☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

عصر پنج شنبه
۱۴۰۵/۸/۷

تکنولوژی گردش خون

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی
دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی
مرکز سنجش آموزش پزشکی

سال تحصیلی ۱۴۰۶-۱۴۰۵

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

تکنولوژی گردش خون

مشخصات داوطلب:	تعداد سوالات:	۱۶۰ سوال
نام و نام خانوادگی:	زمان پاسخگویی:	۱۶۰ دقیقه
شماره کارت:	تعداد صفحات:	۲۶

داوطلب عزیز

خواهشمند است قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هر گونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.

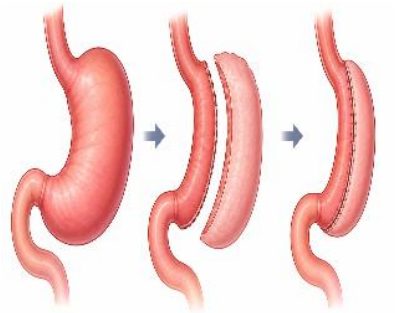
☜ **استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.**

تمام حقوق برای وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی محفوظ است و نقض آن و انتشار بدون اخذ مجوز پیگرد قانونی دارد.

www.sanapezeshki.com medical_sana

پرستاری و بیماری‌های داخلی و جراحی

۱- شکل روبرو کدام‌یک از اعمال جراحی زیر را نمایش می‌دهد؟



۱) Sleeve gastrectomy
۲) Intragastric balloon
۳) Roux-en-y gastric bypass
۴) SASI

۲- تجویز وریدی انسولین باعث کدام‌یک از اختلالات زیر می‌شود؟

۱) هیپوکالمی
۲) هیپوناترمی
۳) هیپرکلسمی
۴) هیپرناترمی

۳- کدام یافته زیر می‌تواند تشخیص DKA را در یک فرد دیابتی رد کند؟

۱) عدم استفاده از انسولین در رژیم درمانی بیمار
۲) منفی شدن کتون درخون و ادرار و قند بالای ۶۰۰
۳) PH=7/26 در آنالیز گاز خون شریانی
۴) وجود دل درد و تهوع

۴- کدام‌یک از موارد زیر به پس از تائید در تکرار تست در فرد بدون علامت معیار تشخیص دیابت محسوب می‌شود؟

۱) FBS مساوی یا بالای ۱۱۰ mg/dl پس از ۸ ساعت ناشتا بودن
۲) FBS مساوی یا بالای ۱۲۶ mg/dl پس از ۸ ساعت ناشتا بودن
۳) قند خون ۲ ساعت پس از غذا مساوی یا بالای ۱۶۰mg/dl
۴) HbA1C برابر یا بیشتراز ۵

۵- در بیماری که به دلیل کتواسیدوز دیابتی تحت درمان با انسولین می‌باشد. قند خون از ۳۰۰ به ۱۲۰ افت می‌کند. سرم بیمار Half saline می‌باشد. اقدام بعدی شما چیست؟

۱) ادامه درمان با انسولین و سرم هاف سالین
۲) قطع انسولین
۳) ادامه درمان با انسولین و سرم قندی نمکی
۴) ادامه درمان با سرم رینگرلاکتات و انسولین

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۶- آقای ۴۰ ساله پس از آسیب به سر، دچار تشنگی شدید و دفع حدود ۸ لیتر ادرار در شبانه روز شده است. آزمایشات بیمار به شرح زیر می‌باشد:

- قند خون ۱۳۰ (رندوم)
- سدیم سرم ۱۵۱ meq/lit
- وزن مخصوص ادرار ۱/۰۰۲
- گلوکز ادرار منفی

مناسب‌ترین درمان برای این بیمار چیست؟

۱) شروع انسولین وریدی با سرعت ۰/۵ واحد در ساعت
۲) تجویز دسموپرسین
۳) محدود کردن مصرف مایعات
۴) تجویز تیازید و محدود کردن نمک

۷- کدام‌یک از تست‌های تشخیصی تیروئید برای غربال‌گری و تشخیص موارد ساب‌کلینیکال اختلالات غده تیروئید مناسب‌تر می‌باشد؟

۱) T.S.H ۲) Free T4 ۳) T3 ۴) T3 Resin uptake

۸- کلسیتونین از کجا ترشح شده و عمل آن چیست؟

۱) غده پاراتیروئید - بالابردن سطح کلسیم خون
۲) غده تیروئید - پایین آوردن سطح کلسیم خون
۳) غده هیپو فیز - بالابردن سطح کلسیم خون
۴) غده پاراتیروئید - پایین آوردن سطح کلسیم خون

۹- در درمان هیپرترمی ناشی از طوفان تیروئیدی، کدام اقدام درمانی ممنوعیت دارد؟

۱) تجویز استامینوفن
۲) تجویز کورتیکو استروئید
۳) سرد کردن محیط بیمار
۴) تجویز آسپیرین

۱۰- بیمار ۲۴ ساعت پس از تیروئیدکتومی دچار گزگز اطراف دهان، بی‌حسی انگشتان و اسپاسم عضلات دست شده است. پرستار با فشار دادن ناحیه گوش متوجه انقباض عضلات صورت می‌شود. کدام اقدام پرستاری مناسب‌تر است؟

۱) استفاده از داروهای آرامبخش
۲) تجویز گلوکونات کلسیم
۳) تجویز کلسی تونین
۴) تجویز لووتیروکسین

۱۱- کدام‌یک از داروهای زیر در فرد مبتلا به فئوکروموسیتوما باید با احتیاط مصرف شده و نباید داروی خط اول درمان باشد؟

۱) فنوکسی بنزامین ۲) نیفیدیپین ۳) پرازوسین ۴) پروپرانول

۱۲- مصرف کدام دسته از آنتی‌بیوتیک‌ها می‌تواند باعث آسیب شنوایی شود؟

۱) سفالوسپرین‌ها ۲) آمینوگلیکوزیدها ۳) ماکرولیدها ۴) فلوروکینولون‌ها

www.sanapezeshki.com medical_sana

۱۳- **مرد ۳۰ ساله‌ای تحت عمل تعویض دریچه میترال با Mechanical valve قرار گرفته است. وی عادت دارد هر روز صورت خود را با تیغ بتراشد. چه پیشنهادی به او می‌کنید؟**

۱) می‌تواند با همان روش قبلی ولی خیلی با احتیاط کار کند.
۲) از ماشین ریش تراش برقی استفاده کند.
۳) با توجه به تعویض دریچه و لزوم به تغییر سبک زندگی وی را تشویق به گذاشتن ریش می‌کنید.
۴) استفاده از کرم‌های موبر و الکترولیز.

۱۴- **در مورد استفاده از orthosis و prosthesis کدام‌یک از موارد زیر صحیح است؟**

۱) orthosis یک وسیله مصنوعی برای جایگزینی عضو از دست رفته است در حالیکه prosthesis برای حمایت از یک عضو سالم ولی ضعیف به کار می‌رود.
۲) orthosis وسیله‌ای که بر روی عضو موجود قرار میگیرد تا عملکرد آنرا اصلاح کند ولی prosthesis جایگزین عضو یا بخشی از بدن می‌شود که وجود ندارد.
۳) orthosis و Prosthesis هر دو یک مفهوم هستند، ولی در نوع متریال و مواد به کار رفته و طول عمر مفید تفاوت دارند.
۴) orthosis فقط برای اصلاح انحرافات ستون فقرات به کار می‌رود در حالی که Prosthesis برای اعضای بدن به کار می‌رود.

۱۵- **بیمار مبتلا به بیماری سلول داسی‌شکل با درد شدید اندام‌ها و قفسه سینه مراجعه کرده است. پس از ارزیابی اولیه، کدام اقدام پرستاری بیشترین اولویت را دارد؟**

۱) محدود کردن مایعات برای جلوگیری از ادم
۲) تشویق بیمار به فعالیت فیزیکی
۳) تجویز مکمل آهن
۴) تأمین اکسیژن و هیدراتاسیون مناسب

۱۶- **بیماری با کم‌خونی، ضعف و گزگز اندام‌ها مراجعه کرده است. آزمایش‌ها نشان‌دهنده MCV بالا هستند. وجود علائم نورولوژیک کدام تشخیص را بیشتر مطرح می‌کند؟**

۱) کمبود آهن
۲) کمبود ویتامین B12
۳) خونریزی گوارشی
۴) کمبود فاکتورهای انعقادی

۱۷- **بیماری با DIC دچار خونریزی از محل‌های تزریق، پتشی و هماتوم شده است. کدام یافته‌های آزمایشگاهی با DIC سازگارتر است؟**

۱) افزایش پلاکت و کاهش PT
۲) کاهش پلاکت و طولانی شدن PT و aPTT
۳) افزایش فیبرینوژن و کاهش D-dimer
۴) کاهش پلاکت و افزایش فیبرینوژن

۱۸- **بیمار چند دقیقه پس از دریافت دارو دچار تنگی نفس، ویزینگ،افت فشارخون و تورم صورت شده است. اولین اقدام کدام است؟**

۱) تزریق اپی‌نفرین
۲) تزریق کورتیکواستروئید
۳) گرفتن شرح‌حال کامل
۴) تزریق آنتی‌هیستامین

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۱۹- بیماری ۵ دقیقه پس از شروع تزریق خون دچار تب، لرز، درد شدید ناحیه کمر، تنگی نفس و افت فشارخون می‌شود. ادرار بیمار نیز به‌تدریج تیره شده است. اولین اقدام پرستار کدام است؟

۱) تجویز دیفن‌هیدرامین
۲) کاهش سرعت تزریق خون
۳) قطع فوری تزریق خون
۴) تجویز اپی‌نفرین

۲۰- بیماری سالمند مبتلا به نارسایی قلبی هنگام دریافت PRBC دچار تنگی نفس، افزایش فشارخون، تاکی‌کاردی، JVD و کراکل قاعده ریه می‌شود. کدام عارضه محتمل‌تر است؟

۱) واکنش همولیتیک حاد
۲) واکنش تب‌دار غیرهمولیتیک
۳) TRALI
۴) TACO

۲۱- بیماری پس از ۸ روز دریافت هپارین، کاهش ۵۵ درصدی پلاکت و درد و تورم ساق پیدا کرده است. مناسب‌ترین اقدام چیست؟

۱) قطع هپارین و شروع آسپیرین و پلاویکس
۲) ادامه هپارین و تزریق پلاکت
۳) قطع هپارین و شروع یک ضدانعقاد جایگزین
۴) فقط پایش روزانه پلاکت

۲۲- گرفتن رضایت آگاهانه در کدام‌یک از اقدامات زیر ضروری نمی‌باشد؟

۱) انجام سیستوسکوپی
۲) تزریق آلبومین وریدی
۳) پرتو درمانی سرطان
۴) تزریق خون

۲۳- مرد ۷۵ ساله جهت انجام عمل جراحی شبکیه بصورت سرپایی به درمانگاه قبل از عمل مراجعه کرده است. بیمار سابقه مصرف پردنیزولون و استامینوفن، بعلت مشکلات مفصلی دارد و هر شب یک قرص دیازپام و یک قرص سیر مصرف می‌کند. بعلت فشارخون بالا، هیدرکلروتیازید و والزارتان نیز مصرف می‌کند. جهت انجام عمل جراحی کدام‌یک از داروهای زیر باید قطع شود ؟

۱) پردنیزولون
۲) سیر
۳) استامینوفن
۴) دیازپام

۲۴- هنگام استفاده از کدام‌یک از داروهای زیر جهت کنترل درد احتمال آزاد شدن هیستامین و بدنبال آن کاهش فشارخون وجود دارد؟

۱) آلفنتانیل
۲) فنتانیل
۳) رمی فنتانیل
۴) مورفین

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۲۵- خانم ۶۷ ساله بعلت نارسایی ریه در ICU بستری می‌باشد، بعلت فشارخون بالا همزمان مقدار کم (low dose) نیتروگلیسرین دریافت می‌کند. برای مانیتور کردن وضعیت اکسیژن خون از پالس اکسیمتر استفاده می‌شود. در کدام‌یک از شرایط زیر عدد درجه اشباع اکسیژن (o2st) قابل اعتماد می‌باشد؟

۱) Hypothermia
۲) Hemodynamic instability
۳) Vasodilation
۴) Nail polish

۲۶- بیماری بعلت آسم چندین بار در بیمارستان بستری شده است، برای درمان از داروهای متعدد استفاده می‌کند. احتمال بروز افزایش ضربان قلب و hypokalemic با کدام‌یک از داروهای زیر دیده می‌شود؟

۱) (albuterol) β2 agonist
۲) (ipratropium) Anticholinergics
۳) (prednisolone) Corticosteroids
۴) (omalizumab) Immunomodulators

۲۷- بیمار ۶۴ ساله مبتلا به COPD بعلت تب، ضعف، سیانوز و تعداد تنفس بالا در اورژانس بستری شده است. استفاده از کدام‌یک از وسایل زیر، برای بهبود وضعیت اکسیژن خون بیمار و تنظیم مقدار flow اکسیژن صحیح می‌باشد؟

۱) Nasal cannula ـ 8 لیتر
۲) Simple mask ـ 10 لیتر
۳) Partial rebreathing mask ـ 15 لیتر
۴) Non rebreathing mask ـ 15 لیتر

۲۸- در مورد مراقبت‌های پرستاری بیماری که در ICU بستری می‌باشد و دارای اندوتراکیال تیوب است، کدام‌یک از عبارتهای زیر صحیح می‌باشد؟

۱) گرفتن عکس رادیوگرافی قفسه سینه بعد از لوله‌گذاری اجباری نیست.
۲) فشار کاف لوله تراشه را باید حداقل هر روز اندازه‌گیری کنیم .
۳) طول مقدار لوله تراشه که از دهان خارج می‌شود نباید از ۷/۵ سانتی‌متر بیشتر شود .
۴) در هر شیفت حداقل یک بار position بیمار را تغییر دهیم .

۲۹- کدام مورد نمونه‌ای از Steppage gait است؟

۱) سکته مغزی
۲) بیماری پارکینسون
۳) بیماری نورون حرکتی تحتانی
۴) آرتروز زانو

۳۰- شایع‌ترین تومور خوش‌خیم استخوان کدام است؟

۱) Enchondroma
۲) Osteoid osteoma
۳) Osteochondroma
۴) Giant cell tumor

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۳۱- بیمار ۲۵ ساله‌ای پس از شکستگی بسته فمور، ۴۸ ساعت بعد دچار تنگی نفس، تاکی‌کاردی، هیپوکسمی و بی‌قراری شده است. در معاینه، بثورات پتشیال روی قفسه سینه نیز مشاهده می‌شود. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

۱) آمبولی ریه ناشی از ترومبوس
۲) سندرم آمبولی چربی (FES)
۳) پنومونی آسپیراسیون
۴) پنوموتوراکس

۳۲- مرکز تنظیم‌کننده عمل بلع در کجا قرار دارد؟

۱) مخچه
۲) هیپوتالاموس
۳) بصل‌النخاع (مدولا اوبلونگاتا)
۴) قشر مغز

۳۳- علائم زودرس سندرم دامپینگ معمولاً چه زمانی پس از غذا ظاهر می‌شوند؟

۱) ۲ تا ۳ ساعت بعد
۲) ۱۰ تا ۳۰ دقیقه بعد
۳) ۶ تا ۸ ساعت بعد
۴) بلافاصله قبل از غذا

۳۴- برای ترانسدرمال کانتراسپشن کدام‌یک از موارد ذیل صحیح است؟

۱) هر هفته پچ را عوض می‌کنیم.
۲) حاوی هر دو استروژن و پروژسترون است.
۳) تاثیر آن از کانتراسپتیو خوراکی کمتر است.
۴) عوارض آن از کانتراسپتیو خوراکی کمتر است.

۳۵- بهترین زمان برای انجام خودآزمایی پستان (BSE) در زنان پیش از یائسگی کدام است؟

۱) روز اول قاعدگی
۲) روزهای ۵ تا ۷ پس از شروع قاعدگی
۳) روزهای ۱۴ تا ۱۶ چرخه قاعدگی
۴) یک هفته قبل از شروع قاعدگی

۳۶- مردی ۵۵ ساله با سوختگی وسیع و آسیب استنشاقی در مرکز سوختگی بستری شده است. وجود کدام عامل می‌تواند باعث شود برآورد مدت بستری کمتر از مدت واقعی باشد؟

۱) جنسیت مرد
۲) وقوع سوختگی در محیط منزل
۳) وجود آسیب استنشاقی
۴) نیاز به کنترل درد و توان‌بخشی پس از سوختگی

۳۷- بیماری پس از سوختگی وسیع، ضایعه‌ای خشک و چرمی دارد که رنگ آن از سفید تا قهوه‌ای یا سیاه متغیر است و در ناحیه سوخته احساس درد ندارد. کدام تفسیر درباره عمق سوختگی این بیمار صحیح است؟

۱) سوختگی درجه اول است، زیرا اپیدرم دست‌نخورده باقی مانده است.
۲) سوختگی درجه دوم است، زیرا معمولاً با تشکیل تاول همراه است.
۳) سوختگی درجه سوم است، زیرا تخریب کامل پوست موجب آسیب فیبرهای عصبی شده است.
۴) سوختگی درجه چهارم است، زیرا هر سوختگی بدون درد حتماً به عضله یا استخوان رسیده است.

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۳۸- **پرستار بیماری را در شرایط استرس حاد ارزیابی می‌کند. کدام مجموعه از تغییرات، با فعال شدن پاسخ سمپاتیک-آدرنال مدولاری مطابقت دارد؟**

۱) کاهش ضربان قلب، اتساع عروق محیطی، کاهش هشیاری

۲) افزایش ضربان قلب، انقباض عروق محیطی، افزایش هشیاری

۳) افزایش احتباس سدیم، افزایش پاسخ ضدالتهابی، کاهش ضربان قلب

۴) کاهش تهویه، انقباض عضلات اسکلتی، کاهش گلوکز خون

۳۹- **مادر یک پسر دو ساله مبتلا به هموفیلی A، یک برادر دارد که یک پسر و یک دختر دارد. خواهر او نیز یک پسر و یک دختر دارد. با توجه به الگوی وابسته به X مغلوب، کدام کودک در خانواده نیازمند توجه بیشتری از نظر احتمال انتقال هموفیلی است؟**

۱) پسر برادر

۲) دختر برادر

۳) پسر خواهر

۴) دختر خواهر

۴۰- **یک سالمند ۸۰ ساله دو روز پس از عمل جراحی دچار بی‌حالی، کاهش اشتها و تغییر مختصر وضعیت ذهنی شده است. درجه حرارت او طبیعی است و سرفه و لرز ندارد. پرستار متوجه کاهش عمق تنفس او نیز شده است. کدام تفسیر پرستار مناسب‌تر است؟**

۱) نبود تب و لرز احتمال عارضه تنفسی را کاهش می‌دهد، بنابراین ابتدا باید وضعیت تغذیه بیمار بررسی شود.

۲) تغییر وضعیت ذهنی در سالمند پس از جراحی معمول است و تا زمانی که تب ایجاد نشده بررسی تنفسی ضروری نیست.

۳) کاهش عمق تنفسی عمدتا ناشی از افزایش حجم باقی مانده ریه در سالمندی است و ارتباطی با عوارض بعد از جراحی ندارد.

۴) در سالمندان بیماری‌های تنفسی ممکن است تظاهر معمول نداشته باشند، بنابراین در چنین بیماری عارضه تنفسی باید بررسی شود.

۴۱- **فردی به علت تصادف دچار ضربه به بازوی چپ شده و عضله بازو ملتهب و دردناک است. او هشیار است. ضربان قلب و فشار خون وی طبیعی است و تنها از درد مختصر بر روی بازو شاکی است. وی سابقه خونریزی گوارشی دارد. کدام دارو برای کاهش درد وی ارجح است؟**

۱) Morphin

۲) Acetaminophen

۳) Celecoxib

۴) ASA

۴۲- **جهت کنترل درد بعد از هوشیاری بدنبال اعمال جراحی (Patient controlled anesthesia) کدام‌یک از روش‌های زیر توصیه نمی‌شود؟**

۱) PO

۲) Subcutaneous

۳) Rectal

۴) Epidural

www.sanapezeshki.com medical_sana

۴۳- Anion Gap چگونه محاسبه می‌شود و مقدار طبیعی آن چقدر است؟

۱) $Na^+ + K^+ - (Cl^- + HCO_3^-)$ ، ۸-۱۲

۲) $Ca^{++} + K^+ + Mg^{++} - (SO4^{--} + HCO_3^-)$ ، ۱۲-۲۴

۳) $Na^+ - HCO3^-$ ، ۴-۸

۴) $2(Na^+ + K^+) - (Cl^- + HCO_3^-)$ ، ۴-۶

۴۴- آنالیز گازهای خون شریانی در یک بیمار بعد از عمل جراحی آنوریسم آئورت شکمی که همراه با خونریزی و افت فشار خون بوده در ریکاوری به شرح زیر است:

PH: 7.23, $HCO3^-$:15, PCO_2: 40, PO_2: 98

نوع اختلال را مشخص نمایید.

۱) اسیدوز متابولیک جبران شده

۲) اسیدوز متابولیک + اسیدوز تنفسی

۳) اسیدوز متابولیک + آلکالوز تنفسی

۴) اسیدوز متابولیک + آلکالوز متابولیک

۴۵- در بیماری که با Furosemide تحت درمان بوده، یافته‌های آزمایشگاهی به شرح زیر می‌باشد:

PH: 7.52, $HCO3^-$:30, Na^+: 135, K^+: 2.9

برای اصلاح اختلال آب و الکترولیت این بیمار چه درمانی توصیه می‌کنید؟

۱) نرمال سالین + KCl

۲) سرم قندی + HydroChlorotthiazide

۳) سرم قندی + MgSulfate

۴) محدودیت مایعات و ادامه درمان با فروزماید

۴۶- در یک مرد ۷۰ کیلوگرمی سالم، کدام گزینه در مورد وزن آب موجود در بدن این فرد درست است؟

۱) ۴۲ کیلوگرم

۲) ۵۶ کیلوگرم

۳) ۳۵ کیلوگرم

۴) ۲۸ کیلوگرم

۴۷- در یک مریض ۷۰ کیلویی بستری در open heart ICU بعد از عمل CABG، کدام گزینه با اولیگوری تطابق دارد؟

۱) کمتر از ۴۰۰ سی‌سی در ۲۴ ساعت یا کمتر از ۲۱۰ سی‌سی در مدت ۶ ساعت

۲) کمتر از ۷۰۰ سی‌سی در ۲۴ ساعت یا کمتر از ۴۰۰ سی‌سی در مدت ۶ ساعت

۳) کمتر از ۱۰۰۰ سی‌سی در ۲۴ ساعت یا کمتر از ۵۰۰ سی‌سی در مدت ۶ ساعت

۴) کمتر از ۱۲۰۰ سی‌سی در ۲۴ ساعت یا کمتر از ۳۰۰ سی‌سی در مدت ۶ ساعت

۴۸- مهمترین دلیل استفاده از CRRT بجای همودیالیز در بیماران بستری در ICU جراحی قلب کدام است؟

۱) سرعت بالاتر در انجام

۲) همودینامیک ناپایدار

۳) ارزانتر است

۴) نیازی به پرسنل تخصصی نیست و براحتی توسط هر پرستاری قابل انجام است

۴۹- در اولترافیلتر در حین دیالیز، مکانیزم دقیق انجام آن کدام است؟
۱) تحت اختلاف غلظت
۲) تحت اختلاف اسمولاریتی
۳) تحت اختلاف فشار
۴) تحت اختلاف گرادیتی

۵۰- در حین انجام دیالیز از طریق AVF، کانول‌های inflow و outflow در کجا قرار می‌گیرند؟
۱) هردو کانول در سمت وریدی فیستول وارد می‌شوند.
۲) هر دو کانول در سمت شریانی فیستول قرار می‌گیرند.
۳) کانول خروجی به سمت دستگاه در سمت ورید و کانول ورودی به سمت مریض در سمت شریان قرار می‌گیرد.
۴) کانول خروجی به سمت دستگاه در سمت شریان و کانول ورودی به سمت مریض در سمت ورید قرار می‌گیرد.

۵۱- تمام موارد در مورد TIA درست است، بجز:
۱) علایم نورولوژیک حسی یا حرکتی که در عرض ۲۴ ساعت بطور کامل برطرف می‌شود.
۲) با از دست رفتن ناگهانی حس یا حرکت و اختلال در صحبت کردن مشخص می‌شود.
۳) در نتیجه ترومبوز یک شریان مغز ایجاد می‌شود.
۴) در تصویربرداری از مغز موردی به نفع ایسکمی دیده نمی‌شود.

۵۲- در ترومای مغزی کدام مورد تعریف concussion است؟
۱) بروز bruising در سطح مغز
۲) این ترم معادل مرگ مغزی است
۳) از دست رفتن موقتی کارکرد مغز بدون صدمه ساختاری مغز
۴) از دست رفتن کامل عملکرد ساقه مغز

۵۳- بدنبال ترومای مغزی و در جهت کنترل فشار داخل مغز، تمام موارد درست است، بجز:
۱) بالا بردن سر تخت
۲) سر و گردن مریض در پوزیشن ۳۰ درجه فلکسیون
۳) نداشتن مانور والسالوا
۴) حفظ PO_2 بالای ۹۰ میلی‌متر جیوه

۵۴- در بیماری میاستنی گراویس تمام موارد درست است، بجز:
۱) دلیل اصلی آن تخریب و دژنراسیون میلین در نورون‌هاست.
۲) دیسفونی و دیسفاژی می‌تواند از علایم آن باشد.
۳) تشخیص آن با تست ادروفونیوم کلراید است.
۴) برداشتن تیموس می‌تواند در درمان آن موثر باشد.

۵۵- آقای ۳۷ ساله به دلیل سابقه سکته قلبی در خانواده و فشار خون اخیر ۱۴۰/۷۰ جهت بررسی وضعیت قلبی به درمانگاه قلب مراجعه کرده و بعد از ۴-۳ ساعت انتظار هنگام ایستادن به طور ناگهانی دچار سرگیجه و متعاقب آن سقوط شده است. فشار خون بیمار به ۱۰۵/۵۰ کاهش یافته بود. در بررسی‌های تکمیلی مشکلی در سیستم قلبی عروقی نشان نداد. متحمل‌ترین اتفاق کدام است؟
۱) هایپوگلاسمی
۲) سندرم کرونری حاد
۳) آنفارکتوس قلبی
۴) هیپوتانسیون ارتوستاتیک

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۵۶- در فیبریلاسیون بطنی مقاوم به درمان با defibrillator تجویز کدام دارو به بازگشت ضربان قلب خودبخودی بعد از دفیبریلاسیون کمک می‌کند؟

۱) لیدوکائین + نوراپی‌نفرین
۲) اپی‌نفرین + آمیوداورون
۳) نوراپی‌نفرین + لیدوکائین
۴) لیدوکائین + آمیوداورون

۵۷- کدام‌یک از داروهای احیای زیر با اندیکاسیون تجویز آن مطابقت ندارد؟

۱) اپی‌نفرین در ایست قلبی به دلیل آسیستول
۲) نوراپی‌نفرین برای هیپوتانسیون و شوک
۳) دوپامین برای تاکی‌کاردی علامت دار
۴) آمیوداورون برای VT و VF بدون پالس

۵۸- کدام‌یک از عوارض مشترک Ventricular Assist Device (VAD) و Total Artificial Heart (TAH) نمی‌باشد؟

۱) همولیز
۲) آسیب کلیوی
۳) ترومبوآمبولی
۴) نارسائی قلب چپ

۵۹- مکانیسم اثر نیکوتین تنباکو برای ایجاد ضایعات آتروسکلروتیک کدام است؟

۱) کاهش تونسیتی عروق
۲) افزایش سروتونین در مغز
۳) تحریک سیستم سمپاتیک
۴) تحریک سیستم پاراسمپاتیک

۶۰- بیماری پس از سکته قادر به بالا بردن ابرو، لبخند زدن متقارن و پوف کردن گونه‌ها نیست. کدام عصب مغزی درگیر شده است؟

۱) ۵ ۲) ۷ ۳) ۱۰ ۴) ۱۲

بیوشیمی

۶۱- در یک آنزیم پروتئولیتیک، جایگزینی یک اسیدآمینه‌ی بازی موجود در جایگاه فعال با آلانین باعث کاهش شدید kcat می‌شود، در حالی که تغییر Km بسیار کمتر است. کدام نتیجه‌گیری درباره نقش این اسیدآمینه منطقی‌تر است؟

۱) این اسیدآمینه احتمالاً مستقیماً در شناسایی سوبسترا نقش دارد.
۲) این اسیدآمینه احتمالاً در مرحله‌ای از کاتالیز، مانند انتقال پروتون، نقش دارد.
۳) این اسیدآمینه مسئول افزایش غلظت آنزیم در محل واکنش است.
۴) این اسیدآمینه در پایداری کمپلکس آنزیم- سوبسترا نقش دارد.

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۶۲- همه گزینه‌های زیر در مورد نقش کارنوزین در بدن صحیح است، بجز:

۱) فعال‌سازی میوزین ATPase
۲) شلاتور مس
۳) شلاتور آهن
۴) افزایش جذب مس

۶۳- کاهش سطح خونی DHA (Docosahexaenoic acid) در کدام بیماری بیشتر مشهود است؟

۱) رتینیت پیگمنتوزا
۲) بیماری رفسام
۳) بیماری تانژیر
۴) نقص گیرنده LDL

۶۴- پس از فعال شدن گیرنده انسولین، کدام ترتیب سازگارتر است؟

۱) IRS → PI3-kinase → PDK1 → AKT
۲) آدنلیل سیکلاز → PDK1 → IRS
۳) cAMP → IRS → PI3-kinase → AKT
۴) Ca^{2+} → IRS → mTOR → cAMP

۶۵- اثر انسولین بر فعالیت کدام آنزیم مرتبط با متابولیسم لیپیدها، برخلاف سایر آنزیم‌هاست؟

۱) LPL (Lipoprotein Lipase)
۲) HSL (Hormone-Sensitive Lipase)
۳) ACL (ATP-Citrate Lyase)
۴) ACC (Acetyl-CoA Carboxylase)

۶۶- کدام‌یک از پروتئین‌های زیر پس از قرار گرفتن در غشای شبکه اندوپلاسمی، در آنجا باقی می‌ماند؟

۱) Glucose transporter
۲) LDL receptor
۳) Cytochrome P450
۴) Asialoglycoprotein receptor

۶۷- همه گزینه‌ها در مورد کاتابولیسم اسکلت کربنی اسیدهای آمینه صحیح است، بجز:

۱) اسکلت کربنی آلانین به پیروات کاتابولیز می‌شود که می‌تواند برای گلوکونئوژنز استفاده شود.
۲) لوسین منحصراً کتوژنیک است و فقط استیل کوآ و استواستات تولید می‌کند.
۳) اسکلت کربنی تریپتوفان می‌تواند هم استیل کوآ و هم پیروات تولید کند.
۴) اسکلت کربنی ایزولوسین به پروپیونیل کوآ و استیل کوآ کاتابولیزه می‌شود.

۶۸- کدام عبارت در مورد تنظیم سنتز اسیدهای چرب صحیح است؟

۱) استیل کوآ کربوکسیلاز توسط پالمیتوئیل کوآ به صورت آلواستریک فعال می‌شود.
۲) انسولین با دِفسفریله کردن استیل کوآ کربوکسیلاز، لیپوژنز را تحریک می‌کند.
۳) سیترات با القای پلیمریزاسیون، استیل کوآ کربوکسیلاز را فعال می‌کند.
۴) گلوکاگون با افزایش سطوح cAMP، لیپوژنز را تحریک می‌کند.

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۶۹- پسری ۱۵ ساله که هفته پیش دوره درمان با دوز بالای گلوکوکورتیکوئیدها را برای اگزمای شدید به اتمام رسانده بود، در حین دویدن غش می‌کند. نتایج آزمایشات عبارتند از:

Cortisol <30 nmol/L (160-690 nmol/L), ACTH <3 ng/L (<80 ng/L)

محتمل‌ترین علت مقدار پایین کورتیزول کدام است؟

۱) نارسایی اولیه غده فوق‌کلیه
۲) نقص در یکی از آنزیم‌های سازنده کورتیزول
۳) احتمال ابتلا به بیماری کوشینگ
۴) کاهش ACTH هیپوفیز توسط استروئید اگزوژن

۷۰- **در وضعیت پس از صرف غذا (Fed state)، کدام رویداد بیوشیمیایی، سرنوشت غالب اسیدهای چرب آزاد (FFAs) ورودی به سلول‌های کبدی را مشخص می‌کند؟**

۱) ورود سریع به ماتریکس میتوکندری و تبدیل مستقیم به اجسام کتونی
۲) استریفیه شدن به آسیل‌گلیسرول‌ها و خروج از هپاتوسیت‌ها در ساختار VLDL
۳) تحریک ترشح گلوکاگون و مهار مستقیم استیل-کوآ کربوکسیلاز توسط مالونیل-کوآ
۴) اکسیداسیون کامل اسیدهای چرب به CO_2 از طریق چرخه TCA

۷۱- **نقص ژنتیکی در کدام آنزیم‌های مسیر متابولیسم چربی، به‌طور هم‌زمان کاتابولیسم اسید آمینه کتوژنیک «لوسین» را نیز مختل می‌سازد؟**

۱) کارنیتین-آسیل‌کارنیتین ترانسلوکاز و انوئیل-کوآ هیدراتاز
۲) مالونیل-کوآ دکربوکسیلاز و کارنیتین آسیل‌ترانسفراز II
۳) ۳-کتوآسیل-کوآ تیولاز و HMG-CoA لیاز
۴) آسیل-کوآ دهیدروژناز زنجیره متوسط (MCAD) و HMG-CoA سنتاز

۷۲- **افزودن اولیگومایسین به میتوکندری‌های سالمی که سوبسترا، ADP و اکسیژن کافی دارند، مصرف اکسیژن و تولید ATP را به‌شدت کاهش می‌دهد. اگر مقدار مناسبی از یک جداکننده فسفریلاسیون اکسیداتیو افزوده شود، کدام پدیده اتفاق می‌افتد؟**

۱) مصرف اکسیژن افزایش می‌یابد، ولی تولید ATP همچنان مهار می‌ماند.
۲) تولید ATP بازمی‌گردد، ولی مصرف اکسیژن پایین می‌ماند.
۳) مصرف اکسیژن و تولید ATP هر دو به میزان اولیه بازمی‌گردند.
۴) مصرف اکسیژن فقط با افزودن ATP افزایش می‌یابد.

۷۳- **در دو عصاره سلولی، تولید پیرووات از ۳-فسفوگلیسرات مختل است. در عصاره A، افزودن ۲-فسفوگلیسرات تولید پیرووات را برقرار می‌کند. در عصاره B، این مداخله مؤثر نیست، ولی افزودن فسفوانول‌پیرووات مؤثر است. نقص‌های A و B به‌ترتیب کدام‌اند؟**

۱) انولاز؛ پیرووات کیناز
۲) پیرووات کیناز؛ فسفوگلیسرات موتاز
۳) انولاز؛ فسفوگلیسرات موتاز
۴) فسفوگلیسرات موتاز؛ انولاز

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۷۴- مردی پس از ۳۰ ساعت روزه‌داری دچار افزایش قابل توجه گلوگونئوژنز کبدی شده است. اگر انتقال استیل کوآ به داخل چرخه TCA افزایش یابد، کدام تغییر بیشترین نقش را در تسهیل گلوگونئوژنز خواهد داشت؟

۱) کاهش تبدیل oxaloacetate به Acetyl-CoA

۲) فعال شدن Pyruvate dehydrogenase

۳) فعال شدن Pyruvate carboxylase

۴) افزایش تبدیل oxaloacetate به Acetyl-CoA

۷۵- در آلکالوز متابولیک، تغییر متابولیسم آمونیاک در سلول‌های توبولی کلیه به کدام صورت است؟

۱) افزایش تولید NH_3 از گلوتامین

۲) افزایش دفع NH_4^+ در ادرار

۳) کاهش تولید NH_3 از اسیدهای آمینه

۴) افزایش بازجذب HCO_3^- در توبول‌های کلیه

فیزیک پزشکی

۷۶- گلوله‌ی کوچکی به جرم m و با سرعت اولیه v_0 به یک مکعب چوبی به جرم M=10m که بر روی سطح افقی بدون اصطکاکی (در حالت سکون) قرار داد، برخورد می‌کند و پس از سوراخ کردن آن با یکدهم سرعت اولیه اش از آن خارج می‌شود. مقدار گرمای ایجاد شده در طی این برخورد تقریباً چند برابر انرژی اولیه گلوله است؟

۱) 0.1 ۲) 0.3 ۳) 0.7 ۴) 0.9

۷۷- بالونی به جرم M نسبت به زمین در حالت سکون قرار دارد و نردبانی از آن آویزان است. فردی به جرم m روی نردبان قرار دارد. اگر فرد با سرعت ثابت V نسبت به نردبان به سمت بالا حرکت کند، سرعت حرکت بالون نسبت به زمین چقدر خواهد بود؟

۱) $\frac{(M-m)V}{m}$

۲) $\frac{(M+m)v}{M}$

۳) $\frac{mV}{m+M}$

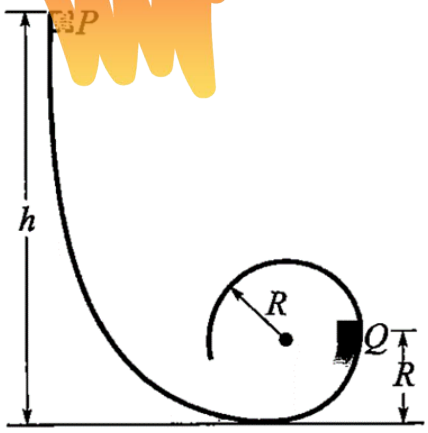
۴) $\frac{MV}{m+M}$

۷۸- جرمی به فنری با ثابت k متصل است و با دامنه A در حرکت هماهنگ ساده نوسان می‌کند. اگر جرم به ۴ برابر مقدار اولیه افزایش یابد و دامنه به نصف کاهش پیدا کند، نسبت بیشینه انرژی جنبشی جدید به بیشینه انرژی جنبشی اولیه چقدر است؟

۱) $\frac{1}{16}$ ۲) $\frac{1}{4}$ ۳) $\frac{1}{2}$ ۴) 1

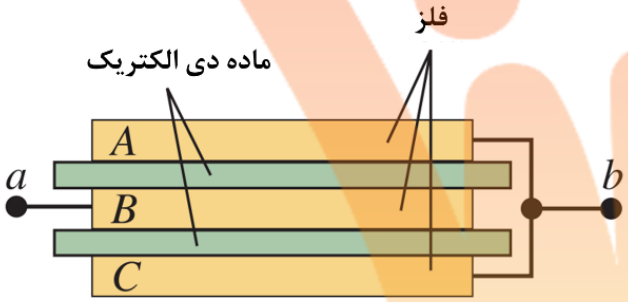
www.sanapezeshki.com medical_sana

۷۹- در شکل زیر، جسمی به جرم m می‌تواند روی مسیر حلقه‌ای بدون اصطکاکی به شعاع R بلغزد. اگر جسم از نقطه P در ارتفاع 5R بالاتر از حلقه از حال سکون رها شود، سرعتش هنگامی که به نقطه Q می‌رسد چقدر است؟



۱) $\sqrt{10gR}$ ۲) $\sqrt{5gR}$ ۳) $\sqrt{8gR}$ ۴) $\sqrt{gR}$

۸۰- مطابق شکل، سه صفحه فلزی مشابه با مساحت $100\ cm^2$ و فاصله 1mm از هم، پرشده با دی الکتریک (k=2) قرار دارند. ظرفیت خازن کل در این حالت چند پیکوفاراد است؟ $(\varepsilon_0 = 9 \times 10^{-12})$

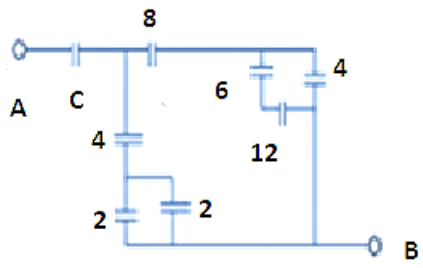


۱) 90 ۲) 180 ۳) 270 ۴) 360

۸۱- سه بار الکتریکی نقطه‌ای، در راس‌های یک مثلث متساوی الاضلاع به ضلع 30 cm قرار دارند. بارهای q1 وq2 ثابت اند و بار $Q = -2\mu C$ با جرم 4g آزاد است. اگر شتاب حرکت اولیه بار Q پس از رها شدن، موازی با راستای خط واصل بین دو بار و $5m/s^2$ باشد، بارهای q1 و q2 کدام اند؟ $(k = 9 \times 10^9)$

۱) $q_1 = q_2 = 0.1$
۲) $q_1 = -q_2 = 0.1$
۳) $q_1 = q_2 = 0.2$
۴) $q_1 = -q_2 = 0.2$

۸۲- در شکل زیر، اگر ظرفیت معادل بین نقاط A و B برابر با $3\mu F$ باشد، مقدار ظرفیت خازنی C چند میکروفاراد است؟ تمام مقادیر ظرفیت بر حسب میکروفاراد هستند.



۱) 10
۲) 8
۳) 6
۴) 4

۸۳- اگر فاصله بین دو بار الکتریکی ثابت را دو برابر کنیم، نیروی الکترواستاتیک بین آن‌ها چند برابر می‌شود؟

۱) 0.25 ۲) 0.5 ۳) 2 ۴) 4

۸۴- یک قطعه سیم راست به طول l حامل جریان i است. میدان مغناطیسی حاصل از این سیم در نقطه‌ای واقع بر عمود منصف آن و به فاصله l از سیم، چند برابر میدان مغناطیسی حاصل از یک قطعه سیم بسیار طویل حامل جریان i در همان نقطه است؟

۱) $\frac{1}{\sqrt{5}}$ ۲) $\frac{1}{\sqrt{6}}$ ۳) $\frac{1}{\sqrt{7}}$ ۴) $\frac{1}{\sqrt{8}}$

۸۵- دو سیم‌پیچ هم‌محور (A' و B) در مجاورت یکدیگر قرار دارند. جریان الکتریکی در سیم‌پیچ A در حال افزایش است. در این شرایط، کدام‌یک از موارد زیر در مورد سیم‌پیچ B صحیح است؟

۱) یک نیروی محرکه الکتریکی در سیم‌پیچ B القا می‌شود که با افزایش جریان در A هم‌جهت است.
۲) یک نیروی محرکه الکتریکی در سیم‌پیچ B القا می‌شود که مخالف افزایش جریان در A است.
۳) در سیم‌پیچ B هیچ نیروی محرکه‌ای القا نمی‌شود، زیرا جریان A ثابت نیست.
۴) در سیم‌پیچ B فقط در لحظه قطع جریانA ، نیروی محرکه القا می‌شود.

۸۶- یک عدسی نازک دو کاو از جنس شیشه به ضریب شکست 1.5 و با شعاع‌های انحنای 10 cm و 30 cm در مایعی به ضریب شکست 1.8 قرار دارد. فاصله کانونی عدسی چند سانتی‌متر است؟

۱) -25 ۲) +25 ۳) -45 ۴) +45

۸۷- در یک آزمایش دو شکاف یانگ، فاصله دو نوار روشن متوالی در محیط هوا برابر با Δy است. اگر تمام مجموعه آزمایش را بدون تغییر در چیدمان اولیه درون مایعی شفاف با ضریب شکست $n = 1.5$ قرار دهیم، برای اینکه فاصله بین نوارهای روشن متوالی همچنان برابر با Δy باقی بماند، فاصله بین دو شکاف (d) باید ..... برابر مقدار اولیه خود گردد.

۱) 0.6 ۲) 0.8 ۳) 1.2 ۴) 1.4

۸۸- یک گاز ایده‌آل تک‌اتمی در یک فرایند بی‌دررو (آدیاباتیک) آنقدر منبسط می‌شود که حجم آن ۸ برابر می‌شود. اگر فشار اولیه P1 باشد، نسبت فشار نهایی به فشار اولیه (P2/P1) کدام است؟ ($\gamma=\frac{5}{3}$)

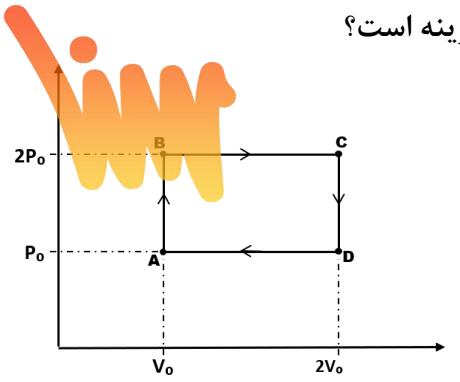
۱) $\frac{1}{4}$ ۲) $\frac{1}{8}$ ۳) $\frac{1}{16}$ ۴) $\frac{1}{32}$

۸۹- منبع صوتی با بسامد 600 Hz روی لبه یک دیسک در حال چرخش است. بیشینه مؤلفه سرعت منبع در راستای خط دید ناظر ساکن و دوردست 60 m/s است. با فرض اینکه سرعت صوت 300 m/s باشد، بیشینه و کمینه بسامد دریافتی به‌ترتیب (از راست به چپ) کدام گزینه است؟

۱) 500 -750 ۲) 480 - 720 ۳) 460 - 700 ۴) 440 - 680

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۹۰- یک مول گاز تک اتمی چرخه زیر را طی می‌کند. بازده این چرخه کدام گزینه است؟



۱) $\frac{1}{13}$ ۲) $\frac{2}{13}$ ۳) $\frac{3}{13}$ ۴) $\frac{4}{13}$

فیزیولوژی

۹۱- کدام‌یک در طول مرحله انقباض با حجم ثابت (Isovolumic contraction) در قلب روی می‌دهد؟

۱) با کاهش قابل توجه حجم خون در بطن‌ها همراه است.
۲) در این فاز برخی از دریچه‌های قلبی باز هستند.
۳) فشار در داخل بطن‌ها به طور ناگهانی زیاد می‌شود.
۴) همزمان با شروع آن، خروج خون از بطن‌ها آغاز می‌شود.

۹۲- کدام مورد زیر در مقایسهٔ پتانسیل عمل بین میوسیت‌های بطنی و سلول‌های گرهٔ سینوسی–دهلیزی درست است؟

۱) دامنهٔ پتانسیل عمل در میوسیت‌های بطنی، کمتر از سلول‌های گرهٔ سینوسی–دهلیزی است.
۲) شیب فاز صفر پتانسیل عمل در سلول‌های گرهٔ سینوسی–دهلیزی بیشتر از میوسیت‌های بطنی است.
۳) کفه پتانسیل عمل در سلول‌های گرهٔ سینوسی–دهلیزی طولانی‌تر از میوسیت‌های بطنی است.
۴) پتانسیلِ استراحت در سلول‌های گرهٔ سینوسی–دهلیزی در مقایسه با میوسیت‌های بطنی، کمتر منفی است.

۹۳- محور متوسط دپولاریزسیون بطن‌ها در فردی صفر درجه است، در این صورت به‌ترتیب بیشترین میزان ولتاژ کمپلکس QRS در کدام اشتقاق ثبت می‌شود و ولتاژ کمپلکس QRS در کدام اشتقاق عمدتا منفی می‌شود؟

۱) I ،II ۲) II ،III ۳) I ،III ۴) II ،III

۹۴- فردی دارای کسر تخلیه ۰/۴، ضربان قلب ۱۰۰ ضربه در دقیقه و برون ده قلبی ۶ لیتر در دقیقه می‌باشد. حجم پایان دیاستولی او چقدر است؟

۱) ۶۰ میلی‌لیتر
۲) ۱۰۰ میلی‌لیتر
۳) ۱۳۶ میلی‌لیتر
۴) ۱۵۰ میلی‌لیتر

۹۵- کدام گزینه در اوایل مرحله تخلیه بطن‌ها از خون رخ نمی‌دهد؟

۱) دریچه‌های قلبی همگی باز هستند.
۲) فشار بطنی در حال افزایش است.
۳) حجم خون درون بطن در حال کاهش است.
۴) فشار دهلیزی اندکی افزایش پیدا می‌کند.

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۹۶- کدام مورد در ارتباط با "مقدار خونی که می‌تواند به ازای هر میلی‌متر جیوه افزایش فشار در بخش معینی از گردش خون انبار شود" نادرست است؟

۱) میزان آن با حاصلضرب قابلیت اتساع در حجم عروق متناسب است.
۲) مقدار آن در سیستم شریانی و وریدهای سیستمیک برابر است.
۳) کمپلیانس (حجم پذیری) نامیده می‌شود و با اتساع پذیری رابطه دارد.
۴) میزان آن در وریدهای سیستمیک ۲۴ برابر شریان‌های متناظر است.

۹۷- کدام مورد در صورت افزایش ناگهانی مقاومت محیطی بدون تغییر باقی می‌ماند؟

۱) منحنی عملکرد قلبی
۲) منحنی بازگشت وریدی
۳) پس بار
۴) فشار متوسط پرشدگی گردش خون

۹۸- در هنگام کاهش فشار شریانی، کدام مورد در ترشح رنین از سلول‌های پهلوی گلومرولی نقشی ندارد؟

۱) تحریک گیرنده‌های آلفا آدرنرژیک در سلول‌های پهلوی گلومرولی
۲) کاهش انتقال یون‌های سدیم و کلر به سلول‌های ماکولادنسا
۳) بارورسپتورهای حساس به فشار در سلول‌های پهلوی گلومرولی
۴) افزایش حساسیت بارورسپتورهای کلیه و مکانیسم ماکولادنسا

۹۹- در فردی سالم، ترتیب میزان دامنه نوسانات فشار خون از بیشترین به کمترین در کدام گزینه درست است؟

۱) بطن راست، شریان ریوی، شریان براکیال، بزرگ سیاهرگ زیرین
۲) بطن چپ، بطن راست، آئورت، بزرگ سیاهرگ زیرین
۳) بطن چپ، آئورت، شریان ریوی، بزرگ سیاهرگ زیرین
۴) آئورت، شریان ریوی، بزرگ سیاهرگ زیرین، بطن راست

۱۰۰- افزایش کدام عامل موضعی، نقش کمتری در ایجاد اتساع شریانچه‌ها دارد؟

۱) کلسیم خارج سلولی
۲) پتاسیم خارج سلولی
۳) رهایش NO از اندوتلیوم
۴) یون هیدروژن (اسیدوز)

۱۰۱- تحریک سمپاتیک با کدام اثر روی وریدها باعث افزایش فشار خون شریانی می‌شود؟

۱) با اتساع وریدها که موجب کاهش فشار پرشدگی سیستمیک میانگین می‌شود.
۲) با انقباض وریدها که موجب افزایش فشار پرشدگی سیستمیک می‌شود.
۳) با انقباض وریدها که موجب افزایش مقاومت وریدی می‌شود.
۴) با اتساع وریدها که موجب افزایش فشار پرشدگی سیستمیک میانگین می‌شود.

۱۰۲- اگر فشار آلوئولی در حین بازدم به ۲+ سانتی‌متر آب برسد، جریان هوا چگونه است و چه تفاوتی با حالت دم دارد؟

۱) جریان هوا به داخل است؛ تفاوتی با دم ندارد.
۲) جریان هوا صفر است؛ زیرا فشار آلوئولی مثبت شده است.
۳) جریان هوا به خارج است؛ زیرا فشار پلورال منفی‌تر شده است.
۴) جریان هوا به خارج است؛ زیرا فشار آلوئولی از فشار اتمسفر بیشتر شده است.

www.sanapezeshki.com medical_sana

۱۰۳- در مقایسه Zone 2 و Zone 3 جریان خون ریوی، کدام تفاوت در مورد فشار آلوئولی و فشار سرخرگی صحیح است؟

۱) در Zone 2، فشار آلوئولی در تمام طول چرخه قلبی از فشار سرخرگی بیشتر است.
۲) در Zone 3، فشار آلوئولی در تمام طول چرخه قلبی از فشار سرخرگی بیشتر است.
۳) در Zone 2، فشار سرخرگی در سیستول از فشار آلوئولی بیشتر و در دیاستول کمتر است
۴) در Zone 3، فشار سرخرگی در سیستول از فشار آلوئولی کمتر است.

۱۰۴- اگر در فردی سالم، غلظت هموگلوبین از ۱۵ به ۲۰ گرم در دسی‌لیتر افزایش یابد (پلی‌سیتمی)، اما PO_2 شریانی ثابت بماند، کدام پارامتر تغییر می‌کند و چه اثری بر ویسکوزیته خون دارد؟

۱) اشباع هموگلوبین کاهش می‌یابد؛ ویسکوزیته خون کاهش می‌یابد.
۲) محتوای اکسیژن خون افزایش می‌یابد؛ ویسکوزیته خون افزایش می‌یابد.
۳) فشار اکسیژن شریانی افزایش می‌یابد؛ ویسکوزیته خون بدون تغییر می‌ماند.
۴) برون‌ده قلبی افزایش می‌یابد؛ ویسکوزیته خون کاهش می‌یابد.

۱۰۵- کدام مورد با اضافه کردن محلول کلرورسدیم هیپوتونیک به مایع خارج سلولی مشاهده نمی‌شود؟

۱) اسمولاریته خارج سلولی کاهش می‌یابد.
۲) اسمولاریته مایع داخل سلولی بدون تغییر می‌ماند.
۳) حجم مایع خارج سلولی افزایش می‌یابد.
۴) حجم مایع داخل سلولی افزایش می‌یابد.

فارماکولوژی

۱۰۶- کدام‌یک از مفاهیم فارماکوکینتیک به‌صورت «کسری یا درصدی از دوز داروی تجویزشده که پس از ورود به بدن به گردش خون سیستمیک می‌رسد» تعریف می‌شود؟

۱) حجم توزیع ظاهری (V_d)
۲) پاکسازی (Clearance)
۳) فراهمی زیستی (Bioavailability)
۴) نیمه‌عمر دفع $(t_{1/2})$

۱۰۷- تحریک گیرنده‌های موسکارینی (M_3) در سلول‌های هدف پاراسمپاتیک به طورعمده از طریق کدام پروتئین G و پیام‌رسان ثانویه موجب بروز اثرات سلولی (مانند انقباض عضلات صاف) می‌شود؟

۱) پروتئین (G_s) و افزایش ساخت cAMP
۲) پروتئین (G_i) و کاهش ساخت cAMP
۳) پروتئین (G_q) و فعال‌سازی مسیر IP_3 و DAG
۴) ورود مستقیم سدیم بدون دخالت پروتئین G

۱۰۸- تحریک مستقیم گیرنده‌های آدرنرژیک (β_1) در عضله قلب توسط آگونیست‌های سمپاتیک منجر به کدام پاسخ فیزیولوژیک می‌شود؟

۱) کاهش ضربان قلب و کاهش سرعت هدایت گرهی
۲) انقباض عروق محیطی پوست و احشاء
۳) افزایش سرعت ضربان قلب (کرونوتروپی مثبت) و افزایش قدرت انقباضی (اینوتروپی مثبت)
۴) مهار آزاد شدن نوراپی‌نفرین از پایانه عصبی پیش‌سیناپسی

۱۰۹- دیورتیک‌های لوپ (مانند فوروزماید) مکانیسم اثر اصلی خود را از طریق مهار کدام ناقل یونی در بخش ضخیم صعودی قوس هنله (TAL) اعمال می‌کنند؟

۱) هم‌ناقل سدیم-کلر (NCC)
۲) آنزیم کربنیک آنیدراز
۳) کانال‌های سدیمی اپیتلیالی (ENaC)
۴) هم‌ناقل سدیم-پتاسیم-دو کلر ($(NKCl2)/(Na^+/K^+/2Cl^-)$)

۱۱۰- داروی آپرپیتانت (Aprepitant) که برای پیشگیری از تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی به‌کار می‌رود، آنتاگونیست کدام گیرنده پپتیدی است؟

۱) گیرنده (AT_1) آنژیوتانسیونII
۲) گیرنده (NK_1) مربوط به مادهP
۳) گیرنده (V_2) وازوپرسین
۴) گیرنده (ET_A) اندوتلین

۱۱۱- بنزودیازپین‌ها اثرات مهارکنندگی گابا را بر روی گیرنده $(GABA_A)$ به طورعمده، از چه طریقی تسهیل می‌کنند؟

۱) افزایش بسامد (Frequency) باز شدن کانال کلر
۲) افزایش مدت زمان (Duration) باز بودن کانال کلر
۳) مهار مستقیم آنزیم گابا ترانس‌آمیناز
۴) انسداد مستقیم کانال‌های سدیمی ولتاژی

۱۱۲- داروی اتوسوکسیمید (Ethosuximide) که داروی خط اول درمان تشنج‌های غایب (Absence Seizures) است، مکانیسم اثر خود را از چه طریقی اعمال می‌کند؟

۱) مهار کانال‌های سدیمی وابسته به ولتاژ
۲) مهار جریان‌های کلسیمی نوع T در نورون‌های تالاموس
۳) مهار ناقل بازجذب گابا (GAT-1)
۴) مهار آنزیم گابا ترانس‌آمیناز

۱۱۳- شاخص حداقل غلظت آلوئولی (MAC) که معیاری برای قدرت اثر (Potency) هوش‌برهای استنشاقی است، چگونه تعریف می‌شود؟

۱) غلظتی از دارو در خون که باعث مهار تنفسی در ۵۰٪ بیماران شود.
۲) غلظتی از دارو که باعث شل شدن کامل عضلات در ۱۰۰٪ بیماران گردد.
۳) غلظت آلوئولی از هوش‌بر که مانع از پاسخ به یک محرک دردناک استاندارد در ۵۰٪ بیماران شود.
۴) سرعت دفع گاز هوش‌بر از طریق ریه‌ها.

۱۱۴- داروهای بی‌حس‌کننده موضعی (مانند لیدوکائین) انتقال پیام درد را به طورعمده، از طریق مهار کدام کانال یونی در غشای آکسون مهار می‌کنند؟

۱) کانال‌های سدیمی وابسته به ولتاژ
۲) کانال‌های پتاسیمی وابسته به کلسیم
۳) کانال‌های کلری وابسته به گابا
۴) کانال‌های کلسیمی نوع L

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

۱۱۵- داروی دانترولن (Dantrolene) که در درمان هایپرترمی بدخیم (Malignant Hyperthermia) به‌کار می‌رود، شل شدن عضله اسکلتی را از چه طریقی ایجاد می‌کند؟

۱) مهار آزاد شدن کلسیم از شبکه سارکوپلاسمی از طریق اتصال به کانال گیرنده ریانودین(RyR1)

۲) مهار آزاد شدن استیل‌کولین از پایانه پیش‌سیناپسی

۳) تحریک گیرنده‌های پیش‌سیناپسی ($GABA_B$) در نخاع

۴) انسداد رقابتی گیرنده‌های نیکوتینی صفحه انتهایی

۱۱۶- داروهای سولفونیل‌اوره (مانند گلی‌پیزید و گلی‌بورید)، مکانیسم تحریک ترشح انسولین از سلول‌های بتا پانکراس را از چه طریقی آغاز می‌کنند؟

۱) مهار آنزیم آلفا-گلوکوزیداز در دیواره روده

۲) بستن کانال‌های پتاسیمی حساس به ATP و دپلاریزاسیون غشای سلول بتا

۳) مهار هم‌ناقل سدیم-گلوکز شماره ۲ (SGLT2) در کلیه

۴) فعال‌سازی گیرنده‌های هسته‌ای($PPAR-\gamma$)

۱۱۷- کدام‌یک از داروهای ضدافسردگی زیر به دلیل آنتاگونیسم قوی گیرنده‌های H_1 هیستامینی باعث ایجاد اثرات آرام‌بخشی شدید و افزایش وزن قابل توجه در بیماران می‌شود؟

۱) میرتازاپین (Mirtazapine)

۲) بوپروپیون (Bupropion)

۳) فلوکستین (Fluoxetine)

۴) ونلافاکسین (Venlafaxine)

۱۱۸- داروی اسکتامین (Esketamine) اثرات ضدافسردگی سریع‌الاثر خود را به طورعمده، از طریق آنتاگونیسم غیررقابتی کدام گیرنده اعمال می‌کند؟

۱) گیرنده گلوتامات از نوع NMDA

۲) گیرنده دوپامینی D_4

۳) گیرنده سروتونینی $5\text{-}HT_7$

۴) گیرنده اپیوئیدی Kappa

۱۱۹- داروهای توهم‌زای فنسیکلیدین (PCP) اثرات سایکومیمتیک خود را از طریق انسداد کدام گیرنده یونوتروپیک ایجاد می‌کند؟

۱) گیرنده گابا A در جایگاهpicrotoxin

۲) گیرنده 5HT2C-سروتونین

۳) گیرنده نیکوتینی استیل‌کولین

۴) گیرنده گلوتامات NMDA با اتصال به جایگاه داخل کانال

۱۲۰- مکانیسم عمل کوکائین بر روی دینامیک دوپامین در هسته آکومبنس (Nucleus Accumbens) چیست؟

۱) کوکائین به طورمستقیم مهارکننده بازجذب دوپامین از طریق مهار دوپامین ترنسپورتر است.

۲) کوکائین باعث معکوس شدن عملکرد ناقل دوپامین ترنسپورتر می‌شود.

۳) کوکائین گیرنده‌های D_1 را تحریک می‌کند.

۴) کوکائین بر روی ترنسپورتر سروتونین اثر می‌کند.

www.sanapezeshki.com medical_sana

زبان عمومی

■ Part one: Vocabulary

Directions: Complete the following sentences by choosing the best answer.

121- Regular physical activity can ..... the risk of cardiovascular disease and contribute to better overall health.

1) enhance 2) escalate 3) provoke 4) diminish

122- The study found a strong ..... prolonged screen time and reduced sleep quality although it did not establish a causal relationship.

1) association between
2) deviation from
3) depreciation of
4) differentiation in

123- The available evidence was limited; even so, the researchers tried to reach ..... results.

1) ambiguous 2) arbitrary 3) imprecise 4) conclusive

124- The hospital introduced new procedures to ..... the possibility of medication errors.

1) minimize 2) boost 3) accumulate 4) advance

125- Patients need access to accurate information so that they can make ..... decisions about their treatment.

1) erroneous 2) informed 3) ignored 4) suspicious

126- Regular sleep problems can ..... one's cognitive functioning and ability to make sound decisions.

1) clarify 2) reinforce 3) impair 4) facilitate

127- Public health officials have taken measures to ..... the spread of infectious diseases in populated areas.

1) mitigate 2) aggravate 3) potentiate 4) exacerbate

128- People who suffer from chronic stress may be more ..... to anxiety, insomnia, and other health problems.

1) resistant 2) immune 3) reluctant 4) susceptible

129- Excessive consumption of salt may ..... high blood pressure and increase the risk of heart disease.

1) lessen 2) prohibit 3) contribute to 4) compensate for

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

130- Health professionals emphasize the importance of ..... measures such as vaccination and healthy eating.

1) trivial 2) diagnostic 3) preventive 4) administrative

131- The study's findings were considered ..... because the sample size was too small and the results were questionable.

1) dubious 2) robust 3) approved 4) consolidated

132- The health policy aims to ..... resources more efficiently so that all regions in the country can benefit from them.

1) eradicate 2) allocate 3) discard 4) eliminate

133- It is essential that ..... reactions be immediately reported to the physician to avoid negative outcomes.

1) beneficial 2) adverse 3) favorable 4) momentary

134- Many healthcare providers recommended lifestyle changes to ..... the risk of diabetes.

1) fortify 2) elevate 3) alleviate 4) amplify

135- Misleading information regarding vaccine efficacy can have ..... effects on herd immunity and public health.

1) deleterious 2) appealing 3) advantageous 4) compatible

136- The newspaper was criticized for ..... the potential benefits of the new treatment, which led readers to develop unrealistic expectations.

1) undermining 2) overstating 3) underrating 4) overshadowing

137- The patient's lung infection .....despite the administration of high-dose intravenous antibiotics.

1) recurred 2) ameliorated 3) subsided 4) recuperated

138- Health authorities have increased the treatment costs to ..... the surgeons' hard work.

1) compensate for 2) confront with 3) oppose to 4) interfere with

139- The hospital plans to ..... more nurses to meet the growing demand of healthcare services.

1) dismiss 2) threaten 3) discharge 4) recruit

140- The researcher was able to ..... the origin of the virus, contributing to the management of the disease by the WHO.

1) pacify 2) treat 3) trace 4) jeopardize

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

Part two: Reading Comprehension

Directions: Read the following passages carefully. Each passage is followed by some questions. Complete each question with the most suitable choice (1, 2, 3, or 4). Base your answers on the information given in the passage only.

Passage 1

For much of the 20th century, global healthcare systems were designed to address acute challenges: infectious diseases, sudden injuries, and short-term recovery. However, the world is undergoing a significant demographic shift as global life expectancy rises. We are moving away from an era of "cured" illnesses toward a reality defined by the long-term management of chronic conditions and multi-morbidity in the elderly. This transformation demands a move away from the traditional medical-only approach. When a society ages, the burden is not merely on hospitals; it is an infrastructural and economic challenge. Engineers must redesign public transportation and housing to accommodate reduced mobility; economists must rethink pension systems and labor market participation; and policymakers must implement urban planning strategies that prevent the social isolation of older generations.

To ignore these interconnected realities is to risk systemic collapse. A multidisciplinary effort is essential because the challenge of an aging population is a foundational issue of how we organize our society, not just a matter of clinical care. Adapting to this new reality requires us to move beyond reactive solutions and toward long-term, proactive systems that integrate health, economy, and community design into a cohesive whole.

141- As populations age, healthcare increasingly deals with ..... rather than mainly with sudden illnesses and brief recovery.

1) reduced morbidity
2) chronic conditions
3) social isolation
4) pension reduction

142- The author suggests that responding effectively to population aging requires societies to ..... .

1) address challenges via collaboration among different sectors
2) rely more heavily on medical institutions
3) prioritize economic growth over healthcare spending
4) dismiss economic and infrastructure demands

143- The author provides the example of transportation and housing to show that ..... .

1) economic participation may change with age
2) building houses for the elderly should be facilitated
3) transportation system should be designed by the elderly
4) physical surroundings may need adaptation

144- Mentioning engineers, economists, and policymakers emphasizes that ..... .

1) healthcare requires more specialized professionals
2) economic issues are central to medical care
3) older adults need better public services
4) aging cannot be addressed by medicine alone

145- The second paragraph implies that successful adaptation to an aging world depends on ..... .

1) expanding the role of hospitals in community life
2) focusing resources on the prevention of chronic conditions
3) developing long-term strategies connecting multiple areas of society
4) increasing support services for adult population with health problems

www.sanapezeshki.com medical_sana

☎ ۶۶۵۷۴۳۴۵-۶ موسسه علوم پزشکی سنا

Passage 2

Group-based cognitive stimulation therapy (CST) has been shown to improve both cognitive functions and quality of life in older adults with Mild Cognitive Impairment (MCI) or mild dementia. The CST includes various activity sessions encompassing different areas such as life history, current affairs, creative tasks, games, and cognitive challenges. The belief that continuous participation in various mental activities improves cognitive and social functioning underpins cognitive stimulation treatments. For example, Silva and colleagues discovered that in MCI or mild dementia, a cognitive stimulation program could account for the improved cognition response observed. Moreover, previous studies have advanced tablet-based cognitive stimulation, focusing on the feasibility, acceptability, and effects of computerized cognitive stimulation based on the CST approach. The treatment is effective and acceptable, showing moderate improvements in cognition and psychosocial functioning for MCI patients. An additional study found that the computerized cognitive stimulation also improved cognitive tests in older adults with MCI, regardless of white matter hyperintensity severity, but had little impact on mood and psychosocial features, except for motivation. In addition, compared to traditional methods, computerized cognitive interventions offer several advantages. Tasks can be tailored to specific functions, adjusted based on performance, made immersive and enjoyable, provided immediate feedback, and accessed on portable devices. These data reveal that the lower the cognitive damage, the better the neuroplastic capacity and learning ability. Therefore, cognitive interventions should be implemented at the earliest stages of cognitive impairment.

146- The key factor in cognitive stimulation treatments is ..... .

1) getting involved in diverse cognitive activities
2) providing the right condition for the mind to rest
3) coexisting with mild dementia peacefully
4) employing creative tasks in life history

147- The results in Silva and colleagues' study ..... cognitive stimulation programs.

1) challenged the validity of
2) were the first to suggest
3) were shown to be in favor of
4) questioned the feasibility of

148- Computerized cognitive stimulation therapy ..... .

1) could severely affect patient's mood
2) could lead to average cognitive benefits
3) had already been widely rejected
4) psychologically remains ineffective

149- Traditional methods ..... computerized cognitive interventions in improving cognition and psychosocial functioning for MCI patients.

1) are less effective than
2) are more custom-based than
3) have more benefits than
4) yield immediate benefits unlike

150- The paragraph ends with an emphasis on the ..... in treating cognitive impairment.

1) role of computer
2) need for group work
3) method of intervention
4) importance of speed

www.sanapezeshki.com medical_sana

Passage 3

The global mental health landscape is currently undergoing a critical, often invisible, transformation. Following the widespread disruptions of the recent pandemic, which acted as a powerful catalyst for change, there has been a documented surge in anxiety, depression, and neurodevelopmental challenges across all demographics. While these issues are frequently discussed as private, individual struggles, **they** have rapidly evolved into a systemic problem that our existing societal infrastructures are failing to address. Historically, institutional frameworks, ranging from educational curricula to workplace policies, were designed around rigid, linear expectations of productivity and social engagement. Today, these structures are proving increasingly inadequate for a population dealing with heightened psychological strain. When institutions prioritize traditional performance metrics over well-being, the gap between human needs and societal support widens, leaving countless individuals without the necessary resources to navigate modern stressors. Bridging this gap requires a multifaceted response that extends far beyond the clinical sphere. It demands that urban planners rethink public spaces to foster social connection, that technology companies design digital environments that prioritize psychological safety, and that policymakers implement labor protections reflecting the volatility of contemporary life. The mental health crisis is not merely a medical concern; it is a fundamental challenge in how we organize our society. To build a resilient future, we must move away from reactive, sporadic interventions toward a comprehensive, human-centered approach that weaves well-being into the very fabric of our institutions.

151- The underlined word 'they' refers to ..... documented upon the pandemic.

1) systemic problems
2) developmental challenges
3) population characteristics
4) mental consequences

152- The current infrastructure ..... the pandemic.

1) can hardly cope with the problems caused by
2) overestimates the problems caused by
3) is strong enough to leave behind the problems of
4) is currently doing well in uprooting the problems of

153- Institutions following a traditional approach ..... .

1) sufficiently address recent tensions
2) reduce the disparity between needs and facilities
3) are to fundamentally change their traditional policies
4) fail to give the support needed to people under stress

154- Different establishments in the existing societal infrastructures ..... to overcome the post pandemic disruptions.

1) have already done well to
2) should collectively collaborate
3) are supplied with the resources
4) should prioritize traditional performance metrics

155- Creating a more resilient future requires ..... .

1) developing separate technology programs for different groups of people
2) reducing the role of institutions in addressing people's psychological needs
3) integrating well-being into institutional structures via a human-centered approach
4) expanding clinical mental-health services and responding to crises as they occur

Passage 4

Have you ever wondered why certain global populations exhibit extraordinary longevity and sustained vigor well into their tenth decade? Researchers have pinpointed specific geographic regions, famously termed "Blue Zones," where inhabitants not only surpass average life expectancies but also maintain remarkable physiological resilience. These regions, most notably Okinawa, Sardinia, and Nicoya, share a series of lifestyle determinants that offer profound insights into human wellness. A cornerstone of this longevity is a dietary regimen predominantly anchored in nutrient-dense, plant-based sustenance. Rather than relying on processed food, residents consume substantial quantities of legumes, cruciferous vegetables, and complex carbohydrates, treating animal proteins as mere occasional supplements. This pattern fosters a high intake of antioxidants and dietary fiber, which are instrumental in lowering metabolic dysfunction. However, nutritional intake is merely one facet of the equation. Physicality in these zones is characterized by natural movement rather than sedentary lifestyles punctuated by intense, sporadic exercise. Instead, the environment necessitates continuous, low-intensity activity, such as gardening or walking, integrating movement into the daily rhythm. Perhaps most crucially, social cohesion and a sense of purpose appear inextricably linked to health. Whether through the Okinawan concept of Ikigai or robust multigenerational familial structures, these communities provide a psychological buffer against chronic stress. By synthesizing mindful movement, plant-centric nutrition, and profound social connectivity, we may derive actionable principles to enhance our own biological longevity.

156- The primary purpose of the passage is to ..... .

1) catalog specific longevity statistics across different continents
2) extract actionable lifestyle habits that contribute to longevity
3) compare the contrasting dietary preferences of three specific regions
4) prove that modern healthcare is unnecessary for an extended lifespan

157- Regarding dietary habits in Blue Zones, animal protein ..... .

1) is consumed regularly to complement plant nutrients
2) plays a secondary, occasional role compared to plant foods
3) is entirely replaced by modern processed nutritional substitutes
4) constitutes the primary source of essential antioxidants

158- The concept of '<u>natural movement</u>' implies that ..... .

1) intensive exercises are superior to routine daily tasks
2) high-intensity exertion is essential to offset sedentary jobs
3) routine, low-intensity activity is preferred over sporadic intense exercise
4) physical activity should be restricted to specific outdoor environments

159- The author mentions *Ikigai* and familial structures to show that ..... .

1) daily social stress is unavoidable regardless of community support
2) the existence of a clear purpose in life eliminates the need for exercise
3) strong social connections and a sense of purpose help protect against stress
4) Okinawa possesses a superior social model compared to Sardinia and Nicoya

160- The phrase '<u>psychological buffer</u>' is closest in meaning to a ..... .

1) safeguard that lessens the negative impacts of stress
2) cognitive technique used to control traumatic memories
3) state of emotional distance from family and community
4) mental exercise designed to enhance physical endurance

موفق باشید

بسمه تعالی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی و مرکز سنجش آموزش پزشکی با هدف ارتقای کیفیت سوالات و بهبود روند اجرای آزمون‌ها، پذیرای درخواست‌های بررسی سوالاتی است که در قالب مشخص شده زیر از طریق اینترنت ارسال می‌گردد، تا کار رسیدگی با سرعت و دقت بیشتری انجام گیرد.

ضمن تشکر از همکاری داوطلبان محترم موارد ذیل را به اطلاع می‌رساند:

۱- کلید اولیه سوالات **ساعت ۱۸ مورخ ۱۴۰۵/۸/۱۰ از** طریق سایت اینترنتی **www.sanjeshp.ir** اعلام خواهد شد.

۲- اعتراضات خود را از **ساعت ۱۸ مورخ ۱۴۰۵/۸/۱۰ لغایت ساعت ۲۴ مورخ ۱۴۰۵/۸/۱۵** به آدرس اینترنتی بالا ارسال نمایید.

۳- اعتراضاتی که به هر شکل **خارج از فرم ارائه شده، بعد از زمان تعیین شده و یا به صورت غیراینترنتی (حضوری)** ارسال شود، **مورد رسیدگی قرار نخواهد گرفت.**

تذکر مهم:

* فقط اعتراضات ارسالی در **فرصت زمانی** تعیین شده، مورد بررسی قرار گرفته و پس از تاریخ مذکور به هیچ عنوان ترتیب اثر داده نخواهد شد.
* **از تکرار اعتراضات خود به یک سوال پرهیز نمایید. تعداد** اعتراض ارسالی برای یک سوال، ملاک بررسی نمی‌باشد و به کلیه اعتراضات ارسالی **اعم از یک برگ و یا بیشتر** رسیدگی خواهد شد.

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

مرکز سنجش آموزش پزشکی

نام:	نام خانوادگی:	کد ملی:

نام رشته:	نام درس:	شماره سؤال:	نوع دفترچه:

نام منبع معتبر	سال انتشار	صفحه	پاراگراف	سطر

سوال مورد بررسی:

❑ بیش از یک جواب صحیح دارد. (با ذکر جواب‌های صحیح)

❑ جواب صحیح ندارد.

❑ متن سوال صحیح نیست.

توضیحات