سرین  
 (۴) آسپاراژین، سرین

- ۱۰۰- کدام یک از قندها غیراحیاکننده است؟  
 (۱) تره هالوز (۲) لاکتوز (۳) مالتوز (۴) گلوکز
- ۱۰۱- کتکول آمین‌ها از کدام یک از اسیدهای آمینه ساخته می‌شوند؟  
 (۱) آرژینین (۲) گلیسین (۳) هیستیدین (۴) تیروزین
- ۱۰۲- فرم فعال ویتامین D در بدن کدام است؟  
 (۱) کوله کلسیفرول (۲) ارگو کلسیفرول  
 (۳) ۲۵ هیدروکسی کوله کلسیفرول (۴) ۱ و ۲۵ دی هیدروکسی کوله کلسیفرول
- ۱۰۳- پروستاگلندین‌ها از کدام اسیدهای چرب مشتق می‌شوند؟  
 (۱) پالمیتیک اسید (۲) اولئیک اسید (۳) آراشیدونیک اسید (۴) میریستیک اسید
- ۱۰۴- کدام یک از قندها هموپلی ساکارید است؟  
 (۱) هپارین (۲) کیتین  
 (۳) اسید هیالورونیک (۴) کندروئیتین سولفات
- ۱۰۵- کدام یک از مولکول‌های هموگلوبین تمایل کمتری به گرفتن اکسیژن دارد؟  
 (۱) Hb (۲)  $Hb(O_2)_1$   
 (۳)  $Hb(O_2)_2$  (۴)  $Hb(O_2)_3$
- ۱۰۶- کدام یک افزایشده لیپولیز نمی‌باشد؟  
 (۱) گلوکاگن (۲) ایپی نفرین (۳) ACTH (۴) انسولین
- ۱۰۷- حامل تری گلیسرید اندوژن در بدن از کبد به بافت چربی کدام است؟  
 (۱) VLDL (۲) LDL (۳) شیلومیکرون (۴) HDL
- ۱۰۸- کدام یک از مسیرهای متابولیسمی زیر آمفی بولیک می‌باشد؟  
 (۱) بیوسنتز کلسترول (۲) چرخه اسیدسیتریک  
 (۳) زنجیره تنفسی (۴) بیوسنتز پروتئین
- ۱۰۹- برای مقایسه کارایی کاتالیتیکی دو آنزیم کدام یک مهم است؟  
 (۱)  $\frac{k_{cat}}{K_m}$  (۲)  $k_{cat}$  (۳)  $K_m$  (۴)  $K_p$
- ۱۱۰- کدام یک از آنتی‌اکسیدانت‌های آنزیمی زیر در ساخت  $H_2O_2$  از رادیکال‌های آزاد اکسیژن نقش دارد؟  
 (۱) گلوتاتیون ردوکتاز (۲) کاتالاز  
 (۳) سوپراکسید دیسموتاز (۴) گلوتاتیون پراکسیداز
- ۱۱۱- آنزیمی که واکنش زیر را انجام می‌دهد جزء کدام کلاس آنزیمی است؟  
 آلفاکتوگلوکوتارات + آلانین → پیرووات + گلوتامات  
 (۱) ترانسفراز (۲) هیدرولاز (۳) لیاز (۴) لیگاز
- ۱۱۲- کدام یک از آنزیم‌ها مربوط به مسیر گلیکولیز نمی‌باشد؟  
 (۱) هگزوکیناز (۲) پیرووات کربوکسیلاز  
 (۳) پیرووات کیناز (۴) فسفوفروکتوکیناز
- ۱۱۳- تمام موارد زیر از اسید آمینه تیروزین مشتق می‌شوند، به جز:  
 (۱) نوراپی نفرین (۲) ایپی نفرین (۳) دوپامین (۴) سروتونین

- ۱۱۴- هورمون انسولین از طریق کدام گیرنده عمل می‌کند؟  
 (۱) گیرنده تیروزین کینازی  
 (۲) گیرنده متصل با آنزیم سرین کینازی  
 (۳) گیرنده متصل به G - پروتئین  
 (۴) گیرنده سرین - تره اونین کینازی
- ۱۱۵- دهنده واحدهای قندی در مسیر سنتز گلیکوژن چه ماده‌ای است؟  
 (۱) گلوکز - ۱ - فسفات  
 (۲) ADP - گلوکز  
 (۳) UDP - گلوکز  
 (۴) گلوکز - ۶ - فسفات
- ۱۱۶- تمام موارد در خصوص الکترولیت‌های سرم صحیح است، به جز:  
 (۱) کلسی تونین، کلسیم خون را کاهش می‌دهد.  
 (۲) آلدوسترون، سدیم خون را افزایش می‌دهد.  
 (۳) پاراتیروئید هورمون، کلسیم خون را کاهش می‌دهد.  
 (۴) وازوپرسین، دفع آب از راه ادرار را کاهش می‌دهد.
- ۱۱۷- داروهای استاتین کدام یک از آنزیم‌ها را مهار می‌کنند؟  
 (۱) HMG - CoA ردوکتاز  
 (۲) گلوکز - ۶ - فسفات دهیدروژناز  
 (۳) مالونیل کوآنزیم A دکربوکسیلاز  
 (۴) استیل کوآنزیم A کربوکسیلاز
- ۱۱۸- کدام یک از موارد از خصوصیات آلبومین محسوب نمی‌شود؟  
 (۱) کمترین pI ایزوالکتریک پروتئین‌های سرمی  
 (۲) بیشترین پروتئین سرمی  
 (۳) تنظیم فشار اسمزی پلاسما  
 (۴) ناقل برخی از ترکیبات دارویی در پلاسما
- ۱۱۹- مهم‌ترین سیستم بافری خون کدام است؟  
 (۱) بافر تریس  
 (۲) بافر فسفات  
 (۳) بافر سترات  
 (۴) بافر بیکربنات / اسید کربونیک
- ۱۲۰- تجویز آسپرین کدام آنزیم مهم موجود در مسیر بیوسنتز پروستاگلندین‌ها را مهار می‌کند؟  
 (۱) سیکلواکسیژناز  
 (۲) فسفولیپاز A<sub>۲</sub>  
 (۳) لیپواکسیژناز  
 (۴) فسفولیپاز D