

جعبه‌دسیا

علوم پزشکی



گردآوری و تألیف:

فاطمه زهرا آهاز - معصومه کیان مهر - علیرضا ارجمندی انامق - فائزه مقدم - محمد صابر
سید علی شاه امیر طباطبائی - دل آرا کییری بالاجاده - هانیه معیری

با همکاری:

امین بابائی - محمد پوررضا خادر - امیرحسین صادقی کله سلیمانی -
آمنه سادات حسن زاده طباطبائی - مریم قربانی

سرپرست نویسندگان: محمدجواد قدیری فرد

علوم پزشکی



نشر
علمی
سنا
SANA

نام کتاب: جعبه سیاه علوم پزشکی

نویسندگان: فاطمه زهرا آهاز - معصومه کیان مهر

علیرضا ارجمندی انامق - فائزه مقدم - محمد صابر

سید علی شاه امیر طباطبائی - دل آرا کبیری بالاجاده

هانیه معیری

بهمکاری: امین بابائی - محمد پوررضا خادر

امیرحسین صادقی کله سلیمانی

آمنه سادات حسن زاده طباطبائی - مریم قربانی

سرپرست نویسندگان: محمدجواد قدیری فرد

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۴۸۸-۴۵۹-۴

نوبت چاپ: اول - ۱۴۰۲

طراح جلد: علیرضا زمانی

صفحه آرا: ندا اشرفی

پست الکترونیک: elmsana@gmail.com

فروش اینترنتی: sanabook.com

تیراژ: ۱۰۰

قیمت: برای مشاهده قیمت اسکن کنید. ➡



عنوان و نام پدیدآور: جعبه سیاه علوم پزشکی: سوالات
آزمون علوم پایه ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۱ به همراه پاسخ تشریحی/
گردآوری و تالیف فاطمه زهرا آهاز... [و دیگران] ، با
همکاری امین بابائی... [و دیگران] ؛ سرپرست نویسندگان
محمدجواد قدیری فرد.

مشخصات نشر: تهران: انتشارات علمی سنا، ۱۴۰۲.

مشخصات ظاهری: ۲۴۴ص.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۴۸۸-۴۵۹-۴

وضعیت فهرست نویسی: فیفا

یادداشت: گردآوری و تالیف فاطمه زهرا آهاز، معصومه کیان مهر،
علیرضا ارجمندی انامق، فائزه مقدم، محمد صابر، سیدعلی
شاه امیر طباطبائی، دل آرا کبیری بالاجاده، هانیه معیری.

یادداشت: با همکاری امین بابائی، محمد پوررضا خادر،
امیرحسین صادقی کله سلیمانی، آمنه سادات حسن زاده طباطبائی،
مریم قربانی.

عنوان دیگر: سوالات آزمون علوم پایه ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۱ به
همراه پاسخ تشریحی.

موضوع: پزشکی -- علوم پایه -- آزمون ها و تمرین ها
.Medical sciences -- Examinations, questions, etc

پزشکی -- آزمون ها و تمرین ها
.Medicine -- Examinations, questions, etc

شناسه افزوده: آهاز، فاطمه زهرا، ۱۳۷۷-

شناسه افزوده: بابائی، امین، ۱۳۷۸-

شناسه افزوده: قدیری فرد، محمدجواد، ۱۳۷۷-

رده بندی کنگره: ۸۳۴/۵ R

رده بندی دیویی: ۷۶ / ۶۱۰

شماره کتابشناسی ملی: ۹۴۳۵۳۷۲

«شما می توانید کتاب های نشر علمی سنا را علاوه بر کتابفروشی های سراسر کشور، از نمایندگی های اختصاصی مؤسسه واقع در

کلیه استان ها تهیه نمایید.»

آدرس نمایندگی ها در سایت sanapezeshki.com و یا اتنهای کتاب درج شده است.

تلفن دفتر بخش: ۰۲۱-۶۶۵۷۴۳۴۵-۶

دفتر مرکزی: تهران - میدان انقلاب - خیابان جمالزاده شمالی - خیابان فرصت شیرازی - پلاک ۷۲

تلفن: ۰۲۱-۶۶۵۷۴۳۴۵-۶

فهرست مطالب

۱	سؤالات آزمون علوم پایه اردیبهشت ۹۷
۱۳	پاسخنامه تشریحی اردیبهشت ۹۷
۲۱	سؤالات آزمون علوم پایه آذر ۹۷
۳۴	پاسخنامه تشریحی آذر ۹۷
۴۲	سؤالات آزمون علوم پایه خرداد ۹۸
۵۴	پاسخنامه تشریحی خرداد ۹۸
۶۲	سؤالات آزمون علوم پایه آذر ۹۸
۷۸	پاسخنامه تشریحی آذر ۹۸
۸۹	سؤالات آزمون علوم پایه شهریور ۹۹
۱۰۵	پاسخنامه تشریحی شهریور ۹۹
۱۱۶	سؤالات آزمون علوم پایه اسفند ۹۹
۱۳۲	پاسخنامه تشریحی اسفند ۹۹
۱۴۷	سؤالات آزمون علوم پایه شهریور ۱۴۰۰
۱۶۴	پاسخنامه تشریحی شهریور ۱۴۰۰
۱۷۷	سؤالات آزمون علوم پایه اسفند ۱۴۰۰
۱۹۵	پاسخنامه تشریحی اسفند ۱۴۰۰
۲۰۸	سؤالات آزمون علوم پایه شهریور ۱۴۰۱
۲۲۶	پاسخنامه تشریحی شهریور ۱۴۰۱



فیزیولوژی

۱ غشاء دو لایه فسفولیپیدی خالص به کدام یک از موارد زیر بیشترین نفوذپذیری را دارد؟

- (الف) اکسیژن (ب) سدیم
(ج) کلسیم (د) آب

۲ در کدام مرحله، نفوذپذیری غشاء به پتانسیم بیش تر از سدیم است؟

- (الف) دیپلاریزاسیون (ب) قله پتانسیل عمل
(ج) ریپولاریزاسیون (د) آستانه

۳ در مقایسه انقباض عضله صاف و اسکلتی کدام گزینه صحیح می باشد؟

- (الف) تداوم انقباض در عضله صاف به انرژی اندکی نیاز دارد.
(ب) حداکثر قدرت انقباضی در عضله اسکلتی بزرگ تر از عضله صاف است.
(ج) انقباض در عضله اسکلتی کندتر آغاز می شود.
(د) انقباض عضله اسکلتی نیازمند کلسیم خارج سلولی است.

۴ کدام یک از وقایع زیر در چرخه قلبی همزمان با بقیه نمی باشد؟

- (الف) صدای اول قلبی
(ب) بسته شدن دریچه ای آئتراتی
(ج) دهلیزی V موج
(د) کاهش فشار بطنی

۵ تاخیر زیاد در هدایت ایмпالس دیپولاریزاسیون بطنی باعث ایجاد چه تغییری در الکتروکاردیوگرام می شود؟

- (الف) صدای اول قلبی
(ب) بسته شدن دریچه ای آئورتی
(ج) دهلیزی V موج
(د) تغییر ولتاژ قطعه S-T

۶ در پلی سائیمی کدام یک از پارامترهای زیر افزایش می یابد؟

- (الف) مقاومت در مقابل جریان خون
(ب) احتمال توبولانس در جریان خون
(ج) بازگشت وریدی خون
(د) برون ده قلبی

۷ در کدام یک از موارد زیر فشار نبض کاهش می یابد؟

- (الف) نارسایی دریچه آئورتی
(ب) تنگی دریچه آئورتی
(ج) آترواسکلروز
(د) باز بودن مجرای شریانی

۸ کدام یک از گزینه های زیر در مورد سنتز و عملکرد نیتریک اکسید صحیح است؟

- (الف) از اسید آمینه ال - سیتروین تولید می شود.
(ب) یک تنگ کننده قوی عروقی محسوب می شود.
(ج) از طریق فعال کردن گوانیلات سیکلاز عمل می کند.
(د) مهار کننده سنتز آن می باشد II آنژیوتانسین

۹ فردی يك داروی مهارکننده آنزیم تبدیل کننده آنژیوتانسین مصرف می کند. کدام مورد قابل انتظار نیست؟

- (الف) افزایش دفع کلیوی سدیم
(ب) کاهش مقاومت محیطی
(ج) افزایش حجم ادرار
(د) افزایش سطح پلاسمایی آلدوسترون

۱۰ فاکتور رشد پلاکتی با تاثیر روی کدام عامل زیر می تواند در ترمیم آسیب های دیواره عروق موثر باشد؟

- (الف) فیبروبلاست ها
(ب) مونوسیت ها
(ج) گلیکوپروتئین غشاء پلاکتی
(د) ترومبوسیتینین پلاکتی

۱۱ کدام یک از محلول های ذیل به عنوان سرم ایزوتونیک شناخته می شود؟

- (الف) سرم نمکی ۱/۲ % (ب) سرم گلوکز ۱ %
(ج) سرم نمکی ۰/۹ % (د) سرم گلوکز ۰/۳ %

۱۲ کدام یک از مولفه های ذیل در تنظیم فیزیولوژیک (روزانه) میزان فیلتراسیون گلومرولی (GFR) نقش بیش تری دارد؟

- (الف) فشار هیدرواستاتیک گلومرولی
(ب) فشار هیدرواستاتیک فضای بومن
(ج) فشار - اسمزی - گلوئیدی فضای بومن
(د) غاظت یون سدیم در مویرگ گلومرولی



۲۱ کدام يك از هورمون‌های زیر در هنگام ناشتایی ترشح می‌شود؟

- (الف) گاسترین (ب) سكرتين
(ج) موتيلين (د) كوله سيستوكينين

۲۲ کدام يك از موارد زیر اثر كم‌تری در افزایش ترشح بزاقی دارد؟

- (الف) برادری كينين
(ب) تحريك پاراسمپاتيک
(ج) تحريك مركز اشتها
(د) تحريك سمپاتيک

۲۳ در مورد اثرات متابوليك هورمون رشد کدام عبارت زیر صحيح نيست؟

- (الف) تجزيه تری گليسريدها از بافت چربی را زياد می‌کند.
(ب) مصرف كربوهيدرات‌ها برای توليد انرژی را کاهش می‌دهد.
(ج) مصرف اسيدهای آمينه برای توليد انرژی را زياد می‌کند.
(د) اسيدهای آمينه را به مصرف پروتئين سازی می‌رساند.

۲۴ در سلول‌های C غده تيروئيد کدام هورمون زیر ساخته می‌شود؟

- (الف) تيروكسين (T_4)
(ب) تری يديو تيروئين (T_3)
(ج) معكوس (rT_3)
(د) کالسی تونين

۲۵ کدام يك از گزینه‌های زیر جزو مينرالوكورتيكوئيدها محسوب می‌شود؟

- (الف) داکسی کورتیکوسترون
(ب) متيل پردنيزولون
(ج) دکزامتازون
(د) هيدروکورتيزون

۲۶ شکل فعال ویتامين D توسط کدام آنزيم و در کدام بافت سنتز می‌شود؟

- (الف) ۱- هيدروکسيلاز - کبد
(ب) ۱- هيدروکسيلاز - کلیه
(ج) ۲۵- هيدروکسيلاز - کبد
(د) ۲۵- هيدروکسيلاز - کلیه

۱۳ کدام يك از عوامل زیر گشادکننده نايژه می‌باشد؟

- (الف) تحريك پاراسمپاتيک (ب) تحريك سمپاتيک
(ج) هيستامين (د) دود سيگار

۱۴ در کدام يك از شرايط زیر فضای مرده فيزيولوژيك در ريه فرد وجود دارد؟

- (الف) وضعيت قائم در قله ريه
(ب) وضعيت قائم در قاعده ريه
(ج) وضعيت خوابيده در قله ريه
(د) وضعيت خوابيده در قاعده ريه

۱۵ محل تقاطع کدام حس در بصل النخاع است؟

- (الف) لمس دقيق (ب) درد سريع
(ج) درد آهسته (د) حرارت

۱۶ کدام قسمت از بدن سطح وسيع‌تری را در قشر حسی پيکری اوليه به خود اختصاص می‌دهد؟

- (الف) انگشت (ب) لب‌ها
(ج) صورت (د) تنه

۱۷ با افزایش شدت محرك، کدام مورد در نورون حسی افزایش می‌یابد؟

- (الف) دامنه پتانسيل عمل (ب) تطابق
(ج) سرعت هدايت (د) فرکانس پتانسيل عمل

۱۸ نمایش سازمان‌بندی بخش‌های مختلف حرکتی بدن در قشر حرکتی اوليه نمايانگر کدام مورد زیر است؟

- (الف) اندازه عضلات در آن ناحيه از بدن
(ب) تعداد فيبرهای حرکتی اختصاص یافته
(ج) سرعت هدايت فيبرها از مغز به ناحيه مربوطه
(د) تعداد گیرنده‌های محيطی اختصاص یافته

۱۹ لرزش (tremor) ناشی از ضايعات مخچه در کدام حالت زیر رخ می‌دهد؟

- (الف) استراحت (ب) استراحت و فعاليت
(ج) حرکات ارادی (د) ترس و اضطراب

۲۰ تحريك سمپاتيک سبب کدام يك از حالت‌های زیر می‌شود؟

- (الف) گشادی مردمک
(ب) تنگی مجاری تنفسی
(ج) افزایش حرکات دستگاه گوارش
(د) افزایش تحذب عدسی چشم

۳۳ در درمان بیماری با کلاستروپالای خون به منظور مهار سنتز کلاستروپال از طریق مهار آنزیم HMG-CoA ردوکتاز، کدام داروی زیر تجویز می‌گردد؟

- (الف) کلاستیرامین (ب) کلاستی پول
(ج) لوواستاتین (د) لوراتادین

۳۴ نقص کدام آنزیم زیر باعث بیماری کریگلر- ناجار (Crigler-Najjar) می‌شود؟

- (الف) هم اکسیژناز (ب) بیلی وردین ردوکتاز
(ج) UDP - گلوکز دهیدروژناز (د) UDP - گلوکورونیل ترانسفراز

۳۵ در سنتز پورین‌ها، کدام یک از اسیدهای آمینه زیر لازم نمی‌باشند؟

- (الف) گلايسين (ب) گلوتامین
(ج) آسپاراتات (د) گلوتامات

۳۶ کدام ترکیب فرآورده‌های تجزیه پورین‌ها در انسان است؟

- (الف) اوره (ب) اوریک اسید
(ج) بیلی روبین (د) کراتینین

۳۷ اسکوریك اسید با تمام موارد ذکر شده زیر مرتبط است، به جز:

- (الف) جذب آهن (ب) تشکیل استخوان
(ج) ایجاد بیماری حاد کبدی در صورت مصرف زیاد (د) شرکت در واکنش هیدروکسیلاسیون

۳۸ تمام کوآنزیم‌های زیر از ویتامین نامبرده شده منشأ می‌گیرند، به جز:

- (الف) تیامین پیروفسفات از ویتامین B1
(ب) FAD و FMN از ویتامین B2
(ج) پیروید کسال فسفات از ویتامین B6
(د) کوآنزیم آ (CoA) از ویتامین A

۳۹ در يك فرد مبتلا به اسیدوز غلظت بی‌کربنات برابر ۸ میلی مولار می‌باشد. در این شرایط غلظت در خون چند میلی مولار است؟ $pK = 6.1$

- (الف) ۰/۸ (ب) ۱/۱۲
(ج) ۱/۴ (د) ۲/۲

بیوشیمی

۲۷ ساختمان «cap» یا انتهای ۵' بلاک شده در کدام نوع از RNA مشاهده می‌شود؟

- (الف) mRNA (ب) tRNA
(ج) rRNA (د) siRNA

۲۸ در اسید آمینه لوسین، اگر pKa گروه کربوکسیل ۲/۴ و pKa گروه آمین ۹/۵ باشد، در $pH = 1/5$ کدام عبارت زیر صحیح است؟

- (الف) اسید آمینه به شکل آنیون می‌باشد.
(ب) اسید آمینه فاقد بار خالص است.
(ج) اسید آمینه به شکل کاتیون می‌باشد.
(د) اسید آمینه به شکل مخلوطی از حالات فوق است.

۲۹ در رونویسی DNA، تخریب پرایمر در قطعات اکازاکی توسط کدام آنزیم زیر انجام می‌شود؟

- (الف) DNA Polymerase
(ب) Rnase
(ج) Topoisomerase
(د) Gyrase

۳۰ در يك واکنش آنزیمی تابع معادله میکائلیس - منتت، اگر سرعت واکنش ۱/۴ حداکثر سرعت (V_{max}) باشد، نسبت غلظت سوبسترا (S) به km جقدر است؟

- (الف) ۱/۴ (ب) ۱/۳
(ج) ۳ (د) ۴

۳۱ در مسیر گلیکولیز، کدام آنزیم زیر برای عملکرد خود نیازمند کوآنزیمی مشتق از نیاسین می‌باشد؟

- (الف) هگزوکیناز
(ب) فسفوفروکتوکیناز
(ج) ایزوسیترات دهیدروژناز
(د) گلیسرآلدئید ۳- فسفات دهیدروژناز

۳۲ محصول مستقیم تجزیه گلیکوژن توسط آنزیم فسفوریلاز، کدام است؟

- (الف) گلوکز (ب) گلوکز ۱- فسفات
(ج) گلوکز ۶- فسفات (د) UDP - گلوکز

پاسخنامه تشریحی اردیبهشت ۱۳۹۷

فیزیولوژی

۱۲. الف ب ج د

فشارهیدرواستاتیک گلومرولی نسبت به سایر گزینه‌ها، نقش مهم‌تری در میزان فیلتراسیون گلومرولی ایفا می‌کند.

۱۳. الف ب ج د

تحریک سیمپاتیک باعث گشادی نایژه‌ها می‌شود.

۱۴. الف ب ج د

اگر خاطرت باشه مشابه این رو در سری سوالات قبلی هم داشتیم، در وضعیت قائم در قله‌ی ریه، فضای مرده‌ی فیزیولوژیک خواهیم داشت. تعریف فضای مرده‌ی فیزیولوژیک رو که یادته؟

۱۵. الف ب ج د

نورون‌های حس لمس دقیق در بصل النخاع تقاطع می‌کنند.

۱۶. الف ب ج د

اگر شکل گایتون و اون آدم رو روی سطح نیمکره‌ها بخاطر بیاری، راحت لب‌ها را انتخاب می‌کنی.

۱۷. الف ب ج د

با افزایش شدت محرک، افزایش فرکانس پتانسیل عمل را خواهیم داشت. یادته تو سری‌های قبلی عین همین سوال بوده؟ میبینی سوالی علوم پایه از نکات مشخص و مهم طرح میش ... کافیه این نکات رو بفهمی و به خاطر بسپاری.

۱۸. الف ب ج د

گزاره‌ی ارائه شده در صورت سوال نشانگر تعداد فیبرهای حرکتی اختصاص یافته است.

۱۹. الف ب ج د

ترمور مخچه‌ای اصلا در انجام عمل بصورت ارادی تعریف میشه و نه در حالت استراحت عضله!

۲۰. الف ب ج د

تحریک سمپاتیکی باعث گشادی مردمک میشه و در سایر گزینه‌ها هم نتیجه‌ی عکس اونچه که نوشته شده رو باعث میشه. با خودت یه مروری بکن.

۲۱. الف ب ج د

موتیلین در پاسخ به گرسنگی ترشح میشه! یعنی وقتی ناشتاسی!

۱. الف ب ج د

اکسیژن

۲. الف ب ج د

در مرحله‌ی ریولاریزاسیون نفوذپذیری غشاء به پتاسیم بیش‌تر از سدیم است و سدیم وارد سلول می‌شود.

۳. الف ب ج د

انقباض در عضله‌ی اسکلتی کندتر از عضله‌ی صاف آغاز می‌شود.

۴. الف ب ج د

سه گزینه‌ی دیگه همزمان اتفاق می‌افتند. توصیه می‌کنم یه دور تو ذهنت بیاری این س گزینه و:

۵. الف ب ج د

تعریفی که سوال ارائه داده در واقع گزاره‌ای درباره‌ی موج T معکوس است.

۶. الف ب ج د

در پلی‌سایتمیا، مقاومت در برابر خروج خون از قلب رو داریم.

۷. الف ب ج د

در تنگی‌های آئورتی با کاهش فشار نبض روبرو هستیم.

۸. الف ب ج د

در این که نیتریک اسید از ال - سیتروئین ساخته میشه شکی نیست.

۹. الف ب ج د

اگر آنزیم‌های کانورتور آنژیوتانسین را مهار کنیم، با افزایش سطح پلاسمایی آلدسترون روبرو خواهیم بود.

۱۰. الف ب ج د

فاکتور رشد پلاکتی با تاثیر بر فیبروبلاست‌ها می‌تواند در ترمیم آسیب دیواره‌ی عروقی موثر باشد.

۱۱. الف ب ج د

اینو باید حفظ باشی که سرم ایزوتونیک محلول سدیم ۰/۹٪ است.



۳۰. الف ب ج د

با توجه به میکائیلیس - منتن $[s] = 1/2 K_m v = \frac{V_{max}[s]}{K_m + [s]}$

۳۱. الف ب ج د

کوفاکتور گلیسرآلدئید ۳- فسفات دهیدروژناز فرم فعال نیاسین یا NAD⁺ می‌باشد.

۳۲. الف ب ج د

در فرآیند تخریب گلیکوژن و بعد از تخریب ساختار، گلوکوز ۱ فسفات تشکیل می‌شود.

۳۳. الف ب ج د

داروهای مهارکننده بیوسنتز کلسترول داروهای خانواده استاتین (مثل آترواستاتین و لواستاتین و ...) می‌باشد.

۳۴. الف ب ج د

سندرم کریگر نجار ۱ و ۲ ناشی از اختلال در سیستم کنژوگاسیون کبدی به علت نقص در آنزیم UDP-گلوکورونیل ترانسفراز می‌باشد. (هایپر بیلیروبینمی غیر کونژوگه)

۳۵. الف ب ج د

در بیوسنتز پورین اسید آمینه گلوتامات نقش ندارد.

۳۶. الف ب ج د

در کاتالولیسیم پورین‌ها در ابتدا نوکلئوتیدها، فسفات را از نوکلئوتیدها جدا و واحدهای نوکلئوزیدی تولید می‌کنند. که در ادامه پورینی‌ها وارد دو مسیر میشوند که محصول نهایی هر دو مسیر (آدنین دارها و گوانین‌ها) اوریک اسید می‌باشد.

۳۷. الف ب ج د

آسکوربیک اسید: در هیدروکسیلاسیون لیزین و پرولین نقش دارد/ موثر در استخوان‌سازی و ترمیم زخم‌ها می‌باشد/ موثر در جذب آهن است ولی باعث ایجاد بیماری حاد کبدی در اثر مصرف زیاد نمی‌شود.

۳۸. الف ب ج د

COA (کوآنزیم آ) از ویتامین B5 منشا می‌گیرد.

۳۹. الف ب ج د

با توجه به معادله هندرسون- هسلباخ: اسید/ نمک $PH = PK + \log \frac{[CO_2]}{[CO_2] + [HCO_3^-]}$ است.

۴۰. الف ب ج د

نوکلئوتیدهای پورینی در یک مسیر مستقیم از IMP تشکیل نمی‌شوند بلکه با انجام یک سری از تغییرات نوکلئوتیدهای مورد نظر ساخته می‌شوند.

۲۲. الف ب ج د

می‌دونی که دستگاه گوارش با پاراسمپاتیک فعالیتش زیاد میشه پس سمپاتیک اثری بر افزایش بزاق نخواهد داشت.

۲۳. الف ب ج د

اول بگو ببینم اثرات متابولیک میدونی چیه؟ هورمون رشد دقیقاً برعکس اونچه در گزینه «۴» نوشته شده عمل میکنه.

۲۴. الف ب ج د

یادت باشه که C اول حرف Calcitonin است.

۲۵. الف ب ج د

گزینه «۱» جزء ماینرالوکوتیکوئیدها نیست. فعلاً بخاطر بسپار، بعد تو فارما مفصل میخونی

۲۶. الف ب ج د

شکل فعال ویتامین D در کلیه و توسط آنزیم ۱- هیدروکسیلاز سنتز میشه.

بیوشیمی

۲۷. الف ب ج د

در mRNA با اضافه شدن یک مولکول (۷ متیل گوانوزین تری فسفات) به انتهای آن باعث ایجاد کلاهک (Cap) می‌شود که برای محافظت در مقابل آگزونوکلازهاست و در اتصال Mma به ریبوزوم نقش دارد.

۲۸. الف ب ج د

لوسین اسید آمینه اسیدی می‌باشد و دارای بار مثبت می‌باشد در نتیجه به شکل کاتیون است. آمینواسید اسیدی، در PH ایزوالکتریک «PH کمتر از ۷» اکثراً دارای بار مثبت.

برای محاسبه PH ایزوالکتریک یک آمینواسید، اگر خنثی بود که PKهای آن را میانگین گرفته اگر خنثی نبود (اسیدی یا بازی بود) آن دو تا PH که کمترین اختلاف با هم دارند را میانگین می‌گیرند.

۲۹. الف ب ج د

در رونویسی DNA در شرایط طبیعی، از رشته‌هایی از جنس آرانی که به آن‌ها پرایمر RNA گفته می‌شود، به منظور سنتز DNA در هر دو رشته پیشرو و پسرو استفاده می‌گردد، در نتیجه برای تخریب پرایمر از آنزیم Rnase استفاده می‌شود.



پاسخنامه تشریحی آذر ۱۳۹۷

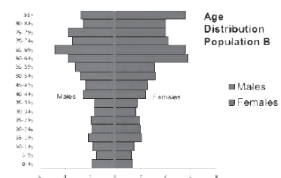
فیزیولوژی

۱۲. الف ب ج د
امواج دودی با تأثیر اعصاب پاراسمپاتیک با تأثیر بر شبکه‌ی عصبی میان‌تریک سبب تقویت می‌شوند.
۱۳. الف ب ج د
گزینه «۲» می‌گه پپتیدهای نیمه هضم شده در آنتروم معده محرک ترشح گاسترین اند. این درسته!
۱۴. الف ب ج د
شکل گایتون رو توصیه می‌کنم چک کنی.
۱۵. الف ب ج د
بازجذب زیاد آب در مجاری جمع‌کننده در مدولا، نقشی در هاپیراسمولاریته‌ی میان بافتی کلیه ندارد.
۱۶. الف ب ج د
با افزایش فشار میانی بافتی کلیه، کاهش بازجذب را در مویرگ‌های دور توبولی داریم.
۱۷. الف ب ج د
با ترشح مقادیر بالای آلدسترون کاهش غلظت پلاسمایی پتاسیم، افزایش ضعف عضلانی به دنبال از دست رفتن پتاسیم و افزایش حجم مایع خارج سلولی را خواهیم داشت.
۱۸. الف ب ج د
فاکتور رشد انسولینی سبب تحریک ورود گلوکز به داخل سلول می‌شود.
۱۹. الف ب ج د
کورتیزول مصرف قند توسط سلول‌ها بدن را کاهش می‌دهد و از پروتئین‌ها و سپس چربی‌ها و نکلئوپتیدها به نوان سوخت استفاده می‌کند.
۲۰. الف ب ج د
هایپرتیروئیدیسم باعث افزایش حرکات دستگاه گوارش، تعداد تنفس و خونسازی می‌شود؛ اما ذخیره‌ی چربی‌ها رت کاهش می‌دهد. از عوارض هایپرتیروئیدیسم لاغری بیش از حد، تعریق و تپش قلب بیماران است.
۲۱. الف ب ج د
در فوتورسپتورها که نوعی گیرنده‌های حسی حساس به نور هستند، پتانسیل گیرنده را بصورت هایپرپلاریزه شدن غشاء سلولی داریم.

۱. الف ب ج د
یون کلر نمی‌تواند از کانال‌های گیرنده‌ی حساس به استیل کولین عبور کند.
۲. الف ب ج د
کاهش کلسیم باعث افزایش نفوذپذیری به سدیم میشه. اگه نمی‌دونی چرا توصیه می‌کنم یه بار دیگه بخش انقباض رو مطالعه کنی.
۳. الف ب ج د
با مهار پمپ سدیم پتاسیم، دپلاریزاسیون سلولی اتفاق می‌افتد.
۴. الف ب ج د
با مهار پمپ سدیم پتاسیم در عضلات قلبی، قدرت این عضلات را افزایش می‌دهد. بعداً تو فارما می‌خونی که چه داروهایی در این راستا عمل می‌کنند.
۵. الف ب ج د
فاز پلاتنو بدلیل جریان رو به داخل یون‌های کلسیمی و جریان رو به خارج یون‌های پتاسیمی اتفاق می‌افتد.
۶. الف ب ج د
مغز با تحریک افزایشی فشار خون با شرایط ایسکمیک مقابله می‌کند. در واقع با این کار در تاش است جلوی آسیب به مسیرهای نورونی و بافت مغزی را بگیرد.
۷. الف ب ج د
در شوک سپتیک اختلال DIC نداریم.
۸. الف ب ج د
فیلامان‌های لنگری انتقال لنف از فضای میانی بافتی به مویرگ‌های لنفاوی را بر عهده دارد.
۹. الف ب ج د
فشار انکوتیک در داخل مویرگ ثابت می‌ماند.
۱۰. الف ب ج د
نوزادان نارس بدلیل کمبود سوافاکتانتو عدم تکامل نایژه‌های انتهایی کمپلیانس ریوی پائینی دارند.
۱۱. الف ب ج د
وضعیت خوابیده یکی از عواملیه که کتاب گایتون واسه تبدیل ناحیه دو به سه ذکر می‌کنه.

اصول خدمات سلامت

۱۴۹ در ذیل هرم جمعیتی دو کشور A و B نمایش داده شده است. جمله صحیح را انتخاب کنید.



(الف) میزان موالید در کشور A بیش از کشور B است.
(ب) مرگومیر ناشی از بیماری‌های عفونی در هر دو کشور بالاست.

(ج) بیماری‌های که آب در چرخه انتقال آن‌ها نقش دارد (Water based disease)

(د) میزان‌های موالید و مرگومیر در کشورهای A و B یکسان است.

۱۵۰ در کدام يك از نظریه‌ها و الگوی تغییر رفتار متخصص آموزش بهداشت مداخله ارتقا سلامت را اختصاصاً براساس این که گروه هدف در چه مرحله‌ای از تغییر رفتار قرار دارد، طراحی می‌کند؟

(الف) فراتر از نظریه یادگیری اجتماعی
(ج) نظریه اشاعه نوآوری (د) الگوی باورهای اجتماعی

۱۵۱ يك شیوه مرسوم دسته‌بندی بیماری‌ها براساس نحوه انتقال عامل بیماری‌زا است. بیماری شیستومیازیس از کدام دسته بیماری‌های منتقله توسط آب به‌شمار می‌آید؟

(الف) بیماری‌های ناشی از عدم شستشوی کافی (Water washed disease)

(ب) بیماری‌های منطقه به وسیله حشرات ناقل مرتبط با آب (Water related insect vecto)

(ج) بیماری‌های که آب در چرخه انتقال آن‌ها نقش دارد (Water based disease)

(د) بیماری‌های منطقه توسط آب (Water borne disease)

۱۵۲ در دهه ۷۰ میلادی ارتباط مصرف داروی تالیدومید توسط مادر با ناهنجاری‌های اندام‌ها در جنین اثبات گردید. از آن زمان تالیدومید جزء داروهای غیرمجاز در دوران بارداری قرار گرفته است. ورود این دارو به فهرست داروهای غیرمجاز در دوران بارداری برای جنین جزء کدام يك از سطوح پیشگیری محسوب می‌شود؟

(الف) نخستین (ب) اول
(ج) دوم (د) سوم

۱۵۳ طبق نظر Breslow در ادامه گذار اپیدمیولوژیک، دوران سوم بهداشت عمومی third public health era چگونه تشریح می‌شود؟

(الف) کنترل بیماری‌های واگیر
(ب) کاهش بیماری‌های غیرواگیر
(ج) افزایش طول عمر و کیفیت زندگی
(د) افزایش بیماری‌های غیرواگیر

۱۵۴ کدام گزینه زیر جزو ۱۰ گروه عمده از بیماری‌ها در سطح جهان که منجر به بیش‌ترین ناتوانی می‌شوند، نیست؟

(الف) اختلالات شخصیتی (ب) افسردگی یک قطبی
(ج) اختلال خلقی دوقطبی (د) وسواس

۱۵۵ در محاسبه میزان مرگ مادران (Maternal Mortality Rate) مخرج کسر کدام يك از گزینه‌های زیر است؟

(الف) جمعیت همان منطقه در میانه سال مورد نظر
(ب) تعداد مادران باردار در همان جمعیت و منطقه و سال
(ج) تعداد مادران در سن بارداری در همان جمعیت و منطقه و سال
(د) تعداد موالید زنده در همان جمعیت و منطقه و سال

۱۵۶ چه موقع همه‌گیری را خاتمه یافته تلقی می‌کنیم؟
(الف) وقتی یک دوره کمون از بیماری بگذرد و مورد دیگری اتفاق نیفتد.

(ب) وقتی دو دوره کمون از بیماری بگذرد و مورد دیگری اتفاق نیفتد.

(ج) وقتی سه دوره کمون از بیماری بگذرد و مورد دیگری اتفاق نیفتد.

(د) ربطی به محاسبه دوره کمون ندارد هر لحظه که بیماری اتفاق نیفتد.



فیزیولوژی

۴ پتانسیل عمل نمایش داده شده در شکل زیر، در کدام نوع سلول عضلانی قابل ثبت است؟

- (الف) اسکلتی (ب) قلبی
(ج) صاف چند واحدی (د) صاف تک واحدی

۵ کدام فاکتور انعقادی زیر، سرعت مسیر تشکیل فعال کننده پروترومبین را افزایش می‌دهد؟

- (الف) IV (ب) VII
(ج) V (د) X

۶ افزایش بازجذب سدیم، چه تغییری در بازجذب کلر و اوره ایجاد می‌کند؟

- (الف) کاهش بازجذب غیرفعال کلر و افزایش بازجذب فعال اوره
(ب) افزایش بازجذب فعال کلر و اوره
(ج) افزایش بازجذب غیرفعال کلر و اوره
(د) کاهش بازجذب غیرفعال کلر و اوره

۷ در صورتی که غلظت اوره پلاسما mg/dl ۲۰ باشد، در شرایط فیزیولوژیک (GFR برابر ۱۲۵ میلی لیتر در دقیقه)، حدوداً چند میلی گرم اوره در دقیقه (فیلتره می‌شود؟

- (الف) صفر (ب) ۲۵
(ج) ۲۵۰ (د) ۲۵۰۰

۸ در کدام يك از موارد زیر، توانایی تغلیظ ادرار مخل نمی‌شود؟

- (الف) هیپراسمولار بودن بخش مرکزی کلیه
(ب) افزایش جریان خون عروق مستقیم
(ج) مختل شدن مکانیسم جریان مخالف
(د) دیابت بی مزه کلیوی

۹ اگر شریانچه‌های وایران کلیه منقبض شوند، چه تغییراتی در فشار مویرگ‌های گلوبولوی اتفاق می‌افتد؟

- (الف) افزایش فشار هیدرواستاتیک و عدم تغییر فشار آنکوتیک
(ب) افزایش فشار هیدرواستاتیک و فشار آنکوتیک
(ج) کاهش فشار هیدرواستاتیک و فشار آنکوتیک
(د) کاهش فشار هیدرواستاتیک و عدم تغییر فشار آنکوتیک

۱۰ اگر حجم خون پایان دیاستولی ۲۰۰ و حجم خون پایان سیستولی ۵۰ میلی لیتر باشد، میزان کسر تخلیه (EF) حدوداً چند درصد است؟

- (الف) ۲۵ (ب) ۵۰
(ج) ۷۵ (د) ۱۵۰

۱ افزایش کدام عامل زیر در نورون حسی، در تشخیص افزایش شدت محرک حسی نقش دارد؟

- (الف) دامنه پتانسیل عمل
(ب) فرکانس پتانسیل عمل
(ج) مدت زمان پتانسیل عمل
(د) سرعت تطابق

۲ در خصوص فازهای مختلف پتانسیل عمل، کدام گزینه زیر صحیح است؟

- (الف) در فاز تحریک‌ناپذیری مطلق، کانال‌های پتاسیمی بسته هستند.
(ب) در فاز تحریک‌ناپذیری نطلق، دریچه فعال شدن کانال‌های سدیمی باز است.
(ج) رپلاریزاسیون توسط فعالیت پمپ سدیم و پتاسیم ایجاد می‌شود.
(د) در شروع فاز رپلاریزاسیون هر دو دریچه کانال‌های سدیمی بسته هستند.

۳ مکانیسم اثر درمانی نئوستیگمین در بیماری گراویس چگونه است؟

- (الف) افزایش رهایش استیل کولین از انتهای عصب حرکتی
(ب) تقلید اثر استیل کولین بدون تخریب شدن توسط آنزیم استیل کولین استراز
(ج) باز کردن کانال‌های کلسیمی ریانودینی
(د) مهار فعالیت آنزیم استیل کولین استراز

۱۷۶. الف (ب) (ج) (د)

جراح گفت که بیمار باید عمل را برای برداشتن تومور بسیار کوچک در جمجمه خود محتمل شود.

Craniocentesis (الف) Septocentesis (ب)
Pleurectomy (ج) Pneumectomy (د)

۱۷۷. الف (ب) (ج) (د)

جراحی اتصال مثانه ادراری به دیواره شکم یا سایر ساختارهای جداری به عنوان شناخته می‌شود.

Tracheostomy (الف) Pachyductyly (ب)
Arthrodesis (ج) Cystopexy (د)

۱۷۸. الف (ب) (ج) (د)

..... مادرزادی می‌تواند نتیجه‌ی نارسایی انبساط کامل ریه‌ها باشد.

Atelencephalia (الف) Pulmolith (ب)
Tracheostomy (ج) Atelectasis (د)

درک مطلب

مطلب زیر را بخوانید و بهترین پاسخ را انتخاب کنید.

متن اول

استخوان به طور مداوم در حال حرکت است. در صورت عدم استفاده، آتروفی می‌کند و در صورت استرس، هایپرتروفی می‌کند. توده (تراکم) کلی استخوان تا زمان بین ۳۰ تا ۳۵ سالگی افزایش می‌یابد، و پس از آن کاهش کلی توده استخوانی به خاطر جذب بیش‌تر نسبت به تولید وجود دارد. مفصل غضروفی یک ماده خاصی است زیرا دارای خواصی است که افراد قادر به تولید دوباره‌ی آن نیستند. این مفصل (غضروفی) مانند یک کمک فنر فوق‌العاده است. با این حال زمانی که روی صفحه‌ی غضروفی دیگر می‌لغزد توسط مایع ساینوبال شسته می‌شود، اصطحاک مداوم مانند ساییدگی یخ رو یخ است!!

متأسفانه، با رسیدن به دوره‌ی بزرگسالی، توانایی تولید غضروف مفصلی جدید متوقف می‌شود و با فرسایش یا آسیب‌دیگی، جایگزین نمی‌شود. عضله اسکلتی ۵۰٪ وزن بدن را تشکیل می‌دهد و آن را به بزرگترین توده بافتی در بدن انسان تبدیل می‌کند. در فیبر عضلانی یک واحد ساختاری اساسی وجود دارد. با این حال، آرایش این الیاف بسته به عملکرد نوع خاصی از عضله متفاوت است.

زبان انگلیسی

۱۶۹. الف (ب) (ج) (د)

دست خط بعضی از پزشکان آنقدر بد است که بیمارانشان در خواندن آن‌ها مشکل دارند.

الف) صلاحیت (ب) نسخه‌ها
ج) تعهدات (د) دستاوردها

۱۷۰. الف (ب) (ج) (د)

بیمار در آستانه فوت بود زیرا دکتر با انتخاب تصمیمی نادرست اشتباه انجام داد.

الف) مرگبار (ب) جاویدان
ج) اخلاقی (د) ابدی

۱۷۱. الف (ب) (ج) (د)

..... احتمالی آنژیوپلاستی ممکن است شامل قطع شریان کرونر و پارگی تامپوناد قلب و انفارکتوس میوکارد باشد.

الف) تشنج (ب) عوارض
ج) مفاهیم (د) انطباق

۱۷۲. الف (ب) (ج) (د)

بسیاری از اختلالات جسمی و عاطفی وجود دارد که بهبود می‌یابند و در واقع به پزشکی نیازی ندارند.

الف) ادغام (ب) پذیرش
ج) تقسیم‌بندی (د) مداخله

۱۷۳. الف (ب) (ج) (د)

در عصر فناوری نانو، معاینه فیزیکی هم‌چنان از اهمیت در تشخیص تنگی آئورت برخوردار است.

الف) جرئی (ب) معیوب
ج) اساسی (د) گذرا

۱۷۴. الف (ب) (ج) (د)

وضعیتی که در آن بیمار با نقص یا از دست دادن قدرت بیان خود هنگام صحبت کردن مشخص می‌شود، به عنوان نامیده می‌شود.

الف) Aphagia (ب) Dyspepsia
ج) Aphasia (د) Ataxia

۱۷۵. الف (ب) (ج) (د)

افتادگی و جابجایی پلک به دلیل تزریق نادرست بوتاکس به عنوان تشخیص داده شد.

الف) Blepharodysia (ب) Blepharoptosis
ج) Blepharitis (د) Blepharorrhaph



فیزیولوژی

۱ با توجه به مدل موزاییک سیال غشای پلاسمایی، محل قرار گرفتن کربوهیدرات‌ها در غشای سلول کدام است؟

(الف) در تماس با مایع داخل و خارج سلول است.

(ب) فقط در سطح داخلی غشاء وجود دارد.

(ج) فقط در سطح خارجی غشاء وجود دارد.

(د) در داخل لایه متشکل از دم‌های هیدروفوب اسید چرب وجود دارد.

۲ کدام یک از موارد زیر طی سیکل پل عرضی در عضلات اسکلتی اتفاق می‌افتد؟

(الف) برای رهايش پل عرضی میوزین از مولکول اکتین، ATP استفاده می‌شود که منجر به شل شدن می‌گردد.

(ب) برای آشکار شدن جایگاه اتصالی اکتین به میوزین، Ca^{2+} به اکتین متصل می‌شود.

(ج) برای کاهش طول سارکومر، رشته اکتین کوتاه می‌شود.

(د) برای فسفریلاسیون سر میوزین، Ca^{2+} به کالمودولین متصل می‌شود.

۳ کار زنجیره سبک میوزین کیناز در فیبرهای عضلانی صاف چیست؟

(الف) در حضور کالمودولین، زنجیره سبک میوزین را برای انقباض دفسفریله می‌کند.

(ب) زنجیره سبک میوزین را در حضور $Ca^{2+}/calmodulin$ برای تولید انقباض عضلانی فسفریله می‌کند.

(ج) زنجیره سبک میوزین فسفاتاز را برای شروع شل شدن فعال می‌کند.

(د) فسفات را از زنجیره تنظیم‌کننده حذف می‌کند و از این طریق انقباض عضلانی را آغاز می‌کند.

۴ اگر غلظت خارج سلولی سدیم 140 میلی‌مولار و غلظت داخل سلولی آن 14 میلی‌مولار باشد، انتظار دارید در 37 درجه سانتی‌گراد پتانسیل نرنست چند میلی‌ولت باشد؟

(الف) 61

(ب) -61

(ج) -70

(د) 70

۵ کدام یک از عبارات زیر در مورد تغییر کنداکتانس سدیمی و پتاسیمی طی پتانسیل عمل صحیح است؟

(الف) کنداکتانس پتاسیمی در مراحل اولیه پتانسیل عمل چندین هزار برابر می‌شود.

(ب) کنداکتانس پتاسیمی در مراحل اولیه پتانسیل عمل فقط در حدود 30 برابر افزایش می‌یابد.

(ج) کنداکتانس سدیم در مراحل اولیه پتانسیل عمل فقط حدود 30 برابر افزایش می‌یابد.

(د) کنداکتانس سدیمی در مراحل اولیه پتانسیل عمل چندین هزار برابر می‌شود.

۶ کدام یک از ویژگی‌های زیر، گره سینوسی دهلیزی قلب را مرکز مولد ضربان می‌سازد؟

(الف) پتانسیل استراحت کمتر منفی

(ب) ناپایداری پتانسیل استراحت

(ج) دامنه کم پتانسیل عمل

(د) مدت زمان کوتاه پتانسیل عمل

۷ کدام یک از رفلکس‌های زیر عامل افزایش ضربان قلب در هنگام افزایش بازگشت وریدی است؟

(الف) بین بریج

(ب) هرینگ برورث

(ج) بارورسپتوری

(د) کمورسپتوری

۸ چه عاملی سبب باز شدن کانال کلسیمی شبکه سارکوپلاسمی سلول‌های عضله قلب می‌شود؟

(الف) دیپولاریزاسیون سارکولما

(ب) یون کلسیم

(ج) ارتباط مکانیکی با کانال‌های کلسیمی غشاء سلول

(د) دیپولاریزاسیون لوله عرضی

۹ بیشترین کاهش در فشارخون، در کدام ناحیه سیستم عروقی رخ می‌دهد؟

(الف) وریدها

(ب) ونول‌ها

(ج) مویرگ‌ها

(د) شریانچه‌ها



فیزیولوژی

۱ کدام مورد زیر باعث تخلیه مکرر در عضله قلبی و عضله صاف می شود؟

(الف) کاهش آستانه تحریک

(ب) افزایش شدت تحریک

(ج) کاهش نفوذپذیری غشا به سدیم

(د) افزایش نفوذپذیری غشا به پتاسیم

۲ کوترانسپورت از طریق انجام می شود.

(الف) انتقال فعال اولیه

(ج) انتشار ساده

(ب) انتقال فعال ثانویه

(د) انتشار تسهیل شده

۳ وزن مولکولی یک نوع نمک که در آب به دو ذره تجزیه می شود، برابر با ۳۲ گرم است. دو مولکول گرم از این نمک تقریباً برابر چند اسمول است؟

(الف) ۲

(ج) ۴

(ب) ۳۲

(د) ۶۴

۴ در کدام مورد، تفاوت بین عضله صاف و اسکلتی به درستی بیان شده است؟

(الف) فعالیت ATP آزی در بخش سر پل های عرضی عضله صاف کمتر است.

(ب) سرعت فعالیت چرخه عملکرد پل های عرضی در عضله صاف سریع تر است.

(ج) برای ایجاد یک تانسین ثابت، عضله صاف انرژی بیشتری مصرف می کند.

(د) وابستگی عضله صاف به یون کلسیم خارج سلولی کمتر از عضله اسکلتی است.

۵ در مرحله دیپلاریزاسیون پتانسیل عمل که ولتاژ غشا از ۹۰- به ۳۵+ میلی ولت تغییر می یابد، وضعیت دریچه های فعال شدن و غیرفعال شدن کانال های وابسته به ولتاژ سدیم چگونه است؟

(الف) دریچه فعال شدن باز و دریچه غیرفعال شدن بسته است.

(ب) دریچه فعال شدن بسته و دریچه غیرفعال شدن باز است.

(ج) دریچه های فعال شدن و غیرفعال شدن هر دو باز هستند.

(د) دریچه های فعال شدن و غیرفعال شدن هر دو بسته هستند.

۶ در صورتی که وکتور لحظه ای قلبی ۰/۰۳۵ ثانیه بعد از آغاز موج دیپلاریزاسیون در عضله بطنی دارای زاویه ۷۵ درجه و ولتاژ ۴ میلی ولت باشد کدام یک از گزینه های زیر نادرست است؟

(الف) ولتاژ ثبت شده در اشتقاق aVL مثبت است.

(ب) اندازه ولتاژ در اشتقاق II و aVF برابر است.

(ج) ولتاژ ثبت شده در اشتقاق aVR منفی است.

(د) ولتاژ ثبت شده در اشتقاق I کمتر از اشتقاق II است.

۷ کدام یک از گزینه های زیر در ارتباط با مراحل پر شدن و تخلیه بطنی صحیح است؟

(الف) کمترین تغییرات حجم طی پر شدن بطن در یک سوم پایانی دیاستول روی می دهد.

(ب) بیشترین میزان خروج خون از بطن طی دوسوم ثانویه تخلیه بطنی روی می دهد.

(ج) با افزایش ضریان قلب مرحله خروج خون از بطن طولانی تر از مرحله پر شدن می گردد.

(د) با شروع انقباض بطن ها همزمان با تشکیل QRS مرحله خروج خون از بطن آغاز می شود.

۸ کدام یک از متغیرهای زیر از لحاظ زمانی با یکدیگر مطابقت ندارند؟

(الف) صدای اول قلب - کمپلکس QRS

(ب) انقباض ایزوولمیک - صدای دوم قلب

(ج) موج a دهلیزی - فاصله PR

(د) موج c دهلیزی - انقباض ایزوولمیک

۹ در ارتباط با کنداکتانس خون در یک رگ کدام گزینه نادرست است؟

(الف) دقیقاً معکوس مقاومت است.

(ب) واحد آن میلی لیتر بر ثانیه بر میلی متر جیوه است.

(ج) به نسبت مستقیم توان چهار شعاع رگ افزایش می یابد.

(د) کنداکتانس کل در عروق موازی به صورت

$(1/C_{total} = 1/C_1 + 1/C_2 + 1/C_3 \dots)$ محاسبه می گردد.

۶ کدام مورد زیر از اثرات آنمی بر گردش خون می باشد؟

- الف) تنگی عروق بافت ها
- ب) افزایش برونده قلبی
- ج) کاهش بازگشت وریدی
- د) افزایش مقاومت عروق محیطی

۷ کدام یک در خود تحریکی و رسیدن پتانسیل غشا به آستانه تحریک در فیبرهای گره سینوسی - دهلیزی نقش دارد؟

- الف) جریان نشتی رو به داخل یون های سدیم و کلسیم
- ب) برقراری جریان رو به خارج یون های پتاسیمی
- ج) باز شدن کانال های سدیمی سریع
- د) باز شدن کانال های پتاسیمی تأخیری

۸ افزایش فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک، کدام یک از متغیرهای زیر را در قلب کاهش می دهد؟

- الف) تحریک پذیری فیبرهای گره سینوسی
- ب) جریان کلسیمی در غشای منوسیت ها
- ج) قدرت انقباضی عضله بطنی
- د) زمان هدایت از دهلیزها به بطن ها

۹ در کدام مورد، انحراف محور قلب به سمت چپ مشاهده می گردد؟

- الف) بیماری تترالوژی فالوت
- ب) بلوک شاخه ای راست
- ج) بیماری فشارخون بالا
- د) تنگی دریچه شریان ریوی

۱۰ کدام مورد زیر، علت اصلی کاهش اثر تحریکی دی اکسیدکربن بر مرکز تنفسی در طولانی مدت محسوب می گردد؟

- الف) افزایش بیکربنات خون به دلیل پاسخ جبرانی کلیه
- ب) خستگی نورون های مرکز تنفسی به دلیل تخلیه زیاد
- ج) خستگی عضلات تنفسی به دلیل فعالیت زیاد
- د) افزایش فشار اکسیژن شریانی به دلیل تهویه زیاد

۱۱ میزان کدام یک در قاعده ریه نسبت به قله در فرد ایستاده کمتر است؟

- الف) فشار دی اکسیدکربن آلوئولی
- ب) نسبت تهویه به جریان خون
- ج) میزان تهویه آلوئولی
- د) میزان جریان خون آلوئولی



فیزیولوژی

۱ کدام یک از اعمال دستگاه گلزی نمی باشد؟

- الف) تولید اسید هیالورونیک
- ب) تولید لیزوزوم
- ج) سنتز پروتئین
- د) بازسازی غشای سلول

۲ کدام مورد، تحریک پذیری نورون را کاهش می دهد؟

- الف) اسیدوز
- ب) آکالوز
- ج) کافتین
- د) تنوفیلین

۳ کدام مورد زیر درباره انتقال عصبی - عضلانی صحیح است؟

الف) توسط آزاد شدن استیل کولین از تارهای عضلانی انجام می شود.

- ب) نفوذپذیری صفحه انتهایی به سدیم زیاد می شود.
- ج) توسط کورار در بیماری میاستنی گراو تسهیل می شود.
- د) منحصرأ به صورت الکترونیک تولید و منتقل می شود.

۴ در مقایسه انقباض عضله صاف با عضله اسکلتی، کدام گزینه زیر صحیح می باشد؟

- الف) سرعت چرخه پله ای عرضی میوزین بیشتر است.
- ب) انرژی بیشتری برای تداوم انقباض نیاز دارد.
- ج) آغاز انقباض سریع تر است.
- د) نیروی حداکثر انقباض بیشتر است.

۵ تمایل اتصال زیر واحد T مولکول تروپونین به کدام مولکول زیر از همه بیشتر است؟

- الف) کلسیم
- ب) تروپومیوزین
- ج) میوزین
- د) اکتین