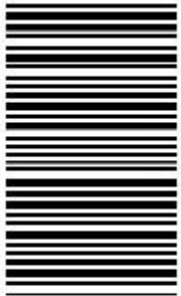


کد کنترل

234

A



234A

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:

عصر پنجشنبه
۹۶/۲/۷



«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 ۱۳۹۶

فیزیولوژی دامپزشکی - کد ۱۵۰۲

تعداد سؤال: ۱۲۰
مدت پاسخگویی: ۱۵ دقیقه

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۳۰		۳
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.

PART A: Vocabulary

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

- 1- By signing these papers, I agree to not ----- any of my company's financial records to anyone outside of my firm.
1) authorize 2) articulate 3) divulge 4) victimize
- 2- Without an antidote to treat the patient, the poisonous snakebite would prove -----.
1) vulnerable 2) fatal 3) massive 4) extreme
- 3- Stifling a yawn, Jackie covered her mouth as she listened to one of her mother's ----- stories about her childhood.
1) interminable 2) credible 3) widespread 4) literal
- 4- After learning the lawyer accepted a bribe, the committee decided to ----- him and suspend his license.
1) encounter 2) retaliate 3) underestimate 4) rebuke
- 5- The government will ----- any property that has been purchased with money earned through illegal means.
1) resist 2) seize 3) eliminate 4) avoid
- 6- Now that I have got another offer of employment, which sounds as good as the earlier one, I am in a ----- as to which one to choose.
1) necessity 2) comparison 3) postponement 4) dilemma
- 7- Since there is a huge ----- between the results of the first and second experiment, the laboratory team will conduct a third test.
1) discrepancy 2) autonomy 3) randomness 4) opposition
- 8- To get a good grade on the research project, you must ----- your report with provable facts.
1) inform 2) outline 3) substantiate 4) interfere
- 9- We thought that the power cuts were temporary and would end but we have now realized that this is a ----- problem and will never end.
1) chaotic 2) perennial 3) fragile 4) memorable
- 10- If a ----- answer can provide the information requested, there is no reason to bore a person with a long response.
1) boundless 2) conceptual 3) concise 4) logical

PART B: Cloze Passage

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.

It is very easy to lead someone's memory astray. For example, if I witness a traffic accident and (11) ----- whether the car stopped before or after the tree, I am much more likely to "insert" a tree into my memory of the scene, (12) ----- no tree was actually present. This occurrence reflects the fact that when we retrieve a memory, we also re-encode it and during that process it is (13) ----- errors.

Elizabeth Loftus at the University of California, Irvine, and colleagues have shown that this "misinformation effect" can have huge implications for the court room, with experiments (14) ----- that eyewitness testimonies can be adversely influenced by misleading questioning. Fortunately, these findings also suggest ways for police, lawyers and judges to frame the questions (15) ----- they ask in a way that makes reliable answers more likely.

- 11- 1) I am later asked 2) later asking 3) to be asked later 4) later asked
 12- 1) even then 2) so even 3) as if even 4) even if
 13- 1) a possibility implanting 2) possible to implant
 3) possibly to implant 4) possibility of implanting
 14- 1) are repeatedly demonstrated 2) repeatedly demonstrating
 3) that are demonstrated repeatedly 4) to demonstrate repeatedly
 15- 1) that 2) when 3) because 4) even though

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:

The ability to form a blood clot is the most important defense mechanism in the body. It means that injured blood vessels can be sealed and excessive blood loss can be prevent. Blood clotting is essential for wound healing and also prevents the entry of pathogenic microorganism into the wound. The formation of blood clot is complicated and involves a number of different chemical factors in the blood. It is described as a cascade mechanism because one step leads on to another in a similar way to a cascade of water.

When a blood vessel or a tissue is damaged the following happens: Platelets stick to the damaged blood vessel and to one another to form a seal. The platelets release an enzyme called thromboplastin. In the presence of thromboplastin and calcium ions, the plasma protein prothrombin is converted to the active enzyme thrombin. Vitamin K is essential to the blood clotting mechanism and is required for the manufacture of prothrombin by hepatocytes. Thrombin then converts the soluble plasma protein fibrinogen into meshwork of insoluble fibers called fibrin. The presence of calcium is an essential factor.

- 16- **Which of the following does a cascade mechanism refer to?**
 1) Blood clotting 2) Wound healing
 3) Injured blood vessels 4) Chemical factors of blood
- 17- **Which of the following is directly produced by platelets?**
 1) Prothrombin 2) Thromboplastin
 3) Vitamin K 4) Thrombin
- 18- **Which of the following is the presence of vitamin K essential for?**
 1) Thrombin 2) Calcium ions 3) Thromboplastin 4) Prothrombin

- 19- **Where is prothrombin produced?**
 1) Liver
 2) Blood tissues
 3) Connective tissues
 4) Kidney
- 20- **For converting fibrinogen into fibrin, which of the following is involved?**
 1) Thrombin
 2) Prothrombin and thrombin
 3) Calcium and thrombin
 4) Thromboplastin and prothrombin

PASSAGE 2:

The gastrointestinal (GI) system is regulated in an integrated manner from two control systems. One level of control is applied by the central nervous and endocrine systems and is exerted in a manner similar to that for other organ systems. The second level of control is unique to the GI system and is exerted by intrinsic nervous and endocrine components located within GI organs. This intrinsic level of control allows the gut to regulate its functions autonomously based on local conditions, such as the amount and type of food contained in the lumen. Coordination of GI function with the rest of the body is achieved by integration of intrinsic, within the gut and extrinsic, outside of the gut influences.

Within the gut wall, cell bodies of the enteric nervous system are arranged into two systems of ganglia: The myenteric plexus and the submucosal plexus. The myenteric plexus consists of ganglia located between the circular and longitudinal muscle layers. Individual neurons leave the neuronal network to innervate structures within the gut wall and to intercommunicate between the myenteric and submucosal plexuses. Interneuron connections within the myenteric plexus are extensive and traverse long segments of gut, whereas interneuron connections are limited within the submucosal plexus.

- 21- **Local regulation of digestive system is performed by the -----.**
 1) central nervous system
 2) extrinsic nervous and endocrine components
 3) central endocrine system
 4) intrinsic nervous and endocrine systems
- 22- **Which of the following would be the best title for the passage?**
 1) Regulation of Gastrointestinal Function
 2) Intrinsic Gut Control
 3) The Ganglia of the Digestive System
 4) The Gastrointestinal System
- 23- **The relation between digestive tract function and other organs is through -----.**
 1) no serious factor
 2) only the influence of intrinsic system
 3) only the influence of extrinsic system
 4) intrinsic and extrinsic effects
- 24- **Individual neurons are the cause of -----.**
 1) communication of both plexuses with other organs
 2) connection of mucosa with myenteric plexus
 3) connection of mucosa with submucosal plexus
 4) communication of myenteric and submucosal plexuses

- 25- Which statement is compatible with the passage?
- 1) Interneuron connections in plexuses transit throughout the gut.
 - 2) Connections of neurons in myenteric plexus is more than submucosal plexus.
 - 3) Interneuron connections in myenteric plexus are more restricted.
 - 4) Connections between neurons in submucosal plexus are extensive.

PASSAGE 3:

Sympathetic and parasympathetic neurons influence the cardiovascular system through the release of the neurotransmitters, norepinephrine and acetylcholine. In addition, sympathetic nerves affect the cardiovascular system by stimulating the release of epinephrine and norepinephrine from the adrenal medulla. The adrenal secretions enter the bloodstream as hormones and circulate throughout the body. Whether acting as neurotransmitters or as hormones, epinephrine, norepinephrine, and acetylcholine exert their cardiovascular effects by activating receptor proteins located in the membranes of cardiac muscle cells or of the smooth muscle cells. The receptors activated by epinephrine and norepinephrine are called adrenergic receptors.

There are two major types: α -adrenergic receptors and β -adrenergic receptors. The α -adrenergic receptors are subdivided into α_1 and α_2 . There are three subtypes of β -receptors: β_1 , β_2 , and β_3 , with the first two of these being important in cardiovascular control. The former receptors are innervated by postganglionic sympathetic neurons, which release the neurotransmitter norepinephrine. Activation of these α -adrenergic receptors leads to constriction of the arterioles or the veins. Acetylcholine activates cholinergic receptors. There are two major types: nicotinic cholinergic receptors and muscarinic cholinergic receptors. The main cardiovascular effects of acetylcholine are mediated through the latter receptors located on cardiac, smooth muscle, or endothelial cells.

- 26- Sympathetic nerves influence heart and vessels by encouraging the release of -----.
- 1) all neurotransmitters
 - 2) norepinephrine and acetylcholine
 - 3) epinephrine and norepinephrine
 - 4) acetylcholine and epinephrine
- 27- Neurotransmitters act through activating adrenergic receptors on -----.
- 1) only smooth muscles
 - 2) certain striated and smooth muscles
 - 3) only cardiac muscle
 - 4) all muscles
- 28- Which of the following are the most important adrenergic receptors in controlling heart and vessels?
- 1) β_1 and β_2
 - 2) α_1 and α_2
 - 3) β_2 and β_3
 - 4) β_1 , β_2 , and β_3
- 29- Which of the following receptors would release norepinephrine?
- 1) α_1 and β_1 receptors
 - 2) Cholinergic receptors
 - 3) β - adrenergic receptors
 - 4) α -adrenergic receptors
- 30- The effects of acetylcholine are exerted through -----.
- 1) nicotinic cholinergic receptors
 - 2) muscarinic cholinergic receptors
 - 3) β - adrenergic receptors
 - 4) α -adrenergic receptors

آناتومی و بافت‌شناسی:

- ۳۱- Ileocolic orifice. در کدام حیوان دیده می‌شود؟
 (۱) اسب (۲) سگ (۳) گاو (۴) گوسفند
- ۳۲- در لبه‌های آزاد رباطات جانبی مثانه کدام ساختارهای جنینی قرار می‌گیرد؟
 (۱) سرخرگ‌های نافی (۲) سیاهرگ‌های نافی
 (۳) سرخرگ‌ها و سیاهرگ‌های نافی (۴) مجرای آلتونیس
- ۳۳- عضله خیاطه (Sartorius muscle) توسط کدام عصب، تعصیب می‌شود؟
 (۱) Cranial Gluteal nerve (۲) Saphenous nerve
 (۳) Tibial nerve (۴) Obturator nerve
- ۳۴- ساختار ترشح‌کننده مایع مغزی نخاعی چه نام دارد؟
 (۱) نرم شامه (۲) پرز عنکبوتیه (۳) شبکه کوروتید (۴) جسم پستانی
- ۳۵- کدام ساختار در سقف بطن چهارم مغزی دیده می‌شود؟
 (۱) مخچه (۲) اپی‌فیز (۳) اپی‌تالاموس (۴) اجسام چهارگانه
- ۳۶- رباط دندانای (Denticulate lig.) چگونه تشکیل می‌شود؟
 (۱) توسط لایه خارجی عنکبوتیه به سخت شامه
 (۲) توسط سخت شامه و اتصال آن به سطح داخل کانال مهره‌ای
 (۳) توسط نرم شامه و اتصال آن به سطح داخلی سخت شامه
 (۴) توسط بافت همبند سخت شامه و پیوست سطح داخلی کانال مهره‌ای
- ۳۷- کدام یک مهم‌ترین عضله آگونیسست برای خم نمودن (flexion) مفصل آرنج می‌باشد؟
 (۱) زیرکتفی (Subscapular) (۲) دو سر بازو (Biceps)
 (۳) سه سر بازو (Triceps) (۴) بازویی رأسی (Brachiocephalic)
- ۳۸- در کدام حیوان، صفرا مستقیماً از کبد توسط مجرای صفراوی به دوازده ریخته می‌شود؟
 (۱) اسب (۲) بز (۳) سگ (۴) گاو
- ۳۹- در کدام حیوان کلیه به طحال متصل است؟
 (۱) گاو (۲) اسب (۳) سگ (۴) بز
- ۴۰- طولی‌ترین قسمت مری کدام است؟
 (۱) قسمت شکمی (Abdominal part) (۲) قسمت گردنی (Cervical part)
 (۳) قسمت سینه‌ای (Thoracic part) (۴) قسمت سینه‌ای - شکمی
- ۴۱- کدام ساختار در مجاورت سینوس کرونری قرار دارد؟
 (۱) Sinoatrial node (۲) Cranial vena cava
 (۳) Pectinate muscles (۴) Atrioventricular node
- ۴۲- Incisura pancreatis) محل عبور کدام ساختار است؟
 (۱) Portal vein (۲) Caudal pancreaticoduodenal artery
 (۳) Cranial pancreaticoduodenal artery (۴) Cystic duct

- ۴۳- تغذیه بافت ریه توسط کدام سرخرگ تأمین می‌شود؟
 (۱) Dorsal intercostal
 (۲) Pulmonary
 (۳) Ventral intercostal
 (۴) Broncho oesophageal
- ۴۴- در کدام بخش از دستگاه تنفس، بافت پوششی سنگفرش ساده غالب است؟
 (۱) نای
 (۲) بینی
 (۳) برونش‌ها
 (۴) آلوئول‌ها
- ۴۵- کدام عبارت در مورد ساختار مزه (Cilia) صدق می‌کند؟
 (۱) از ۹ جفت میکروفیلامنت در اطراف و یکی در وسط تشکیل شده است.
 (۲) از ۹ میکروتیوبول سه‌تایی در اطراف و دوتاتی در وسط تشکیل شده است.
 (۳) از ۹ جفت میکروتیوبول در اطراف و دوتاتی در وسط تشکیل شده است.
 (۴) از ۶ میکروتیوبول تکی در اطراف و یک جفت در وسط تشکیل شده است.
- ۴۶- نوروپیل Neuropil کدام است؟
 (۱) زوائد سلول‌های عصبی
 (۲) پریکاریون یا جسم سلول‌های عصبی
 (۳) زوائد سلول‌های عصبی و زوائد سلول‌های نوروگلی
 (۴) زوائد سلول‌های عصبی و زوائد و جسم سلول‌های نوروگلی
- ۴۷- سلول‌های دلتا در پانکراس کدام هورمون را ترشح می‌کنند؟
 (۱) انسولین
 (۲) گلوکاگون
 (۳) سروتونین
 (۴) سوماتواستاتین
- ۴۸- کدام مورد در رابطه با فضای دیس (Diss space) در کبد صحیح می‌باشد؟
 (۱) حاوی جریان مایع پلاسمای خون می‌باشد.
 (۲) حاوی سلول‌های کوپفر می‌باشد.
 (۳) اولین محل ترشح صفرا می‌باشد.
 (۴) بین سلول‌های کبدی قرار دارد.
- ۴۹- کدام مورد مسئول بروز صفات ثانویه جنسی نر است؟
 (۱) سرتولی
 (۲) لیدینگ
 (۳) پرستات
 (۴) سلول‌های جنسی
- ۵۰- به چه علتی بافت چربی قهوه‌ای می‌تواند مقدار زیادی گرما تولید کند؟
 (۱) عروق خونی فراوان
 (۲) ذخیره چربی زیاد
 (۳) دریافت اعصاب سمپاتیک
 (۴) پروتئین ترموژنیک فراوان
- ۵۱- کدام ساختار، حاشیه مخطط یا مسواکی را در رأس سلول‌های پوششی می‌سازد؟
 (۱) مزه
 (۲) مزه ثابت
 (۳) میکروکرک
 (۴) گلیکوکالیس
- ۵۲- رهایی کدام هورمون مستقیماً تحت کنترل سیستم عصبی سمپاتیک است؟
 (۱) اپینفرین
 (۲) ملاتونین
 (۳) گلوکوکورتیکوئید
 (۴) گونادوکورتیکوئید
- ۵۳- گلبول قرمز همه گونه‌های زیر، دارای هسته می‌باشد، به جز:
 (۱) پرندگان
 (۲) دوزیستان
 (۳) ماهیان
 (۴) گوش‌خواران
- ۵۴- کدام یک در مورد شبکه اندوپلاسمی صاف (SER) صحیح است؟
 (۱) از دستگاه گلژی مشتق می‌شود.
 (۲) سنتز گلیکوژن و لیپوپروتئین را به عهده دارد.
 (۳) بیوسنتز هورمون‌های استروئیدی را به عهده دارد.
 (۴) در سلول‌هایی که ترشح پروتئین دارند فراوان است.
- ۵۵- کوچکترین واحد ساختمانی و عملکردی عضلات چه نامیده می‌شود؟
 (۱) میومر
 (۲) سارکومر
 (۳) میوفیبریل
 (۴) میوفیلامنت

فیزیولوژی:

- ۵۶- عامل اصلی ایجاد پتانسیل استراحت غشاء کدام است؟
 (۱) پمپ سدیم - پتاسیم
 (۲) نفوذپذیری غشاء به یون کلر
 (۳) نفوذپذیری غشاء به یون سدیم
 (۴) نفوذپذیری غشاء به یون پتاسیم
- ۵۷- اتصال استیل کولین با گیرنده آن در ماهیچه‌های اسکلتی موجب کدام یک می‌شود؟
 (۱) پتانسیل عمل
 (۲) پتانسیل صفحه محرکه
 (۳) پتانسیل پس‌سیناپسی مهاری
 (۴) پتانسیل پس‌سیناپسی تحریکی
- ۵۸- کدام پروتئین انتقالی در فاز صفر پتانسیل سلول‌های میوکارده، نقش اصلی را ایفا می‌کند؟
 (۱) کانال سدیمی f
 (۲) کانال کلسیمی حساس به ولتاژ
 (۳) کانال سدیمی حساس به ولتاژ
 (۴) کانال پتاسیمی حساس به ولتاژ
- ۵۹- کدام یک بیشترین درصد را در بدن به خود اختصاص می‌دهد؟
 (۱) آب
 (۲) چربی
 (۳) پروتئین
 (۴) کریویدرات
- ۶۰- مقدار هوایی که بعد از یک دم عمیق و طی یک بازدم عمیق از ریه‌ها خارج می‌شود، کدام است؟
 (۱) ظرفیت حیاتی
 (۲) حجم ذخیره دمی
 (۳) ظرفیت کل ریه
 (۴) حجم ذخیره بازدمی
- ۶۱- افزایش میزان دی‌اکسید کربن در ریه باعث کدام یک می‌شود؟
 (۱) افزایش تعریق
 (۲) افزایش متابولیسم
 (۳) گشاد شدن مجاری
 (۴) تنگ شدن عروق خونی
- ۶۲- کدام مورد باعث کاهش تعداد تنفس می‌شود؟
 (۱) افزایش pH خون
 (۲) افزایش دی‌اکسید کربن خون
 (۳) کاهش pH خون
 (۴) کاهش اکسیژن خون
- ۶۳- در خصوص تبادل گازها بین خون و آلوئول، کدام مورد زیر همیشه بدون تغییر و ثابت می‌باشد؟
 (۱) سطح انتشار
 (۲) اختلاف فشار گاز
 (۳) ضخامت غشای تنفسی
 (۴) ضریب انتشار گاز
- ۶۴- کدام عبارت، در مورد فیزیکی ریه‌ها درست است؟
 (۱) ریه‌ها تمایل به باز شدن دارند.
 (۲) ریه‌ها در بازدم به راحتی بسته می‌شوند.
 (۳) دیواره قفسه سینه تمایل به بسته شدن دارد.
 (۴) در هنگام دم معمولی نیرویی برای باز شدن ریه‌ها مصرف نمی‌شود.
- ۶۵- کدام گیرنده حسی دارای سازش آهسته است؟
 (۱) گیرنده درد
 (۲) گیرنده شیمیایی
 (۳) گیرنده پاجینی
 (۴) گیرنده کپسول مفصلی
- ۶۶- کدام مسیر عصبی، مسئول حفظ وضعیت و تعادل بدن در هنگام حرکت می‌باشد؟
 (۱) دهلیزی نخاعی
 (۲) قرمزی نخاعی
 (۳) قشری قرمزی
 (۴) قشری نخاعی جانبی
- ۶۷- کدام عبارت درباره درد رجوعی، درست است؟
 (۱) نوعی درد سریع است.
 (۲) درد مربوطه به استخوان است.
 (۳) این درد مربوط به احشاء است.
 (۴) درد مربوط به عضلات است.

- ۶۸- کنترل خواب و بیداری در کدام سطح مغزی صورت می‌گیرد؟
 (۱) سطح نخاعی (۲) سطح مغزی تحتانی (۳) سطح مغزی فوقانی (۴) سطح عقده‌های قاعده‌ای
- ۶۹- کدام مسیر عصبی مسئول پایداری بدن در برابر نیروی جاذبه در حالت ایستاده می‌باشد؟
 (۱) بامی نخاعی (۲) قرمزی نخاعی (۳) مشبکی نخاعی (۴) دهلیزی نخاعی
- ۷۰- کدام شکل از هورمون‌های تیروئیدی قوی‌ترین اثر بیولوژیکی را داراست؟
 (۱) T_3 (۲) T_4
 (۳) T_3 معکوس (۴) T_4 و T_3 قدرت اثر یکسانی دارند.
- ۷۱- کدام هورمون‌ها اثر دیابتوزنیک دارند؟
 (۱) هورمون کورتیزول و هورمون‌های جنسی (۲) هورمون رشد و هورمون‌های جنسی
 (۳) هورمون کورتیزول و هورمون‌های تیروئیدی (۴) هورمون رشد و هورمون کورتیزول
- ۷۲- کدام اثر مربوط به گلوکوکورتیکوئید می‌باشد؟
 (۱) کاتابولیسم چربی (۲) مصرف محیطی گلوکز
 (۳) آنابولیسم پروتئین (۴) افزایش گلیکوژن کبدی
- ۷۳- در مورد اثرات هورمون رشد کدام مورد صحیح است؟
 (۱) تجزیه پروتئین‌ها را افزایش می‌دهد. (۲) موجب رسوب چربی‌ها در بدن می‌شود.
 (۳) مصرف گلوکز را در سلول‌ها کاهش می‌دهد. (۴) مستقیماً موجب افزایش رشد استخوان می‌شود.
- ۷۴- کدام هورمون تحت مهار هیپوتالاموس است؟
 (۱) پرولاکتین (۲) تیروتروپین (۳) کورتیکوتروپین (۴) هورمون لوتئینی
- ۷۵- مرحله سیستول قلب عمدتاً با کدام مرحله از ECG همزمان است؟
 (۱) فاصله Q-S (۲) فاصله T-Q (۳) فاصله P-Q (۴) فاصله Q-T
- ۷۶- تحریک سمپاتیک موجب کدام حالت نمی‌شود؟
 (۱) انقباض عروق مغز (۲) افزایش ضربان قلب
 (۳) افزایش قدرت انقباضی قلب (۴) انقباض عروق دستگاه گوارش
- ۷۷- کدام ساختار دارای کمترین میزان سرعت پتانسیل عمل قلبی است؟
 (۱) مسیر بین‌گره‌ای قدامی (۲) عضله دهلیزی
 (۳) فیبرهای پورکنز (۴) گره A-V
- ۷۸- موج T معرف کدام تغییرات در قلب است؟
 (۱) دیپلاریزاسیون بطنی (۲) رپولاریزاسیون بطنی (۳) رپولاریزاسیون دهلیزی (۴) دیپلاریزاسیون دهلیزی
- ۷۹- مقاومت عروق با کدام مورد رابطه معکوس دارد؟
 (۱) طول عروق (۲) هماتوکریت (۳) قطر عروق (۴) ویسکوزیته خون
- ۸۰- چنانچه روی قلب قورباغه زنده اپی‌نفرین بچکانید، کدام حالت رخ خواهد داد؟
 (۱) اینوتروپی مثبت و کرونوتروپی مثبت (۲) کرونوتروپی مثبت
 (۳) اینوتروپی مثبت (۴) اینوتروپی مثبت و کرونوتروپی منفی
- ۸۱- کدام حالت باعث الکالوز متابولیک می‌شود؟
 (۱) نارسایی کلیوی (۲) کاهش پتاسیم خون
 (۳) نارسایی تنفسی (۴) استفراغ محتویات معده

- ۸۲- همه موارد زیر از مشخصات بیماری دیابت بی مزه می باشد، به جز:
- (۱) پرنوشی (۲) افزایش ادرار
(۳) افزایش اسمولاریته ادرار (۴) کاهش مقدار یا عملکرد هورمون ADH
- ۸۳- کدام یک در تنظیم اسمولاریته مایعات بدن نقش دارد؟
- (۱) ADH (۲) آنژیوتانسین II (۳) آلدوسترون (۴) اکسی توسین
- ۸۴- کلیرانس پلاسمایی کدام یک از موارد زیر بیشترین است؟
- (۱) اوره (۲) گلوکز (۳) اینولین (۴) پارآمینوهیپورات
- ۸۵- میزان تصفیه گلومرولی دقیقاً با کلیرانس پلاسمایی کدام یک از موارد زیر برابر است؟
- (۱) اوره (۲) اینولین (۳) پارآمینوهیپورات (۴) کراتنین
- ۸۶- جذب تمامی موارد زیر به صورت هم انتقالی با سدیم صورت می پذیرد، به جز:
- (۱) گلوکز (۲) فروکتوز (۳) گالاکتوز (۴) اسیدهای آمینه
- ۸۷- نشخوارکنندگان انرژی مورد نیاز خود را عمدتاً از کدام منبع تأمین می نمایند؟
- (۱) استات (۲) گلوکز (۳) بوتیرات (۴) پروپیونات
- ۸۸- همه موارد زیر موجب افزایش ترشح اسید معده می شوند، به جز:
- (۱) استیل کولین (۲) هیستامین (۳) سکرترین (۴) گاسترین
- ۸۹- کدام عبارت در مورد سیستم عصبی انتریک صحیح است؟
- (۱) نرون های واسط وجود ندارد. (۲) در لایه های ماهیچه ای دیده می شود.
(۳) جسم سلولی آن در عقده های مزانتریک است. (۴) تعداد نرون های کمی در تشکیلات شبکه دیده می شود.
- ۹۰- هورمون های معدی - روده ای (GI) اثر خود را چگونه بر بافت گوارشی می گذارند؟
- (۱) افزایش ترشح هورمون ضد ادراری
(۲) از طریق تحریک سیستم عصبی داخلی عمل می کنند.
(۳) از طریق جریان خون به بافت های دیگر می رسند.
(۴) مستقیماً وارد لومن گوارشی شده و به سلول ها اثر می گذارند.
- ۹۱- کدام هورمون ها سبب افزایش گیرنده LH در سلول های گرانولوزا می شود؟
- (۱) LH و FSH (۲) FSH و اینهپین (۳) LH و پروژسترون (۴) FSH و استروژن
- ۹۲- مکانیسم شناخت مادری از آبستنی در اسب کدام است؟
- (۱) تولید پروتئین تروفوبلاستی از رویان (۲) مهاجرت رویان
(۳) ترشح ECG از فنجانک های اندومتری (۴) ترشح زیاد $PGF_{2\alpha}$
- ۹۳- سد خونی بیضه ای توسط اتصالات محکم بین سلول های ایجاد می شود.
- (۱) سرتولی و لیدیک (۲) سرتولی و اسپرماتوگوفی
(۳) سرتولی و سرتولی (۴) لیدیک و اسپرماتوگوفی
- ۹۴- مدت زمان فحلی در کدام یک از حیوانات زیر کمترین است؟
- (۱) بز (۲) گاو (۳) سگ (۴) مادیان
- ۹۵- عامل مهم در تحلیل جسم زرد در ماده گاو و ورود به مرحله فولیکولی کدام مورد است؟
- (۱) کاهش تولید LH (۲) تولید پروستا گلاندین $F_{2\alpha}$
(۳) افزایش تولید پروژسترون (۴) کاهش تولید استروژن

بیوشیمی:

- ۹۶- کدام مورد، از حلقه (۱۸ کرینه) estrone مشتق می‌شود؟
 (۱) هورمون‌های زن‌ساز (۲) هورمون‌های مردساز (۳) هورمون‌های باروری (۴) کورتیزول
- ۹۷- بیشترین اثر مهاری بر فعالیت آنزیم گلیکوژن سنتاز از طریق فسفوریلاسیون توسط کدام آنزیم کیناز ایجاد می‌گردد؟
 (۱) کازئین کیناز I (۲) کازئین کیناز II
 (۳) فسفوریلاز b- کیناز (۴) کلسیم - کالمودولین کیناز
- ۹۸- فعال شدن کدام کیناز، به فسفوریلاسیون آمینواسید تیروزین موجود در توالی مورد توافق (Consensus Sequence) آن، وابسته است؟
 (۱) پروتئین کیناز A (۲) کازئین کیناز II (۳) فسفوریلاز b- کیناز (۴) انسولین رسپتور کیناز
- ۹۹- هورمون انسولین بر بیان ژن آنزیم‌های فسوفروکتو کیناز - ۱ و فسوفروکتو کیناز - ۲ به ترتیب چه تأثیری دارد؟
 (۱) کاهش بیان - کاهش بیان (۲) کاهش بیان - افزایش بیان
 (۳) افزایش بیان - کاهش بیان (۴) افزایش بیان - افزایش بیان
- ۱۰۰- کدام اسید آمینه در جایگاه فعال آنزیم سیترات سنتاز مستقیماً در کاتالیز آنزیمی نقش دارد؟
 (۱) سرین (۲) لیزین (۳) هیستیدین (۴) تیروزین
- ۱۰۱- یون کلسیم بر فعالیت همه آنزیم‌های زیر اثر تحریکی دارد، به جز:
 (۱) سیترات سنتاز (۲) ایزوسیترات دهیدروژناز
 (۳) کمپلکس پیرووات دهیدروژناز (۴) کمپلکس آلفا - کتوگلوترات دهیدروژناز
- ۱۰۲- برای فعالیت آنزیم متیل مالونیل کوآ ایزومراز کدام ویتامین مورد نیاز است؟
 (۱) B_۷ (۲) B_۶ (۳) B_{۱۲} (۴) C
- ۱۰۳- از کاتابولیسم کدام یک از متابولیت‌های زیر در مسیر گلیکولیز انرژی بیشتری قابل تولید است؟
 (۱) ۱ و ۳- بیس فسفوگلیسرات (۲) ۲ و ۳- بیس فسفوگلیسرات
 (۳) ۳- فسفو گلیسرات (۴) گلیسر آلدهید ۳ - فسفات
- ۱۰۴- کدام سلول قادر به سنتز تری آسیل گلیسرول از منوآسید گلیسرول می‌باشد؟
 (۱) سلول کبد (۲) سلول عضلانی (۳) سلول مخاط روده (۴) سلول بافت چربی
- ۱۰۵- طی فرآیند بتا اکسیداسیون کامل اسید چرب اشباع و فرد کرینه همه ترکیبات زیر تولید می‌شوند، به جز:
 (۱) استیل کوآ (۲) سوکسینیل کوآ
 (۳) پروپیونیل کوآ (۴) FADH_۲ و NADH, H⁺
- ۱۰۶- محصولات واکنش آنزیم ترانس آلدولاز در مرحله غیراکسیداتیو مسیر پنتوزفسفات کدامند؟
 (۱) فروکتوز ۶ - فسفات، گلیسر آلدهید ۳ - فسفات (۲) سدوهیتولوز ۷ - فسفات، گلیسر آلدهید
 (۳) فروکتوز ۶ - فسفات، اریتروز ۴ - فسفات (۴) سدوهیتولوز ۷ - فسفات، اریتروز ۴ - فسفات
- ۱۰۷- کدام مسیر متابولیسمی در گلبول قرمز پستانداران وجود دارد؟
 (۱) پنتوزفسفات، گلیکولیز (۲) پنتوزفسفات، بتا اکسیداسیون
 (۳) گلوکونئوز، بتا اکسیداسیون (۴) فسفوریلاسیون اکسیداتیو، کتوزن

- ۱۰۸- کدام یک با α -D-Galactose آنومر می‌باشد؟
 (۱) α -D-Glucose
 (۲) β -L-Galactose
 (۳) α -L-Galactose
 (۴) β -D-Galactose
- ۱۰۹- کاتابولیسم اجسام کتوننی در همه بافت‌های زیر انجام می‌شود، به جز:
 (۱) مغز، کلیه
 (۲) کبد، گلبول قرمز
 (۳) مغز، عضله اسکلتی
 (۴) کبد، عضله اسکلتی
- ۱۱۰- کدام اسید آمینه پیش ساز ملاتین می‌باشد؟
 (۱) تیروزین
 (۲) پرولین
 (۳) هیستیدین
 (۴) تریپتوفان
- ۱۱۱- کدام گروه از اسیدهای آمینه زیر برای سنتز باز پیریمیدین لازم می‌باشند؟
 (۱) آسپارژین + سرین
 (۲) اسید آسپارتیک + والین
 (۳) گلوتامین + اسید آسپارتیک
 (۴) گلاستین + گلوتامیک اسید
- ۱۱۲- در اسیدهای نوکلئیک، اتصال نوکلئوتیدها از چه نوعی می‌باشد؟
 (۱) هیدروژنی
 (۲) دی‌سولفیدی
 (۳) پل‌های نمکی
 (۴) فسفو دی‌استر
- ۱۱۳- در شروع سنتز RNA کدام فاکتور نقش دارد؟
 (۱) IF₁
 (۲) سیگما (δ)
 (۳) EF₁
 (۴) رو (ρ)
- ۱۱۴- کدام ویتامین در فعالیت ترانس آمینازها مورد نیاز است؟
 (۱) نیاسین
 (۲) تیامین
 (۳) اسید پنتوتنیک
 (۴) پیریدوکسال فسفات
- ۱۱۵- فومارات، نقطه ورود اسکلت کربنی کدام آمینواسید به چرخه کربس است؟
 (۱) هیستیدین
 (۲) آسپارات
 (۳) ایزولوسین
 (۴) گلوتامات
- ۱۱۶- در واکنشی که به وسیله آنزیم پیرووات کربوکسیلاز کاتالیز می‌شود، همه موارد زیر نیاز است، به جز:
 (۱) AMP
 (۲) بیوتین
 (۳) پیرووات
 (۴) بی‌کربنات
- ۱۱۷- فلونورواستات مهار کننده کدام آنزیم است؟
 (۱) گلیسرول ۳ فسفات دهیدروژناز
 (۲) ایزوسیترات دهیدروژناز
 (۳) سیترات سنتاز
 (۴) آکونیتاز
- ۱۱۸- کدام یک از ناقلین گلوکز، فقط در بافت کبد و سلول‌های β لوزالمعده، وجود دارد؟
 (۱) GluT
 (۲) GluT₂
 (۳) GluT₃
 (۴) GluT₄
- ۱۱۹- آرژینین، فعال کننده کدام آنزیم است؟
 (۱) کرباموئیل فسفات سنتتاز I
 (۲) کرباموئیل فسفات سنتتاز II
 (۳) N استیل گلوتامات سنتتاز
 (۴) آرژیناز کبدی
- ۱۲۰- در متابولیسم گلیکوژن، محصول عملکرد آنزیم گلیکوژن فسفریلاز کدام است؟
 (۱) UDP - گلوکز
 (۲) گلیکوژن طویل شده
 (۳) گلوکز ۱ - فسفات
 (۴) گلوکز ۶ - فسفات