

229

F



229F

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:

صبح جمعه  
۹۳/۱۲/۱۵  
دفترچه شماره ۱ از 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 دکتری (نیمه مرکز) داخل - سال ۱۳۹۴

### فیزیولوژی (۲۷۲۳)

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۹۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

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

این آزمون نمره منفی دارد.  
استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

اسفند ماه - سال ۱۳۹۳

حق حاب، تکنر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حبیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با مخالفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

- ۱- آنژیم انیدراز کربنیک در کدام پدیده زیر نقش دارد؟
- (۱) انتقال اکسیژن به شکل محلول
  - (۲) انتقال  $\text{CO}_2$  به شکل بی کربنات
  - (۳) انتقال  $\text{CO}_2$  به شکل ترکیب با هموگلوبین
  - (۴) انتقال اکسیژن به شکل ترکیب با هموگلوبین
- ۲- فشار اکسیژن خون سیاهرگ ششی به هنگام ورود به دهیز چپ مختصه کاهش دارد. علت آن چیست؟
- (۱) میل ترکیبی زیاد دی اکسید کربن با هموگلوبین
  - (۲) تمایل زیاد اکسیژن برای جدائی از هموگلوبین
  - (۳) اختلاط با خون وریدهای برونژی
  - (۴) مصرف اکسیژن توسط بافت قلبی
- ۳- ملاتونین مترشحه از غده اپی فیز بر ترشح کدام یک از هورمون‌ها اثر مهاری دارد؟
- (۱) گلوکورتیکوئیدها
  - (۲) آندروفین‌ها
  - (۳) سوماتومدین‌ها
  - (۴) گونادوتروپین‌ها
- ۴- هورمون گلوکاگون طبق کدام یک از مکانیسم‌های زیر غلظت گلوکز خون را افزایش می‌دهد؟
- (۱) ترشح هورمون انسولین را مهار می‌کند.
  - (۲) سنتز گلیکوزن کبدی را تحریک می‌کند.
  - (۳) گلیکوزنولیز و گلوکونئوزن کبدی را تحریک می‌کند.
  - (۴) ورود گلوکز به سلول‌ها را کاهش می‌دهد.
- ۵- چرا در دیابت قندی ترشح گلوکاگون افزایش می‌یابد؟
- (۱) سلول‌های آلفای پانکراس به انسولین وابسته هستند.
  - (۲) سلول‌های آلفا به افزایش بیش از حد گلوکز واکنش معکوس می‌دهند.
  - (۳) سلول‌های بتای پانکراس به انسولین وابسته هستند.
  - (۴) ناشی از تأثیر سوماتوتاستاتین است.
- ۶- تقلیل سریع سطح کلسیم پلاسمای از طریق هورمون کالسی تونین چگونه صورت می‌گیرد؟
- (۱) با افزایش دفع کلسیم از لوله گوارش و کلیه‌ها
  - (۲) با جلوگیری از تشکیل استئوکلاست‌های جدید
  - (۳) با فعالیت استخوان‌سازی توسط استئوکلاست‌ها
  - (۴) با مهار فعالیت استئوکلاست‌ها
- ۷- کدام یک از اثرات زیر در مورد کورتیکوسترون صدق می‌کند؟
- (۱) کاهش تعداد گلوبول‌های قرمز
  - (۲) کاهش غلظت پتاسیم پلاسمای
  - (۳) افزایش تشکیل بافت همبند
  - (۴) افزایش تعداد ائوزینوفیل‌ها
- ۸- متعاقب یک اسهال شدید ترشح کدام یک از هورمون‌های زیر افزایش می‌یابد؟
- (۱) آلدوسترون
  - (۲) تیروکسین
  - (۳) انسولین
  - (۴) گلوکاگون
- ۹- تنظیم غلظت سدیم مایعات خارج سلولی به طور عمده به وسیله تغییر کدام یک از موارد زیر صورت می‌گیرد؟
- (۱) تحریک سیستم رنین - آنژیوتانسین
  - (۲) جذب سدیم از توبول‌های نفرون
  - (۳) ترشح هورمون ضد ادراری
  - (۴) ترشح هورمون آلدوسترون

- ۱۰- تمام علائم ریز در قطع نخاع مشاهده می‌شوند بغیر از:
- ۱) فشار خون شریانی بلافضلله پس از قطع نخاع سقوط می‌کند.
  - ۲) اسپاسم عضلانی در عضلات پاها و تنہ مشاهده می‌شود.
  - ۳) تمام رفلکس‌های عضلات اسکلتی مربوط به نخاع به طور کامل از بین می‌روند.
  - ۴) کنترل مثانه به طور کامل از بین می‌رود.
- ۱۱- تمام موارد زیر به عنوان نوروترانسیمتر عمل می‌کنند بجز:
- ۱) سروتونین
  - ۲) آندروفین
  - ۳) گلیسین
  - ۴) پروستاگلاندین
- ۱۲- در صورتی که ارتباط بین تالاموس و قشر مغز در حیوان به طور تجربی قطع شود، کدام یک از امواج مغزی از قسمت قشر مغز کماکان قابل ثبت خواهد بود؟
- ۱) دلتا
  - ۲) آلفا
  - ۳) بتا
  - ۴) تتا
- ۱۳- کدام ردیف از اعمال زیر در سیستم عصبی مرکزی در سطح مغزی تحتانی کنترل می‌شوند؟
- ۱) کنترل تعادل - تنظیم فشار شریانی - تخلیه مثانه
  - ۲) کنترل تنفس - تخلیه رکتوم - ترشح بزاق
  - ۳) کنترل تعادل - عمل بلع - کنترل تنفس
  - ۴) تخلیه مثانه - رفلکس‌های تغذیه‌ای - فعالیت‌های جنسی
- ۱۴- علامت بابن‌سکی (Babinski) در افراد بالغ در چه موقعی پدیدار می‌گردد؟
- ۱) در صورتی که ضایعات مخچه‌ای به طور کامل ایجاد شود.
  - ۲) در صورتی که راه دهليزی - نخاعی مربوط به پا قطع شود.
  - ۳) در صورتی که راه مشبكی - نخاعی مربوط به پا قطع شود.
  - ۴) در صورتی که راه قشری - نخاعی مربوط به پا قطع شود.
- ۱۵- کدام یک از جملات زیر در خصوص عقده‌های قاعده‌ای صحیح است؟
- ۱) مسیری که از جسم مخطط به جسم سیاه می‌رود یک مسیر سروتونرژیک است.
  - ۲) مسیر جسم سیاه به جسم مخطط یک مسیر دوبامینرژیک است.
  - ۳) تحریک عقده‌های قاعده‌ای موجب افزایش تنوس عضلات می‌شود.
  - ۴) مسیر خروجی از عقده‌های قاعده‌ای به سایر نقاط از طریق جسم مخطط است.
- ۱۶- تحریک فیبرهای عضلانی داخل دوکی توسط کدامیک از نورون‌های شاخ قدامی نخاع صورت می‌گیرد؟
- ۱) نورون‌های حرکتی گاما
  - ۲) نورون‌های حرکتی آلفا
  - ۳) نورون‌های بطری شکل گلزی
  - ۴) نورون‌های واسطه‌ای
- ۱۷- کدام گزینه زیر درباره سیستم تنفسی نادرست است؟
- ۱) ساخته شدن سورفاکتانت توسط پنوموسیت‌های تیپ II انجام می‌شود.
  - ۲) حدود یک سوم حجم جاری را هوای مرده تشکیل می‌دهد.
  - ۳) افزایش درجه حرارت بدن موجب کاهش تعداد تنفس می‌گردد.
  - ۴) سیستم سمپاتیک به واسطه تحریک گیرنده بتا موجب گشاد شدن برونش‌ها در ریه می‌شود.
- ۱۸- کدام یک از عضلات زیر به عنوان عضله دخیل در بازدم فعل محسوب می‌گردد؟
- ۱) دیافراگم
  - ۲) عضله نردبانی (اسکالن)
  - ۳) عضلات بین دنده‌ای داخلی
  - ۴) عضلات بین دنده‌ای خارجی

- ۱۹ همه موارد زیر از خصوصیات هموگلوبین در حمل اکسیژن می‌باشد بجز:
- ۱) دارای مولکول آهن دو ظرفیتی است.
  - ۲) پیوند ضعیف با اکسیژن برقرار می‌کند.
  - ۳) سرعت پیوند و جدا شدن با اکسیژن سریع است.
  - ۴) همیشه چهار مولکول اکسیژن حمل می‌کند.
- ۲۰ در مرکز تنفس کدام یک از دسته نرون‌های زیر در دم و بازدم مؤثر است؟
- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| (DRG)Dorsal group (۲) | (VRG)Ventral group (۱) |
|-----------------------|------------------------|
- ناحیه حساس شیمیایی (۳) مرکز پنوموتاکسیک Pneumotaxic center (۴)
- ۲۱ کلیرانس پلاسمایی کدام یک از مواد زیر از بقیه بیشتر است؟
- ۱) اسیدهای آمینه
  - ۲) پتاسیم
  - ۳) سدیم
  - ۴) کلسیم
- ۲۲ کار سلول‌های مزانشیال گلومرولی در کلیه‌ها چیست؟
- ۱) تغییر GFR
  - ۲) ترشح رنین
  - ۳) بازجذب مواد
  - ۴) ترشح آنتی بادی
- ۲۳ همه موارد زیر در تحریک سیستم رنین، آنزیوتونسین، آلدسترون می‌باشد بجز:
- ۱) تحریک احساس تشنجی
  - ۲) تحریک احساس تشنجی
  - ۳) انبساط عروقی
  - ۴) تحریک ترشح ADH
- ۲۴ کدام یک از موارد زیر باعث کاهش حرکات معده می‌گردد؟
- ۱) هیستامین
  - ۲) گاسترین
  - ۳) استیل کولین
  - ۴) اتساع دوازده
- ۲۵ همه اعمال زیر توسط شبکه مایسنر (Meissner) صورت می‌پذیرند بجز:
- ۱) کنترل جذب موضعی در روده
  - ۲) کنترل ترشح موضعی در روده
  - ۳) افزایش شدت انقباضات ریتمیک
  - ۴) افزایش انقباضات موضعی
- ۲۶ در صورت عدم ترشح صفراء جذب کدام یک با مشکل روبرو است؟
- ۱) ویتامین C
  - ۲) ویتامین K
  - ۳) ویتامین B<sub>۱۲</sub>
  - ۴) ویتامین B<sub>۱</sub>
- ۲۷ پیتید آزادکننده گاسترین (GRP) از کدام سلول‌ها آزاد می‌شود؟
- ۱) از سلول‌های دستگاه اعصاب روده‌ای
  - ۲) از انتهای رشته‌های پس عقده‌ای سمباتیک
  - ۳) از سلول‌های اندوکرین دستگاه گوارش
  - ۴) از انتهای رشته‌های پیش عقده‌ای پاراسمباتیک
- ۲۸ هورمون‌های متراشحه از سلول‌های غدد گوارشی اثر خود را چگونه بر بافت گوارشی می‌گذارند؟
- ۱) برخود سلول ترشحی اثر دارند.
  - ۲) از طریق جریان خون به بافت‌های دیگر می‌رسند.
  - ۳) از طریق تحریک سیستم عصبی داخلی عمل می‌کنند.
  - ۴) مستقیماً وارد لومن گوارشی شده و به سلول‌ها اثر می‌گذارند.
- ۲۹ همه موارد زیر از اعمال گاسترین می‌باشد بجز:
- |                         |                                     |
|-------------------------|-------------------------------------|
| ۱) اثر رشد در معده      | ۲) افزایش ترشح پپسینوزن             |
| ۳) افزایش حرکات در معده | ۴) کاهش انقباض در اسفنگتر پایین مری |
- ۳۰ کدام یک از هورمون‌های زیر در افزایش فعالیت حرکات معده اثر دارد؟
- |                |         |         |         |
|----------------|---------|---------|---------|
| (۱) سکرتین (۴) | GRP (۳) | GIP (۲) | CCK (۱) |
|----------------|---------|---------|---------|
- ۳۱ کدام یک از هورمون‌های زیر باعث کاهش ترشح گاسترین می‌شود؟
- |                  |              |         |         |
|------------------|--------------|---------|---------|
| Somatostatin (۴) | Secretin (۳) | VIP (۲) | CCK (۱) |
|------------------|--------------|---------|---------|
- ۳۲ هورمون مؤثر در حرکت MMC کدام است؟
- |                   |               |              |              |
|-------------------|---------------|--------------|--------------|
| Acetylcholine (۴) | Secretine (۳) | Gastrine (۲) | Motiline (۱) |
|-------------------|---------------|--------------|--------------|

- ۳۳- کدام یک از موارد زیر از اثرات هورمون ANP بر کلیه است؟
- (۱) انبساط آرتربیول وابران
  - (۲) افزایش ترشح رنین
  - (۳) انبساط آرتربیول آوران
  - (۴) افزایش ترشح هورمون ضد ادراری
- ۳۴- در مورد عمل هورمون ویتامین D کدام مورد صحیح می‌باشد؟
- (۱) کاهش جذب کلسیم از روده
  - (۲) کاهش دفع کلسیم از کلیه
  - (۳) افزایش دفع فسفر از کلیه
  - (۴) کاهش آزادسازی کلسیم از استخوان
- ۳۵- کدام هورمون، اثرات دراز مدت در تنظیم اشتها و وزن بدن دارد؟
- (۱) لپتین
  - (۲) گرلین
  - (۳) GLP1
  - (۴) CCK
- ۳۶- ساخت و ترشح هورمون رشد توسط کدام ماده زیر تحریک می‌شود؟
- (۱) هیپرگلیسمی
  - (۲) آرژینین
  - (۳) سوماتوستاتین
  - (۴) سوماتومدین
- ۳۷- چگونه می‌توان فراوانی کانال‌های سدیمی حساس به ولتاژ در سطح یک سلول خاص را بررسی نمود؟
- (۱) با استفاده از دیگوکسین نشان‌دار
  - (۲) با استفاده از تترادوتوكسین نشان‌دار
  - (۳) از طریق میکروسکوپ الکترونی
  - (۴) از طریق کلراتوکسین (CTX) رادیواکتیو
- ۳۸- پدیده اندام شبیج (Phantom limb) در افرادی که یک اندام حرکتی آن‌ها قطع شده است به چه دلیل به وجود می‌آید؟
- (۱) سالم بودن گیرنده‌های عضو مربوطه
  - (۲) عدم تمرکز روانی و تداخل گیرنده‌ها
  - (۳) تصویر شدن اندام سالم مقابله در قشر حسی پیکری
  - (۴) سالم بودن منطقه مربوط به عضو در قشر حسی پیکری
- ۳۹- در کدام حالت ذکر شده فعالیت پمپ سدیم - پتانسیم در بیشترین میزان قرار دارد؟
- (۱) فعالیت پمپ ثابت است.
  - (۲) انتهای ریولاریزاسیون
  - (۳) انتهای دیپولاریزاسیون
  - (۴) پتانسیل استراحت
- ۴۰- کدام منطقه زیر در یک سطح برابر، دارای تعداد کانال‌های سدیمی بیشتری می‌باشد؟
- (۱) پایانه آکسونی
  - (۲) جسم سلوالی
  - (۳) گره رانویه
  - (۴) قطعه ابتدایی آکسون
- ۴۱- کدام یک از انواع مهار زیر به عنوان مهار مستقیم شناخته می‌شود؟
- (۱) مهار پس سیناپسی
  - (۲) مهار پیش سیناپسی
  - (۳) هیپرپلازیزاسیون
  - (۴) مرحله تحریک‌ناپذیری مطلق
- ۴۲- کدام یک از گیرنده‌های غشایی زیر، کانال یونی نمی‌باشد؟
- (۱) گیرنده‌های GABA<sub>A</sub>
  - (۲) گیرنده‌های B<sub>1</sub> - Adrenergic
  - (۳) گیرنده‌های ۵HT<sub>۲</sub>
  - (۴) گیرنده‌های NMDA
- ۴۳- تحریک سیستم نورونی محیط بر گاما موجب تمام اثرات زیر می‌شود جز:
- (۱) موجب بروز ایمپالس‌ها در فیبر Ia می‌گردد.
  - (۲) قسمت کیسه هسته‌ای دوک تحت کشش قرار می‌گیرد.
  - (۳) موجب تحریک گیرنده وتری گلزی می‌شود.
  - (۴) موجب انقباض دو انتهای فیبرهای داخل دوکی می‌شود.

- ۴۴- کدام فولیکول، دارای اووسیت ثانویه است؟
- (۱) اولیه      (۲) بالغ      (۳) ثانویه      (۴) آغازین
- ۴۵- هورمون مؤثر در بروز پدیده آبستنی کاذب سگ کدام است؟
- (۱) پروژسترون      (۲) FSH      (۳) LH      (۴) پرولاکتین
- ۴۶- حرکات سلول‌های مژکی اویدوکت توسط کدام هورمون کنترل می‌شود؟
- (۱) استروژن      (۲) LH      (۳) FSH      (۴) GnRH
- ۴۷- هورمون استروژن در بیضه از چه سلول‌هایی منشأ می‌گیرد؟
- (۱) سلول‌های اسپرماتوگونی      (۲) سلول‌های اسپرماتوسیت      (۳) سلول‌های لایدیگ      (۴) سلول‌های سرتولی
- ۴۸- در صورت افزایش غیر طبیعی پرولاکتین خون، کدام عامل می‌تواند جهت مهار ترشح آن مورد استفاده قرار گیرد؟
- (۱) TRH (هورمون آزاد کننده تیروتropین)      (۲) VIP (پیتید مؤثر بر عروق روده‌ای)      (۳) TSH (هورمون محرك تیروثیڈ)      (۴) برومومکرپتین
- ۴۹- کمترین میزان سرعت جریان خون در کدام یک از عروق است؟
- (۱) وریدهای کوچک      (۲) مویرگ      (۳) آئورت      (۴) شریان‌های کوچک
- ۵۰- چنانچه در بافتی از بدن ایسکمی رخ دهد، کدام مورد اتفاق نمی‌افتد؟
- (۱) تورم سلول‌های ناحیه      (۲) افزایش پتانسیم خارج سلولی      (۳) هیپرپلازیاسیون سلول‌های ناحیه      (۴) افزایش غلظت سدیم در داخل سلول‌های ناحیه
- ۵۱- کدام گزینه در ارتباط با آنزیم مبدل اثیوتانسین (ACE) صحیح نیست؟
- (۱) موجب غیر فعال شدن برادری کینین می‌شود.      (۲) توسط داروی کاپتوپریل مهار می‌شود.      (۳) کاهش حجم خون موجب بروز زن آنزیم فوق می‌شود.      (۴) در سطح سلول‌های آندوتیال عروق ریوی به وفور یافت می‌شود.
- ۵۲- مکانیزم بروز عارضه سنکوپ (syncope) چیست؟
- (۱) حمله صرع      (۲) بلوك درجه III      (۳) تحریک شدید سمپاتیک
- ۵۳- تغییر کدام یک از متغیرهای زیر بر میزان جریان خون یک رگ تأثیر بیشتری دارد؟
- (۱) شعاع رگ      (۲) فشار خون      (۳) طول رگ      (۴) ویسکوزیته خون
- ۵۴- کدام یک از پروتئین‌های زیر در ایجاد فشار اسمزی کلوئیدی پلاسمای نقش بیشتری دارد؟
- (۱) گلوبولین      (۲) آلبومین      (۳) فیبرینوزن      (۴) هموگلوبین
- ۵۵- اگر هنگام کاتتر زدن، در دیواره بین بطنی سوراخ ایجاد شود چه تغییراتی به ترتیب در حجم ضربه‌ای بطن چپ و بطن راست ایجاد می‌شود؟
- (۱) کاهش - افزایش      (۲) افزایش - کاهش      (۳) تغییری ایجاد نمی‌شود.
- ۵۶- براساس چه مکانیسمی کومارین‌ها اثرات ویتامین K در روند انعقاد خون را از بین می‌برند؟
- (۱) تجدید نمودن ویتامین K      (۲) ترکیب شدن با ویتامین K      (۳) ممانعت از ترشح صفراء به مقدار کافی
- (۴) بلوكه کردن گیرنده‌های ویتامین K      (۵) آغازنده کردن گیرنده‌های ویتامین K

-۵۷- کدام یک از جملات زیر درباره گنترل تنفس نادرست است؟

- (۱) در خواب با امواج ملایم (SWS) تعداد حرکات تنفس کاهش می‌یابد.
- (۲) سقوط فشار خون کمورسپتورهای اجسام کاروتید و آئورتی را تحریک می‌کند.
- (۳) افزایش میزان متابولیسم در بافت، فشار اکسیژن بافتی را افزایش می‌دهد.
- (۴) کاهش فشار شریانی با تحریک مرکز و ازو موتور، مرکز تنفس را تحریک می‌کند.

-۵۸- کدام یک از بیماری‌های تنفسی زیر کومپلیانس ریه‌ها را افزایش می‌دهد؟

- (۱) پرخونی ریه‌ها
- (۲) آمفیزم ریوی
- (۳) پنومونی
- (۴) فیبروز ریوی

-۵۹- اگر از طریق سرازیرشدن بزاق به خارج از محوطه دهانی مقادیر زیادی بزاق از بدن دفع شود، غلظت پلاسمائی کدام یون در این ارتباط تقلیل چشمگیری را نشان خواهد داد؟

- (۱) کلر
- (۲) فسفات
- (۳) سدیم
- (۴) پتاسیم

-۶۰- برخلاف صعود ناگهانی به ارتفاعات بلند، در صعود تدریجی به صورت کوهنوردی، آلکالوز مشاهده نمی‌شود، زیرا،

- (۱) در صعود به صورت کوهنوردی، کلیه‌ها با دفع بی کربنات از بروز آلکالوز جلوگیری می‌کنند.
- (۲) در صعود به صورت کوهنوردی به علت افزایش قدرت انقباضی عضلات، اکسیژن بیشتری جذب می‌گردد.
- (۳) در اثر افزایش متابولیسم، تولید بیشتر دی اکسید کربن مانع بروز آلکالوز می‌شود.
- (۴) در صعود به صورت کوهنوردی سیستم تنفسی به تدریج خود را تطبیق داده و از آلکالوز جلوگیری می‌کند.

-۶۱- کدام ترکیب زیر برای تحریک مرکزی تنفس در سگ‌های مسموم از استنشاق  $\text{CO}_2$  استفاده می‌شود؟

- (۱) دگزامتاژون
- (۲) آپومرفین
- (۳) دوکسابرام
- (۴) زیالازین

-۶۲- اپی‌نفرین یا تأثیر بر کدام گیرنده فعالیت قلب را تشدید می‌کند؟

- (۱) گیرنده  $\alpha_1$
- (۲) گیرنده  $\beta_1$
- (۳) گیرنده  $\beta_2$
- (۴) گیرنده  $\alpha_2$

-۶۳- چرا در زمان کورتیکوتروپی طولانی مدت، تجویز جیره پروتئینی در بیمار توصیه می‌شود؟

- (۱) زیرا سبب جبران تحلیل عضلانی می‌گردد.
- (۲) زیرا سبب کاهش قند خون می‌گردد.
- (۳) زیرا موجب التیام رخمهای لوله گوارش جلوگیری می‌نماید.

-۶۴- اثر آلکالوئیدهای فناتنری مهم تریاک روی دستگاه گوارش به کدام ترتیب است؟

- (۱) سبب تضعیف لوله گوارش و بروز یبوست می‌شود.
- (۲) سبب تحریک لوله گوارش و بروز اسهال می‌گردد.
- (۳) ابتدا سبب تضعیف و سپس تحریک لوله گوارشی می‌شود.
- (۴) ابتدا موجب تحریک و سپس تضعیف لوله گوارشی می‌گردد.

-۶۵- افزایش تولید گونه‌های فعال اکسیژن در سلول منجر به ترشح ترکیب زیر می‌شود؟

- (۱) سیتوکروم  $P_{450}$  از میتوکندری‌ها
- (۲) سیتوکروم b از شبکه آندوپلاستیک
- (۳) سیتوکروم C از میتوکندری‌ها
- (۴) سیتوکروم  $P_{450}$  از دستگاه گلزاری

-۶۶- جهت افزایش غلظت داخل سلولی ترکیبات بی‌حس کننده موضعی چه ترکیبی را می‌توان استفاده کرد؟

- (۱)  $\text{NO}_2$  دی اکسید کربن
- (۲)  $\text{CO}_2$  تراکلرور کربن
- (۳)  $\text{CO}$  مونواکسید کربن

- ۶۷- عوارض خارج هرمی یا شبه پارکینسونی از اثرات جانبی کدام یک از داروهای موثر بر رفتار محسوب می‌شود؟
- (۱) بنزو دیازپین‌ها  
 (۲) داروهای آرامبخشی فنوتیازینی  
 (۳) ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای  
 (۴) مهارکننده اختصاصی باز جذب سروتونین
- ۶۸- مکانیسم اثر ضد دردی، ضد تبی و ضد التهابی داروهای غیر استروئیدی (NSAIDs) مربوط است به:
- (۱) رقابت با ماده P در مسیر درد  
 (۲) مهار و عمل آنزیم فسفولیپاز A<sub>۲</sub>  
 (۳) جلوگیری از عمل آنزیم لیپوکسی ژناز  
 (۴) جلوگیری از عمل آنزیم سیکلوكسی ژناز
- ۶۹- کدام یک از گزینه‌های زیر از موارد مصرف گلوکوکورتیکوئیدها در دامپر شکی محسوب می‌شود؟
- (۱) دیابت  
 (۲) افزایش کلسیم خون  
 (۳) التهاب بافت مورق سم  
 (۴) افزایش فشار خون
- ۷۰- کدام دارو آنتاگونیست فیزیولوژیک هیستامین می‌باشد؟
- (۱) آدرنالین  
 (۲) کرومولین سدیم  
 (۳) ندوکرومیل  
 (۴) کلرفیرآمین
- ۷۱- پورامیسین (Puromycin) کدام فرآیند زیر را مهار می‌کند؟
- (۱) سنتز DNA از روی توالی RNA  
 (۲) سنتز RNA از روی توالی DNA  
 (۳) سنتز پروتئین از روی توالی RNA
- ۷۲- طی گلیکولیز یک مولکول گلوکز در چند مرحله فرآیند فسفریلاسیون در سطح سوبسترا انجام می‌شود؟
- (۱) ۱  
 (۲) ۲  
 (۳) ۳  
 (۴) ۴
- ۷۳- ترشح کدام هورمون محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - غده به صورت پالسی است؟
- Parathormone (۴) Insulin (۳) TRH (۲) GnRH (۱)
- ۷۴- بیماری اخرونوز (Alkaptonuria) اختلال در کatabolیسم کدام اسید آمینه است؟
- (۱) اسیدهای آمینه شاخه دار  
 (۲) تریپتوفان  
 (۳) فنیل آلانین  
 (۴) تیروزین
- ۷۵- کدام یک از ملکول‌های زیر مهار کننده کارنیتین آسیل ترانسفراز می‌باشد؟
- (۱) سوکسینیل کوآنزیم آ  
 (۲) پروپیونیل کوآنزیم آ  
 (۳) مالونیل کوآنزیم آ  
 (۴) استیل کوآنزیم آ
- ۷۶- کدام واکنش در سنتز هیستامین از هیستیدین نقش دارد؟
- (۱) دکربوکسیلاسیون  
 (۲) ترانس آمیناسیون  
 (۳) هیدروکسیلاسیون  
 (۴) دهیدروژناسیون
- ۷۷- اگر pH محلول بافر فسفات معادل ۷,۸ باشد، نسبت غلظت  $\text{HPO}_4^{2-} / \text{H}_2\text{PO}_4^-$  به  $\text{pk}_a = 6,8$  چه مقدار است؟
- (۱) ۱/۰۱  
 (۲) ۰/۱  
 (۳) ۱۰  
 (۴) ۱۰۰
- ۷۸- محصول نهایی کاتابولیسم پورین‌ها در کدام یک از گونه‌های حیوانی زیر با بقیه متفاوت است؟
- (۱) خزندگان  
 (۲) پرندگان  
 (۳) پریمات‌ها  
 (۴) ماهیان
- ۷۹- در کدام یک از بافت‌های زیر فعالیت مسیر پنتوزفسفات کمتر است؟
- (۱) عضله اسکلتی  
 (۲) کبد  
 (۳) بیضه  
 (۴) قشر فوق کلیه
- ۸۰- اگر رابطه غلظت سوبسترا و سرعت واکنش آنزیمی از فرم هایپر بول تعییت کند و این آنزیم در غلظت ۳ میلی مولار از سوبسترا خود نصف سرعت ماکزیمم خود را داشته باشد، بر حسب میلی مولار در چه غلظتی از سوبسترا یک چهارم سرعت ماکزیمم را دارا خواهد بود؟
- (۱) ۱  
 (۲) ۰/۷۵  
 (۳) ۰/۵  
 (۴) ۰/۲۵

- ۸۱- استخوان پنیس در کدام حیوان دیده می شود؟  
 ۱) بز  
 ۲) اسب  
 ۳) گاو  
 ۴) سگ
- ۸۲- بزرگترین ارگان لنفاوی در بدن کدام است?  
 ۱) لوزه Tonsil  
 ۲) طحال spleen  
 ۳) تیموس thymus  
 ۴) غده لنفاوی lymph node
- ۸۳- روده های بزرگ در کدام حیوان حجمیم تر است?  
 ۱) اسب  
 ۲) گاو  
 ۳) گوسفند
- ۸۴- بالغ ترین اسپرم ها در کدام قسمت وجود دارد?  
 ۱) لوله های اسپرم ساز  
 ۲) بدنه اپی دیدیم  
 ۳) دم اپی دیدیم
- ۸۵- کدام یک از سرخرگ های زیر وارد کپسول بومن نفرون های کلیه می شود?  
 ۱) Interlobar a.  
 ۲) arcuate artery  
 ۳) Afferent a.  
 ۴) efferent a.
- ۸۶- کدام یک از موارد زیر نام دیگر دریچه کرکنیگ است?  
 ۱) villi  
 ۲) starited border  
 ۳) crypts liberkuhn  
 ۴) plicae circularis
- ۸۷- بزرگترین سلول های موجود در لوله های منی ساز کدامند?  
 ۱) سرتولی  
 ۲) لیدیگ  
 ۳) اسپرماتوسیت اولیه
- ۸۸- اندوکارد در قلب مشابه کدام بافت، در رگ ها است?  
 ۱) Intima  
 ۲) لایه میانی media  
 ۳) لایه ادوانتین Advantitia  
 ۴) بافت همبندی آندوتلیوم subendothelial connetive tissue
- ۸۹- کدام پرز زبانی، واجد جوانه چشایی است?  
 ۱) عدسی شکل  
 ۲) مخروطی  
 ۳) نخی شکل  
 ۴) جامی شکل
- ۹۰- ضخیم ترین لایه در دیواره سیاهرگ ها کدام است?  
 ۱) لایه مدیا  
 ۲) لایه آندوتلیوم  
 ۳) لایه ادوانتین  
 ۴) بافت همبند زیر آندوتلیوم





