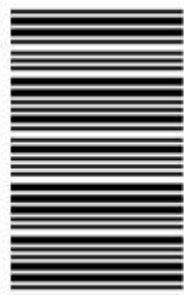


238

F



238F

نام:
نام خانوادگی:
محل امضا:

عصر پنجشنبه
۹۵/۰۲/۱۶



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

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

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۵

فیزیولوژی دامپزشکی - کد ۱۵۰۲

تعداد سؤال: ۱۲۰
مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

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 متغییرن 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- This evening's meeting is one in which important issues would be discussed; your attendance is -----.
1) obligatory 2) didactic 3) relevant 4) explicit
- 2- After a long ----- between the former husband and wife over the custody of the child, the court finally decided to grant the custody to the mother.
1) contradiction 2) cruelty 3) squabble 4) hesitation
- 3- In Australia, animals are reared on crop residue. Without the animals, these residues would have to be ----- by other means before another crop can be grown—often by burning.
1) deprived of 2) disposed of 3) resorted to 4) alluded to
- 4- Unable to ----- the tyrannical rules and regulations at the hostel, young Vivian thought of escaping in the dark of the night.
1) scold 2) acclaim 3) bear 4) treat
- 5- Why do some animals, such as humans, ----- to sleep, whereas others, such as elephants and giraffes, stand?
1) require 2) snore 3) set up 4) lie down
- 6- With sixteen victories in a row, the Australian cricket team was looking quite unassailable, but they were finally ----- at the hands of the Indians.
1) dispersed 2) vanquished 3) confronted 4) disregarded
- 7- The salesboy tried to persuade the old man to buy goods from him, but had to give up when the old man told him ----- that he would not buy anything from him.
1) arbitrarily 2) haphazardly 3) unequivocally 4) necessarily
- 8- But he had become ----- to the rush and whirr of missiles, and now paid no heed whatever to them.
1) inured 2) rendered 3) constrained 4) affirmed
- 9- The judge openly associated with racist organizations; nevertheless, he showed no ----- in his decisions during his career.
1) uniqueness 2) dexterity 3) gratitude 4) prejudice
- 10- I don't have any explanation for his ----- behavior at last night's party, though I'm sure that he is quite apologetic about it.
1) credible 2) resolute 3) distinct 4) bizarre

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.

Where do such creative sparks come from? How can we conjure them whenever we want? And why can that be (11) ----- anyway? A complete understanding isn't here yet, (12) ----- neuroscientists are already on the trail of (13) ----- . They also have some good news for each of us (14) ----- to ignite those inventive fires. As it turns out,

(15) ----- our own muse may be easier than we think, especially if we learn to make a habit of it.

- 11- 1) infernally difficult so to do 2) so infernally difficult to do
 3) difficult infernally to do so 4) to do so infernally difficult
- 12- 1) in spite of 2) however 3) nonetheless 4) but
- 13- 1) where and how does creativity arise 2) creativity how and where it arises
 3) where and how creativity arises 4) creativity does arise where and how
- 14- 1) who has ever struggled 2) struggled ever
 3) have ever struggled 4) ever to struggle
- 15- 1) we tap 2) when we tap 3) and taps 4) tapping

PART C: Reading Comprehension:

Directions: Read the following 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:

Labour pains are likely to last at least two hours (this time varies widely between animals) before birth takes place. The period can be much longer, especially if the cervical ring is slow to open. The cow may calve either standing or lying down. In normal presentation, the calf faces the opposite direction to the cow in upright position with its fore legs fully extended and its head resting on the fore legs. In this position, a cow will usually give birth without assistance and it is undesirable to give assistance too soon. The tightest point for the calf is getting its head through the pelvic bones, for the rest of the calf can be squashed, but the bones of the skull will not move.

- 16- **What does the word "last" in line 1 mean?**
 1) Final labour pain 2) Duration of pain
 3) Passed labour pain 4) Pain being finished
- 17- **Labour pains may continue much longer due to -----.**
 1) cervix being constricted 2) neck of uterus being wide
 3) vaginal canal not being constricted 4) uterine ring being open
- 18- **What does the word "calve" in line 3 mean?**
 1) Lying down 2) Plural form of calf
 3) Getting pregnant 4) Give birth to
- 19- **Which of the following should the position of the calf in normal presentation be?**
 1) The head and feet toward the head of the cow
 2) The head and feet toward the tail of the cow
 3) The head and hands toward the tail of the cow
 4) The head and hands toward the head of the cow
- 20- **Which of the following would be the best title for the passage?**
 1) Parturition in Cows 2) Pregnancy in Cows
 3) The Cervical Ring 4) Assistance to Cows

PASSAGE 2:

A hypersensitivity reaction to foods has been documented in the dog and the cat. Immunologic mechanisms have not been thoroughly delineated. Clinical signs in dogs are generally pruritus, papules and erythema, but otitis pododermatitis and seborrhea may also occur. In cats pruritus is often prominent on the face, head, and neck. Diagnosis is based on the feeding of a strict home-cooked diet containing one meat and one starch source not usually fed to the pet (the author prefers lamb and rice) for three weeks.

- 21- **Which of the following would be the best title for the passage?**
 1) Clinical signs of Skin Diseases 2) Foods for Dogs and Cats
 3) Food Allergens 4) Food Hypersensitivity
- 22- **According to the passage, dogs and cats -----.**
 1) are sensitive to all foods 2) are highly sensitive to specific foods
 3) have excessive allergy to foods 4) have allergy to foods
- 23- **Pruritus in cats often occurs -----.**
 1) on the cranial parts of the body
 2) on the caudal parts of the body
 3) on the same body parts as for the dogs
 4) throughout the body
- 24- **Most signs of hypersensitivity in dogs are related to the -----.**
 1) digestive tract 2) lymphatic system
 3) skin 4) ear
- 25- **Home-cooked diet for diagnosis would contain -----.**
 1) only proteins 2) only starch and carbohydrates
 3) meat and other proteins 4) proteins and carbohydrates

PASSAGE 3:

Equally, animals with oesophageal disease passively regurgitate the food which has been trapped in the oesophagus. There is no active process of vomiting in this situation. Regurgitation also tends to occur shortly after eating and the vomitus has a high pH compared with vomitus of gastric origin. There is often evidence of aspiration pneumonia in oesophageal disease and occasionally dogs will be presented exhibiting signs of pneumonia rather than regurgitation or vomiting.

- 26- **What does the word "passively" in line 1 mean?**
 1) Non-actively 2) Previously
 3) Swiftly 4) Instantly
- 27- **The animals with oesophageal disease will regurgitate -----.**
 1) the food not reaching the oesophagus
 2) the food inside the oesophagus
 3) the food passing from the oesophagus
 4) no food at all

- 28- **When regurgitating, the vomitus from the oesophagus -----.**
 1) is more acidic than that of the stomach
 2) is more concentrated than that of the stomach
 3) has the same pH as that of the stomach
 4) is more basic than that of the stomach
- 29- **Which of the following is true, according to the passage?**
 1) Aspiration pneumonia is always associated with oesophageal disease.
 2) Aspiration pneumonia sometimes occurs with oesophageal disease.
 3) Aspiration pneumonia is a secondary incidence of oesophageal disease.
 4) Esophageal disease is secondary to aspiration pneumonia.
- 30- **Which of the following would be the best title for this passage?**
 1) Signs of Pneumonia
 2) Aspiration Pneumonia
 3) Oesophageal Disease
 4) Vomitus

آناتومی و بافت‌شناسی:

- ۳۱- زائده تکمه‌ای دنده‌ها با کجا مفصل می‌شود؟
 (۱) با بدنۀ مهره‌ها
 (۲) با زائده مفصلی مهره‌ها
 (۳) با زائده شوکی مهره‌ها
 (۴) با زائده عرضی مهره‌ها
- ۳۲- سیستم باب کلیوی (Renal portal system) مخصوص کدام یک از گونه‌های زیر است؟
 (۱) پرندگان
 (۲) تک سمی‌ها
 (۳) گوشت‌خواران
 (۴) نشخوارکنندگان
- ۳۳- سوراخ شنوایی خارجی (External acoustic meatus)، در کدام یک وجود دارد؟
 (۱) استخوان پس سری
 (۲) استخوان رجلی
 (۳) استخوان گیجگاهی
 (۴) استخوان وجنه‌ای
- ۳۴- قوی‌ترین و مهم‌ترین ماهیچه خم‌کننده سر و گردن کدام است؟
 (۱) splenius
 (۲) scalenus
 (۳) longus colli
 (۴) longus capitis
- ۳۵- زوائد فرعی (Accessory) در مهره‌های کدام حیوان مشاهده می‌گردد؟
 (۱) اسب
 (۲) سگ
 (۳) گاو
 (۴) گوسفند
- ۳۶- عضو کرتی در کدام یک از قسمت‌های گوش داخلی قرار دارد؟
 (۱) ساکول
 (۲) وستیبول
 (۳) مجاری نیم‌دایره
 (۴) مجرای حلزونی
- ۳۷- کدام یک از اعصاب کاسه سری دارای منشأ نخاعی و مغزی است؟
 (۱) دو بطنی (Digastricus)
 (۲) فرعی (Accessory)
 (۳) فکی - لامی (Myelohyoideus)
 (۴) واگ (Vagus)
- ۳۸- نسبت حجم طحال به وزن بدن در کدام حیوان بیشتر است؟
 (۱) اسب
 (۲) سگ
 (۳) گاو
 (۴) گوسفند و بز
- ۳۹- سوراخ ایپی پلوئیک (Epiploic foramen) در حد فاصل کدام یک از ساختارهای زیر قرار می‌گیرد؟
 (۱) سکوم و ایلئوم
 (۲) دوازدهه و معده اسب
 (۳) مری و معده اسب
 (۴) بورس چادرینه و حفره صفاقی شکم

- ۴۰- **sternal lig.** محل اتصال کدام عضلات است؟
 (۱) Transverse Thoracic (۲) Rectus abdominis
 (۳) Rectus Thoracic (۴) Obliquus externus abdominis
- ۴۱- کدام عضله فقط در گوشتخواران کاملاً عضلانی است؟
 (۱) Pronator teres (۲) Flexor carpi radialis
 (۳) Extensor digitorum lateralis (۴) Extensor digitorum communis
- ۴۲- **Eosophageal hiatus** محل عبور کدام یک از ساختارهای زیر است؟
 (۱) Thoracic duct (۲) Azygus vien
 (۳) Vagal trunk (۴) Right gastric artery
- ۴۳- لوب چپ پانکراس در مجاورت کدام ساختار دیده می‌شود؟
 (۱) Ascending duodenum (۲) Descending colon
 (۳) Descending duodenum (۴) stomach
- ۴۴- کدام یک در بند ناف یافت می‌شود؟
 (۱) بافت همبند سست (۲) بافت همبند متراکم نامنظم
 (۳) بافت همبند الاستیکی (ارتجاعی) (۴) بافت همبند موکوسی (ژلاتینی)
- ۴۵- سلول‌هایی که ترشحات آن‌ها بدون از دست دادن سیتوپلاسم صورت می‌گیرد، از کدام نوع هستند؟
 (۱) آپوکرین بوده مانند غدد بزاقی (۲) آپوکرین بوده مانند غدد پستان
 (۳) مروکرین بوده مانند غدد بزاقی (۴) مروکرین بوده مانند غدد سیاسه
- ۴۶- عضله مخطط در ساختار نای کدام یک مشاهده می‌شود؟
 (۱) پرندگان (۲) تک سمی‌ها (۳) گوشت‌خواران (۴) نشخوارکنندگان
- ۴۷- نوع غضروف، در کدام یک از ساختارهای زیر با بقیه متفاوت است؟
 (۱) اپی‌گلوت (۲) حلقه‌های نایی (۳) سطح مفصلی (۴) غضروف تیروئید حنجره
- ۴۸- کدام ساختار سلولی اساساً از پروتئین اکتین تشکیل شده است؟
 (۱) فیلامنت ضخیم (۲) فیلامنت نازک (۳) فیلامنت حد واسط (۴) میکروتوبول
- ۴۹- کدام یک از هورمون‌های زیر توسط غده صنوبری (Pineal gland) ترشح می‌شود؟
 (۱) اینترمدین (۲) پرولاکتین (۳) ملانوتین (۴) لوتئوتروپ
- ۵۰- غضروف کدام یک از ساختارهای زیر، فاقد پری‌کندریوم است؟
 (۱) اپیگلوت (۲) دیسک بین مهره‌ای (۳) لاله گوش (۴) نای
- ۵۱- در پستانداران، کدام یک از سلول‌های خونی زیر، از سلول مگاکاریوبلاست مغز استخوان تشکیل می‌شود؟
 (۱) سلول‌های بازوفیل (۲) سلول‌های پلاکت
 (۳) سلول‌های رتیکولوسیت (۴) سلول‌های نوتروفیل
- ۵۲- ملانوسیت در کدام یک از لایه‌های سلولی اپیدرم یافت می‌شود؟
 (۱) stratum spinosum (۲) stratum basal
 (۳) stratum corneum (۴) stratum granulosum

- ۵۳- ترشح رنین در کلیه به کدام یک از موارد زیر نسبت داده می‌شود؟
 (۱) پودوسیت‌ها
 (۲) سلول‌های پل کیسن
 (۳) سلول‌های جنب گلومرولی
 (۴) کانون متراکم
- ۵۴- لیگامنت گردنی (Nuchal ligament) دارای کدام نوع بافت همبند است؟
 (۱) سخت منظم الاستیکه
 (۲) سخت نامنظم الاستیکه
 (۳) سخت منظم کلاژنه
 (۴) سخت نامنظم کلاژنه
- ۵۵- پوست کدام دسته از حیوانات زیر، فاقد غدد چربی است؟
 (۱) پرندگان
 (۲) تک سمی‌ها
 (۳) گوشت‌خواران
 (۴) نشخوارکنندگان

فیزیولوژی:

- ۵۶- کدام مورد، از اثرات هورمون پیتید ناتوریتیک دهلیزی است؟
 (۱) افزایش ترشح رنین
 (۲) افزایش ترشح هورمون ضد ادراری
 (۳) انبساط آرتریول آوران
 (۴) انبساط آرتریول وبران
- ۵۷- چه میزانی از سدیم و کلر فیلتر شده در طول نفرون‌ها باز جذب می‌شود؟
 (۱) ۲۰٪
 (۲) ۴۰٪
 (۳) ۸۰٪
 (۴) ۹۹٪
- ۵۸- ادرار غلیظ شده با حضور کدام هورمون ایجاد می‌شود؟
 (۱) آلدسترون
 (۲) انسولین
 (۳) پاراتیروئید
 (۴) وازوپرسین
- ۵۹- کدام یک از موارد ذیل دارای کلیرانس کلیوی بزرگتر است؟
 (۱) اینولین
 (۲) PAH
 (۳) کراتینین
 (۴) گلوکز
- ۶۰- مهم‌ترین هورمون تنظیم کننده اسمولاریته مایعات بدن کدام است؟
 (۱) ANP
 (۲) ADH
 (۳) آلدسترون
 (۴) اکسی‌توسین
- ۶۱- کدام یک از موارد زیر، در هنگام مرحله حلقی عمل بلع صورت می‌گیرد؟
 (۱) قطع تنفس
 (۲) چسبیدن زبان به کام نرم
 (۳) عقب کشیده شدن حنجره
 (۴) پایین آمدن حنجره
- ۶۲- کدام عبارت در مورد انقباضات ماهیچه صاف گوارشی صحیح است؟
 (۱) ماهیچه‌های صاف روده باریک، دارای حرکات به طرف دهان هستند.
 (۲) ماهیچه‌های صاف گوارشی همیشه در حالت انقباضی هستند.
 (۳) موج‌های آهسته همیشه در ماهیچه‌های صاف وجود دارد.
 (۴) پس از ایجاد موج آهسته انقباض صورت می‌گیرد.
- ۶۳- کدام هورمون‌ها باعث کاهش ترشح گاسترین می‌شود؟
 (۱) سوماتوستاتین
 (۲) سکرترین
 (۳) پیتید وازواکتیو روده‌ای
 (۴) کلی سیستوکینین
- ۶۴- هورمون مؤثر در حرکت کمپلکس حرکتی مهاجر کدام است؟
 (۱) استیل کولین
 (۲) سکرترین
 (۳) گاسترین
 (۴) موتیلین

- ۶۵- کیسه صفرا به طور معمول چه موادی را از صفرا جذب می‌کند؟
 (۱) آب و الکترولیت (۲) اسیدهای صفراوی (۳) بیلی روبین (۴) کلسترول
- ۶۶- رفلکس تنگ کننده برونش با تحریک رسپتورهای ایجاد می‌شود.
 (۱) β_1 (۲) β_2
 (۳) موسکارینی M_2 (۴) غیر آدرنرژیک و غیر کولینرژیک
- ۶۷- در مرکز تنفس، کدام یک، در دم و بازدم مؤثر است؟
 (۱) نورون‌های گروه شکمی (۲) نورون‌های گروه پستی
 (۳) مرکز پنوموتاکسیک (۴) مرکز گیرنده‌های شیمیایی
- ۶۸- چرا مدت زمان بازدم بیشتر از دم است؟
 (۱) افزایش مقاومت مجاری در خروج هوا (۲) افزایش نیروی ماهیچه‌ای برای خروج هوا
 (۳) فعال بودن عمل بازدم (۴) غیرفعال بودن عمل بازدم
- ۶۹- کدام عبارت در مورد نسبت تهویه ریوی به جریان خون صحیح است؟
 (۱) در قسمت پایین ریه بیشتر است. (۲) در قست بالای ریه بیشتر است.
 (۳) در دم عمیق، قسمت بالای ریه بیشتر می‌شود. (۴) در دم عمیق، قسمت پایین ریه بیشتر می‌شود.
- ۷۰- چرا در بیماری انسداد مزمن ریوی تعداد تنفس افزایش می‌یابد؟
 (۱) کاهش مقاومت مجاری ریوی (۲) افزایش مقاومت مجاری ریوی
 (۳) کاهش فضای مرده آناتومیکی (۴) افزایش فضای مرده آناتومیکی
- ۷۱- کدام یک، سبب ایست قلبی در حالت دیاستول می‌شود؟
 (۱) افزایش کلسیم (۲) کاهش کلسیم (۳) افزایش سدیم (۴) کاهش پتاسیم
- ۷۲- افزایش تأخیر انتقال پیام در گره دهلیزی بطنی، چه اثری بر نوار قلب دارد؟
 (۱) زمان موج P طولانی می‌شود. (۲) زمان موج T افزایش می‌یابد.
 (۳) زمان قطعه ST افزایش می‌یابد. (۴) زمان فاصله PR افزایش پیدا می‌کند.
- ۷۳- فاز دو پتانسیل عمل سلول‌های میوکارد (پتانسیل کفه) با کدام مرحله از ECG تقریباً همزمان است؟
 (۱) فاصله P-Q (۲) فاصله Q-S (۳) فاصله S-T (۴) فاصله T-P
- ۷۴- کدام عبارت در مورد سیستم عصبی سمپاتیک صحیح است؟
 (۱) استیل کولین از انتهای همه نورون‌های پیش عقده‌ای سمپاتیک آزاد می‌شود.
 (۲) همه اعصاب پس عقده‌ای سمپاتیک از انتهای خود نوراپی نفرین آزاد می‌کنند.
 (۳) اجسام سلولی نورون‌های پیش عقده‌ای سمپاتیک در ستون طرفی سینه‌ای و خاجی قرار دارد.
 (۴) سیستم عصبی سمپاتیک، قطر مردمک را با شل کردن عضله تنگ کننده مردمک تنظیم می‌کند.
- ۷۵- مسیر قشری نخاعی جانبی (هرمی) به طور معمول چه نوع حرکتی را آغاز می‌کند؟
 (۱) تنظیم وضعیت بدن (۲) حرکت ضد نیروی جاذبه
 (۳) حرکات ماهرانه ارادی (۴) حرکات ارتعاشی و لرزشی
- ۷۶- کدام یک از میانجی‌های عصبی از آکسون‌های نورون‌های لوکوس سرولتوس آزاد می‌شود؟
 (۱) استیل کولین (۲) دوپامین (۳) سروتونین (۴) نوراپی نفرین
- ۷۷- کدام هسته، از جسم سلولی نورون‌های ترشح کننده دوپامین تشکیل شده است؟
 (۱) جسم سیاه (۲) هسته توبرومامیلاری (۳) هسته رافه (۴) هسته لوکوس سرولتوس

- ۷۸- انتقال‌های سیناپسی در کدام حالت افزایش می‌یابد؟
 (۱) اسیدوز (۲) هیپوکسی
 (۳) تحلیل ذخائر میانجی در پایانه (۴) تجمع یون کلسیم در پایانه
- ۷۹- آنزیماتین II در کدام ناحیه قشر آدرنال برای کنترل ترشح آلدوسترون عمل می‌کند؟
 (۱) مرکزی آدرنال (۲) گلوکوکورتیکوئید (۳) رتیکولاریس (۴) فاسیکولاتا
- ۸۰- در مورد اثرات هورمون رشد، کدام یک صحیح است؟
 (۱) مصرف گلوکز را در سلول‌ها کاهش می‌دهد. (۲) تجزیه پروتئین‌ها را افزایش می‌دهد.
 (۳) موجب رسوب چربی‌ها در بدن می‌شود. (۴) مستقیماً موجب افزایش سنتز استخوان می‌شود.
- ۸۱- طی گرسنگی، تحریک ترشح هورمون رشد، به وسیله کدام یک صورت می‌گیرد؟
 (۱) انسولین (۲) سوماتواستاتین (۳) گرلین (۴) گلوکاگن
- ۸۲- عامل کلیدی در انتخاب فولیکول غالب افزایش بیان گیرنده، کدام هورمون است؟
 (۱) آندروژن‌ها (۲) پروژسترون (۳) LH (۴) FSH
- ۸۳- صدمه به ساقه هیپوفیز، سبب افزایش کدام هورمون می‌شود؟
 (۱) ACTH (۲) PRL (۳) GH (۴) FSH
- ۸۴- تجویز آندروژن خارجی به بدن سبب افزایش کدام یک می‌شود؟
 (۱) تولید اسپرم (۲) پروتئولیز پروتئین‌ها (۳) هماتوکریت (۴) میزان LH
- ۸۵- سلول‌هایی از هیپوفیز که دو نوع هورمون تولید می‌کنند، را چه می‌نامند؟
 (۱) گنادوتروف‌ها (۲) کورتیکوتروف‌ها (۳) تیروتروف‌ها (۴) سوماتوتروف‌ها
- ۸۶- سلول بنیادی که در نهایت اسپرم بالغ را ایجاد می‌کند، کدام است؟
 (۱) اسپرماسیت اولیه (۲) اسپرماتوسیت ثانویه (۳) اسپرماتوگونیا (۴) اسپرماتید
- ۸۷- با تجویز کدام یک، می‌توان فعالیت بیش از حد (بزرگ شدن) غده پروستات را کنترل نمود؟
 (۱) استروژن (۲) تستوسترون (۳) پروژسترون (۴) پروستاگلاندین
- ۸۸- سلول‌های سرتولی، کدام هورمون را ترشح می‌کنند؟
 (۱) آندروستندیون (۲) استروژن (۳) پروژسترون (۴) تستوسترون
- ۸۹- کدام عبارت درباره انتشار ساده و تسهیل شده درست است؟
 (۱) هر دو در انتقال آب از غشاء نیمه تراوا نقش دارند.
 (۲) هر دو برای انتقال مواد از غشاء نیاز به انرژی دارند.
 (۳) هر دو برای انتقال مواد نیاز به حامل دارند.
 (۴) برای انتقال هیچکدام نیاز به صرف انرژی ندارند.
- ۹۰- عامل جدا شدن سر میوزین از اکتین در پایان چرخه انقباض کدام است؟
 (۱) جانشین شدن یک ATP به جای یک ADP در سر میوزین
 (۲) جانشین شدن یک ADP به جای یک ATP در سر میوزین
 (۳) فعالیت پمپ‌های کلسیمی موجود در غشاء
 (۴) افزایش غلظت یون کلسیم در سارکوپلاسم

- ۹۱- همه موارد زیر در رابطه با پمپ سدیم - پتاسیم صحیح‌اند، به غیر از:
 (۱) در برقراری شیب (گرادیان) غلظتی سدیم به داخل سلول نقش دارد.
 (۲) در برقراری پتانسیل استراحت غشای سلول نقش دارد.
 (۳) در برخی انواع انتقال فعال ثانویه نقش دارد.
 (۴) در تنظیم حجم سلول نقش دارد.
- ۹۲- فسفولامبان در کجا قرار دارد و نقش آن چیست؟
 (۱) سارکولما، مهار مبادله گر سدیم - کلسیم
 (۲) غشای شبکه سارکوپلاسمی، مهار پمپ کلسیم
 (۳) توبول T، تخلیه کلسیم
 (۴) سطح داخلی سارکولما، تحریک کانال کلسیم
- ۹۳- در عضله صاف، کلسیم به کدام مولکول متصل می‌گردد؟
 (۱) زنجیره سبک میوزین (۲) کالمودولین (۳) تروپونین (۴) تروپومیوزین
- ۹۴- موج Q در الکتروکاردیوگرام مربوط به دیپولاریزاسیون کدام قسمت از قلب است؟
 (۱) دیواره بطن راست (۲) دیواره بطن چپ (۳) دیواره بین دو بطن (۴) نوک قلب
- ۹۵- کمورسپتورها در گردش خون، به چه محرکی پاسخ می‌دهند؟
 (۱) تغییر در مقدار اکسی هموگلوبین خون (۲) تغییر در مقدار اکسیژن محلول خون
 (۳) تغییر در تعداد ضربان قلب (۴) تغییر در فشار خون

بیوشیمی:

- ۹۶- گروه جانبی کدام اسیدآمیننه توانایی یونیزه شدن دارد؟
 (۱) آلانین (۲) پرولین (۳) تیروزین (۴) تریپتوفان
- ۹۷- در اثر دِآمیناسیون باز سیتوزین کدام یک تولید می‌شود؟
 (۱) اینوزین (۲) تیمین
 (۳) هیپوگزانتین (۴) یوراسیل
- ۹۸- کدام لیپید، به عنوان چربی خنثی شناخته می‌شود؟
 (۱) اسید چرب (۲) کلسترول
 (۳) تری‌اسیل گلیسرول (۴) مونواسیل گلیسرول
- ۹۹- کدام یک از ترکیبات زیر به عنوان هوموپلی ساکارید شناخته می‌شود؟
 (۱) کیتین (۲) کندرنتین سولفات
 (۳) اسید هیالورونیک (۴) هیارین
- ۱۰۰- از اکسیداسیون یک اسید چرب با فرمول $2n + 1$ چه تعداد اسید حاصل می‌گردد؟
 (۱) n (۲) n + 1
 (۳) n - 1 (۴) n - 3
- ۱۰۱- در محلول بافری، در هنگام تغییر pH محلول بافری از ۵ به ۸، کدام پپتید از شکل مارپیچ آلفا به صورت گسترده درمی‌آید؟
 (۱) Gly - ILeu - Lys - Met - Pro (۲) Glu - Glu - Glu - Glu - Glu
 (۳) Leu - Gly - Ala - Met - ILeu (۴) Leu - His - Gly - Phe - Leu

- ۱۰۲- دربارهٔ زنجیره انتقال الکترون و فسفریلاسیون اکسیداتیو می توان گفت:
 (۱) ترکیبات DNP (دی نیتروفلن)، کمپلکس III را مهار می کنند.
 (۲) سپانید کمپلکس IV را مهار می کند.
 (۳) سیتوکروم C وظیفه انتقال الکترون از کمپلکس I و II به کمپلکس III را دارد.
 (۴) کمپلکس IV به ازای هر الکترون عبوری، ۲ پروتون به فضای بین غشایی پمپ می کند.
- ۱۰۳- بیوسنتز کدام ترکیب، با شکستن ATP به P_i (فسفات) و PP_i (پیروفسفات) همراه است؟
 (۱) سرین (۲) گلوتامین (۳) اسپاراژین (۴) آدنوزین متیونین
- ۱۰۴- در ساختمان کدام باز، ریشه متیل وجود دارد؟
 (۱) تیمین (۲) آدنین (۳) گواتین (۴) سیتوزین
- ۱۰۵- لیوپروتئین مسئول انتقال تری گلیسیریدهای غذایی کدام یک است؟
 (۱) LDL (۲) HDL (۳) VLDL (۴) شیلومیكرون
- ۱۰۶- در نتیجه مصرف متانل، کدام یک از ترکیبات زیر در بدن تولید می شود؟
 (۱) استالدئید (۲) فرمالدئید (۳) گلیسرآلدئید (۴) گلوکارآلدئید
- ۱۰۷- اندازه گیری فعالیت آنزیم هگزوکیناز با استفاده از روش جفت شدن با گلوکز ۶ فسفات دهیدروژناز، بر اساس تشکیل کدام یک از ترکیبات زیر است؟
 (۱) ۶ فسفوگلوکونولاکتون (۲) گلوکز ۶ فسفات
 (۳) ADP (۴) NADPH
- ۱۰۸- بیشترین جذب در طول موج ۲۸۰ نانومتر که شاخص پروتئین ها محسوب می شود مربوط به کدام یک از اسیدهای آمینه می باشد؟
 (۱) تربیتوفان (۲) تیروزین (۳) فیل الانین (۴) هیستیدین
- ۱۰۹- همه اسیدهای آمینه زیر در بیوسنتز پورین ها کاربرد دارند، به غیر از:
 (۱) Gly (۲) Gln (۳) Ser (۴) Asp
- ۱۱۰- یدواستات، مهارکنندهٔ کدام یک از آنزیم های زیر است؟
 (۱) تربوزفسفات ایزومراز (۲) گلیسرآلدئید ۳ فسفات دهیدروژناز
 (۳) پیرووات دهیدروژناز (۴) پیرووات کیناز
- ۱۱۱- km هگزوکیناز برای کدام مونوساکارید کم تر است؟
 (۱) فروکتوز (۲) گلوکز (۳) گالاکتوز (۴) برای هر سه یکسان است
- ۱۱۲- کدام ویتامین در انتقال گروه تک کربن در واکنش های بیوشیمیایی نقش دارد؟
 (۱) اسید پنتوتنیک (۲) کلسیفرول (۳) پیرودوکسال فسفات (۴) تتراهیدروفولات
- ۱۱۳- منطقه پرموتر روی DNA:
 (۱) رونویسی یک ژن را آغاز می کند.
 (۲) ریپرسور را رونویسی می کند.
 (۳) RNA پلیمراز را کد می کند.
 (۴) تنظیم کننده مرحله پایانی رونویسی است.
- ۱۱۴- کدام یک، در رابطه با آنزیم کرباموئیل فسفات سنتتاز II صحیح است؟
 (۱) یک آنزیم میتوکندریایی است.
 (۲) دهنده نیتروژن به این آنزیم، گروه NH_4^+ است.
 (۳) فعال کننده آن N استیل گلوتامات است.
 (۴) در سنتز پیریمیدین ها نقش دارد.

- ۱۱۵- کدام یک از ترکیبات زیر، مهارکننده کار نیتین اسیل ترانسفراز I است؟
 (۱) پروپیونیل کوا (۲) پالمیتیل کوا (۳) مالونیل کوا (۴) استیل کوا
- ۱۱۶- حلقه ایمیدازول و گروه گوانیدینو به ترتیب متعلق به کدام اسید آمینه‌ها می‌باشند؟
 (۱) تیروزین - آرژنین (۲) تربیتوفان - آرژنین (۳) هیستیدین - آرژنین (۴) هیستیدین - اسپارژین
- ۱۱۷- کدام اسید آمینه، غیر پروتئینی است؟
 (۱) استیل لیزین (۲) سیتولین (۳) فسفرسیرین (۴) هیدروکسی لیزین
- ۱۱۸- پپتید WFN از کدام اسید آمینه‌های زیر تشکیل شده است؟
 (۱) تیروزین - فنیل آلانین - اسپارژین (۲) تیروزین - تربیتوفان - اسپارژین
 (۳) تربیتوفان - فنیل آلانین - اسپارژین (۴) تربیتوفان - فنیل آلانین - آرژنین
- ۱۱۹- کدام گروه کربوکسیل، خاصیت اسیدی بیشتری دارد؟ (Pk_a کوچکتری دارد)
 (۱) آلفا کربوکسیل اسید گلوتامیک (۲) کربوکسیل اسید پالمیتیک
 (۳) کربوکسیل اسید استیک (۴) کربوکسیل بنیان R مربوط به اسید اسپارتیک
- ۱۲۰- منبع مستقیم انرژی که برای ساخت اکثر ATP در درون سلول به کار می‌رود کدام است؟
 (۱) انتقال الکترون در طول زنجیره انتقال الکترون
 (۲) انتقال فسفات از فرآورده‌های حاصل از شکست گلوکز به ADP
 (۳) شکست گلوکز به دو مولکول اسید پیروویک
 (۴) شکست ADP