



627A

کد کنترل

627

A

صبح جمعه

۹۷/۱۲/۳

دفترچه شماره (۱)



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

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

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌متمرکز) - سال ۱۳۹۸

رشته فیزیولوژی - کد (۲۷۲۳)

مدت پاسخ‌گویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۹۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

| ردیف | مواد امتحانی | تعداد سؤال | از شماره | تا شماره |
|------|---|------------|----------|----------|
| ۱ | مجموعه دروس تخصصی: فیزیولوژی (۱ و ۲) - فارماکولوژی - بیوشیمی - بافت‌شناسی و آناتومی | ۹۰ | ۱ | ۹۰ |

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

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.

۱۳۹۸

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

اینجانب با شماره داوطلبی در جلسه این آزمون شرکت می‌نمایم.

امضا:

- ۱- مرحله نهفته بروز اثرات کدام هورمون طولانی‌تر از بقیه است؟
 (۱) پاراآتورمون (۲) تیروکسین (۳) آدرنالین (۴) کورتیزول
- ۲- علت تشنگی در خونریزی مربوط به کدام مورد است؟
 (۱) کاهش پروتئین‌های پلاسما (۲) از دست رفتن آب بدن
 (۳) آزاد شدن آنژیوتانسین II (۴) افزایش اسمولاریته پلاسما
- ۳- در الکتروکاردیوگرافی بیماری، موج R در اشتقاق I منفی است و در اشتقاق II مثبت و کوتاه، ولی در اشتقاق III بلند و مثبت می‌باشد. وکتور قلب به کدام گزینه نزدیک‌تر است؟
 (۱) ۱۲۰ درجه (۲) ۱۵۰ درجه (۳) ۹۰ درجه (۴) ۳۰- درجه
- ۴- مهم‌ترین منبع تأمین گلوکز خون نشخوارکننده چیست؟
 (۱) اسیدپروپیونیک (۲) اسیداستیک
 (۳) اسیدبوتیریک (۴) گلوکزی که از دوازدهه جذب می‌شود.
- ۵- کدام گزینه نادرست است؟
 (۱) سیستم سمپاتیک از طریق گیرنده‌های بتا موجب گشادای برونش‌ها می‌شود.
 (۲) سورفاکتانت توسط پنوموسیت‌های تیپ دو ساخته می‌شود.
 (۳) حدود یک سوم حجم جاری را هوای مرده تشکیل می‌دهد.
 (۴) افزایش دمای بدن موجب کاهش تعداد تنفس می‌شود.
- ۶- کدام عضله به‌عنوان عضله دخیل در بازدم فعال محسوب می‌گردد؟
 (۱) دیافراگم (۲) عضله نردبانی
 (۳) عضلات بین دنده‌ای خارجی (۴) عضلات بین دنده‌ای داخلی
- ۷- کدام مورد تخلیه معده را کاهش نمی‌دهد؟
 (۱) حضور مایع با pH کمتر از ۳/۵ در دوازدهه (۲) حضور مایع هیپرتونیک در دوازدهه
 (۳) حضور نشاسته در دوازدهه (۴) حضور اسید چرب یا مونوگلیسرید در دوازدهه
- ۸- با مهار پمپ سدیم - پتاسیم به ترتیب حجم سلول و ذخایر پتاسیمی آن چه تغییری می‌کند؟
 (۱) کاهش - کاهش (۲) افزایش - کاهش
 (۳) کاهش - افزایش (۴) افزایش - افزایش
- ۹- کدام نورترانسmitter در سیستم اعصاب مرکزی همیشه نقش تحریکی دارد؟
 (۱) گلوتامات (۲) استیل کولین (۳) هیستامین (۴) دوپامین

- ۱۰- چرا فشار اکسیژن در سرخرگ آئورت کمتر از حد انتظار است؟
 (۱) وجود شانت در عروق کبدی
 (۲) وجود شانت در آئورت
 (۳) ورود خون تهویه نشده به سرخرگ ریوی
 (۴) ورود خون تهویه نشده به سیاهرگ ریوی
- ۱۱- براساس قانون پوازوی اثر کدام یک از موارد زیر بر میزان جریان خون با بقیه متفاوت است؟
 (۱) مقاومت رگ
 (۲) طول رگ
 (۳) شعاع رگ
 (۴) ویسکوزیته خون
- ۱۲- رفلکس هرینگ - بروئر در اثر تحریک کدام گیرنده بروز می کند؟
 (۱) گیرنده های مخاط بینی و مجاری هوایی
 (۲) گیرنده های کششی جدار برونش ها
 (۳) گیرنده های شیمیایی در اجسام کاروتید
 (۴) گیرنده های ناحیه حساس شیمیایی
- ۱۳- کدام گزینه در مورد گاسترین صحیح می باشد؟
 (۱) کربوهیدرات ها جزء مهم ترین محرک های ترشح گاسترین می باشد.
 (۲) عصب واگ از طریق استیل کولین موجب تحریک ترشح گاسترین می شود.
 (۳) عصب واگ از طریق GRP موجب تحریک ترشح گاسترین می شود.
 (۴) پروتئین ها نقشی در تحریک ترشح گاسترین از معده ندارند.
- ۱۴- کدام گزینه در مورد سلول های کاخال در دستگاه گوارش صحیح می باشد؟
 (۱) نورون های تمایز یافته ای هستند که قابلیت ایجاد انقباض دارند.
 (۲) نورون های تمایز یافته ای هستند که فقط توانایی تولید پتانسیل عمل دارند.
 (۳) نورون های تمایز یافته ای هستند که قابلیت ایجاد امواج آهسته دارند.
 (۴) سلول های عضله صاف تمایز یافته ای هستند که قابلیت ایجاد امواج آهسته دارند.
- ۱۵- کدام گزینه صحیح می باشد؟
 (۱) پروتئین به طور مستقیم موجب تحریک ترشح سکرترین می شود.
 (۲) کربوهیدرات، چربی و پروتئین ترشح GIP را تحریک می کند.
 (۳) کربوهیدرات شدیداً ترشح CCK را تحریک می کند.
 (۴) چربی مهمترین عامل تحریک ترشح گاسترین می باشد.
- ۱۶- کدام مورد در خصوص سلول های پورکنژ مخچه درست است؟
 (۱) زوائد دندریتی کوچکی دارند.
 (۲) سلول هسته عمقی (DNC) را مهار می کند.
 (۳) در بخش ساب کورتیکال مخچه قرار دارند.
 (۴) اجسام سلولی بسیار کوچکی هستند.
- ۱۷- مسیر قشری - نخاعی - جانبی (سیستم هر می) به طور معمول چه نوع حرکتی را آغاز می کند؟
 (۱) حرکات ماهرانه ارادی
 (۲) حرکات ضد نیروی ثقل
 (۳) حرکات ارتعاشی و لرزشی
 (۴) حرکات وضعی
- ۱۸- در محل اتصال عصب - عضله، یون کلسیم برای کدام مورد ضروری است؟
 (۱) کمک به متابولیزه کردن میانجی عصبی در شکاف سیناپسی و غیرفعال کردن آن
 (۲) تسهیل انتشار میانجی عصبی به غشای پس سیناپسی و اتصال به گیرنده
 (۳) جدا کردن میانجی در شکاف سیناپسی و غیرفعال کردن میانجی عصبی
 (۴) اتصال وزیکول حاوی میانجی عصبی به غشای سیناپسی و آزادسازی میانجی عصبی

- ۱۹- کدام دو واقعه هم‌زمان رخ می‌دهد؟
 (۱) آغاز سیستول و بسته شدن میترال
 (۲) بسته شدن دریچه‌های سینی و سه لختی
 (۳) آغاز سیستول و بسته شدن دریچه‌های سینی
 (۴) تحریک گره دهلیزی بطنی و باز شدن سینی
- ۲۰- کدام موج به صدای دوم قلب نزدیک‌تر است؟
 (۱) P (۲) S (۳) T (۴) Q
- ۲۱- افزایش پتاسیم سرم چه چیزی می‌شود؟
 (۱) اثر مهمی در کار قلب ندارد.
 (۲) ایجاد هیپرپلاریزاسیون قلب
 (۳) طولانی شدن زمان رپولاریزاسیون قلب
 (۴) ایجاد پولاریزاسیون قلب
- ۲۲- در کدام مرحله مرکز بلع با ارسال پیام مهاری عمل تنفس را مهار می‌کند؟
 (۱) جویدن غذا (۲) مروی (۳) دهانی (۴) حلقی
- ۲۳- در زمان تخریب لوله‌های سمینفر بیضه‌ها غلظت کدام هورمون افزایش می‌یابد؟
 (۱) تستوسترون (۲) FSH (۳) GnRH (۴) LH
- ۲۴- علیرغم بالا بودن غلظت پرولاکتین در ماه‌های آخر بارداری، بالا بودن کدام عامل سبب مهار سنتز شیر می‌شود؟
 (۱) اکسی‌توسین (۲) HCG (۳) Inhibin (۴) استروژن پلاسما
- ۲۵- پروتئین‌های شوک گرمایی برای انجام فعالیت کدام هورمون ضروری هستند؟
 (۱) کورتیکواستروئیدها (۲) هورمون رشد (۳) هورمون‌های تیروئیدی (۴) انسولین
- ۲۶- مکانیسم افزایش ترشح ADH در پاسخ به کاهش حجم خون، از طریق کدام گیرنده‌ها میانجی‌گر می‌شود؟
 (۱) گیرنده‌های کششی دهلیزها (۲) بارورسپتورهای اجسام کاروتید
 (۳) اسمورسپتورهای موجود در مغز (۴) بارورسپتورهای موجود در آرتریول اوران نفرون‌ها
- ۲۷- کدام بافت در تنظیم غلظت پلاسمایی یون کلسیم نقشی ندارد؟
 (۱) پوست (۲) کبد (۳) ریه‌ها (۴) کلیه‌ها
- ۲۸- عامل اصلی غلبه بر نیروی بر هم خواباننده ناشی از کشش سطحی مولکول‌های آب در حبابچه‌های ریوی کدام است؟
 (۱) اثر متقابل دیواره‌های بین حبابچه‌ای (۲) ترشح سورفاکتانت
 (۳) فشار منفی مایع جنبی (۴) فشار منفی مایع بین سلولی در فضای بین حبابچه‌ای
- ۲۹- کدام گزینه در مورد کوله سیستوکینین و گاسترین صحیح می‌باشد؟
 (۱) از طریق گیرنده‌های CCK_۲ عمل می‌کنند.
 (۲) از طریق گیرنده‌های CCK_۱ عمل می‌کنند.
 (۳) از طریق گیرنده‌های گاسترین عمل می‌کنند.
 (۴) همه گیرنده‌هایشان مشترک می‌باشند.
- ۳۰- کدام مورد باعث جابه‌جایی منحنی اشباع هموگلوبین به راست می‌شود؟
 (۱) کاهش فشار دی‌اکسید کربن (۲) کاهش DPG
 (۳) کاهش pH (۴) کاهش دما
- ۳۱- بسته شدن دریچه‌های دهلیزی بطنی در یک دوره قلبی با چه قسمتی از منحنی الکتروکاردیوگرام هم‌زمان است؟
 (۱) قطعه ST (۲) زمان موج T (۳) زمان موج QRS (۴) قطعه TP
- ۳۲- کدام هورمون در پاسخ به ترکیب کیموس معدی آزاد و ترشح غدد معدی را مهار می‌کند؟
 (۱) تریپسین (۲) استیل کولین (۳) گاسترین (۴) کوله سیستوکینین

- ۳۳- فعال شدن کدام عامل روند انقباض در سلول عضلانی صاف را متوقف می کند؟
 (۱) میوزین ATPase
 (۲) کمپلکس کلسیم - کالمودولین
 (۳) میوزین کیناز
 (۴) میوزین فسفاتاز
- ۳۴- کدام یک سبب بقاء جسم زرد تخمدان می شود؟
 (۱) LH و استروژن
 (۲) LH و HCG
 (۳) FSH-LH
 (۴) LH و Inhibin
- ۳۵- کدام هورمون باعث کاهش ترشح گاسترین می شود؟
 (۱) VIP
 (۲) CCK
 (۳) Secretin
 (۴) Somatostatin
- ۳۶- کدام هورمون در افزایش فعالیت حرکات معده اثر دارد؟
 (۱) کوله سیستوکینین
 (۲) GRP
 (۳) سکرترین
 (۴) GIP
- ۳۷- کدام عامل در افزایش انسولین به دنبال تغذیه با کربوهیدرات مؤثر است؟
 (۱) Gastric Inhibitory Peptide (GIP)
 (۲) Cholecystikinin (CCK)
 (۳) Vasoactive Intestinal Peptide (VIP)
 (۴) Gastrin
- ۳۸- پدیدار شدن امواج تتا در الکتروآنسفالوگرام افراد بالغ در کدام مورد دیده می شود؟
 (۱) افسردگی شدید
 (۲) صرع عمومی
 (۳) خواب عمیق
 (۴) بیداری فعال
- ۳۹- در یک قلب سالم و در حالت استراحت بدنی، کدام عبارت در مورد کسر تخلیه قلبی صحیح می باشد؟
 (۱) با کاهش حجم پایان سیستولی کسر تخلیه افزایش می یابد.
 (۲) با کاهش حجم ضربه ای کسر تخلیه افزایش می یابد.
 (۳) با افزایش حجم پایان سیستولی کسر تخلیه افزایش می یابد.
 (۴) با افزایش حجم پایان دیاستولی کسر تخلیه افزایش می یابد.
- ۴۰- چاقی مفرط در حیوان به طور تجربی، با ایجاد ضایعه در کدام هسته هیپوتالاموس بروز می کند؟
 (۱) هسته جانبی
 (۲) هسته پشتی میانی
 (۳) هسته شکمی میانی
 (۴) هسته فوق بینایی
- ۴۱- حس بینایی از طریق کدام هسته اختصاصی تالاموس به قشر بینایی انتقال می یابد؟
 (۱) شکمی قاعده ای
 (۲) زانوئی میانی
 (۳) زانوئی جانبی
 (۴) شکمی طرفی
- ۴۲- در فاز چهار پتانسیل عمل آهسته قلب، تحریک پاراسمپاتیک چه تأثیری بر جریان های یونی دارد؟
 (۱) افزایش هدایت یونی پتاسیم
 (۲) افزایش نفوذپذیری به یون کلسیم
 (۳) کاهش نفوذپذیری به یون کلر
 (۴) افزایش هدایت یونی سدیم
- ۴۳- انتقال کدام حس از مسیر ستون خلفی - لمنیسکوسی انجام می شود؟
 (۱) خارش
 (۲) درد سوزشی
 (۳) لمس دقیق
 (۴) گرما
- ۴۴- شکنج جلو مرکزی و راه قشری نخاعی جانبی در کدام عمل نقش اساسی دارد؟
 (۱) حس پیکری
 (۲) حرکات انگشتان
 (۳) حرکات وضعی
 (۴) حفظ تعادل
- ۴۵- کدام گزینه موجب تحریک رفلکس ناودان مری در گوساله نمی شود؟
 (۱) سوکروز
 (۲) ADH
 (۳) بیکربنات سدیم
 (۴) سولفات مس
- ۴۶- قویترین تنگ کننده رگهای بدن کدام است؟
 (۱) وازوپرسین
 (۲) آنژیوتانسین
 (۳) اپی نفرین
 (۴) اندوتلین

- ۴۷ - مهار انتقال فعال سدیم از غشاء جانبی - قاعده‌ای سلول‌های اپی تلیوم روده کوچک منجر به جذب چه چیزی می‌شود؟
 (۱) گالاکتوز از روده کوچک را کاهش می‌دهد. (۲) گلوکز از روده کوچک را تسهیل می‌کند.
 (۳) آب از روده کوچک را تسهیل می‌کند (۴) فروکتوز را از روده کوچک کاهش می‌دهد.
- ۴۸ - VIP با چه مکانیسمی موجب باز شدن اسفنکتر تحتانی مری می‌شود؟
 (۱) بسته شدن کانال‌های کلسیم (۲) باز شدن کانال‌های سدیم
 (۳) باز شدن کانال‌های پتاسیم (۴) باز شدن کانال‌های کلر
- ۴۹ - کدام گزینه در مورد مقایسه غلظت یون‌ها در ترشحات بزاق و پلاسما صحیح است؟
 (۱) در ترشح پایه بزاق، غلظت یون بیکربنات بزاق برابر با غلظت پلاسمایی آن است.
 (۲) در ترشح پایه بزاق، غلظت یون پتاسیم بزاق برابر با غلظت پلاسمایی آن است.
 (۳) با تحریک ترشح بزاق، غلظت یون کلر بزاق برابر با غلظت پلاسمایی آن است.
 (۴) با تحریک ترشح بزاق، غلظت یون سدیم بزاق به غلظت پلاسمایی آن نزدیک می‌شود.
- ۵۰ - تحریک فیبرهای عضلانی داخل دوکی توسط کدام یک از نورون‌های شاخ قدامی نخاعی صورت می‌گیرد؟
 (۱) نورون‌های بطری شکل گلزی (۲) نورون‌های حرکتی گاما
 (۳) نورون‌های حرکتی آلفا (۴) نورون‌های واسطه‌ای
- ۵۱ - کدام مورد مربوط به اثرات کبدی ناشی از مصرف گلوکوکورتیکوئیدها است؟
 (۱) افزایش گلوکونئوز همراه با افزایش پروتئین‌سازی
 (۲) افزایش گلوکونئوز همراه با کاهش ساخت پروتئین
 (۳) کاهش گلوکونئوز همراه با افزایش پروتئین‌سازی
 (۴) کاهش گلوکونئوز همراه با کاهش ساخت پروتئین
- ۵۲ - آتروپین اثرات استیل کولین را در کدام محل مهار می‌کند؟
 (۱) گانگلیون‌های سیستم عصبی خودکار (۲) محل اتصال عصب و عضله
 (۳) ارگان‌های احشایی (۴) مدولای غده آدرنال
- ۵۳ - اثر داروها بر کدام دسته از گیرنده‌ها سریع‌تر بروز می‌کند؟
 (۱) گیرنده‌های کانال یونی
 (۲) گیرنده‌های متصل به پروتئین G
 (۳) گیرنده‌هایی که از طریق پیامبر ثانویه عمل می‌کنند.
 (۴) گیرنده‌هایی که با فعال کردن آنزیم‌های پروتئین کیناز عمل می‌کنند.
- ۵۴ - داروها در گردش خون به کدام یک از پروتئین‌ها متصل می‌شوند؟
 (۱) ایمونوگلوبولین (۲) لیپوپروتئین (۳) ترانسفرین (۴) آلبومین
- ۵۵ - متابولیسم و افزایش قطبیت داروها چگونه دفع کلیوی آن‌ها را افزایش می‌دهد؟
 (۱) میزان داروهای آزاد گردش خون را افزایش می‌دهد.
 (۲) باز جذب توبولی داروها را کاهش می‌دهد.
 (۳) تصفیه گلومرولی داروها را کاهش می‌دهد.
 (۴) ترشح توبولی داروها را افزایش می‌دهد.

- ۵۶- داروی پروپرانولول چگونه ضربان قلب را کاهش می دهد؟
 (۱) با تحریک گیرنده B_1 (۲) با تحریک گیرنده B_2
 (۳) با مهار گیرنده B_1 (۴) با مهار گیرنده B_2
- ۵۷- دیجیتالیس ها با چه مکانیسمی فلوتر دهلیزی را کنترل می کنند؟
 (۱) کاهش سرعت انتقال پیام در بطن ها (۲) کاهش سرعت انتقال پیام در دهلیزها
 (۳) کاهش سرعت سینوسی (۴) کاهش فعالیت گره دهلیزی - بطنی
- ۵۸- کدام دسته از داروها در افراد مبتلا به آسم مفید هستند؟
 (۱) آگونیست های گیرنده B_2 (۲) آگونیست های گیرنده موسکارینی
 (۳) آنتاگونیست های گیرنده نیکوتینی (۴) آنتاگونیست های گیرنده دوپامینی
- ۵۹- آنتاگونیست کدام گیرنده ترشح اسید معده را کاهش می دهد؟
 (۱) پروستاگلندین (۲) هیستامینی
 (۳) دوپامینی (۴) سروتونینی
- ۶۰- کدام یک از ترکیبات ضد درد درون زاد می باشد؟
 (۱) پاپاورین (۲) کدئین (۳) مورفین (۴) انکفالین
- ۶۱- بی حس کننده های موضعی با انسداد کدام کانال یونی، انتقال الکتریکی را در طول اعصاب حسی مهار می کند؟
 (۱) پتاسیم (۲) سدیم
 (۳) کلسیم (۴) کلر
- ۶۲- کدام دارو به میزان بیشتری از گردش خون به مغز وارد می شود؟
 (۱) داروهایی که فرم یونیزه بیشتری دارند. (۲) داروهایی که متابولیسم بیشتری دارند.
 (۳) داروهایی که حلالیت بیشتری در چربی دارند. (۴) داروهایی که حلالیت بیشتری در آب دارند.
- ۶۳- اثر گشادکنندگی داروی ایزوپرنالین مربوط به کدام مورد است؟
 (۱) مهار گیرنده B_2 (۲) تحریک گیرنده α_1 (۳) تحریک گیرنده B_2 (۴) مهار گیرنده α_1
- ۶۴- مهار فعالیت کدام یک از نوروترانسمیتر سبب کاهش فعالیت CNS می شود؟
 (۱) سروتونین (۲) گلیسین (۳) گابا (۴) گلوتامات
- ۶۵- داروی کارباکول چگونه حرکات دودی روده را افزایش می دهد؟
 (۱) با تحریک گیرنده موسکارینی (۲) با تحریک گیرنده نیکوتینی
 (۳) با افزایش میزان استیل کولین (۴) با مهار آنزیم استیل کولین استراز
- ۶۶- کدام گزینه در رابطه با اسیدوز متابولیک درست است؟
 (۱) کسر تنفسی بزرگ و فشار دی اکسید کربن کاهش می یابد.
 (۲) کسر تنفسی بزرگ و میزان بیکربنات کاهش می یابد.
 (۳) کسر تنفسی کوچک و فشار دی اکسید کربن کاهش می یابد.
 (۴) کسر تنفسی کوچک و میزان بیکربنات کاهش می یابد.
- ۶۷- در واکنش اکسیداسیون قندها اگر تنها عامل الکلی نوع اول اکسید گردد کدام ترکیب حاصل می شود؟
 (۱) اسیدارونیک (۲) اسید آلدونیک (۳) اسید آلداریک (۴) اسید ساکاریک

- ۶۸- کدام گزینه در مورد کار دیو لیپین درست است؟
 (۱) از اتصال دو مولکول فسفاتیدیل گلیسرول به وجود آمده و در متابولیسم قندها نقش دارد.
 (۲) از اتصال دو مولکول فسفاتیدیل گلیسرول به وجود آمده و در غشا میتوکندری نقش دارد.
 (۳) از اتصال دو مولکول فسفاتیدیل گلیسرول به وجود آمده و در متابولیسم پروتئینها نقش دارد.
 (۴) از اتصال دو مولکول فسفاتیدیل سرین به وجود آمده و در متابولیسم چربیها نقش دارد.
- ۶۹- کدام مولکول تمایل کمتری به گرفتن اکسیژن دارد؟
 (۱) $Hb(O_2)_1$ (۲) $Hb(O_2)_2$ (۳) Hb (۴) MetHb
- ۷۰- کدام گزینه نادرست است؟
 (۱) ترهالوز از دو مولکول آلفا گلوکز با اتصال ۱ → ۲ تشکیل شده است.
 (۲) لاکتوز از دو مولکول قند گلوکز و گالاکتوز با اتصال ۱ → ۴ تشکیل شده است.
 (۳) سلوبیوز از دو مولکول بتا گلوکز با اتصال ۱ → ۴ تشکیل شده است.
 (۴) سوکروز از دو مولکول فروکتوز و گلوکز با اتصال ۱ → ۲ تشکیل شده است.
- ۷۱- در سلولهای یوکاریوت معمولاً $pH = 7.4$ است. به نظر شما غلظت $[H^+]$ چقدر است؟
 (۱) 7.4×10^{-7} (۲) 7.4×10^{-5} (۳) 4×10^{-8} M (۴) ۶.۶MM
- ۷۲- بیماری فاویسم مربوط به نقص در سطح کدام آنزیم است؟
 (۱) گلوکز ۶ - فسفاتاز (۲) گلوکز ۶ - فسفات دهیدروژناز
 (۳) فسفوفروکتوکیناز II (۴) فسفوفروکتوکیناز I
- ۷۳- حشره کش رتئون اثر خود را روی کدام قسمت از زنجیره انتقال الکترون می گذارد؟
 (۱) کوآنزیم Q در محل انتقال الکترون از Fe-S به کوآنزیم Q
 (۲) complex II در محل انتقال الکترون از Fe-S به کوآنزیم Q
 (۳) کوآنزیم Q در محل انتقال الکترون از آن به complex III
 (۴) کوآنزیم Q در محل انتقال الکترون از آن به complex II و III
- ۷۴- کدام گزینه در مورد ۲، ۳- بیس فسفوگلیسرات صحیح نمی باشد؟
 (۱) در واکنشی که با تولید ATP همراه است به ۳ فسفوگلیسرات تبدیل می شود.
 (۲) از ۱ و ۳ بیس فسفوگلیسرات تولید می شود.
 (۳) میل ترکیبی اکسیژن به هموگلوبین را کم می کند.
 (۴) دارای یک گروه کربوکسیل می باشد.
- ۷۵- کدام آنزیم فعالیت چندانی در بافت چربی ندارد؟
 (۱) گلسیرآلدهید ۳ فسفات دهیدروژناز (۲) پیروات دهیدروژناز
 (۳) پیروات کیناز (۴) گلیسرول کیناز
- ۷۶- کدام گزینه در رابطه با فضای دیس (Diss space) در کبد صحیح می باشد؟
 (۱) حاوی جریان مایع پلاسمای خون می باشد.
 (۲) حاوی سلولهای کوپفر می باشد.
 (۳) بین سلولهای کبدی قرار دارد.
 (۴) اولین محل ترشح صفرا می باشد.
- ۷۷- در کدام حیوان گردش خون در طحال از نوع بسته می باشد؟
 (۱) گوسفند (۲) اسب (۳) گاو (۴) سگ

- ۷۸- کدام هورمون جزایر لانگرهانس، عمل گلیکولیز در کبد را انجام می دهد؟
 (۱) سوماتواستاتین (۲) گلوکاگون (۳) پلی پپتید پانکراس (۴) انسولین
- ۷۹- غدد بومن در کدام قسمت ناحیه بویایی قرار داشته و چه نوع ترشحاتی دارند؟
 (۱) زیر مخاط - سروموکوسی (۲) زیر مخاط - موکوسی
 (۳) پارین - سروموکوسی (۴) پارین - سروزی
- ۸۰- کدام غضروف ترمیم پذیری کمتری از بقیه دارند؟
 (۱) دنده ای (۲) نای (۳) اپیگلوت (۴) مفصلی
- ۸۱- جسمک های لامسه Tactile corpuscle در کدام ساختار یافت می شود؟
 (۱) پانکراس (۲) پوست (۳) عضله (۴) تاندون
- ۸۲- کدام عبارت در مورد مزه (cilia) صدق می کند؟
 (۱) از ۹ میکروتیوبول سه تایی در اطراف و دو تا تکی در وسط تشکیل شده اند.
 (۲) ساختمان های میکروفیلانته هستند که ۹ جفت در اطراف و یکی در وسط است.
 (۳) از ۹ میکروتیوبول تکی در اطراف و یک جفت در وسط تشکیل شده است.
 (۴) از ۹ جفت میکروتیوبول در اطراف و دو تا تکی در وسط تشکیل شده است.
- ۸۳- کدام ساختار آرکی بالیوم دو نیمکره مخ را به هم متصل می کند؟
 (۱) رابط پسین (۲) رابط پیشین (۳) رابط فورنیکس (۴) جسم پینه ای
- ۸۴- رابط فرعی Accessory lig در مفصل لگنی - رانی کدام حیوان دیده می شود؟
 (۱) اسب (۲) بز (۳) گاو (۴) سگ
- ۸۵- خون وریدی دستگاه گوارش توسط کدام ورید جمع آوری می شود؟
 (۱) Portal (۲) Superficial Epigastric
 (۳) Caudal vena cava (۴) Deep Epigastric
- ۸۶- منشأ جسم پینه ای کدام یک از حباب های مغزی است؟
 (۱) متانسفالون (۲) دیانسفالون (۳) مزانسفالون (۴) تلانسفالون
- ۸۷- عضله پیازی اسفنجی Bulbus spongiosum در کدام حیوان تا نوک آلت تناسلی نر امتداد می یابد؟
 (۱) گاو (۲) اسب (۳) سگ (۴) گوسفند
- ۸۸- Copula pleura در کدام یک از دام های اهلی در هر دو حفره جنبی وجود دارد؟
 (۱) سگ (۲) گاو (۳) اسب (۴) گوسفند و بز
- ۸۹- در کدام یک از دام های اهلی تمام سینوس ها به ناودان میانی راه پیدا می کند؟
 (۱) گاو (۲) سگ (۳) اسب (۴) گوسفند و بز
- ۹۰- در کدام حیوان فقط عقده های لنفاوی مדיاستینال قدامی دیده می شود؟
 (۱) گوسفند (۲) گاو (۳) اسب (۴) سگ





