

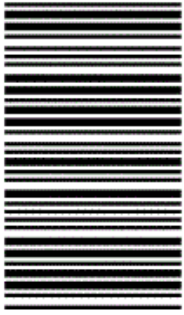
327

F

نام :

نام خانوادگی :

محل امضاء :



327F

صبح جمعه

۹۲/۱۲/۱۶

دفترچه شماره (۱)



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

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.
امام خمینی (ره)

آزمون ورودی
دوره های دکتری (نیمه متمرکز) داخل
سال ۱۳۹۳

فیزیولوژی (کد ۲۶۰۸)

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۰۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی (فیزیولوژی (۴)، فارماکولوژی (۲)، آناتومی (۲)، بیوشیمی (۲))	۱۰۰	۱	۱۰۰

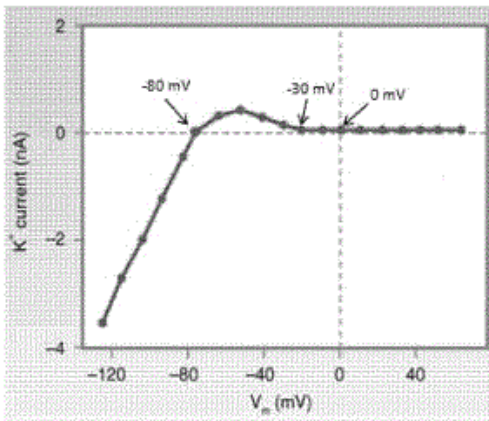
اسفندماه سال ۱۳۹۲

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

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 می باشد و با متغییرن برابر مقررات رفتار می شود.

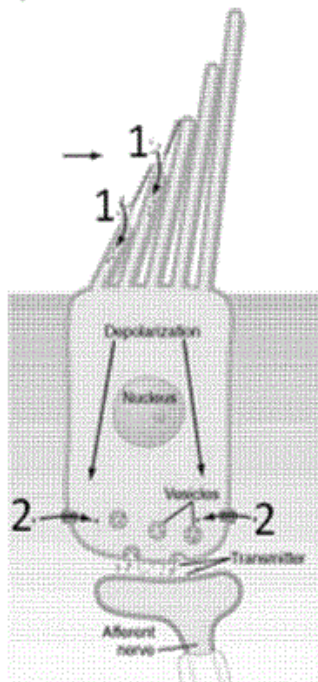
- ۱- کدام مورد می تواند منجر به افزایش فرکانس اسپایک های خودبه خودی در یک نورون شود؟
 (۱) افزایش نفوذپذیری کانال های پتاسیمی
 (۲) کاهش مدت زمان هیپرپلاریزاسیون متعاقب
 (۳) افزایش دوره ی زمانی activation کانال های سدیمی
 (۴) افزایش دوره ی زمانی inactivation کانال های سدیمی
- ۲- پروتئین Ras یک «G پروتیین مونومریک» است که فعالیت آن توسط افزایش می یابد.
 (۱) جدا شدن زیر واحدهای β و γ از آن
 (۲) GTPase-activating protein
 (۳) Guanine nucleotide exchange factor
 (۴) جایگزین شدن GTP به GDP و نه تبدیل GDP به GTP
- ۳- منحنی زیر تغییرات جریان عبوری از کانال پتاسیمی نوع inward rectifier در یک سلول عضله بطنی قلب را نشان می دهد. اگر پتانسیل استراحت این سلول -78 mV باشد، براساس این نمودار، دپلاریزه شدن جزئی این سلول باعث ایجاد جریان پتاسیمی می شود و پتانسیل معکوس کانال برابر با میلی ولت می باشد.



- (۱) outward -80
 (۲) inward -80
 (۳) outward -30
 (۴) inward -30

- ۴- اگر کانال های سریع سدیمی حساس به ولتاژ به نسبت مساوی به سدیم و پتاسیم نفوذپذیر بودند، به دنبال دپلاریزاسیون غشا از -65 mV (ولتاژ استراحت) به -30 mV ، کدام یک از وقایع زیر در سلول رخ می داد؟
 (۱) ابتدا غشا دپلاریزه شده و بدون ایجاد پتانسیل عمل رپلاریزه می شد.
 (۲) غشا هیپرپلاریزه می شد و پس از مدتی به پتانسیل استراحت نزدیک می شد.
 (۳) همانند سلول طبیعی پتانسیل عمل رخ می داد اما دوره ی زمانی آن کوتاه تر از حالت طبیعی بود.
 (۴) به علت جبران شدن سریع جریان ورودی سدیم با جریان خروجی پتاسیم، تغییر قابل توجهی در پتانسیل غشا رخ نمی داد.
- ۵- کدام گزینه در مورد خاصیت خازنی غشا درست است؟
 (۱) افزایش ظرفیت خازنی، ثابت طولی غشا را افزایش می دهد.
 (۲) خاصیت خازنی هیچ نقشی در تعیین سرعت پتانسیل عمل ندارد.
 (۳) دو لایه لیپیدی غشا مانند دو صفحه ی خازن عمل می کنند که بار روی آن ها جمع می شود.
 (۴) هرچه ظرفیت خازنی غشا بیشتر باشد، سرعت دپلاریزه شدن آن کمتر است.

۶- در شکل زیر، اعداد 1 و 2 کاتیون‌هایی هستند که به دنبال تحریک Inner hair cell در گوش داخلی، از طریق کانال‌های نشان داده شده وارد سلول می‌شوند. این دو کاتیون به ترتیب کدام‌اند؟



(۱) Na^+ ، Ca^{2+}

(۲) K^+ ، Ca^{2+}

(۳) Ca^{2+} ، Na^+

(۴) Ca^{2+} ، K^+

۷- ماده‌ی A سبب تأخیر عملکرد دریچه غیرفعال شدن کانال‌های سدیمی وابسته به ولتاژ می‌شود. این ماده
 (۱) دامنه‌ی پتانسیل عمل را کاهش می‌دهد.
 (۲) فرکانس صدور پتانسیل عمل را افزایش می‌دهد.
 (۳) سرعت هدایت در طول آکسون را افزایش می‌دهد.
 (۴) احتمال بلوکه شدن هدایت پتانسیل عمل از یک گره رانویه به گره بعدی را کاهش می‌دهد.

۸- کانال X نسبت به یون a^+ کاملاً نفوذپذیر است، اما پس از گشایش آن جریان یون a^+ از طریق آن برابر صفر است در این شرایط
 (۱) نسبت به زمان بسته بودن کانال X، تغییر ولتاژ غشا سخت‌تر است.
 (۲) پتانسیل تعادل الکتروشیمیایی a^+ برابر صفر است.
 (۳) غلظت a^+ در دو سوی غشا برابر است.
 (۴) غشای سلول دپلاریزه است.

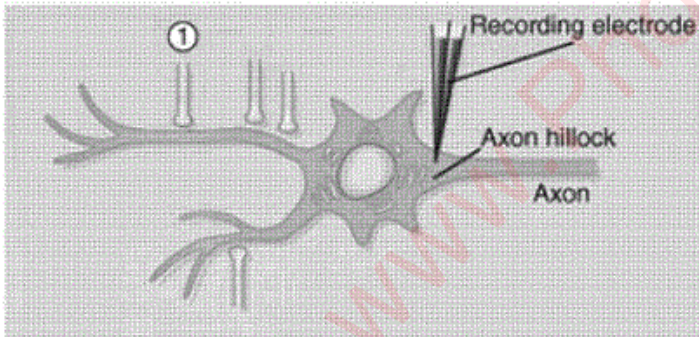
۹- در طول دوره فاز بالارو پتانسیل عمل
 (۱) جریان سدیمی در حال افزایش است.
 (۲) تمایل سدیم برای عبور از غشا کاهش می‌یابد.
 (۳) I_{Na^+} با g_{Na^+} رابطه خطی دارد.
 (۴) g_{Na^+} در حال افزایش است.

۱۰- گیرنده‌ی کدام یک دارای توالی متصل شونده به عناصر تنظیمی سطح مولکول DNA است؟
 (۱) اینترلوکین‌ها (۲) پاراتورمون (۳) تیروکسین (۴) هر سه گزینه درست هستند.

۱۱- مولکول‌های سبک‌تر سرعت انتشار بالاتری دارند، زیرا
 (۱) سرعت حرکت بالاتری دارند.
 (۲) انرژی جنبشی بالاتری دارند.
 (۳) با افزایش دما سرعت انتشار افزایش می‌یابد.
 (۴) تعداد برخوردهای کمتری با سایر مولکول‌ها دارند.

۱۲- همگرایی در مسیرهای مرکزی انتقال حس‌ها،
 (۱) باعث مهار جانبی درد می‌شود.
 (۲) به تعیین مودالیت‌ه حس‌ی کمک می‌کند.
 (۳) تعیین محل حس را دقیق‌تر می‌نماید.
 (۴) میدان پذیرنده را برای نورون‌های بالاتر افزایش می‌دهد.

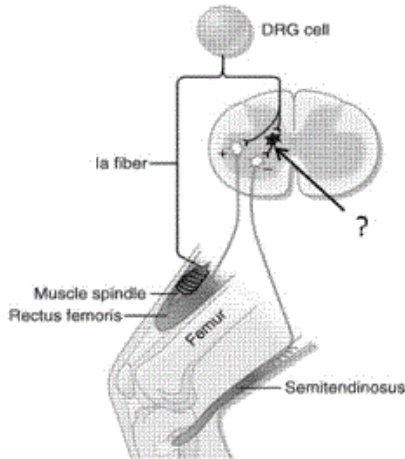
- ۱۳- تابش نور به چشم باعث
 (۱) دیپلاریزاسیون گیرنده‌های نور می‌شود.
 (۲) رهایش گلوتامات از سلول‌های گیرنده‌ی نور می‌شود.
 (۳) افزایش فعالیت سلول‌های گانگلیونی می‌شود.
 (۴) افزایش میزان cGMP در سلول‌های گیرنده‌ی نور می‌شود.
- ۱۴- فردی با اختلال شنوایی، سلول‌های مژک‌دار (Hair Cells) گوش داخلی خود را در نقطه‌ی مشخصی از غشای پایه از دست داده است. این فرد احتمالاً
 (۱) از نوعی مسمومیت دارویی کشنده Hair رنج برده است.
 (۲) در معرض فرکانس خاصی از صدا با شدت بالا بوده است.
 (۳) از التهاب طولانی مدت گوش داخلی رنج برده است.
 (۴) در معرض شدت‌های بالای صدا با فرکانس‌های مختلف بوده است.
- ۱۵- مرگ سلولی کدام نورون‌ها در پاتوژنز بیماری پارکینسون نقش دارد؟
 (۱) سلول‌های کولینرژیک در ماده سیاه
 (۲) سلول‌های دوپامینرژیک در ماده سیاه
 (۳) سلول‌های کولینرژیک در استریاتوم
 (۴) سلول‌های دوپامینرژیک در استریاتوم
- ۱۶- چرا معمولاً درد قلبی در دست چپ حس می‌شود؟
 (۱) قلب فاقد گیرنده‌های درد است.
 (۲) قلب متمایل به سمت چپ بدن است.
 (۳) همگرایی مسیرهای درد دست چپ و قلب
 (۴) مهار جانبی مسیرهای درد دست چپ روی مسیرهای درد قلبی
- ۱۷- در شکل زیر فعالیت نورون پیش سیناپسی 1 منجر به بروز EPSP در نورون پس سیناپسی می‌شود. اگر نورون 1 با فرکانس بالا تحریک شود، EPSP‌های حاصله در محل تپه اکسونی با یکدیگر جمع می‌شوند. این پدیده را می‌نامند. هر چه ثابت زمانی در غشای نورون پس سیناپسی بیشتر باشد، میزان این جمع‌پذیری است.



- (۱) جمع‌پذیری زمانی - کمتر
 (۲) جمع‌پذیری زمانی - بیشتر
 (۳) جمع‌پذیری مکانی - بیشتر
 (۴) جمع‌پذیری مکانی - کمتر

- ۱۸- کدام گزینه Size Principle را در سیستم حرکتی به درستی معرفی می‌کند؟
 (۱) فیبرهای عضلانی قطور توسط نورون‌های حرکتی بزرگ و فیبرهای عضلانی نازک توسط نورون‌های حرکتی نازک عصب‌دهی می‌شوند.
 (۲) در شروع یک فعالیت حرکتی ابتدا نورون‌های حرکتی کوچکتر و سپس نورون‌های حرکتی بزرگتر فعال می‌شوند.
 (۳) با شروع فعالیت حرکتی، ابتدا فیبرهای عضلانی قطور و به دنبال آن فیبرهای عضلانی کوچکتر فعال می‌شوند.
 (۴) هر چه اندازه و سائیز عضله بزرگتر باشد، اندازه واحدهای حرکتی آن نیز بزرگتر است.

۱۹- شکل زیر نشان دهنده مدار عصبی رفلکس است. در این مدار عصبی، اینترنورونی به نام (در شکل به رنگ مشکی و با علامت فلش نشان داده شده است)، باعث مهار نورون حرکتی عضله‌ی آنتاگونیست می‌شود.



- ۱) Renshaw - Flexion
- ۲) Ia inhibitory - Flexion
- ۳) Renshaw - Myotatic
- ۴) Ia inhibitory - Myotatic

۲۰- اختلالی که در آن خطای موجود در جهت و نیروی حرکت باعث می‌شود فرد نتواند اندام حرکتی (مثلاً دست) خود را به درستی و در مسیری صحیح به سمت هدف مورد نظر حرکت دهد و پس از رسیدن به هدف اندام را متوقف نماید، چه نامیده می‌شود و نشانه‌ی اختلال در کدام بخش مغز است؟

- ۱) Dysmetria - مخچه
 - ۲) Dysdiadochokinesia - مخچه
 - ۳) Intention tremor - عقده‌های قاعده‌ای
 - ۴) Decomposition of movement - عقده‌های قاعده‌ای
- ۲۱- برای ارزیابی فعالیت سلول‌های سوماتوتروپ هیپوفیز پیشین، بهتر است غلظت پلاسمایی هورمون رشد پس از تزریق اندازه‌گیری شود.

- ۱) انسولین
 - ۲) سرم قندی
 - ۳) سوماتومدین
 - ۴) سوماتوستاتین
- ۲۲- فعالیت کدام آنزیم توسط انسولین کاهش می‌یابد؟
- ۱) پیرووات کیناز
 - ۲) فسفوفروکتوکیناز
 - ۳) پیرووات کربوکسیلاز
 - ۴) پیرووات دهیدروژناز
- ۲۳- تحت کدام شرایط نسبت تولید $1,25(OH)_2 - D_3$ به $24,25(OH)_2 - D_3$ در کلیه کاهش می‌یابد؟
- ۱) هایپرکلسمی
 - ۲) هیپوفسفاتی
 - ۳) کمبود D_3
 - ۴) افزایش PTH
- ۲۴- اگر در فردی میزان تولید گلوبولین گیرنده‌ی تیروکسین (TBG) زیاد شود، کدام پدیده مشاهده می‌شود؟
- ۱) کاهش ترشح هورمون‌های تیرویدی
 - ۲) افزایش فعالیت بیولوژیک T_4
 - ۳) کاهش اندازه‌ی غده تیروئید
 - ۴) افزایش ترشح TSH

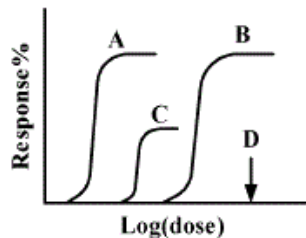
۲۵- اسمولاریته‌ی مایع خارج سلولی در بخش قشری کلیه اسمولاریته طبیعی پلاسما است و اگر هورمون ADH در بخش قشری مجرای جمع‌کننده به گیرنده‌ی خود متصل شود باعث
 ۱) مساوی با - بازجذب آب و الکترولیت‌ها در این ناحیه نمی‌شود.
 ۲) مساوی با - بازجذب آب و الکترولیت‌ها در این ناحیه می‌شود.
 ۳) بیشتر از - کاهش بازجذب آب و الکترولیت‌ها در این ناحیه می‌شود.
 ۴) بیشتر از - بازجذب آب و الکترولیت‌ها در این ناحیه می‌شود.

۲۶- هورمون Z باعث تنگی شریانچه اوران و شریانچه وبران به نسبت مساوی می‌شود. این هورمون انقباض سلول‌های مزانزیال گلومرولی را نیز افزایش می‌دهد. تأثیر خالص هورمون Z بر میزان فیلتراسیون گلومرولی چیست؟
 ۱) کاهش
 ۲) افزایش
 ۳) بی‌تأثیر
 ۴) نمی‌توان بر این اساس قضاوت کرد.

- ۲۷- غلظت پلاسمایی ماده‌ی X که از طریق کلیه‌ها دفع می‌شود $2 \frac{\text{mg}}{\text{ml}}$ است. در پلاسما 50 درصد آن متصل به پروتئین است. اگر میزان فیلتراسیون گلومرولی $120 \frac{\text{mg}}{\text{min}}$ باشد و 80 درصد از میزان فیلتر شده‌ی این ماده در لوله پیچیده‌ی نزدیک بازجذب و بقیه در ادرار دفع شود، میزان دفع ادراری این ماده برابر با چند $\frac{\text{mg}}{\text{min}}$ است؟
- (۱) 120 (۲) 96 (۳) 48 (۴) 24
- ۲۸- در کدام مورد مقاومت عروق شش کاهش می‌یابد؟
- (۱) کم بودن حجم شش (۲) زیاد بودن حجم شش
(۳) افزایش فشار سرخرگ شش (۴) کاهش اکسیژن تنفسی
- ۲۹- کدام گزینه در مورد کمپلیانس شش نادرست است؟
- (۱) در حجم‌های ششی بیشتر از حجم جاری، کمپلیانس افزایش می‌یابد.
(۲) کمپلیانس شش در حالت ایستاده بیشتر از حالت دراز کشیده است.
(۳) کمپلیانس شش به تنهایی، بیشتر از کمپلیانس قفسه سینه و شش با یکدیگر است.
(۴) کمپلیانس شش در شرایطی که با نرمال سالین پر شود، بیشتر از شرایطی است که با هوا پر شود.
- ۳۰- افزایش PCO_2 شریانی منجر به نمی‌شود.
- (۱) افزایش تهویه ناشی از تحریک کمورسپتورهای محیطی (۲) افزایش سطح بی‌کربنات پلاسما
(۳) افزایش جریان خون مغز (۴) کاهش فشار خون
- ۳۱- کدام گزینه نادرست است؟
- تغییر منحنی تفکیک اکسیژن - هموگلوبین به سمت چپ
(۱) در خون‌رسانی به اندام‌های سرد روی می‌دهد.
(۲) جزء خصوصیات خونی جنین در مقایسه با خون بزرگسال است.
(۳) باعث کاهش محتوای اکسیژن خون در فشار معین اکسیژن می‌شود.
(۴) انتقال اکسیژن به بافت در فشار اکسیژن طبیعی بافت را مختل می‌کند.
- ۳۲- در کدام یک از فازهای پتانسیل عمل بطن، هدایت نسبی پتاسیم حداکثر است؟
- (۱) ابتدای فاز 3 (۲) انتهای فاز 4 (۳) فاز 1 (۴) فاز 2
- ۳۳- در ECG فردی، فاصله PR بیشتر از 0.2 ثانیه است. اعمال کدام یک از موارد زیر می‌تواند فاصله PR را کاهش دهد؟
- (۱) بلوک β آدرنورسپتور (۲) بلوک کانال کلسیمی نوع L
(۳) بلوک گیرنده موسکارینی M_2 (۴) افزایش فعالیت عصب واگ
- ۳۴- کدام گزینه در مورد سرعت جریان خون در عروق نادرست است؟
- (۱) سرعت جریان خون در وریدها بیشتر از وریدچه‌ها است.
(۲) سرعت جریان خون آئورت صعودی در طی دیاستول می‌تواند به صفر برسد.
(۳) سرعت جریان خون در مرکز عروق بزرگ بیشتر از اطراف (نزدیک دیواره عروق) است.
(۴) سرعت جریان خون در مویرگ‌ها کم است، چون مقاومت مویرگ‌ها در برابر جریان خون زیاد است.
- ۳۵- کدام یک از عروق زیر بیشترین نقش را در کنترل مقاومت عروق سیستمیک و تنظیم جریان خون به ارگانی خاص را بر عهده دارند؟
- (۱) مویرگ‌ها (۲) وریدچه‌ها (۳) شریانچه‌ها (۴) شریان‌های کوچک
- ۳۶- در کدام مورد فشار پایان دیاستولیک بطن چپ افزایش می‌یابد؟
- (۱) کاهش پس بار (۲) هیپرتروفی بطنی (۳) افزایش اینوتروپی (۴) کاهش بازگشت وریدی

- ۳۷- فشار میانگین پرشدگی عروق با افزایش می‌یابد.
 (۱) کاهش حجم خون
 (۲) افزایش برون‌ده قلبی
 (۳) کاهش کمپلیانس وریدی
 (۴) افزایش مقاومت عروق سیستمیک
- ۳۸- منشأ جنینی سلول‌های هیپاتوسیت کبدی، کدام است؟
 (۱) اندودرم (۲) مزودرم (۳) اکتودرم (۴) سلول‌های ستیغ عصبی
- ۳۹- مهم‌ترین ماده تولید شده توسط سلول‌های انتروکرومافین روده کدام است؟
 (۱) ماده‌ی P (۲) هیستامین (۳) نیتریک اکساید (۴) 5- هیدروکسی تریپتامین
- ۴۰- کدام گزینه در مورد استفراغ (vomiting) درست است؟
 (۱) مرکز تنظیم رفلکس استفراغ در نخاع قرار دارد.
 (۲) استفراغ یک پریستالسیس (حرکت دودی) معکوس است.
 (۳) مهار گیرنده‌ی 5HT₃ موجب مهار استفراغ می‌شود.
 (۴) تحریک مرکز chemoreceptor trigger zone موجب مهار استفراغ می‌شود.
- ۴۱- تزریق نوراپی نفرین به یک موش موجب ایجاد برادی‌کاردی می‌شود. کدام گزینه در مورد مکانیسم این پدیده درست است؟
 (۱) مهار گیرنده‌ی α در عروق محیطی (۲) مهار گیرنده‌ی α در گره سینوسی دهلیزی
 (۳) تحریک گیرنده‌ی β در گره سینوسی دهلیزی (۴) برادی‌کاردی رفلکسی به دنبال افزایش فشار خون سیستمیک
- ۴۲- آسپرین به طور غیرقابل بازگشت آنزیم سیکلواکسیژناز را استیله و مهار می‌کند. به نظر شما کدام سلول به مدت طولانی‌تری تحت مهار آنزیم سیکلواکسیژناز توسط آسپرین قرار می‌گیرد؟
 (۱) پلاکت (۲) اندوتلیوم (۳) هیپاتوسیت (۴) گلبول سفید
- ۴۳- داروی A دارویی لیپوفیل است که به راحتی از غشای سلول‌ها عبور کرده و موجب مهار پمپ سدیم - پتاسیم می‌شود. داروی B یک پروتیین با وزن مولکولی 60 کیلو دالتون است که موجب افزایش فشار انکوتیک پلاسما می‌شود. به نظر شما کدام گزینه در مورد کینتیک داروی A و B درست است؟
 (۱) حجم توزیع (V_d) داروی A کمتر از حجم پلاسما فرد است.
 (۲) حجم توزیع (V_d) داروی A بیشتر از داروی B است.
 (۳) دفع ادراری داروی B بیشتر از داروی A است.
 (۴) داروی A و B نیمه عمر یکسانی دارند.
- ۴۴- کدام گزینه در مورد پلاسمین (Plasmin) درست است؟
 (۱) پلاسمین پروتیینی غشایی است که موجب فعال شدن هپارین می‌شود.
 (۲) پلاسمین مهارکننده ویتامین K است و از انعقاد خون جلوگیری می‌کند.
 (۳) پلاسمین ماده‌ای آگزوژن است که حاصل متابولیسم استرپتوکیناز است.
 (۴) پلاسمین یک آنزیم فیبرینولیتیک آندوژن طبیعی است که فیبرین را به قطعات کوچک می‌شکند.
- ۴۵- کدام گزینه در مورد ساختار استیل کولین درست است؟
 (۱) استیل کولین در ساختار شیمیایی خود یک نیتروژن با بار مثبت دارد که آن را قطبی می‌کند.
 (۲) استیل کولین پتید کوچک است که از سه اسید آمینه تشکیل شده است.
 (۳) استیل کولین اسید چرب مشتق از فسفولیپیدهای غشای سلول است.
 (۴) استیل کولین لیپوفیل است و از غشای پلاسمایی به راحتی عبور می‌کند.

- ۴۶- بیماری دچار حملات دوره‌ای پر فشاری خون می‌شود و پزشک تومور مرکز غده‌ی آدرنال (فئوکروموسایتوما) را به عنوان تشخیص افتراقی مطرح کرده است. کدام گزینه در تشخیص این بیماری کمک بیشتری می‌کند؟
 (۱) اندازه‌گیری ۵- هیدروکسی ایندول استیک اسید در ادرار ۲۴ ساعته بیمار
 (۲) اندازه‌گیری وانیل ماندلیک اسید (VMA) و متانفرین در ادرار ۲۴ ساعته بیمار
 (۳) اندازه‌گیری فنیل کتون‌ها و فنیل آنالین در پلاسما بیمار
 (۴) اندازه‌گیری نور اپی‌نفرین در پلاسما بیمار
- ۴۷- کدام داروی بیهوشی، بیهوشی تفکیکی (dissociative anesthesia) ایجاد می‌کند؟
 (۱) هالوتان (۲) کتامین (۳) میدازولام (۴) تیوپنتال سدیم
- ۴۸- کدام گزینه در مورد داروهای ضد سایکوز آتیپیکال (Atypical neuroleptics) درست است؟
 (۱) عوارض خارج هرمی بیشتری نسبت به داروهای کلاسیک ضد سایکوز ایجاد می‌کنند.
 (۲) داروهای آتیپیکال بر روی علائم منفی بیماری اسکیزوفرنی اثر کمتری نسبت به داروهای کلاسیک ضد سایکوز دارند.
 (۳) تمایل این داروها به گیرنده‌های دوپامینی D_1 و D_2 کمتر ولی به گیرنده‌های $5HT_2$ و D_4 بیشتر است.
 (۴) هر سه گزینه درست هستند.
- ۴۹- کدام گزینه در مورد مسمومیت با متانول درست است؟
 (۱) متانول در بدن تحت آنزیم الکل دهیدروژناز به اتانول تبدیل می‌شود که می‌تواند ایجاد اسیدوز و آسیب شبکه‌ی شود.
 (۲) متانول توسط آنزیم الکل دهیدروژناز به اسید اگزالیک تبدیل می‌شود که موجب ایجاد سمیت کلیوی می‌شود.
 (۳) شلاتورهای کاتیون‌های فلزی مثل EDTA نقش مهمی در درمان مسمومیت با اتانول ایفا می‌کنند.
 (۴) اتانول سوپسترای ترجیحی آنزیم الکل دهیدروژناز است و در مسمومیت با متانول مصرف می‌شود تا میزان ساخته شدن متابولیت‌های سمی این الکل را آهسته کند.
- ۵۰- کدام گزینه درباره‌ی آنزیم فسفو دی استراز درست است؟
 (۱) با کاهش cAMP موجب گشاد شدن عروق می‌شود.
 (۲) با افزایش تولید نیتریک اکساید باعث گشاد شدن عروق می‌شود.
 (۳) با افزایش cAMP در قلب موجب افزایش Heart rate می‌شود.
 (۴) با افزایش cGMP موجب انقباض اکثر بسترهای عروقی محیطی می‌شود.
- ۵۱- کدام خصوصیت زیر «گیرنده» را از «محل اتصال» (binding site) متمایز می‌کند؟
 (۱) انتقال نشانه (۲) تمایل به دارو
 (۳) توانایی اتصال دارو (۴) تداخل رقابتی داروها برای اتصال به آن
- ۵۲- در شکل روبه‌رو کدام دارو آگونیست نسبی (Partial agonist) محسوب می‌شود؟



A (۱)

B (۲)

C (۳)

D (۴)

- ۵۳- برای یک بیمار قلبی دو داروی وارفارین و فنوباریتال تجویز شده است. بعد از ۲ هفته فنوباریتال به دلیل اثرات سداتیو قطع و مصرف وارفارین ادامه می‌یابد. در دو هفته آینده، انتظار وقوع کدام یک از موارد زیر می‌رود؟
 (۱) کاهش اتصال وارفارین به پروتئین‌های پلاسما
 (۲) افزایش غلظت خونی وارفارین
 (۳) کاهش غلظت خونی وارفارین
 (۴) کاهش زمان پروترومبین

- ۵۴- کودکی دچار عفونت باکتریایی شده و نیاز به تجویز دُز نگهدارنده جنتامایسین دارد. با توجه به این که کلیرانس دفعی جنتامایسین $5 \frac{L}{h}$ می باشد. چه دُزی از این دارو از راه وریدی و هر ۸ ساعت یک بار می بایست تجویز شود تا غلظت خونی ثابت $5 \frac{\mu g}{mL}$ ایجاد شود؟
- (۱) 25 (۲) 50 (۳) 100 (۴) 200
- ۵۵- افزایش غلظت کلسیم در داخل سلول (calcium overload) که در حالات هیپرکلسمی، تحریک زیاده از حد کاتکل آمین ها و مسمومیت با دیگوکسین رخ می دهد، کدام نوع از آرتیمی های زیر را ایجاد می کند؟
- (۱) Sinus Bradycardia (۲) Enhanced Automaticity (۳) Early After Depolarization (EAD) (۴) Delayed After Depolarization (DAD)
- ۵۶- کدام یک، داروی مدر ضعیف است که بیشتر برای برطرف کردن هیپوکالمی ناشی از سایر دیورتیک ها تجویز می شود؟
- (۱) تریامترن (۲) استازولامید (۳) هیدروکلروتیازید (۴) اتاکرینیک اسید
- ۵۷- کدام یک، داروی آنتاگونیست گیرنده H_3 هیستامینی است که برای مداوای تهوع ناشی از شیمی درمانی سرطان ها تجویز می شود؟
- (۱) پرومتازین (۲) آندانسترون (۳) اسکوپولامین (۴) دیمن هیدرینات
- ۵۸- اثرات درمانی Escitalopram در درمان افسردگی چه مدت پس از شروع مصرف ظاهر می شود؟
- (۱) ۱-۲ هفته (۲) ۲-۳ هفته (۳) ۸-۱۲ هفته (۴) بعد از یک سال
- ۵۹- عارضه ی ناخواسته ای که بیشتر با داروهای ضد سایکوز Atypical همچون Clozapine و Olanzapine دیده می شود تا با داروهای ضد سایکوز Typical همچون هالوپریدول، چیست؟
- (۱) تاری دید (۲) Sedation (۳) خشکی دهان (۴) افزایش وزن
- ۶۰- کدام یک داروی ضد اضطراب انتخابی در درمان اعتیاد است که فاقد ریسک abuse می باشد؟
- (۱) لورازپام (۲) بوسپیرون (۳) پوپروپیون (۴) زالپلون
- ۶۱- هسته کدام یک از اعصاب مغزی زیر در مغز میانی قرار دارد؟
- (۱) فاسیال (۲) ابدوسنت (۳) تری جمینال (۴) وستیبولو کولنار
- ۶۲- تقاطع راه روبرواسپینال در کجا واقع می شود و عملکرد آن چیست؟
- (۱) در مغز میانی - فلکسورها را تسهیل و اکستانسورها را مهار می کند.
 (۲) در مغز میانی - فلکسورها را مهار و اکستانسورها را تسهیل می کند.
 (۳) در نخاع، در حد سگمنت مربوطه - فلکسورها را مهار و اکستانسورها را تسهیل می کند.
 (۴) در نخاع، در حد سگمنت مربوطه - فلکسورها را تسهیل و اکستانسورها را مهار می کند.
- ۶۳- کدام یک از راه های زیر از پایک مخچه ای فوقانی عبور می کند؟
- (۱) کونئو سربلار (۲) اولیوو سربلار (۳) اسپینوسربلار قدامی (۴) اسپینوسربلار خلفی
- ۶۴- عصب به دیافراگم عصب حرکتی داده و ریشه آن است.
- (۱) فرنیک، $C_3 - C_5$ (۲) واگ، $C_3 - C_5$ (۳) فرنیک، $C_2 - C_4$ (۴) واگ، $C_2 - C_4$
- ۶۵- حس عمقی خودآگاه اندام تحتانی توسط راه منتقل می شود که این راه در تقاطع می کند.
- (۱) اسپینوسربلار خلفی - نخاع (۲) اسپینوسربلار قدامی - نخاع (۳) فاسیکولوس کونئاتوس - بصل النخاع (۴) فاسیکولوس گراسیلیس - بصل النخاع
- ۶۶- کدام عبارت در مورد ریه، درست است؟
- (۱) لوب میانی ریه راست معادل لینگولای ریه چپ است.
 (۲) شیار افقی در ریه چپ لوب فوقانی و تحتانی را از هم جدا می کند.
 (۳) لوب میانی ریه راست به دو سگمنت فوقانی و تحتانی تقسیم می شود.
 (۴) تراکه آ در حد سومین مهره سینه ای به دو برنش راست و چپ تقسیم می شود.

- ۶۷- وریدهای گنادال راست و چپ به کجا تخلیه می‌شوند؟
 (۱) هر دو به ورید اجوف تحتانی
 (۲) چپ به ورید کلیوی چپ - راست به ورید اجوف تحتانی
 (۳) هر دو به ورید کلیوی طرف خود
 (۴) چپ به ورید اجوف تحتانی - راست به ورید کلیوی راست
- ۶۸- قاعده‌ی قلب عمدتاً از کدام قسمت آن تشکیل شده است؟
 (۱) بطن چپ
 (۲) بطن راست
 (۳) دهلیز چپ
 (۴) دهلیز راست
- ۶۹- کدام دسته عناصر آناتومیکی زیر خلف صفاق واقع شده‌اند؟
 (۱) پانکراس - کولون عرضی - قسمت دوم دئودنوم
 (۲) پانکراس - کولون صعودی - قسمت سوم دئودنوم
 (۳) طحال - کولون صعودی - قسمت سوم دئودنوم
 (۴) طحال - کولون نزولی - قسمت اول دئودنوم
- ۷۰- شاخه‌های مستقیم تنه سلیاک عبارتند از:
 (۱) شریان‌های هیپاتیک، گاستریک چپ و راست
 (۲) شریان‌های هیپاتیک، اسپلنیک و گاستریک چپ
 (۳) شریان‌های مزانتریک فوقانی، مزانتریک تحتانی و اسپلنیک
 (۴) شریان‌های مزانتریک فوقانی، تحتانی و گاستریک راست
- ۷۱- هیپرتروفی دهلیز چپ روی کدام یک از ساختمان‌های زیر فشار وارد می‌کند؟
 (۱) مری
 (۲) مجرای سینه‌ای
 (۳) آنورت نزولی
 (۴) ورید همی آزیگوس
- ۷۲- کدام یک از موارد زیر از ناف کبد عبور نمی‌کند؟
 (۱) ورید باب
 (۲) مجرای کلدوک
 (۳) شریان هیپاتیک
 (۴) اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک
- ۷۳- قطر کدام یک از سوراخ‌های دیافراگم در موقع انقباض دیافراگم تغییر محسوسی نمی‌کند؟
 (۱) مروی
 (۲) آنورت
 (۳) ورید اجوف تحتانی
 (۴) هیچ کدام
- ۷۴- کدام عبارت در مورد شبکه ریوی نادرست است؟
 (۱) از واگ شاخه می‌گیرد.
 (۲) در اطراف پایه ریه تشکیل می‌شود.
 (۳) از سمپاتیک سینه‌ای شاخه‌هایی دریافت می‌کند.
 (۴) عصب فرنیک در این شبکه شرکت دارد.
- ۷۵- کدام مورد هم سطح با زاویه‌ی استرنال نیست؟
 (۱) تقعر قوسی آنورت
 (۲) غضروف دنده‌ی دوم
 (۳) محل دو شاخه‌شدن نای
 (۴) ششمین مهره‌ی سینه‌ای
- ۷۶- پاراسمپاتیک ناحیه خاجی به کدام یک از موارد زیر عصب نمی‌دهد؟
 (۱) تخمدان
 (۲) رکتوم
 (۳) مثانه
 (۴) رحم
- ۷۷- کدام سرخرگ گره‌های سینوسی - دهلیزی و دهلیزی - بطنی را خون‌رسانی می‌کنند؟
 (۱) دیاگونال
 (۲) کرونری چپ
 (۳) کرونری راست
 (۴) بین بطنی قدامی
- ۷۸- در اثر افزایش فشار ورید باب، تخلیه‌ی خون کدام یک از ارگان‌های زیر مختل می‌شود؟
 (۱) مثانه
 (۲) طحال
 (۳) کلیه‌ها
 (۴) قسمت فوقانی مری
- ۷۹- کدام عصب به پریکارد لیفی عصب‌رسانی می‌کند؟
 (۱) واگ
 (۲) فرنیک
 (۳) بین دنده‌ای
 (۴) تنه سمپاتیک
- ۸۰- فلج کدام عضله، باعث شل شدن تارهای صوتی می‌شود؟
 (۱) کریکو تیرویید
 (۲) تیرو اپی‌گلوٹیک
 (۳) کریکو آرتینوید داخلی
 (۴) کریکو آرتینوید خارجی
- ۸۱- در بیماری فاویسم نقص آنزیمی در کدام سیر متابولیکی ایجاد شده است؟
 (۱) گلیکولیز
 (۲) چرخه اوره
 (۳) چرخه کربس
 (۴) پنتوزفسفات
- ۸۲- کدام پروتیین در تاخوردگی پروتیین‌ها دخیل می‌باشد؟
 (۱) پرولین راسماز
 (۲) پرولین سینتاز
 (۳) پرولیل اکسیداز
 (۴) سیس - ترانس پرولیل ایزومراز
- ۸۳- کوچک‌ترین واحد تشکیل ساختار سوم پروتیین‌ها چیست؟
 (۱) موتیف
 (۲) فولد
 (۳) دمین عملکردی
 (۴) دمین ساختاری

- ۸۴- کدام اسید آمینه، در شناسایی خصوصیات فلورسانس ذاتی پروتیین‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
 (۱) لیزین (۲) آرژینین (۳) تریپتوفان (۴) اسپارتیک اسید
- ۸۵- کدام پروتیین در انتقال و جابه‌جایی تک کربن شرکت می‌کند؟
 (۱) پیروات کیناز (۲) تیمیدین سینتاز (۳) الکل دهیدروژناز (۴) گلیکوژن فسفریلاز
- ۸۶- بازده کاتالیتیک یک آنزیم توسط چه واحدی بیان می‌شود؟
 (۱) K_m (۲) V_{max} (۳) K_{cat} (۴) $\frac{K_{cat}}{K_m}$
- ۸۷- کدام ترکیب ماده‌ی مشترک دو چرخه اوره و کربس است؟
 (۱) اوره (۲) سترات (۳) فومارات (۴) گلوکز آمین
- ۸۸- عامل تشکیل ساختار دوم در پروتیین‌ها چه نیرویی است؟
 (۱) پیوند هیدروژنی (۲) پیوند دی‌سولفید (۳) پیوند یونی (۴) پیوند هیدروفوب
- ۸۹- کدام پروتیین در شروع مسیر داخلی آپوپتوز بعد از آسیب میتوکندری دخالت می‌کند؟
 (۱) Bax (۲) کاسپاز 3 (۳) کاسپاز 8 (۴) سیتوکروم C
- ۹۰- تجزیه اسیدهای چرب به منظور تولید انرژی در کدام مسیر متابولیکی انجام می‌شود؟
 (۱) بتا - اکسیداسیون (۲) پنتوز فسفات (۳) چرخه کربس (۴) گلیکولیز
- ۹۱- فعالیت کدام مورد باعث افزایش نسخه‌برداری از ژن می‌شود؟
 (۱) هیستون استیلازها (۲) هیستون دِ استیلازها (۳) DNA متیل ترانسفرازها (۴) هیستون دِ استیلازها و DNA متیل ترانسفرازها
- ۹۲- ناحیه پرموتوری ژن A در اغلب بافت‌ها به میزان زیادی متیله است. ژن A:
 (۱) یک House keeping ژن است.
 (۲) در بافت‌های کمی بیان می‌شود.
 (۳) در اغلب بافت‌ها بیان زیادی دارد.
 (۴) یک کنترل داخلی مناسب برای مطالعه تغییرات بیان ژن‌هاست.
- ۹۳- در مهار رقابتی آنزیم‌ها K_m
 (۱) ثابت می‌ماند. (۲) کاهش می‌یابد. (۳) افزایش می‌یابد. (۴) کاهش یا افزایش می‌یابد.
- ۹۴- کدام یک مسئول شناسایی پرموتور توسط ماشین نسخه‌برداری پایه است؟
 (۱) Enhancer (۲) جعبه TATA (۳) فاکتور نسخه‌برداری IIA (۴) فاکتور نسخه‌برداری IID
- ۹۵- کدام یون برای واکنش تبدیل cAMP به AMP - 5' لازم است؟
 (۱) Mn^{++} (۲) Mg^{++} (۳) Ca^{++} (۴) Fe^{++}
- ۹۶- کدام نوع آنزیم آدنیل سیکلاز به کلسیم - کالمودولین حساس است؟
 (۱) تیپ II (۲) تیپ III (۳) تیپ V (۴) تیپ IV
- ۹۷- از کدام ماده برای ایجاد مدل حیوانی پارکینسون استفاده می‌شود؟
 (۱) L-DOPA (۲) متیل DOPA (۳) 6-هیدروکسی دوپا (۴) تیروزین هیدروکسیلاز
- ۹۸- تفاوت واکنش PCR معمولی و واکنش تعیین توالی سانجر در استفاده از کدام مولکول است؟
 (۱) ddNTPs (۲) dNTPs (۳) DNA Pol. (۴) RNA Pol.
- ۹۹- در واکنش زنجیره‌ای پلیمراز
 (۱) دمای Annealing تابع ماهیت توالی پرایمر است.
 (۲) تنها بخشی از رشته الگو که بین دو پرایمر F و R قرار دارد تکثیر می‌شود.
 (۳) با افزایش تعداد سیکل‌های PCR، میزان محصول افزایش خطی دارد.
 (۴) دمای Annealing تابع نوع DNA Pol. مورد استفاده است.

- ۱۰۰- در مقایسه‌ی تکنیک‌های الکتروفورز روی ژل آگارز و ژل پلی آکریل آمید.....
- (۱) سمیت و خطرات ایمنی ژل پلی آکریل آمید کمتر است. (۲) تهیه‌ی ژل آگارز سخت‌تر و وقت‌گیرتر است.
- (۳) آماده‌سازی ژل پلی آکریل آمید راحت‌تر است. (۴) ژل پلی آکریل آمید دارای توان تفکیک بهتری است.

www.PhdPars.com