



مشاهده قیمت روز و خرید از مدابوک

برای بازکردن صفحه محصول، این کادر را لمس کنید

گاج



زیست شناسه

جامع کنکور

مؤلف: گروه آموزشی زیستاز

بازنویسی
ویراست
پنجمبانک
تست

1

جلد اول

۴۷۰۰
تست جدید
و چالشیطبقه بندی
بر اساس اهمیت
تست در کنکورتست های
ترکیبیطبقه بندی
سه سطحیطبقه بندی
موضوعی

تقدیم به:

حامیان همیشگی، پدر و مادر عزیزم

اسفندیار طاهری

تقدیم به:

نیمه بهترم، همسر عزیزم

محمد عیسایی

مقدمه

به جای اینکه چندین کتاب بخوانید، کتاب‌های گاج را چندین بار بخوانید

● ما کتاب‌های زیادی برای کنکور تألیف کردیم، اما هیچ‌کدام نه به این سختی بود و نه این لذت را داشت. گویا سختی هر کاری با لذت بعد از اتمام کار رابطه مستقیم دارد. هر کاری سخت‌تر باشد، پس از اتمام لذت‌بخش‌تر است. برای تألیف این کتاب یک تیم کاربلد و کارکشته در زمینه طرح تست، گرد هم آمدیم و طی دو سال سعی کردیم کتاب کامل و بی‌نقصی را تولید کنیم که جوابگوی همه تست‌های کنکور باشد. بعد از آن نیز هر سال، با توجه به تغییرات کنکور، کتاب بازنویسی و آپدیت شده است و تقریباً بیشتر ماه‌های سال ما درگیر به‌روزرسانی این کتاب هستیم.

● وقتی اسم برند آیکیو به گوش می‌رسد، اغلب فکر می‌کنند با کتاب المپیادی مواجه هستند و این دسته از کتاب‌ها مخصوص دانش‌آموزان خاص است! در حالی که اینگونه نیست؛ این کتاب برای هر کسی که کتاب درسی را خوب خوانده است و یا سر کلاس دبیر فعال بوده است، قطعاً مفید خواهد بود. با سطح‌بندی جدید، تست‌های این کتاب طوری تألیف شده است که در هر سطحی که باشید، شما را چند پله بالاتر ببرد. هدف این کتاب آمادگی ۱۰۰ درصدی شما برای کنکور است.

در سطح‌بندی چینش سؤالات و چیتربندی مباحث فصل‌ها خیلی حساسیت به خرج دادیم. سعی کردیم سؤالات را هم براساس درجه سختی و هم براساس روند آموزشی بچینیم و این کار بسیار حساس و طاقت‌فرسا بود! با توجه به بازخورد مثبت دانش‌آموزان و دبیران در طی این سال‌ها، فکر می‌کنم تا حدود زیادی موفق بوده‌ایم. به‌طور کلی رویکرد ما تألیف کتاب کاملی بوده به‌طوری که شما را از هر کتاب دیگری بی‌نیاز کند. همه سعی‌مان این بوده تا به این شعار گاج «به جای اینکه چندین کتاب بخوانید، کتاب‌های گاج را چندین بار بخوانید» جامه عمل بپوشانیم. به شما اطمینان کامل می‌دهم که کنکور ۱۴۰۶ و حتی بعد از آن، سوال خارج از این کتاب و یا سخت‌تر از این سؤالات نخواهد داشت.

انواع تست‌های کتاب



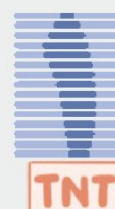
اگر فلش این آیکون به شکل  باشد، به معنی ترکیب با گذشته و اگر به شکل  باشد، نشان‌دهنده ترکیب با آینده و اگر به سمت هر دو جهت  باشد، نشان‌دهنده ترکیب با گذشته و آینده است. با توجه به تسلطتان روی فصول مختلف به این تست‌ها پاسخ دهید.



تست‌هایی که این علامت را دارند، دارای نکات و ایده‌های جدیدتری هستند که در کنکورهای قبلی به آن‌ها پرداخته نشده است. اما می‌توانند ایده جذاب و خوبی برای کنکورهای آینده باشند. پس بعد از تست‌های ، نوبت حل کردن تست‌های  است.



اول کلمه Repeat به معنی تکرار است. این تست‌ها همان نکات تست‌های  را طور دیگری بیان کرده‌اند. در دور اول تست‌زنی و یا زمانی که وقتتان کم است، نیازی به زدن این تست‌ها نیست، مگر این‌که نکات تست‌های  برایتان جا نیفتاده باشد. در دور دوم برای مرور بیشتر، تست‌های R خیلی به کارتان می‌آید.



خلاصه شده
TOP and Necessary Test
همان‌طور که از ترجمه این عبارت معلوم است، تست‌های مهم و خوب با این آیکون مشخص شده‌اند. اگر فرصت حل کردن همه سؤالات را ندارید یا برای مرور نکات برای بار دوم و سوم و... به فصل مراجعه کرده‌اید، با زدن این تست‌ها شما برای هر آزمونی آماده خواهید شد.

مقدمه مؤلف

نحوه استفاده از کتاب

در چاپ جدید کتاب زیست جامع آیکیو، اومدیم و تست‌های تألیفی رو در سه سطح دسته بندی کردیم، تا دیگه پاسخگوی نیاز هر دانش آموزی در هر سطحی باشیم:

سطح اول تست‌های دستگرمی	سطح دوم تست‌های استاندارد	سطح سوم تست‌های آیکیو پلاس	کنکور سراسری	آزمون فصل
 ورزشکارا همیشه قبل از ورود به زمین بازی، به اصطلاح ورزشی خودشون رو گرم می‌کنند! در این قسمت، ما تست‌هایی طراحی کردیم که درجه سختی آن‌ها مشابه تست‌های آسون و متوسط کنکور است و با حل کردن این سوالات، می‌توانید مطالب اولیه رو خوب یاد بگیرید و توی قسمت‌های بعدی عملکرد بهتری داشته باشید. به هر دانش‌آموزی (چه درصد بالا چه درصد پایین!) توصیه اکید می‌کنم که حتماً سوالات این قسمت را حل کند و پاسخنامه این تست‌ها را حتماً چک کند.	 حالا که خوب گرم کردید، وقت آن رسیده که وارد زمین بازی بشوید. در این قسمت، سوالات خفنی که همگی در حد و اندازه کنکور هستند را برایتان قرار دادیم. (حتی ممکنه خیلیاشون از نظر نکته و بیان، خفن‌تر از کنکور هم باشند) حواستان به تمام جزئیات و تمام نکات باشد و سعی کنید با تمرکز کامل سوالات رو حل کنید و پاسخنامه رو دقیق بخونید تا هیچ چیزی رو از دست ندهید. می‌توانم به شما قول بدهم که تست‌های دو بخش اول (یعنی دستگرمی و استاندارد) بخش بسیار بسیار زیادی از مطالب و سوالات کنکور را تضمین می‌کنند!	 در آخر هر گفتار، یک دسته جدید سوال قرار داده‌ایم که ختم دنیای کنکورند. این سوالات برای کسانی‌اند که درصد زیستشون بالای ۷۰-۸۰ هست و دو دسته تست قبلی رو کامل حل کرده‌اند و می‌خواهند برای اون چند تا تست خیلی سخت کنکور آماده بشوند. بنابراین اگه درصد زیست پایینه یا دو قسمت قبلی رو کامل حل نکردی، خیلی وقت رو روی این تست‌ها نگذار! و برو رو سطح قبلی، خودتو قوی کن	 بعد از این که در هر گفتار تست‌های تألیفی را حل کردید، نوبت سوالات کنکور اون گفتاره. سوالات کنکور را به ترتیب سال در انتهای هر گفتار آوردیم، تا روند تغییر سوالات کنکور و مطالب مهم و پرتکرار در کنکور را ببینید. پس زمان حل این سوالات و بررسی پاسخنامه، به روند تغییر تست‌های کنکور و اهمیت مباحث مختلف هم توجه داشته باشید. ما اینجا دیگه تست‌های خیلی قدیمی را قرار ندادیم فقط تست‌هایی رو آوردیم که به سبک کنکورهای الان نزدیک هستند.	 بعد از این که تمام گفتارهای فصل را حل کردید، وقت این است که خودتان را با آزمون‌های استاندارد محک بزنید. ما هم به همین منظور، یک آزمون چابی و سه آزمون آنلاین، در انتهای فصل قرار دادیم. توصیه ما این است که این آزمون‌ها را در زمان مناسب و با رعایت شرایط آزمون، حل کنید و درصدهای حل کنید و مطالبی که در آن‌ها مشکل داشتید را پیدا کنید. در مرورهایتان ابتدا به سراغ مباحثی بروید که در آزمون‌های فصل مشکل داشتید.

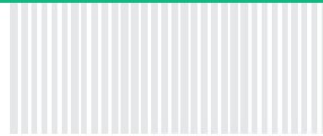
● به‌طور کلی توصیه ما این است که در هر یک از سطوح دستگرمی و استاندارد، ابتدا تست‌های **TNT** را حل کرده و سپس به سراغ تست‌های

NEW بروید و اگر فرصت کافی داشتید و یا خواستید مطالب خوانده شده را مرور کنید، تست‌های **R** را حل کنید.

● نکته مهم این است که از حل کردن سوالات سخت و ترکیبیی نترسید! سعی کنید قبل از این که به پاسخنامه نگاه کنید، خودتان با استدلال و

استنباط درستی یا نادرستی گزینه را تشخیص دهید چرا که یکی از مهم‌ترین مهارت‌ها که شما باید به آن مسلح شوید! همین قدرت استدلال

و استنباط است. طراحان کنکور سراسری هر ساله نکات جدیدی را مطرح می‌کنند تا ببینند این مهارت شما در چه حد است!



مقدمه مؤلف



اسکن کنید

برای کاهش هزینه‌های شما و استفاده هر چه بیشتر شما از کتاب، برای کتاب یک صفحه اینترنتی ایجاد کردیم که محتوای اضافه‌تری از نسخه چاپی در آن قرار می‌گیرد. این محتواها شامل فیلم‌های آموزشی، انیمیشن سوالات تکمیلی، آزمون‌های اینترنتی و ... هستند و به مرور به‌روزرسانی و کامل می‌شود.

تشکر و سپاس فراوان از:

- جناب آقای مهندس محمد جوکار که همیشه پشتیبان‌مان بودند و همواره پذیرای ایده‌هایمان هستند.
- همکاران پرتوان و خلاق‌مان، دکتر بهروز شهبازی و استاد حسن قائمی، دکتر سیدعلیرضا ولی‌زاده و دکتر امیررضا رضائی علوی، که در تألیف بخشی از سؤالات این کتاب به ما یاری رساندند. به امید همکاری‌های بیشتر.
- همچنین پیشاپیش از همه همکاران و دانش‌آموزانی که ایرادات احتمالی کتاب را با ما از طریق راه‌های ارتباطی زیر در میان می‌گذارند تشکر می‌کنیم.

ما در گروه زیستاز علاوه بر تألیف کتاب، آزمون‌های آنلاین برای درس زیست و بقیه دروس رشته تجربی، ریاضی و علوم انسانی برگزار می‌کنیم این آزمون‌ها همگام با برنامه آزمون‌های مطرح کشوری بوده و هر دو هفته یکی یکی برگزار می‌شود. برای اطلاعات بیشتر به سایت ما سر بزنید.

محمد عیسایی - اسفندیار طاهری

مدیر گروه آموزشی زیستاز

www.zistase.irzistase_irzistase.ir

فهرست

۳۴۲	فصل ششم: تقسیم یاخته
۳۶۴	آزمون فصل ششم
۳۶۶	آزمون های اینترنتی فصل ششم
۳۶۷	فصل هفتم: تولید مثل
۳۹۷	آزمون فصل هفتم
۳۹۹	آزمون های اینترنتی فصل هفتم
۴۰۰	فصل هشتم: تولید مثل نهان دانگان
۴۲۱	آزمون فصل هشتم
۴۲۳	آزمون های اینترنتی فصل هشتم
۴۲۴	فصل نهم: پاسخ گیاهان به محرک ها
۴۳۹	آزمون فصل نهم
۴۴۰	آزمون های اینترنتی فصل نهم

۴۴۲	فصل اول: مولکول های اطلاعاتی
۴۶۷	آزمون فصل اول
۴۶۹	آزمون های اینترنتی فصل اول
۴۷۰	فصل دوم: جریان اطلاعات در یاخته
۴۹۹	آزمون فصل دوم
۵۰۱	آزمون های اینترنتی فصل دوم
۵۰۲	فصل سوم: انتقال اطلاعات در نسل ها
۵۳۱	آزمون فصل سوم
۵۳۲	آزمون های اینترنتی فصل سوم
۵۳۳	فصل چهارم: تغییر در اطلاعات وراثتی
۵۵۷	آزمون فصل چهارم
۵۵۹	آزمون های اینترنتی فصل چهارم
۵۶۰	فصل پنجم: از ماده به انرژی
۵۸۴	آزمون فصل پنجم
۵۸۶	آزمون های اینترنتی فصل پنجم
۵۸۷	فصل ششم: از انرژی به ماده
۶۱۳	آزمون فصل ششم
۶۱۵	آزمون های اینترنتی فصل ششم
۶۱۶	فصل هفتم: فناوری های نوین زیستی
۶۳۵	آزمون فصل هفتم
۶۳۷	آزمون های اینترنتی فصل هفتم
۶۳۸	فصل هشتم: رفتارهای جانوران
۶۵۶	آزمون فصل هشتم
۶۵۷	آزمون های اینترنتی فصل هشتم
۶۵۹	پاسخ نامه کلیدی

پایه دهم

۸	فصل اول: دنیای زنده
۲۴	آزمون فصل اول
۲۶	آزمون های اینترنتی فصل اول
۲۷	فصل دوم: گوارش و جذب مواد
۵۴	آزمون فصل دوم
۵۶	آزمون های اینترنتی فصل دوم
۵۷	فصل سوم: تبادل گاز
۸۴	آزمون فصل سوم
۸۶	آزمون های اینترنتی فصل سوم
۸۷	فصل چهارم: گردش مواد در بدن
۱۲۲	آزمون فصل چهارم
۱۲۴	آزمون های اینترنتی فصل چهارم
۱۲۵	فصل پنجم: تنظیم اسمزی و دفع مواد زائد
۱۴۶	آزمون فصل پنجم
۱۴۸	آزمون های اینترنتی فصل پنجم
۱۴۹	فصل ششم: از یاخته تا گیاه
۱۷۵	آزمون فصل ششم
۱۷۷	آزمون های اینترنتی فصل ششم
۱۷۸	فصل هفتم: جذب و انتقال مواد در گیاهان
۱۹۸	آزمون فصل هفتم
۲۰۰	آزمون های اینترنتی فصل هفتم

پایه یازدهم

۲۰۲	فصل اول: تنظیم عصبی
۲۳۳	آزمون فصل اول
۲۳۳	آزمون های اینترنتی فصل اول
۲۳۴	فصل دوم: حواس
۲۶۳	آزمون فصل دوم
۲۶۵	آزمون های اینترنتی فصل دوم
۲۶۶	فصل سوم: دستگاه حرکتی
۲۸۳	آزمون فصل سوم
۲۸۵	آزمون های اینترنتی فصل سوم
۲۸۶	فصل چهارم: تنظیم شیمیایی
۳۱۰	آزمون فصل چهارم
۳۱۲	آزمون های اینترنتی فصل چهارم
۳۱۳	فصل پنجم: ایمنی
۳۳۹	آزمون فصل پنجم
۳۴۱	آزمون های اینترنتی فصل پنجم

BIOLOGY

زیست شناسی دهم

ساختار قلب، چرخه قلب و ترکیب آن ها با نوار قلب (ECG)، انواع رگ های خونی، یاخته های خونی و گردش مواد در سایر جانوران به شدت مهم هستند. همیشه گفت بیش ترین نکات زیست دهم متعلق به همین فصله! هم مطالب حفظی داره، هم مفهومی. شکل های این فصل اهمیت دوچندان دارن. چرخه ضربان قلب و منحنی نوار قلب از مطالبی هستند که همیشه مورد توجه طراحان محترم بودند و هر قدر از اهمیتشون بگم باز کم گفته ام! البته به نظر من هر چهار گفتار این فصل قابلیت زیادی برای طرح سوالات خفن و ناب کنکوری دارن. بنابراین از هیچ قسمت این فصل غافل مشو! آمار کنکور رو ببینید.

کنکور	تعداد کل سوالات	مستقل	ترکیبی	مباحث مهم
داخل و خارج ۹۸	۱۰	۱	۹	مقایسه سیاهرگ های اطراف قلب - فعالیت الکتریکی قلب - گردش مواد در
داخل و خارج ۹۹	۱۵	۸	۷	اسفنج - عملکرد مغز استخوان - رگ های لنفی - اندام های لنفی - یاخته های خونی -
داخل و خارج ۱۴۰۰	۱۶	۷	۹	گردش مواد در جانوران و بافت شناسی قلب - بافت هادی - آناتومی قلب
داخل و خارج ۱۴۰۱	۱۰	۶	۴	
نوبت اول و دوم ۱۴۰۲	۶	۴	۲	
نوبت اول و دوم ۱۴۰۳	۹	۴	۵	
نوبت اول و دوم ۱۴۰۴	۱۰	۲	۸	

۴ گردش مواد در بدن

اسکن کنید



زیست شناسی

برای استفاده از درسنامه آموزشی
این فصل QR-code مقابل را اسکن کنید.

فصل چهارم

درسنامه
آموزشی

گفتار: قلب

ONLINE BOOKSHOP

تست های سطح ۱: دست گرمی



الکس قوش اومدین به فصل شیرین و جذاب قلب! در ابتدای کار می خواهم که با آناتومی قلب تو رو به چالش بکشم. پس خودتو آماده کن که مسیر بسیار پر پیچ و خمی در پیش داری...

NEW ۵۷۱ - کدام گزینه صحیح است؟

- هیچ یک از انشعابات آنورت پیش از قوس این رگ از آن جدا نمی گردد.
- بسیاری از سیاهرگ های واردکننده خون به قلب، خون روشن و غنی از اکسیژن دارن.
- همه سیاهرگ های ششی، از مجاورت بزرگ سیاهرگ زیرین و دهلیز راست عبور کرده و به قلب وارد می شوند.
- فقط برخی از حفرات قلبی، با انقباض خود قادر به جابه جا کردن خون حاوی اکسیژن در دستگاه گردش خون هستند.

TNT ۵۷۲ - به طور معمول، نوعی حفره قلبی در بدن انسان که دارد، به طور حتم می باشد.

- با بیشترین تعداد رگ خونی ارتباط - حاوی خون تیره
- بیشترین میزان مصرف اکسیژن را - حاوی خون فاقد کربن دی اکسید
- قوی ترین و ضخیم ترین دیواره را - دارای بیشترین میزان طناب های ارتجاعی
- در دو طرف خود دو دریچه با تعداد قطعه های برابر - منتقل کننده خون به گردش خون ششی

NEW ۵۷۳- در مورد دستگاه گردش خون انسان، کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) همه رگ‌های خارج‌شده از شبکه‌های مویرگی تغذیه‌کننده ماهیچه قلب، خون تیره را به بزرگ سیاهرگ زیرین وارد می‌کنند.
- ۲) همه سیاهرگ‌های واردکننده خون به قلب، بزرگ‌تر از سرخرگ‌های متصل به قلب بوده و خون تیره را به این اندام باز می‌گردانند.
- ۳) همه سرخرگ‌های خارج‌کننده خون از قلب، خون واجد اکسیژن را منتقل کرده و در ابتدای خود، دریچه‌ای متشکل از سه قطعه دارند.
- ۴) همه یاخته‌های ساختار قلب انسان، در پی قطع خون‌رسانی توسط سرخرگ‌های کرونری توانایی مصرف اکسیژن و قند را از دست می‌دهند.

تست‌های سطح ۲: استاندارد



TNT ۵۷۴- کدام گزینه در ارتباط با دستگاه گردش خون انسان سالم و ایستاده صادق است؟

- ۱) بخش صعودی بزرگ‌ترین سرخرگ بدن نسبت به بخش نزولی آن، عقبی‌تر از سرخرگ ششی قرار دارد.
- ۲) بزرگ سیاهرگی که با آئورت تماس فیزیکی دارد نسبت به سیاهرگ‌های ششی، در سطح پایین‌تری به قلب وارد می‌شود.
- ۳) انشعابی از سرخرگ ششی که از جلوی بخش نزولی آئورت عبور می‌کند نسبت به انشعاب دیگر این سرخرگ، مسافت کم‌تری طی می‌کند.
- ۴) محل منشعب‌شدن سرخرگ خارج‌شده از قلب و حاوی خون کم اکسیژن نسبت به قوس سرخرگ اصلی دیگر، بالاتر می‌باشد.

NEW ۵۷۵- کدام گزینه در مورد بدن انسان سالم و ایستاده صحیح است؟

- ۱) ضخامت لایه ماهیچه‌ای دیواره بین بطن‌ها، کم‌تر از ضخامت دیواره حفرات بالای قلب است.
- ۲) قطر همه رگ‌های متصل به قلب و حاوی خون پر اکسیژن، بیشتر از سایر رگ‌های متصل به این اندام است.
- ۳) دورترین منفذ دیواره قلب از نوک آن، در بازگرداندن محتویات رگ‌های لنفی به قلب، مؤثر است.
- ۴) جلویی‌ترین انشعاب سرخرگ‌های کرونری، در تغذیه یاخته‌های دیواره دهلیز راست نقش مهمی دارد.

NEW ۵۷۶- در دستگاه گردش خون انسان سالم و ایستاده، رگی که



- ۱) بیشترین فشار خون در آن دیده می‌شود، در انتقال خون غنی از اکسیژن به شش‌ها نقش مهمی دارد.
- ۲) کوچک‌ترین مدخل ورودی به دهلیز راست را ایجاد می‌کند، نسبت به مدخل بزرگ سیاهرگ زیرین بالاتر و دورتر از دریچه ابتدای سرخرگ ششی به قلب متصل است.
- ۳) زودتر از سایر رگ‌ها در تماس با خون عبوری از پایین‌ترین دریچه قلبی قرار می‌گیرد، انشعاباتی دارد که در داخل حفره شکمی قابل مشاهده‌اند.
- ۴) پایین‌تر از سایر رگ‌ها، به قلب متصل می‌گردد، خون خارج‌شده از سیاهرگ مرکز عصب بینایی را مستقیماً دریافت می‌کند.

TNT ۵۷۷- چند عبارت زیر مشخصه حفره‌ای از ساختار قلب فرد ایستاده می‌باشد که خون خارج‌شده از مغز، زودتر از سایر حفرات قلبی به آن وارد می‌شود؟

- الف) بالاترین مدخل سیاهرگ‌های متصل به قلب، در دیواره جلویی این حفره قلبی مشاهده می‌شود.
- ب) یاخته‌های شروع کننده تکانه‌های الکتریکی قلب، در قسمتی از دیواره این حفره قلبی قرار گرفته‌اند.
- ج) ضخامت دیواره بخش‌های بالایی این حفره قلبی بیشتر از قسمت‌های پایینی آن، می‌باشد.
- د) نوعی دریچه یک‌طرفه، مانع ورود خون روشن به درون آن، در حین انقباض بطن می‌شود.

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| ۴ (۱) | ۳ (۲) | ۲ (۳) | ۱ (۴) |
|-------|-------|-------|-------|

NEW ۵۷۸- در ارتباط با کوچک‌ترین منفذ سیاهرگی که در دیواره دهلیز راست مشاهده می‌شود، چند مورد زیر صحیح است؟

- الف) در دیواره پشتی دهلیز راست و دور از دیواره بین دهلیزی قرار گرفته است.
- ب) در نخستین مرحله چرخه قلبی، خون اکسیژن‌دار از آن عبور می‌کند.
- ج) نسبت به سایر منافذ سیاهرگی دهلیز راست، پایین‌تر می‌باشد.
- د) در نزدیکی گره کوچک‌تر شبکه هادی قرار گرفته است.

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| ۴ (۱) | ۲ (۲) | ۳ (۳) | ۴ (۴) |
|-------|-------|-------|-------|

NEW ۵۷۹- در انسان، خون نوعی سیاهرگ در بخشی از مسیر خود از پشت بطنی با دیواره نازک‌تر عبور کرده و در نهایت از طریق منفذی به قلب برمی‌گردد. کدام مورد دربارهٔ

این منفذ صادق است؟

- ۱) نسبت به سایر منافذ سیاهرگی، کوچک‌تر است.
- ۲) در سطح جلویی قلب، به خوبی دیده می‌شود.
- ۳) با منفذ سیاهرگ کرونری، فاصله زیادی دارد.
- ۴) در نزدیکی نوعی دریچه با قطعات آویخته قرار دارد.

TNT ۵۸۰- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

« در بدن فردی سالم، مدخلی یا مدخل‌هایی که

- ۱) خون روشن را به محلی در نزدیکی دریچه آئورتی تخلیه می‌کنند، در دیواره پشتی دهلیز چپ و در قسمت مرکزی‌تر قرار دارند.
- ۲) در مجاورت محل اتمام دسته تار دهلیز چپ هستند، خون روشنی را دریافت می‌کنند که مسافت کمتری طی کرده است.
- ۳) لنف واردشده به جریان خون را به قلب وارد می‌کند، بالاتر از محل قرارگیری گره ضربان‌ساز قرار دارد.
- ۴) کوچک‌ترین قطر را در دیواره دهلیز راست دارد، پایین‌تر از سایر مدخل‌های سیاهرگی می‌باشد.

سؤال بعدی باز هم با مطالب فلوتر در همین فصل ترکیب شده ولی قراره به مقایسه ففون رو پاهاش تیره کنی! باز هم یادت نره پاسفامه رو بشونی ...

۵۸۱- در بدن فردی سالم، گردش خون عمومی و ششی از نظر شبیه یکدیگر هستند و از نظر تفاوت دارند.



- (۱) جهت عبور گازهای خونی از شبکه‌های مویرگی - ضخامت دیوارهٔ سرخرگ اصلی آن‌ها
- (۲) میزان فشار خون مورد نیاز برای خون‌رسانی - امکان مشاهدهٔ شبکه‌های مویرگی آن‌ها در داخل قفسهٔ سینه
- (۳) وجود دریچه در برخی سیاهرگ‌های آن‌ها - تعداد سرخرگ‌های اصلی واردکنندهٔ خون به آن‌ها
- (۴) تعداد قسمت‌های تشکیل دهندهٔ دریچهٔ قلبی ابتدای سرخرگ اصلی آن‌ها - تعداد رگ‌های بازگردانندهٔ خون آن‌ها به صورت مستقیم به قلب

تأمین اکسیژن و مواد مغذی قلب، دریچه‌های قلب و صداهای قلب

تست‌های سطح ۱: دست‌گرمی



۵۸۲- کدام گزینه عبارت زیر را به طور درست کامل می‌کند؟

« سخت شدن دیوارهٔ سرخرگ کرونری چپ بر اثر رسوب لیپوپروتئین کم‌چگال، »

- (۱) ممکن است سبب تحریک بازجذب یون سدیم از لوله‌های پیچ خورده شود.
- (۲) به‌طور حتم مانع اکسیژن‌رسانی به بخشی از ماهیچهٔ قلب و مرگ یاخته‌های آن می‌شود.
- (۳) به‌طور حتم خروج خون پراکسیژن از قشورترین حفرهٔ قلبی را با مشکل مواجه می‌کند.
- (۴) ممکن است باعث اختلال خون‌رسانی به ماهیچه‌های داخلی‌ترین لایهٔ دیوارهٔ بین بطن‌ها شود.

۵۸۳- دریچه‌ای در ساختار قلب انسان که نسبت به سایرین، از تعداد قطعات کم‌تری تشکیل شده‌است، چه ویژگی دارد؟

- (۱) موجب جریان یک‌طرفهٔ خون غنی از گاز اکسیژن به سمت پایین می‌شود.
- (۲) فقط حین انقباض یاخته‌های ماهیچه‌ای دیوارهٔ حفرات بالایی قلب، باز می‌باشد.
- (۳) با دو نوع حفرهٔ قلبی مرتبط بوده و مانع بازگشت خون تیره به یک حفرهٔ قلبی می‌شود.
- (۴) نخستین دریچهٔ قلبی است که در تماس با خون خارج‌شده از شبکهٔ مویرگی تغذیه‌کنندهٔ قلب قرار می‌گیرد.

هالا پرویم سراغ دریچه‌های قلبی! البته یادتان باشد که ممکن است از مباحث دیگر این گفتار مثال صداهای قلبی و هر فة فعالیت قلبی، نیز استفاده کرده باشیم ولی فب دریچه پاره‌ای نبود!

۵۸۴- کدام گزینه زیر وجه اشتراک همهٔ دریچه‌های قلبی در بدن فردی سالم و ایستاده، محسوب می‌گردد؟

- (۱) موجب یک‌طرفه شدن جریان خون در بدن شده و با تجمع خون در سطح بالایی خود، باز می‌شوند.
- (۲) بدون نیاز به وجود بافت پیوندی، قادر به ممانعت از بازگشت خون به درون برخی حفرات قلبی هستند.
- (۳) در اثر چین‌خوردگی بافت پوششی ایجادشده و به کمک طناب‌های ارتجاعی به دیوارهٔ داخلی قلب اتصال دارند.
- (۴) دارای یاخته‌هایی با ظاهر مشابه یاخته‌های پوششی لایهٔ خارجی کپسول بومن بوده و به جریان یک طرفهٔ خون کمک می‌کنند.

۵۸۵- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

« در یک مرد سالم و بالغ، صدایی از قلب که به عنوان صدای قلب شناخته می‌شود، »

- (۱) واضح‌ترین - با افزایش مصرف انرژی در بطن‌ها همراه است.
- (۲) طولانی‌ترین - ابتدای انقباض بزرگ‌ترین حفرات قلب شنیده می‌شود.
- (۳) قوی‌ترین - همواره در هنگام برخورد خون به دریچهٔ دولختی شنیده می‌شود.
- (۴) کوتاه‌ترین - همزمان با بیشترین کشیدگی رشته‌های ارتجاعی درون بطن ایجاد می‌شود.

هالا پرویم سر وقت صداهای قلبی!

۵۸۶- در رابطه با صداهای قلبی، کدام مورد صادق است؟

- (۱) دریچه‌های قلبی که با حرکت به بالا صدای طبیعی قلب را ایجاد می‌کنند، جریان خون بین دو حفرهٔ قلبی را کنترل می‌کنند.
- (۲) دریچه‌های قلبی که در زمان حرکت به پایین صدای طبیعی قلب را ایجاد می‌کنند، در سطح عقبی تری قرار گرفته‌اند.
- (۳) وجود نواقص در دیوارهٔ قلب جنین، همواره نشانهٔ بیماری بوده و با شنیده شدن صداهای غیرطبیعی همراه است.
- (۴) همهٔ صداهای قلبی به دلیل بسته شدن دریچه‌های قلبی بوده و با کمک گوشی پزشکی قابل شنیدن هستند.

سؤال بعدی از بیماری‌هایی که تا این با پوششون نوی این فصل اشاره شده حرف می‌زنیم ...

۵۸۷- کدام یک از گزینه‌های زیر درست بیان شده است؟

- (۱) در سکنهٔ قلبی، همواره دیوارهٔ سرخرگ‌های ویژه‌ای که در تماس با چربی اطراف قلب هستند، سخت می‌شود.
- (۲) در تصلب شرایین، همواره مشاهده لختهٔ خون در سرخرگ‌های کرونری به کمک آنژیوگرافی ممکن است.
- (۳) در سکنهٔ قلبی، همواره تأمین نیاز تغذیه‌ای برخی یاخته‌های تشکیل دهندهٔ ساختار قلب مختل شده است.
- (۴) در نقص مادرزادی دیوارهٔ بین دهلیزها، همواره صداهای غیرطبیعی از سمت چپ قفسهٔ سینه شنیده می‌شوند.

سؤال بعدی فاضل ترکیب کردن میوه‌های قلبی با میوه‌های آنتا تومی قلبه!

۵۸۸- کدام گزینه زیر در ارتباط با هر نوع حفره قلبی درست است که با انقباض خود در ایجاد یکی از صداهای قلبی نقش ایفا می‌کند؟

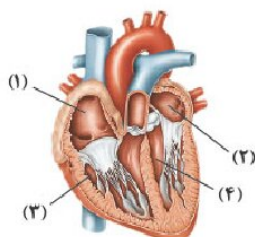
(۱) نیروی انقباض آن موجب تغییر وضعیت فقط برخی از دریچه‌های قلبی می‌شود.

(۲) نسبت به حفرات قلبی از نوع دیگر، چین‌خوردگی درونی و مصرف ATP بیشتری دارد.

(۳) در نیمه‌ای از قلب قرار گرفته است که خون با اکسیژن اندک را در خود جای می‌دهد.

(۴) طناب‌های ارتجاعی متصل به دریچه‌های دولختی و سه‌لختی، در آن غیرقابل مشاهده می‌باشند.

تا بدین جای کار سؤال از نکات شکل زیاده داشتیم ولی به خاطر این که این نکات اسپویل نشن، خود این شکل‌ها رو سؤال نداریم، ولی الان قراره بریم سراغ این شکل‌ها و قبل از بررسی بافت‌های قلب به بررسی این شکل‌ها و نکاتشون بپردازیم!



۵۸۹- با توجه به شکل مقابل که ساختار قلب سالم را نشان می‌دهد، کدام گزینه صحیح بیان شده است؟

(۱) حفره قلبی ۱، خون را از مسیر گردش خونی دریافت می‌کند که فاقد توانایی خون‌رسانی به محتویات قفسه سینه می‌باشد.

(۲) حفره قلبی ۲، با انقباض یاخته‌های ماهیچه‌ای خود در ایجاد صدای دوم قلبی نقش مهمی ایفا می‌کند.

(۳) حفره قلبی ۳، در مقایسه با سایر حفرات قلبی، به میزان اکسیژن و قند بیشتری نیاز دارد.

(۴) حفره قلبی ۴، با دو دریچه قلبی با تعداد قطعات تشکیل‌دهنده متفاوت در ارتباط است.

تست‌های سطح ۲: استاندارد

۵۹۰- چند مورد زیر در ارتباط با سرخرگ‌هایی که حین آنژیوگرافی فرد مبتلا به سکته قلبی، مورد بررسی قرار می‌گیرند، صادق است؟

الف) در تماس با یاخته‌های بافت چربی بوده و تشکیل لخته در این رگ‌های خونی، همواره موجب بروز سکته قلبی می‌گردد.

ب) نخستین انشعاب سرخرگ آنورت بوده که حاوی خون پراکسیژن هستند و در محل قوس این سرخرگ از آن جدا می‌شوند.

ج) در تشکیل شبکه مویرگ‌های خونی تغذیه‌کننده بافت‌های قلب، در سطح پشتی و جلویی آن نقش دارند.

د) سخت‌شدن دیواره آن‌ها، می‌تواند کاهش میزان کشیدگی دیواره مثانه را در پی داشته باشد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵۹۱- کدام گزینه در رابطه با مقایسه سرخرگ‌های کرونری صحیح است؟

(۱) سرخرگ کرونری که در خون‌رسانی به گره سینوسی دهلیزی نقش دارد، زودتر منشعب می‌شود.

(۲) سرخرگ کرونری که به ناحیه پشت قلب خون‌رسانی می‌کند، پایین‌تر از دریچه سینی سرخرگ آنورت ایجاد می‌شود.

(۳) سرخرگ کرونری که انشعابات کمتری از آن ایجاد می‌شود، در خون‌رسانی به بخش‌های جلویی و نوک قلب نقش مهم‌تری دارد.

(۴) سرخرگ کرونری که به حفره قلبی واجد کمترین بافت هادی خون‌رسانی می‌نماید، انشعابی از آن در سطح جلویی شاخه‌های عرضی ایجاد می‌کند.

۵۹۲- در خصوص بخشی از سرخرگ آنورت که قسمت بالارو و پایین‌روی آن را به یکدیگر متصل می‌کند، چند مورد درست است؟

الف) از مقابل سرخرگ ششی کوتاه‌تر عبور می‌کند.

ب) دو سرخرگ کوچک‌تر از آن منشعب می‌شوند.

ج) توسط طناب سفیدرنگی به محل انشعاب سرخرگ ششی متصل است.

د) رگ‌های تغذیه‌کننده قلب، از این قسمت منشعب می‌شوند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵۹۳- با توجه به دریچه‌های قلبی، کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

« هر دریچه قلبی که »

(۱) در پی تجمع مایع در بالای خود باز می‌شود، همزمان با ممانعت از ورود خون به حفرات بالایی، صدای دوم قلب را ایجاد می‌کند.

(۲) تحت تأثیر بیشترین فشار خون باز می‌شود، در پی برخورد خون تیره به آن باعث ایجاد صدای تاک می‌شود.

(۳) با حرکت به سمت پایین باز می‌شود، به کمک یاخته‌های پیوندی لایه میانی قلب مستحکم می‌شود.

(۴) در تماس با خون فاقد اکسیژن قرار دارد، حین انقباض بطن به سمت بالا حرکت می‌کند.

۵۹۴- کدام موارد در ارتباط با دریچه‌های قلبی صادق است؟

الف) نزدیک‌ترین دریچه قلبی به دیافراگم، با آزاد شدن کلسیم شبکه آندوپلاسمی در بعضی یاخته‌های قلبی بسته می‌شود.

ب) نزدیک‌ترین دریچه قلبی به ستون مهره، دو قطعه آویخته دارد که توسط طناب‌های ارتجاعی به دیواره بطن متصل‌اند.

ج) هر دریچه قلبی که صدای اول قلب را ایجاد می‌کند، عقبی‌تر از نخستین محل انشعاب سرخرگ‌های کرونری قرار دارد.

د) دریچه قلبی که در مقطع عرضی فاصله کمتری از مرکزی‌ترین دریچه دارد، واجد دو قطعه با اندازه‌های نابرابر می‌باشد.

(۱) الف و ب (۲) الف، ج و د (۳) ج و د (۴) الف و د

TNT ۵۹۵- کدام گزینه عبارت زیر را به طور درست تکمیل می‌کند؟

« دریچه قلبی که نسبت به سایرین است، دریچه قلبی که در مقایسه با سایر دریچه‌های قلبی می‌باشد، »

- (۱) مرکزی تر - زودتر از - عقبی تر - با نوعی هورمون مترشح از روده باریک، در تماس قرار می‌گیرد.
- (۲) بزرگ تر - برخلاف - جلویی تر - در زمان فعالیت الکتریکی گره دهلیزی بطنی، مانع عبور خون نمی‌شود.
- (۳) کوچک تر - همانند - دارای فاصله کمتری از گره دهلیزی بطنی - در بیش از نیمی از مدت زمان هر چرخه ضربان قلب باز است.
- (۴) در جلوگیری از ورود خون به قوی‌ترین حفره قلبی مؤثر - همانند - زودتر با خون روشن در تماس - باعث ایجاد صدای واضح و کوتاه تر قلب می‌شود.

 در دو سوال بعدی از سبک دید سوالات رونمایی کردیم!

R ۵۹۶- با توجه به شکل زیر که دو مورد از دریچه‌های قلبی یک فرد سالم و بالغ را نمایش می‌دهد، چند مورد صحیح می‌باشد؟



(۱)

(۲)

- (الف) دریچه «۱» نسبت به دریچه «۲»، به هنگام بررسی ساختار قلب، در جایگاه بالاتری واقع شده است.
- (ب) دریچه «۲» با بسته شدن در هنگام شروع انقباض حفرات پایینی قلب، در ایجاد صدای گنگ قلب مؤثر می‌باشد.
- (ج) دریچه «۲» برخلاف دریچه «۱»، حداقل در یکی از مراحل چرخه ضربان قلب، خون تیره را از درون خود عبور می‌دهد.
- (د) دریچه «۱»، با بسته شدن در هنگام شروع طولانی‌ترین مرحله چرخه ضربان قلب، در ایجاد صدای واضح قلب مؤثر می‌باشد.

۴ (۴)

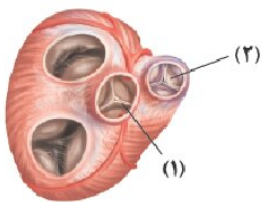
۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

NEW ۵۹۷- با توجه به فرد سالم، چند مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

- « با توجه به شکل مقابل دریچه ابتدای مسیر یکی از دو نوع گردش خون است که مسیر دیگر گردش، »
- (الف) ۲ - همانند - به دفع برخی مواد زائد از خون کمک می‌کند.
 - (ب) ۱ - برخلاف - موجب کاهش میزان بی‌کربنات موجود در خون می‌شود.
 - (ج) ۱ - نسبت به - میزان مسافت کم‌تری، خون را درون بدن فرد به گردش در می‌آورد.
 - (د) ۲ - برخلاف - در بازگرداندن مایع لنف به دستگاه گردش خون نقش مهمی ایفا می‌کند.



(۱)

(۲)

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

قلب گوسفند

تست‌های سطح ۱: دست‌گرمی



 یه مبحث پانوری از گفتار باقی مونده که در همین با با هم بررسی می‌کنیم ... اونم چیزی نیست به جز قلب گوسفند!

NEW ۵۹۸- کدام گزینه عبارت زیر را نادرست تکمیل می‌کند؟

- « در ساختار قلب گوسفند دیده می‌شوند. »
- (۱) سرخرگ‌ها و سیاهرگ‌هایی در سطح بالایی آن
 - (۲) در سطح جلویی همانند عقبی آن، رگ‌های کرونری
 - (۳) در پایین محل دریچه سینی، منفذ دو سرخرگ کرونری
 - (۴) به دهلیز چپ، بیشترین تعداد رگ‌های خونی متصل

NEW ۵۹۹- با توجه به مشاهده شکل ظاهری قلب هنگام تشریح قلب گوسفند، کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

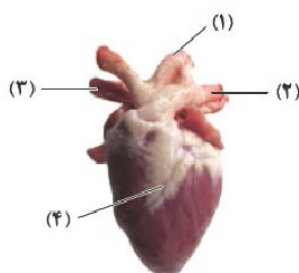
- (۱) در قسمتی از قلب که رگ‌های بزرگ به آن متصل شده‌اند، یافت محافظت‌کننده از ضربه مکانیکی به مقدار بیشتری دیده می‌شود.
- (۲) سرخرگ‌های تغذیه‌کننده یاخته‌های مخطط قلبی در سطح شکمی برخلاف سطح پشتی بیشتر به صورت مورب قرار دارند.
- (۳) رگ‌هایی که در هنگام نبود خون بسته هستند نسبت به نوع دیگر رگ‌های متصل به قلب بیشتر در سطح پشتی دیده می‌شوند.
- (۴) بطنی که در دیواره آن فاصله بین درون‌شامه و برون‌شامه کمتر است، در سطح شکمی در تشکیل نوک قلب شرکت دارد.

تست‌های سطح ۲: استاندارد



NEW ۶۰۰- با توجه به شکل مقابل که نمایی از قلب گوسفند را نشان می‌دهد و با در نظر گرفتن ساختار معادل هر یک از بخش‌های

شماره‌گذاری شده در انسان، کدام مورد، نادرست است؟



(۳)

(۲)

(۴)

- (۱) نوعی ساختار حاصل از چین‌خوردگی بافت پوششی قلب در ابتدای بخش ۱ قرار دارد.
- (۲) بلافاصله قبل از انتشار پیام در دهلیزها، فشارخون در بخش ۲ نسبت به بطن راست بیشتر است.
- (۳) بخش ۴، شاخه‌ای از سرخرگ کرونری چپ است و بیش از سه سرخرگ کوچک‌تر از آن منشعب می‌شود.
- (۴) پس از تبادل گازها، خون روشن از طریق بخش ۳ به درون کوچک‌ترین حفره قلب وارد می‌شود.

ساختار بافتی قلب و ساختار ماهیچه قلب

تست‌های سطح ۱: دست‌گرمی

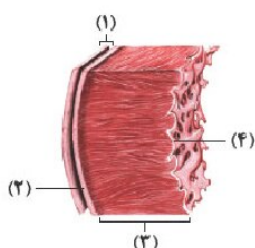


۶۰۱- TNT با توجه به لایه‌های قلب و لایه اطراف آن، کدام گزینه به‌طور نادرست بیان شده است؟

- (۱) هر لایه واجد یاخته‌های پوششی، یاخته‌های پیوندی نیز دارد.
- (۲) ضخیم‌ترین لایه، یاخته‌هایی تک‌هسته‌ای و دوهسته‌ای دارد.
- (۳) داخلی‌ترین لایه، با انقباض خود باعث تغییر وضعیت دریچه‌های قلب می‌شود.
- (۴) در هر لایه واجد تماس با مایع مؤثر در حرکات روان قلب، فضای زیاد بین یاخته‌های پیوندی با رشته‌های کلاژن پر می‌شود.

۶۰۲- TNT با توجه به شکل مقابل که ساختار قلب را نشان می‌دهد، کدام گزینه درست است؟

- (۱) در لایه (۱)، تمامی یاخته‌ها در تماس با مایع مؤثر در حرکات روان قلب قرار می‌گیرند.
- (۲) در لایه (۲)، دو نوع بافت مختلف با فضای بین یاخته‌ای زیاد دیده می‌شود.
- (۳) در لایه (۳)، تنها یاخته‌هایی واجد توانایی انقباض قابل مشاهده هستند.
- (۴) در لایه (۴)، یاخته‌ها در تماس با لایه‌ای واجد رشته‌های عصبی دستگاه خودمختار قرار دارند.



(آزمون گاج)

۶۰۳- R چند مورد، ویژگی مشترک همه یاخته‌های موجود در ساختار لایه ماهیچه‌ای قلب انسان است؟

- الف) دارای یک هسته مرکزی در ساختار خود هستند.
- ب) توانایی تولید انواعی از رشته‌های پروتئینی را دارند.
- ج) از طریق صفحات بینابینی، پیام الکتریکی را منتقل می‌کنند.
- د) اکسیژن مورد نیاز خود را از خون موجود در سرخرگ‌های تاجی دریافت می‌کنند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

تست‌های سطح ۲: استاندارد



۶۰۴- R با توجه به مطالب کتاب زیست‌شناسی (۱)، ویژگی مشترک نازک‌ترین و ضخیم‌ترین لایه از سه لایه دیواره قلب انسان، در کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- (۱) وجود یاخته‌های دوکی شکل و تک‌هسته‌ای
- (۲) داشتن نقش در تشکیل دریچه سه‌لختی
- (۳) تماس با مایع مؤثر در حرکات و حفاظت از قلب
- (۴) وجود یاخته‌های دارای ارتباط از طریق صفحات بینابینی

(آزمون گاج)

۶۰۵- TNT کدام گزینه به‌طور صحیح بیان شده است؟

- (۱) درون شامه همانند برون شامه، ضخامت کمتری از لایه میانی قلب دارد، ولی برخلاف آن فقط از یک لایه یاخته‌ای متصل به غشای پایه تشکیل شده است.
- (۲) پیراشامه همانند بیرونی‌ترین لایه دیواره قلب، واجد بافت پوششی و پیوندی است، ولی برخلاف آن با مایع مؤثر در حفاظت از قلب تماس دارد.
- (۳) نازک‌ترین لایه دیواره قلب همانند پیراشامه، در سطح درونی خود با نوعی مایع تماس دارد، ولی برخلاف آن اکسیژن مورد نیاز را مستقل از رگ‌های کرونری دریافت می‌کند.
- (۴) لایه ضخیم‌تر دیواره قلب همانند برون شامه، رشته‌های کلاژن و یاخته‌های دوکی دارد، ولی برخلاف آن در استحکام همه دریچه‌های دستگاه گردش خون نقش دارد.

۶۰۶- NEW در ارتباط با بافت‌های تشکیل‌دهنده قلب و اطراف آن، کدام گزینه به‌طور درست بیان شده است؟

- (۱) بافت پیوندی مؤثر در استحکام دریچه‌های قلبی، رشته‌های کلاژنی دارد که به همه یاخته‌های قلبی متصل هستند.
- (۲) فضای خالی بین پیراشامه و برون شامه، ضخامت بیشتری از پیراشامه داشته و افزایش شدید مایع در آن باعث افزایش برون‌ده قلب می‌شود.
- (۳) بافت پیوندی لایه میانی قلب، بیشتر حجم ضخیم‌ترین لایه دیواره قلب را تشکیل داده و با مایع مؤثر در حرکت روان قلب فاقد تماس است.
- (۴) داخلی‌ترین بافت پیوندی ساختار قلب، به غشای پایه یاخته‌های پوششی متصل بوده و در اتصال لایه ماهیچه قلب به لایه درون شامه مؤثر است.

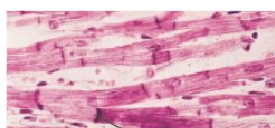
۶۰۷- TNT کدام مورد عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

«به‌طور معمول در دیواره قلب یک فرد بالغ، یاخته‌های ماهیچه‌ای،»

- (۱) بعضی از - به‌طور مستقیم با غشای پایه تشکیل‌دهنده ساختار لایه درونی قلب در تماس‌اند.
- (۲) همه - با ظاهری مخطط و یک هسته در میان‌باخته خود به صورت غیرارادی منقبض می‌شوند.
- (۳) همه - به رشته‌های ضخیم بافت پیوندی اتصال داشته و در تشکیل بخش اعظم لایه میانی قلب مؤثرند.
- (۴) بعضی از - با هدایت تحریک تولیدشده درون قلب، پیام الکتریکی را از عرض لایه عایق به پایین منتشر می‌کنند.

۶۰۸- NEW کدام گزینه زیر در ارتباط با ساختار نشان‌داده‌شده با علامت «؟» در شکل مقابل، درست است؟

- (۱) موجب افزایش سرعت انتقال پیام تحریک بین یاخته‌های ماهیچه‌ای قلب می‌شود.
- (۲) باعث می‌گردد تا کل ماهیچه‌های موجود در ساختار قلب به صورت یک واحد عمل کنند.
- (۳) هر یاخته ماهیچه‌ای حرکات بالایی قلب، از طریق آن پیام تحریک را به یاخته بعدی منتقل می‌کند.
- (۴) در ساختار یاخته‌های ماهیچه‌ای متصل به استخوان بازو قابل مشاهده بوده و ظاهر مخطط یاخته را ایجاد می‌کند.



?

۶۰۹- TNT چند مورد عبارت زیر را درست تکمیل نمی‌کند؟

«در بدن انسان، هر یاخته ماهیچه‌ای که»

الف) به صورت غیرارادی منقبض می‌شود، فاقد مجاورت با گیرنده‌های مربوط به حس وضعیت می‌باشد.

ب) در ساختار خود دارای بیش از یک هسته می‌باشد، این هسته را در قسمت مرکزی خود جای داده است.

ج) در لایه ماهیچه قلب قرار دارد، فقط با کمک یک صفحه بینابینی با دیگر یاخته‌ها ارتباط برقرار می‌کند.

د) در بروز انعکاس عقب کشیدن دست نقش دارد، با یاخته‌های عصبی بخش پیکری دستگاه عصبی سیناپس تشکیل داده است.

ه) در تماس با سخت‌ترین نوع بافت پیوندی قرار نمی‌گیرد، توسط رشته‌های بخش خودمختار دستگاه عصبی عصب‌دهی می‌شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۶۱۰- NEW کدام گزینه عبارت زیر را به‌طور صحیح کامل می‌کند؟

«در محل ارتباط بین دو نورون، محل ارتباط بین دو یاخته ماهیچه‌ای قلبی،»

۱) نسبت به - پیام با سرعت بیشتری جابه‌جا می‌شود.

۲) همانند - غشای دو یاخته مرتبط، با هم تماس فیزیکی دارد.

۳) برخلاف - جابه‌جایی پیام وابسته به آگزوسیتوز ترکیباتی است.

۴) همانند - مصرف ATP برای اتصال ناقل به گیرنده ضروری است.

شبکه هادی قلب

تست‌های سطح ۱: دست‌گرمی

۶۱۱- R چند مورد زیر مشخصه تنها یکی از گره‌های شبکه هادی قلب محسوب می‌شود؟

الف) در دیواره پشتهی دهلیز راست قرار گرفته است.

ج) انتقال پیام به بخش بعدی را با تأخیر انجام می‌دهد.

ب) با چهار دسته از رشته‌های شبکه هادی تماس دارد.

د) حین تولید تحریکات طبیعی قلب، موج P را ایجاد می‌کند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۶۱۲- NEW کدام گزینه زیر در ارتباط با شبکه هادی قلب انسان صحیح است؟

۱) هر تحریک الکتریکی قلب، توسط یاخته‌های بالاترین گره شبکه هادی ایجاد شده است.

۲) هر یاخته ماهیچه‌ای قلبی، پیام تحریک را از طریق صفحات بینابینی از یاخته دیگری دریافت کرده است.

۳) هر گره بافت هادی، در دیواره پشتهی نخستین حفره قلبی دریافت‌کننده خون سیاهرگ کرونری قرار گرفته است.

۴) هر دسته تار ماهیچه‌ای شبکه هادی خارج‌شده از گره ضربان‌ساز قلب، پیام‌های تحریکی را به دریچه سه‌لختی نزدیک می‌کند.

۶۱۳- TNT چند مورد زیر در رابطه با شبکه هادی قلب انسان، نادرست است؟

الف) انتقال پیام از گره کوچک‌تر قلب به درون حفرات پایینی با سرعت بسیار زیادی انجام می‌گیرد.

ب) انتقال پیام تحریک از حفرات بالایی قلب به حفرات پایینی آن، از طریق بافت پیوندی عایق صورت می‌گیرد.

ج) هر رشته شبکه هادی نیمه بالایی قلب، با گره موجود در عقب بزرگ‌ترین دریچه قلبی در تماس است.

د) رشته‌های واردکننده پیام به بطن‌ها در نزدیکی نوک قلب به دو شاخه تقسیم می‌شوند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

تست‌های سطح ۲: استاندارد

۶۱۴- TNT چند مورد زیر مشخصه گرهی در ساختار شبکه هادی قلب است که فاصله کم‌تری از محل اتصال بزرگ سیاهرگ زیرین با قلب دارد؟

الف) در زایش تحریک‌های طبیعی قلب نقش مهمی داشته و در سطح بالاتری از دریچه ابتدای سرخرگ آئورت قرار گرفته است.

ب) می‌تواند پیام‌های تحریکی را به کمک یاخته‌هایی واجد ارتباط تنگاتنگ به گره هادی دیگر منتقل کند.

ج) در مقایسه با گره دیگر شبکه هادی قلب، اندازه کوچک‌تری داشته و در سطح پایین‌تری قرار گرفته است.

د) با رشته‌هایی از شبکه هادی که فقط در یک حفره قلبی مشاهده می‌شوند، ارتباط دارد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۶۱۵- NEW کدام گزینه، عبارت زیر را درست کامل می‌کند؟

«در ساختار قلب انسان رشته‌هایی از شبکه هادی که پیام را برخلاف رشته‌های منتقل‌کننده پیام تحریک به بطن‌ها»

۱) به دهلیز چپ منتقل می‌کنند - در دهلیز راست قابل مشاهده هستند.

۲) بین دو گره شبکه هادی منتقل می‌کنند - قادر به هدایت پیام الکتریکی به سمت چپ بدن هستند.

۳) به دهلیز چپ منتقل می‌کنند - به میزان بیشتری نسبت به رشته‌های شبکه هادی در بین دو گره، گسترش یافته‌اند.

۴) بین دو گره شبکه هادی منتقل می‌کنند - پیام تحریک را مستقیماً از بزرگ‌ترین گره تشکیل‌دهنده بافت هادی دریافت می‌کنند.

TNT ۶۱۶- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در قلب یک فرد سالم و بالغ، شبکه هادی قلب»

- ۱) هر دو گره - در دیواره پشتی حفره‌ای قرار گرفته است که سیاهرگ‌های کرونری به آن متصل‌اند.
- ۲) همه دسته تارهای - که از گره سینوسی دهلیزی خارج می‌گردند، پیام را به گره دهلیزی بطنی می‌رسانند.
- ۳) بعضی از رشته‌های - که با گره دهلیزی بطنی در ارتباط‌اند، در دیواره میانی بطن‌ها به دو شاخه تقسیم می‌گردند.
- ۴) فقط یکی از دو گره - پیام‌های الکتریکی برای شروع انقباض ماهیچه قلبی را ایجاد کرده و مستقیماً در همه قلب گسترش می‌دهد.

TNT ۶۱۷- کدام گزینه در ارتباط با ساختار شبکه هادی قلب انسان، به‌طور حتم صحیح است؟

- ۱) هر دسته‌ای از رشته‌ها که فقط در یک حفره قلبی است، بین دو گره قلبی ارتباط برقرار می‌کند.
- ۲) هر گرهی که پایین‌تر از مرکزی‌ترین دریچه قلبی قرار دارد، پیام‌های الکتریکی را بلافاصله از خود عبور می‌دهد.
- ۳) هر دسته‌ای از تارهای ماهیچه‌ای خاص که با گره کوچک‌تر شبکه هادی تماس مستقیم دارد، پیام تحریک را به این گره منتقل می‌کند.
- ۴) هر گرهی که در فاصله کم‌تری از بزرگ سیاهرگ زبرین قرار دارد، با گسترده‌ترین دسته تارهای ماهیچه‌ای شبکه هادی، ارتباط دارد.

NEW ۶۱۸- با توجه به مطالب و شکل کتاب زیست‌شناسی (۱)، بخشی از شبکه هادی قلب که در مجاورت دریچه سه‌قسمتی ابتدای آئورت قرار دارد، واجد کدام یک از ویژگی‌های زیر می‌باشد؟

(آزمون گاج)

- ۱) نوعی انشعاب باریک است که یاخته‌های ماهیچه دهلیز چپ را تحریک می‌کند.
- ۲) بلافاصله قبل از محل دو شاخه شدن دسته‌تارهای دیواره بین بطنی می‌باشد.
- ۳) پیام الکتریکی را از گرهی دریافت می‌کند که در شکل‌گیری موج P نقش دارد.
- ۴) جهت انتشار پیام الکتریکی در آن مشابه جهت انتشار پیام در دیواره بطن چپ است.

 نوی سؤال بهی ثکات باقی‌مونده از شبکه هادی رو و استون جمع آوری کردیم ... بریم فالشو ببرین!

NEW ۶۱۹- در ارتباط با ساختار قلب انسان، کدام گزینه به‌طور حتم صحیح است؟

- ۱) رشته‌های بین دو گره دیواره جلویی دهلیز راست، از یاخته‌هایی با توان انتقال پیام تحریک تشکیل شده‌اند.
- ۲) نخستین بخش منقبض‌شونده بطن‌ها، آخرین بخش دریافت‌کننده پیام الکتریکی مربوط به انقباض است.
- ۳) انقباض یاخته‌های ماهیچه‌ای بالاترین گره شبکه هادی قلب، تحت‌تأثیر رشته‌های عصبی سمپاتیک دستگاه عصبی آغاز می‌شود.
- ۴) حفره قلبی که کم‌ترین میزان شبکه هادی را در خود جای داده است، در مقایسه با سایر حفرات قلبی، به سیاهرگ‌های بیشتری اتصال دارد.

چرخه ضربان قلب

تست‌های سطح ۱: دست‌گرمی



 قلب رسیده به بهشت شیرین هرفه ضربان قلب! قلب منشأ تمام اشعار و هسای زیبا معرفتی شده پس قوب یارش بگیر و ببین که هی هیگنره تو این لعنتی ... قراره قدم به قدم با هم پیش بریم و یکی یکی پارامترها رو بررسی کنیم ... اول از همه میریم سراغ هم فون قلب و وضعیت انقباض ماهیچه‌ها ...

NEW ۶۲۰- کدام گزینه در ارتباط با دو مرحله استراحت عمومی و انقباض دهلیزها، صحیح می‌باشد؟

- ۱) حفرات قلبی دورتر از دیافراگم، در حال انقباض‌اند.
- ۲) مانعی برای خروج خون روشن از نیمی از حفرات قلب وجود دارد.
- ۳) بیشتر یاخته‌های ماهیچه‌ای قلب در حال استراحت‌اند.
- ۴) خون به قوی‌ترین حفره قلبی وارد می‌شود.

(آزمون گاج)

R ۶۲۱- برون‌ده قلبی در مرحله‌ای از دوره قلبی مربوط به یک فرد سالم محاسبه می‌شود که در آن

- ۱) بطن‌ها به‌طور کامل با خون پر می‌شود.
- ۲) از قلب خون تیره به وسیله بیش از یک سرخرگ به نوعی اندام فرستاده می‌شود.
- ۳) فقط کوچک‌ترین حفرات قلبی در حالت استراحت قرار دارند.
- ۴) انقباض بطن‌ها از بالا به پایین شروع می‌شود.

 اینو یادم رفت بگم که «توی این قسمت نکات زیادی دیده می‌شه که از شکل‌ها، جدول و نمودارهای کتاب درسی استنباط میشن و مؤلف کتاب مستقیماً به اون‌ها اشاره نکرده! بنابراین با دقت خیلی زیاد پاسنامه رو بفون و هیچ چیزی رو از قلم ننداز!»

TNT ۶۲۲- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در مرحله‌ای از چرخه ضربان قلب که قطعاً غیرممکن است.»

- ۱) خون فقط به دهلیزها وارد می‌شود - خروج خون از قلب
- ۲) حجم خون درون بطن‌ها در حال افزایش است - ورود خون به قلب
- ۳) خون از دهلیزها به صورت غیرفعال خارج می‌شود - خروج خون از بطن‌ها
- ۴) خون در حال ورود به دهلیزها می‌باشد - ورود خون به درون حفرات پایینی قلب

پارامتر زمان رو به عوامل قبلی اضافه کن!

TNT ۶۲۳- در هر مرحله‌ای از چرخه ضربان قلب فردی سالم که

- (۱) طولانی‌تر از سایر مراحل می‌باشد، حجم خون قلب در حال کاهش است.
- (۲) بسیار زودگذر می‌باشد، خون در نتیجه مصرف ATP از حفرات بالایی خارج می‌شود.
- (۳) خون فقط به برخی از حفرات قلب وارد می‌شود، خروج خون از قلب غیرممکن است.
- (۴) کم‌تر از نیمی از چرخه ضربان را شامل می‌شود، حجم خون حفرات پایینی کاهش می‌یابد.

NEW ۶۲۴- کدام گزینه نخستین مرحله چرخه قلبی را از آخرین مرحله این چرخه متمایز می‌کند؟

(آزمون گاج)

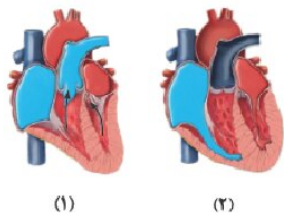
- (۱) ثبت فشار خون بیشینه در سرخرگ آئورت
- (۲) عبور خون تیره از بزرگ‌ترین دریچه قلب
- (۳) ورود خون بزرگ‌سیاهرگ‌ها به دهلیز راست
- (۴) شنیده شدن صدای قوی و گنگ در ابتدای آن

توی قسمت‌های قبلی با دریچه‌های قلبی آشنا شدیم ولی الان قراره مباحث مدت زمان، پرفه ضربان قلب، وضعیت دریچه‌ها و مسائل زمانی پرفه ضربان قلب رو با هم بررسی کنیم ...

NEW ۶۲۵- کدام گزینه زیر در ارتباط با وضعیت دریچه‌های قلبی در مدت زمان چرخه ضربان قلب، درست است؟

- (۱) در ابتدای کوتاه‌ترین مرحله چرخه قلب، وضعیت برخی دریچه‌های قلبی در پی انقباض ماهیچه‌های قلب تغییر می‌کند.
- (۲) در اواسط مرحله ۰/۳ ثانیه‌ای چرخه ضربان قلب، همه دریچه‌های قلبی به سمت پایین قرار گرفته‌اند.
- (۳) در ابتدای طولانی‌ترین مرحله چرخه ضربان قلب، برخی دریچه‌های بین دهلیز و بطن باز می‌شوند.
- (۴) در بیشتر مدت زمان چرخه ضربان قلب، عقبی‌ترین دریچه قلبی به سمت پایین قرار گرفته است.

الان وقت اینه که این موارد رو با هم قاطی پاتی کنیم ولی باز هم به سری نکات بعد از بررسی نوار قلب با هم بررسی می‌کنیم. شمتا یادتون باشه که به سری تیپ‌های تستی رو پس از پایان نوار قلب واستون گفتیم پس نگران نباشید ...



(۱)

(۲)

R ۶۲۶- با توجه به شکل‌های مقابل که مراحل مختلفی از چرخه ضربان قلب را نشان می‌دهند، در مرحله (۱) مرحله (۲)

- (۱) همانند - مصرف آدنوزین تری فسفات در کوچک‌ترین حفرات ساختار قلب، متوقف شده است.
- (۲) برخلاف - علت بازبودن گروهی از دریچه‌های قلبی، تجمع خون در سطح بالایی آن‌ها می‌باشد.
- (۳) همانند - امکان شنیده شدن صدای قلبی با کمک گوشی پزشکی از سمت چپ قفسه سینه وجود دارد.
- (۴) برخلاف - ورود خون اکسیژن‌دار به درون حفره قلبی دریافت‌کننده خون مسیر گردش عمومی غیرممکن است.

NEW ۶۲۷- کدام گزینه عبارت زیر را به طور نادرست تکمیل می‌کند؟

« در چرخه ضربان قلب فرد سالم، مشاهده به صورت همزمان ممکن است.»

- (۱) بسته‌بودن کم‌قطعه‌ترین دریچه قلبی و خروج خون از حفرات پایینی قلب
- (۲) بسته‌بودن دریچه‌های سینی و بسته‌بودن دریچه‌های واجد قطعات آویخته
- (۳) ورود خون به حفرات پایینی قلب و ورود خون به درون سرخرگ آئورت
- (۴) ورود خون به حفرات پایینی قلب و استراحت همه ماهیچه‌های قلب

تست‌های سطح ۲: استاندارد

NEW ۶۲۸- چند مورد، عبارت زیر را به طور نامناسب تکمیل می‌کند؟

«در هر مرحله‌ای از چرخه ضربان قلب که ، به طور قطع ماهیچه‌های منقبض می‌شوند.»

- (الف) دومین مرحله محسوب می‌گردد - موجود در حفرات بالایی قلب
- (ب) حجم خون قلب کاهش می‌یابد - برخی حفرات قلبی از بالا به پایین
- (ج) خون در حال خروج از برخی حفرات قلبی است - تشکیل‌دهنده این حفرات
- (د) بیشترین انتقال خون از دهلیزها به بطن‌ها صورت می‌گیرد - همه حفرات قلبی

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

TNT ۶۲۹- کدام گزینه عبارت زیر را درست کامل می‌کند؟

«در چرخه ضربان قلب فردی سالم، کمی دریچه قلبی،»

- (۱) پیش از بازشدن عقبی‌ترین - حجم خون درون دو حفره قلبی واجد بیشترین میزان چین‌خوردگی، در حال افزایش می‌باشد.
- (۲) پیش از بازشدن جلویی‌ترین - صدای کوتاه‌تر و واضح قلب با کمک گوشی پزشکی، از سمت چپ قفسه سینه شنیده می‌شود.
- (۳) پس از بسته‌شدن جلویی‌ترین - خروج خون از برخی حفرات قلبی بدون نیاز به مصرف ATP توسط یاخته‌های ماهیچه‌ای انجام می‌گیرد.
- (۴) پس از بسته‌شدن پایینی‌ترین - یاخته‌های ماهیچه‌ای ضخیم‌ترین لایه دیواره بطن‌ها شروع به انقباض می‌کنند.

هالا نوبت بررسی سدهای قلبی و پرفه ضربان قلب با همه! آی قونه‌دار و بیه‌دار! بیاید که تست قفن در هم لالیا واستون آوریم ...

TNT ۶۳۰- در دستگاه گردش خون فردی سالم، شنیدن صدای قلبی

- (۱) کمی پیش از - کوتاه‌تر، خروج خون از دو حفره پایینی تشکیل‌دهنده قلب برخلاف دو حفره بالایی آن، ممکن است.
- (۲) کمی پس از - واضح، حفرات قلبی مرتبط با دو نوع دریچه مختلف، انقباض یاخته‌های ماهیچه‌ای خود را متوقف می‌کنند.
- (۳) کمی پس از - گنگ، نزدیک‌ترین دریچه قلبی به بزرگ سیاهرگ زیرین، مانع خروج خون روشن از دهلیز راست می‌گردد.
- (۴) همزمان با - قوی‌تر، با انقباض ماهیچه‌های قوی‌ترین حفره قلب، دریچه ابتدای قطورترین سرخرگ بدن به سمت بالا حرکت می‌کند.

TNT ۶۳۱- چند مورد، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟

- «در چرخه ضربان قلب فردی سالم کمی پس از شنیده شدن هر صدای طبیعی از سمت چپ قفسه سینه،»
- الف) فقط یکی از دریچه‌های بین دهلیز و بطن، اجازه عبور خون کم‌اکسیژن به صورت یک‌طرفه را می‌دهد.
- ب) برخی از دریچه‌های قلبی در نتیجه انقباض بخشی از ماهیچه‌های حفرات قلبی، تغییر وضعیت می‌دهند.
- ج) امکان ورود خون به درون هر حفره ساختار قلب که در حال استراحت می‌باشد، وجود دارد.
- د) تمامی حفرات ساختار قلب در حال پرشدن توسط خون حاوی اکسیژن می‌باشند.

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

TNT ۶۳۲- کدام گزینه عبارت زیر را به طور صحیح کامل می‌نماید؟

«در هر مرحله چرخه ضربان قلب که»

- ۱) وضعیت دریچه‌های قلبی تغییر نمی‌کند، ابتدا ماهیچه‌های نیمه چپ و سپس راست قلب منقبض می‌شوند.
- ۲) در اوایل آن حداکثر خون در حفرات پایینی دیده می‌شود، ابتدا دریچه دولختی بسته شده و سپس دریچه سینی آئورت باز می‌شود.
- ۳) دریچه‌های قلب همگی به بالا حرکت می‌کنند، ابتدا صدای دوم قلب شنیده شده و سپس دریچه‌های دهلیزی بطنی بسته می‌شوند.
- ۴) همه دریچه‌های قلب به پایین حرکت می‌کنند، ابتدا تحریک در گره پیشاهنگ ایجاد شده و سپس ماهیچه‌های دهلیزها منقبض می‌شوند.

 هنوز هم سوالاتی ویرگی دار رو داریم بررسی میکنیم ولی با به قالب هید سروکار داریم!

NEW ۶۳۳- در مرحله‌ای از چرخه ضربان قلب، خروج خون از برخی حفرات قلبی بدون مصرف انرژی صورت می‌گیرد. در حد فاصل آغاز این مرحله و پایان مرحله بعدی چرخه

ضربان قلب، بروز کدام مورد قابل انتظار است؟

- ۱) باز شدن نزدیک‌ترین دریچه قلبی به گره کوچک‌تر شبکه هادی قلب، در پی انقباض حفرات قلبی
- ۲) خروج خون روشن از قوی‌ترین حفره موجود در ساختار قلب
- ۳) شنیده شدن صدای پووم از سمت چپ قفسه سینه با کمک گوشی پزشکی
- ۴) ورود خون به حفرات قلبی در حال استراحت

 حالا باید برویم سراغ سوالاتی که چهار تا زمان مختلف رو در چهار تا گزینه می‌بینیم ... این سبک توی آزمون‌های آزمایشی خیلی شایع هستند.

NEW ۶۳۴- کدام گزینه عبارت را مناسب کامل می‌کند؟

«در هر زمانی از چرخه ضربان قلب فردی سالم که قطعاً»

- ۱) حجم خون قوی‌ترین حفره قلب در حال افزایش است - همه دریچه‌های سه‌قطعه‌ای مانع ورود خون به حفرات پایینی قلب می‌شوند.
- ۲) ورود خون به قلب و خروج خون از آن ممکن است - ماهیچه‌های دیواره جلویی‌ترین حفره قلبی در حال استراحت هستند.
- ۳) مقاوم‌ترین دریچه قلب منقبض می‌شود - حجم خون موجود در سرخرگ‌های بدن شروع به افزایش می‌کند.
- ۴) خون فقط از برخی حفرات قلبی خارج می‌شود - ماهیچه حفرات دیگر قلب، در حال استراحت می‌باشد.

NEW ۶۳۵- با در نظر گرفتن مراحل از یک چرخه قلبی که کمتر از نیمی از مدت زمان کل سیکل قلبی ادامه پیدا می‌کنند، کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در مرحله‌ای که الیاف متصل به عقبی‌ترین دریچه قلبی، بیشترین میزان کشیدگی را»

- ۱) ندارند، قطعاً خون خارج شده از بزرگ‌ترین سیاهرگ‌های قلب، در کوچک‌ترین حفره قلبی جمع می‌شود.
- ۲) دارند، قطعاً مصرف ATP در یاخته‌های دوهسته‌ای دیواره حفرات بالایی قلب به شدت افزایش پیدا می‌کند.
- ۳) ندارند، قطعاً خون بدون نیاز به مصرف انرژی زیستی در یاخته‌های ماهیچه قلب، از دهلیزها به بطن‌ها جریان پیدا می‌کند.
- ۴) دارند، قطعاً انقباض یاخته‌های مخطط و منشعب قلبی از پایین به سمت بالا انجام شده و امکان خروج خون را از قلب فراهم می‌کند.

R ۶۳۶- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در یکی از مراحل چرخه ضربان قلب انسان، حفره متصل به بزرگ‌ترین سرخرگ بدن همانند حفره متصل به سیاهرگ‌های حامل خون روشن، در حال استراحت است. بلافاصله از این مرحله،»

- الف) قبل - جلویی‌ترین دریچه قلب مانع بازگشت خون تیره به بطن راست می‌شود.
- ب) بعد - فشار خون در حفره قلبی ایجاد کننده فشار خون سرخرگ ششی، به صورت فعال افزایش پیدا می‌کند.
- ج) بعد - مرکزی‌ترین دریچه قلبی با حرکت در جهت نیروی گرانش زمین بسته می‌شود.
- د) قبل - صدای کوتاه و واضح ناشی از منقبض شدن دریچه‌های ابتدای سرخرگ‌های اصلی شنیده می‌شود.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

TNT ۶۳۷- در هر زمانی از چرخه ضربان قلب طبیعی انسان سالم، که»

- ۱) تمامی دریچه‌های قلبی اجازه عبور خون را می‌دهند، امکان ورود خون به درون دهلیزها وجود دارد.
- ۲) خون از برخی دریچه‌های قلبی عبور می‌کند، ماهیچه‌های دیواره حفره قلبی پیش از دریچه، در حال انقباض هستند.
- ۳) ماهیچه‌های تمامی حفرات قلبی در حال استراحت هستند، همه دریچه‌های قلبی به سمت بالا قرار گرفته‌اند.
- ۴) مرکزی‌ترین و بزرگ‌ترین دریچه قلبی، مانع عبور خون می‌شوند، حجم خون موجود در برخی حفرات قلب ثابت می‌ماند.

NEW ۶۳۸- در چرخه ضربان قلب، کمی پس از آخرین زمانی که حجم خون درون حفره (حفره‌های) قلبی واجد دیده می‌شود؛ قطعاً است.

- (۱) حداقل - توانایی دریافت خون در زمان انقباض بطن‌ها - حجم خون موجود در خارج از قلب، در حال کاهش
- (۲) حداقل - بیشترین میزان ضخامت ماهیچه قلب - حفره واجد گره پیشاهنگ شبکه هادی، در حال استراحت
- (۳) حداکثر - کم‌ترین میزان تراکم شبکه هادی - صدایی از سمت چپ قفسه سینه، قابل شنیدن
- (۴) حداکثر - طناب‌های ارتجاعی - انقباض یاخته‌های ماهیچه‌ای دهلیزها، در حال شروع

TNT ۶۳۹- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«در چرخه قلبی یک انسان سالم و بالغ، هرگاه قطعاً همزمان با آن»

- (۱) بیشترین فشار ممکن به دریچه دولختی وارد می‌شود - خون برگشتی از شش‌ها، در حال تجمع در دهلیز چپ می‌باشد.
- (۲) خون خروجی از سیاهرگ‌ها، به پایین‌ترین حفره‌های قلب وارد می‌شود - گروهی از یاخته‌های ماهیچه دهلیز در حال انقباض‌اند.
- (۳) موج تحریک یاخته‌های ماهیچه بطن، شروع به خروج از گره دهلیزی بطنی می‌کند - طناب‌های ارتجاعی متصل به دریچه دولختی در حالت کشیده‌اند.
- (۴) صدایی قوی و طولانی از قلب شنیده می‌شود - قطعه‌های دریچه‌های ابتدای سرخرگ‌های خروجی از قلب، در بیشترین فاصله از یکدیگر قرار گرفته‌اند.

انگلیسی حالا ثابت این که به زمان فاصله رو بیان کنیم و بعدش بیایم و زمان فاصله رو به جلو یا عقب برویم تا بفهمیم که چه زمانی هستیم و در کجا قرار داریم ...

TNT ۶۴۰- در چرخه ضربان قلب طبیعی، ۲/۰ ثانیه پس از مشاهده حداکثر میزان مصرف ATP توسط نخستین حفره قلبی دریافت‌کننده خون غنی از اکسیژن

۳/۰ ثانیه پیش از این زمان

- (۱) همانند - امکان ورود خون به درون تمامی حفرات قلبی وجود دارد
- (۲) برخلاف - دریچه‌های ایجادکننده صدای اول قلب، مانع عبور خون می‌شوند
- (۳) در مقایسه با - کشیدگی طناب‌های متصل به کم‌قطعه‌ترین دریچه قلبی، کم‌تر است
- (۴) نسبت به - میزان دی‌اکسیدکربن کم‌تری به درون مویرگ‌های کرونری اطراف قلب وارد می‌شود

انگلیسی سوال بعدی یکی از سخت‌ترین سوالات این فصل محسوب میشه و باید مواظبتون باشه که نکات فنی هم داره!

NEW ۶۴۱- در چرخه ضربان قلب فردی سالم و در حال استراحت، حدود ثانیه پس از زمانی که به طور قطع

- (۱) ۴/۰ - گروهی از دریچه‌های قلبی، در نتیجه انقباض برخی حفرات باز می‌شوند - امکان ورود خون تنها به درون برخی حفرات قلب وجود دارد
- (۲) ۳/۰ - صدای تاک قلب شنیده می‌شود - خون طی عبور از نزدیک‌ترین دریچه به گره دوم شبکه هادی، از پایین به بالا حرکت می‌کند
- (۳) ۲/۰ - مرحله دوم چرخه ضربان قلب شروع می‌شود - دیواره خارجی بطن‌ها کم‌ترین فاصله را از سطح دنده‌ها دارد
- (۴) ۱/۰ - دریچه سه‌لختی از حالت باز به حالت بسته درمی‌آید - بیشتر ماهیچه‌های ساختار ماهیچه قلب در حال انقباض هستند

برونده قلبی و نوار قلب

تست‌های سطح ۱: دست‌گرمی



انگلیسی فک میکنم یکم یادآوری شد واستون از فعالیت الکتریکی قلب و حالا نقشه که برویم به سراغ نوار قلب ... ابتدا نقاط نوار قلب رو به صورت یکی‌یکی بررسی میکنیم و بعدش هم مراحل مختلف اون رو میریزیم داخل مفلوط کن!

ONLINE BOOKS

NEW ۶۴۲- کدام گزینه، در ارتباط با نوار قلب درست بیان شده است؟

- (۱) تغییر فاصله امواج مختلف آن می‌تواند نشان‌دهنده وجود بیماری قلبی در فرد باشد.
- (۲) در نتیجه فعالیت الکتریکی تمامی یاخته‌های قلب ثبت شده و نشان‌دهنده برون‌ده قلب می‌باشد.
- (۳) با قراردادن الکترودهای دستگاه در زیر پوست رسم شده و دارای تعدادی امواج مشابه با نوار مغزی می‌باشد.
- (۴) فاصله بین هر دو بخش با میزان شدت الکتریکی یکسان در منحنی نوار قلب فردی سالم، برابر با ۸/۰ ثانیه است.

TNT ۶۴۳- در چرخه ضربان قلب فردی سالم، کدام گزینه اندکی پس از اتمام ثبت موج P را از زمان شروع ثبت آن، متمایز می‌کند؟

- (۱) حجم خون خارج از قلب در حال افزایش است.
- (۲) انتقال خون بین حفرات قلبی، در نتیجه انقباض قلب صورت می‌گیرد.
- (۳) جلویی‌ترین دریچه قلبی اجازه عبور به خون را می‌دهد.
- (۴) دریچه‌های ایجادکننده دومین صدای قلبی، به سمت بالا قرار گرفته‌اند.

انگلیسی حالا برویم نمودار رو به صورت کلی بررسی کنیم.

NEW ۶۴۴- در حین فعالیت قلب فردی سالم، کمی پس از ثبت موج P برخلاف زمانی که ثبت موج T شروع می‌شود،

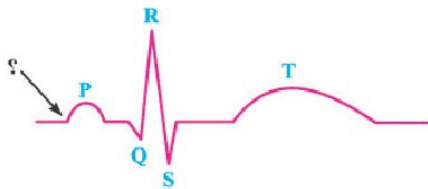
- (۱) گره پیشاهنگ شبکه هادی شروع به فعالیت می‌کند.
- (۲) گروهی از دریچه‌های قلبی مانع بازگشت خون به دهلیزها می‌شوند.
- (۳) خون روشن از حداقل دو دریچه قلب عبور می‌کند.
- (۴) ماهیچه‌های قوی‌ترین حفره قلبی در حالت استراحت هستند.

NEW ۶۴۵- در نوار قلب طبیعی فردی سالم در حد فاصل انتهای موج T یک منحنی تا اندکی پس از ثبت موج P نمودار بعدی چه اتفاقی رخ می‌دهد؟

- (۱) صدایی گنگ از سمت چپ قفسه سینه شنیده می‌شود.
- (۲) میزان حجم خون موجود درون قلب افزایش پیدا می‌کند.
- (۳) خروج خون از حفرات قلبی تنها با مصرف انرژی صورت می‌گیرد.
- (۴) برخی دریچه‌های قلبی، اجازه عبور خون از پایین به بالا را می‌دهند.

TNT ۶۴۶- کدام گزینه در ارتباط با نوار قلب فرد سالم صحیح است؟

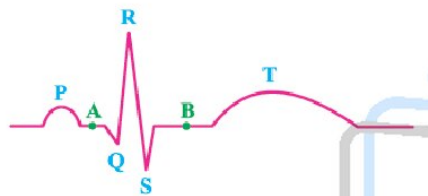
- (۱) اندکی پس از ثبت موج T، ورود خون به حفرات بالایی قلب آغاز می‌شود.
- (۲) اندکی پس از ثبت موج P، ماهیچه‌های برخی حفرات در حال انقباض از پایین به بالا هستند.
- (۳) اندکی پیش از ثبت موج QRS، مرحله‌ای از چرخه قلب که بیشترین مقدار انرژی طی آن مصرف می‌شود، آغاز می‌گردد.
- (۴) اندکی پیش از شروع ثبت موج T، فاصله دیواره خارجی قوی‌ترین حفره قلب با دیواره داخلی قفسه سینه، در حال افزایش است.

TNT ۶۴۷- با توجه به منحنی نوار قلب شکل مقابل، در بخش مشخص‌شده با علامت «؟»

- (۱) حجم خون در گردش و خارج از قلب، در حال افزایش می‌باشد.
- (۲) خروج خون از حفرات قلبی وابسته به انقباض ماهیچه‌های آن‌ها می‌باشد.
- (۳) گره پیشاهنگ در حال فعالیت بوده و حفرات بالایی قلب برای انقباض آماده می‌شوند.
- (۴) حداکثر میزان کشیدگی در طناب‌های ارتجاعی موجود درون حفرات پایینی قلب، دیده می‌شود.

NEW ۶۴۸- کدام موارد عبارت زیر را درست تکمیل می‌کنند؟

« با توجه به منحنی نوار قلب طبیعی مقابل در نقطه A نقطه B »



(۴) ب - د

(۳) الف - ج

(۲) ج - د

(۱) الف - ب

قبل از این که برویم به سراغ نمودارهای نوار قلب، بپنداریم تا به بحث باقی‌مانده که شامل بیماری‌های قلبی و برون‌ده قلبی که قراره توی پست تا تست بعدی این موارد رو بررسی کنیم... در این بخش از آوردن سوالات ساده و تکراری اجتناب کردیم و رفتیم سراغ مطالب ترکیبی!

NEW ۶۴۹- کدام گزینه زیر صحیح است؟

- (۱) آزادشدن پیک از غده سپری شکل و بخش مرکزی فوق کلیه، باعث افزایش فاصله بین امواج نوار قلب می‌شود.
- (۲) حجم ضربه‌ای برابر با حجم خون خارج‌شده از قلب طی هر چرخه ضربان قلب بوده که در سکنه قلبی کاهش می‌یابد.
- (۳) هر بخشی از مغز که بر فاصله بین امواج نوار قلب مستقیماً مؤثر است، در بروز نوعی واکنش دفاع غیراختصاصی نقش دارد.
- (۴) برون‌ده قلبی بزرگسالان، با آزادشدن ناقل عصبی از نورون‌های سمپاتیک، کمتر از ۵ لیتر خواهد بود.

تست‌های سطح ۲: استاندارد**TNT ۶۵۰- در حین فعالیت قلب فردی سالم، به‌طور حتم کمی پیش از آن که**

- (۱) گره دهلیزی بطنی به حالت تحریک دربیاید، پیام تحریک سراسر حفرات پایینی قلب را دربرمی‌گیرد.
- (۲) یاخته‌های ماهیچه‌ای گره دهلیزی بطنی تحریک شوند، پیام تحریک به دیواره بین دو بطن رسیده است.
- (۳) یاخته‌های بزرگ‌ترین گره شبکه هادی قلب تحریک شوند، دهلیزها از پایین به بالا منقبض می‌گردند.
- (۴) یاخته‌های گره دوم شبکه هادی قلب تحریک شوند، انتقال پیام الکتریکی در رشته‌های بین‌گره‌ای مشاهده می‌شود.

NEW ۶۵۱- در ارتباط با اتفاقات مربوط به چرخه ضربان قلب، کدام گزینه صادق است؟

- (۱) همزمان با شروع ثبت موج P، برخی دریچه‌های قلبی مانع انتقال خون بین حفرات قلبی می‌شوند.
- (۲) اندکی پیش از شروع ثبت موج P، آخرین مرحله چرخه ضربان در حال وقوع بوده که طولانی‌تر از سایر مراحل است.
- (۳) اندکی پس از ثبت موج P، تحت‌تأثیر انقباض بعضی حفرات قلب عبور خون از دریچه‌های قلبی از بالا به پایین رخ می‌دهد.
- (۴) در نیمه دوم ثبت موج P، صدایی از سمت چپ قفسه سینه شنیده شده و انتقال خون بین حفرات قلبی با انقباض ماهیچه‌ها رخ می‌دهد.

NEW ۶۵۲- چند مورد در ارتباط با نوار قلب صحیح است؟

«همزمان با ثبت در نوار قلب، به‌طور حتم ممکن است.»

- (الف) قلعه R - شروع انقباض بعضی حفرات قلبی از پایین به بالا و افزایش کلسیم سیتوپلاسم یاخته‌های انقباضی قوی‌ترین ماهیچه قلب
- (ب) موج Q - افزایش حجم خون موجود در بطن‌ها و عبور خون از دریچه‌های متصل به طناب‌های ارتجاعی
- (ج) موج Q - افزایش کشیدگی طناب‌های ارتجاعی و حداکثر فاصله بین اجزای دریچه‌های سینی
- (د) خط بین S و T - کاهش حجم خون درون قلب و افزایش فشار خون سرخرگ آئورت

(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

TNT ۶۵۳- در ارتباط با چرخه ضربان قلب فردی سالم، کدام گزینه به طور صحیح بیان شده است؟

« به طور معمول، اندکی پیش از ثبت موج QRS اندکی پس از ثبت آن، با قاطعیت می توان بیان داشت که »

- (۱) برخلاف - شنیده شدن صدای دوم قلبی و استراحت حفره قلبی واجد کمترین گسترش شبکه هادی محتمل است.
- (۲) همانند - خروج خون از بعضی حفرات به واسطه انقباض ماهیچه ها صورت گرفته و همه ماهیچه های قلب ATP مصرف می کنند.
- (۳) همانند - حداقل یکی از انواع ساختارهای حاصل از چین خوردگی درون شامه و متصل به طناب های ارتجاعی، اجازه عبور خون را می دهد.
- (۴) برخلاف - خروج خون حاوی اکسیژن از حفره قلبی واجد گره های شبکه هادی ممکن بوده و بخشی صاف از نوار قلب در حال ثبت شدن است.

TNT ۶۵۴- کدام گزینه در مورد زمانی از چرخه ضربان قلب که در آن ثبت موج T شروع می شود، درست است؟

- (۱) خون در حفرات بالایی در حال تجمع بوده و جلوترین دریچه قلبی اجازه عبور به خون کم اکسیژن را می دهد.
- (۲) دریچه های قلبی همگی به سمت بالا قرار گرفته اند و حجم خون برخی از حفرات قلبی ثابت باقی می ماند.
- (۳) حفره قلبی واجد بیشترین طناب های ارتجاعی، در حال استراحت بوده و حجم خون قلب در حال افزایش است.
- (۴) فشار خون کوچک ترین حفره قلبی در حال افزایش بوده و دریچه های ایجاد کننده صدای دوم قلب مانع عبور خون می شوند.

TNT ۶۵۵- در منحنی نوار قلب (الکتروکاردیوگرام) فردی سالم و در حال استراحت، ثبت موج T

- (۱) اندکی پیش از - جریان خون به حفرات قلبی در حال استراحت، آغاز شده و صدایی طبیعی از قلب شنیده می شود.
- (۲) اندکی پس از - حجم خون بطن ها در حال کاهش بوده و تجمع خون در سطح بالایی دریچه های سینی، باعث حرکت اجزای آن ها می شود.
- (۳) اندکی پیش از - مرکزی ترین دریچه قلبی مانع عبور خون روشن می شود و حجم خون موجود در حفرات بالایی قلب ثابت باقی می ماند.
- (۴) اندکی پس از - امکان ورود خون حاوی اکسیژن به تمامی حفرات قلبی، بدون نیاز به مصرف سوخت رایج پخته توسط ماهیچه های قلب وجود دارد.

TNT ۶۵۶- چند مورد زیر درباره مرحله ای از چرخه ضربان قلب درست است که نیمی از مدت زمان هر دوره آن در یک فرد سالم و در حال استراحت را شامل می شود؟

- (الف) در اواسط این مرحله، جهت حرکت خون از برخی دریچه های قلبی، از بالا به پایین است.
- (ب) در این مرحله، حجم خون درون بطن ها رو به افزایش می گذارد.
- (ج) در بخشی از این مرحله، برخی دریچه ها در نتیجه فعالیت ماهیچه های قلب باز می شوند.
- (د) در انتهای این مرحله، بخشی از موج مربوط به فعالیت گره پیشاهنگ در نوار قلب ثبت می شود.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

آه گداهای نلته مربوط به سوال بعری رو از دست بدی، م عمرت برقناست!

TNT ۶۵۷- چند مورد برای تکمیل عبارت مقابل نامناسب است؟ «بلافاصله پس از آن که حجم خون درون قلب رو به کاهش می گذارد»

- (الف) میزان حجم خون در همه حفرات ساختار قلب کاهش پیدا می کند.
- (ب) کشیدگی طناب های ارتجاعی متصل به برخی دریچه های قلبی شروع به افزایش می کند.
- (ج) ابتدا دریچه های سینی اجازه عبور به خون را می دهند و سپس صدای طولانی قلب شنیده می شود.
- (د) موج P در منحنی نوار قلب فرد ثبت می شود.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

TNT ۶۵۸- چند مورد زیر در رابطه با هر زمانی از چرخه ضربان قلب که تمامی دریچه های قلبی بسته می باشند، صحیح بیان شده است؟

- (الف) طولانی ترین مرحله چرخه ضربان قلب در حال وقوع است.
- (ب) حداکثر مصرف ATP توسط ماهیچه های حفره واجد بیشترین طناب های ارتجاعی، مشاهده می شود.
- (ج) حجم خون در گردش در خارج از قلب فرد، در حال کاهش است.
- (د) حجم خون حفره قلبی که پیام الکتریکی تحریک آن در نوار قلب به صورت QRS ثبت می شود، ثابت باقی می ماند.

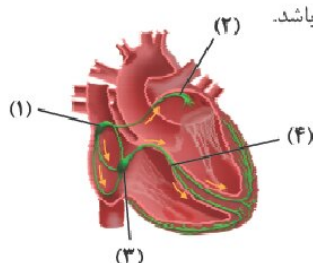
(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

TNT ۶۵۹- در ارتباط با منحنی نوار قلب طبیعی، کدام گزینه به طور صحیح بیان شده است؟

- (۱) همزمان با ثبت طولانی ترین موج نوار قلب، همه ماهیچه های حفرات قلب در حال استراحت بوده و انتقال خون بین حفرات ممکن است.
- (۲) همزمان با ثبت منفی ترین پتانسیل، همه دریچه های قلبی به سمت بالا قرار گرفته و حجم خون قلب در حال کاهش است.
- (۳) اندکی پس از بیشترین فعالیت الکتریکی، بر اثر برخورد خون به پایین بعضی دریچه های قلبی، صدای واضح قلب شنیده می شود.
- (۴) زمان ثبت موج انقباض دهلیزها طولانی تر از ثبت موج استراحت بطن ها بوده و فاصله P تا Q بیشتر از فاصله S تا T می باشد.

NEW ۶۶۰- با توجه به شکل مقابل، کدام گزینه به طور درست بیان شده است؟

- (۱) هرگاه بخش ۱ فعالیت الکتریکی را آغاز کند، دومین مرحله چرخه انقباض قلب رخ می دهد.
- (۲) رشته های بخش ۲ تنها راه انتقال انقباض از دهلیز راست به دهلیز چپ هستند.
- (۳) تنها در زمان ورود پیام به بخش ۳، ورود خون روشن به دهلیز راست متوقف می شود.
- (۴) هرگاه هدایت پیام انقباض در ابتدای دسته تار ۴ اتفاق می افتد، همه دریچه های قلبی به سمت پایین هستند.



NEW ۶۶۱- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب نیست؟

«در یک انسان سالم و بالغ، اندکی نقطه مشخص شده در نوار قلب روبه‌رو،»



- (۱) پس از - میزان حجم خون درون قلب شدیداً افزایش پیدا می‌کند.
- (۲) پیش از - خون تیره، توانایی عبور از طریق بزرگترین دریچه قلبی فرد را دارد.
- (۳) پس از - فاصله بین دیواره برخی حفرات قلبی و دریچه‌های دارای قطعات آویخته کاهش می‌یابد.
- (۴) پیش از - با وقوع کوتاه‌ترین مرحله چرخه قلبی، حفرات پایینی قلب به طور کامل با خون پر می‌شوند.

TNT ۶۶۲- با توجه به شکل روبه‌رو کدام گزینه به منظور تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«به طور معمول از ثبت نقطه نشان‌داده شده با حرف»



- (۱) کمی پس از - A، پیام تحریک میوکارد دهلیزی در سراسر آن شروع به انتشار می‌کند.
- (۲) کمی پیش از - A، Ca^{2+} از شبکه آندوپلاسمی یاخته‌های ماهیچه‌ای دهلیزی خارج می‌شوند.
- (۳) کمی پیش از - B، دریچه‌های میان حفرات قلبی، از بازگشت خون تیره به دهلیزها جلوگیری می‌کنند.
- (۴) کمی پس از - B، دریچه‌های ابتدای سرخرگ‌های خروجی از قلب، بسته می‌شوند.

R ۶۶۳- کدام دو مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کنند؟

«با توجه به منحنی نوار قلب طبیعی مقابل، در بخش مشخص‌شده با علامت «؟»، برخلاف»

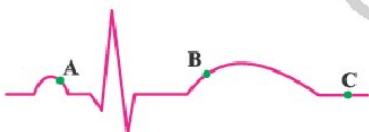


- (الف) سیاهرگ‌های ششی - سرخرگ ششی، به هدایت یک‌طرفه خون می‌پردازند.
- (ب) دریچه دولختی - دریچه سینی، با قرارگیری قطعات خود به سمت پایین، خون را عبور می‌دهد.
- (ج) حفرات بالایی - حفرات پایینی قلب، از بالا به سمت پایین منقبض می‌شوند.
- (د) گره سینوسی دهلیزی - گره دهلیزی بطنی، هدایت پیام الکتریکی به حفرات قلبی را آغاز می‌کند!

- (۱) الف و ب (۲) الف و ج (۳) ب و ج (۴) ب و د

NEW ۶۶۴- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«قلب در نقطه B از نظر به نقطه A شباهت و از نظر با نقطه C تفاوت دارد.»



- (۱) خروج خون از برخی حفرات بر اثر انقباض ماهیچه‌ها - وضعیت دریچه‌های ابتدای سرخرگ‌ها
- (۲) جهت حرکت خون درون ساختار قلب - تعداد حفرات قلبی دریافت‌کننده خون تیره
- (۳) کاهش حجم خون موجود درون قلب - شنیده شدن صدای گنگ و قوی از قلب
- (۴) انتقال پیام بین یاخته‌های دو حفره قلبی - امکان مصرف ATP در یاخته‌های ماهیچه‌ای بطن

تست‌های سطح ۳: IQ گفتار اول**TNT** ۶۶۵- کدام گزینه زیر در ارتباط با انسان سالم و ایستاده، صحیح بیان شده است؟

- (۱) ضخامت دیواره و چین‌خوردگی‌های سطح درونی در حفرات بالایی قلب، کم‌تر از تمامی نقاط حفرات پایینی می‌باشد.
- (۲) در محل قوس سرخرگ واجد گیرنده‌های حساسی به اکسیژن، فاصله بین دو انشعاب ابتدایی کم‌تر از فاصله انشعاب دوم و سوم است.
- (۳) حفره قلبی واجد بیشترین مصرف گلوکز، در مقایسه با سایر حفرات با تعداد رگ‌های خونی غیرکرونی بیشتری در ارتباط است.
- (۴) حفره قلبی مرتبط با سرخرگ واجد بیشترین فشار خون، دارای ضخیم‌ترین دیواره قلب در بخشی از خود است.

۶۶۶- به منظور مقایسه اجزای دستگاه گردش خون انسان، کدام گزینه به طور مناسب بیان شده است؟

- (۱) در مرز بین دهلیز راست و بطن راست برخلاف مرز بین سطح خارجی دهلیز چپ و بطن چپ، دو نوع رگ خونی با اکسیژن متفاوت وجود دارد.
- (۲) نوعی ساختار سفیدرنگ متصل‌کننده سرخرگ ششی و آئورت، نسبت به نخستین انشعاب قوس آئورت، زودتر به دیواره آئورت متصل می‌شود.
- (۳) در سطح خارجی حفره قلبی واجد بیشترین مدخل رگ‌های خونی، نسبت به پایینی‌ترین حفره قلبی، چین‌خوردگی‌های بیشتری وجود دارد.
- (۴) دو سیاهرگ ششی سمت راست نسبت به دو سیاهرگ ششی سمت چپ، در نزدیکی محل ورود به قلب فاصله بیشتری از هم دارند.

TNT ۶۶۷- در ارتباط با طناب‌های ارتجاعی قلب، کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) حداکثر نیروی وارد به آن‌ها در زمان ثبت موج Q دیده می‌شود.
- (۲) در بطن راست بیشتر بوده و یاخته‌های آن‌ها فاقد توان مصرف ATP هستند.
- (۳) پایینی‌ترین قسمت اتصال آن‌ها به دیواره قلب، در حفره مرتبط با دو دریچه سه قسمتی قرار دارد.
- (۴) پارگی آن‌ها منجر به شنیده‌شدن نوعی صدای قلبی غیرطبیعی شده و فشار خون ورودی به سرخرگ‌ها را می‌افزاید.

TNT ۶۶۸- در خصوص ساختار قلب انسان، کدام مورد نادرست است؟

- (۱) مدخل سرخرگ ششی، در سمت چپ دریچه سه لختی و بالاتر از آن است.
- (۲) مدخل سیاهرگ کرونر، در سمت چپ مدخل بزرگ سیاهرگ زیرین قرار دارد.
- (۳) مدخل سیاهرگ‌های ششی چپ، در سقف دهلیز چپ و بالاتر از دریچه دو لختی است.
- (۴) مدخل سرخرگ آئورت، در سمت راست دریچه میترال و پشت مدخل سرخرگ ششی است.

توی سوال بعدی یک گام فراتر می‌گذاریم تا شاخه‌های سرخرگ‌های کرونری را بررسی کنیم؛

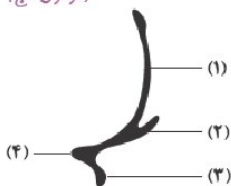
TNT ۶۶۹- کدام گزینه در ارتباط با انشعابات سرخرگ کرونری چپ صحیح بیان نشده است؟

- (۱) آخرین انشعاب ایجادشده، بخش اعظم دیواره جلویی بطن چپ را خون‌رسانی می‌کند.
 - (۲) نخستین انشعاب سرخرگ کرونری، به سمت جلوی قلب رفته و انشعاباتی در دو طرف خود ایجاد می‌کند.
 - (۳) محل جداشدن نخستین انشعاب سرخرگ کرونری چپ، جلوتر از محل منشعب‌شدن سرخرگ کرونری راست است.
 - (۴) دومین محل انشعاب سرخرگ کرونری چپ نسبت به محل منشعب‌شدن سرخرگ کرونری راست، از دریچه سینی آئورت دورتر است.
- ۶۷۰- شاخه جلویی منشعب شده از نوعی سرخرگ کرونری در انسان، به جلویی‌ترین دریچه قلبی نزدیک‌تر می‌باشد، کدام گزینه در خصوص این رگ خونی صادق است؟

- (۱) برخلاف سرخرگ کرونری دیگر، در تغذیه ماهیچه دهلیز بزرگ‌تر قلب، نقش دارد.
- (۲) برخلاف نایژه اصلی چپ، نسبت به ساختار مشابه در سمت مقابل خود، دیرتر منشعب می‌شود.
- (۳) برخلاف نایژه اصلی سمت راست، دارای طول کم‌تری نسبت به ساختار مشابه در سمت مقابل می‌باشد.
- (۴) در مقایسه با سرخرگ کرونری دیگر، بسته شدن آن در کاهش خون‌رسانی به بطن راست نقش کم‌تری دارد.

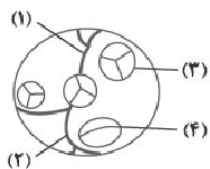
۶۷۱- شکل روبه‌رو، انشعابی از سرخرگ آئورت بدن را نشان می‌دهد. در ارتباط با بخش‌های نام‌گذاری شده، کدام مورد غیرمحتمل‌تر است؟

(آزمون گاج)



- (۱) در صورت بروز تصلب شرایین در رگ (۲)، فعالیت طولی‌ترین دسته‌تار خروجی از گره سینوسی - دهلیزی، دچار اختلال می‌شود.
- (۲) در صورت بروز تصلب شرایین در رگ (۱)، فعالیت یاخته‌های پیوندی در ساختار عقبی‌ترین دریچه قلبی مختل می‌شود.
- (۳) در صورت بروز تصلب شرایین در رگ (۳)، گیرنده‌های حساس به کاهش مقدار اکسیژن خون تحریک می‌شوند.
- (۴) در صورت بروز تصلب شرایین در رگ (۴)، ایجاد نوعی تورم در شش‌ها و دشواری تنفس قابل انتظار است.

۶۷۲- با توجه به کتاب درسی و شکل زیر که نمایی از برش عرضی قلب است، کدام گزینه صحیح می‌باشد؟



- (۱) دریچه «۴» برخلاف «۳»، خون دارای اکسیژن را از خود عبور می‌دهد.
- (۲) رگ «۱» برخلاف «۲»، به ضخیم‌ترین بخش دیواره قلب خون‌رسانی می‌کند.
- (۳) رگ «۲» همانند «۱»، در خون‌رسانی به گره بزرگتر شبکه هادی نقش مستقیم دارد.
- (۴) دریچه «۳» همانند «۴»، از تعدادی قطعه آویخته که متصل به برجستگی‌های ماهیچه‌دار هستند، ایجاد شده است.

۶۷۳- در ارتباط با دیواره بین دو بطن، چند مورد به طور صحیح بیان شده است؟

- الف) محل منشعب‌شدن دسته تارهای خارج شده از گره دوم بوده و ضخامت آن در بخش‌های بالایی بیشتر است.
- ب) تشکیل ناقص آن ممکن است باعث کاهش فشار خون آئورت و افزایش فشار خون بطن راست گردد.
- ج) تشکیل ناقص آن، ممکن است منجر به مخلوط‌شدن خون تیره و روشن در بطن راست گردد.
- د) قسمت‌های پایینی آن، محل اتصال بخشی از طناب‌های ارتجاعی بطن راست است.

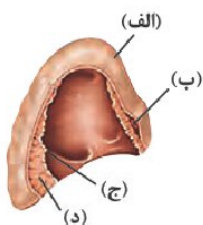
۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

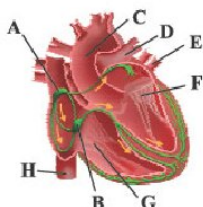
۱ (۱)

۶۷۴- با توجه به شکل روبه‌رو که برشی از یک حفره قلبی در انسان را نمایش می‌دهد، کدام گزینه درست است؟



- (۱) لایه «ج» برخلاف لایه «الف»، با نوعی مایع در ارتباط می‌باشد.
- (۲) رگ خونی «ب» توانایی خون‌رسانی به لایه «ج» برخلاف «الف» را دارد.
- (۳) لایه «د» برخلاف لایه «الف»، واجد نوعی بافت حاوی ماده زمینه‌ای اندک می‌باشد.
- (۴) لایه «ج» همانند لایه «د»، در عملکرد ساختارهای یک‌طرفه‌کننده جهت جریان خون مؤثر است.

۶۷۵- با توجه به شکل مقابل که قلب فردی سالم را نشان می‌دهد، کدام گزینه به طور صحیح بیان شده است؟



- (۱) بخش (A) همانند (B) پیام تحریک را از طریق صفحات بینابینی به سرعت به یاخته بعدی منتقل می‌کند.
- (۲) رگ (D) همانند (H) خون تیره را منتقل کرده و در لایه میانی خود دارای رشته‌های کشسان زیادی است.
- (۳) رگ (C) برخلاف (E) خون روشن را حمل کرده و یاخته‌های ماهیچه‌ای دوکی شکل در لایه میانی خود دارد.
- (۴) دریچه (F) و (G) از تعداد قطعات یکسانی تشکیل شده که به هنگام انقباض بطن به بالا حرکت می‌کنند.

۶۷۶- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر، مناسب می باشد؟

«در صورتی که پیام الکتریکی از شبکه هادی قلب عبور نماید، مرحله ای از چرخه ضربان قلب در حال وقوع است که

- (۱) آخرین بخش منشعب ترین رشته های - دومین مرحله چرخه رخ داده و در اواسط آن فشار خون بطن چپ از آنورت بیشتر است.
- (۲) گره عقب دریچه سه لختی از - پیام انقباض بطن ها، ابتدا به دورتادور بطن ها و سپس به نوک بطن ها ارسال می شود.
- (۳) بخش انتهایی طولی ترین دسته تار متصل به گره اول - در انتهای آن، کمترین حجم خون در دهلیزها دیده می شود.
- (۴) گره واردکننده پیام به چهار رشته از - در ابتدای آن، بر کشیدگی طناب های ارتجاعی قلب افزوده می شود.

👉 **پیشنم زور تو پیشتره یا من؟!**

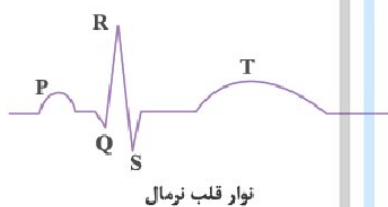
۶۷۷- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

« در بدن انسان سالم، در زمان ثبت نوار قلب، علاوه بر ممکن است. »

- (۱) همه فرو رفتگی های - کاهش طول تارهای عضلاتی معمولی بطن ها، تغییر حجم خون دهلیزها
- (۲) بعضی از بخش های صعودی - بازبودن دریچه های واجد قطعات آویخته، عدم انقباض همه حفرات قلبی
- (۳) بعضی از بخش های صاف با عدم تغییر پتانسیل در - بسته ماندن دریچه های سینی، شنیده شدن صدای دوم قلب
- (۴) همه بخش های بالاتر از محور مبدأ - تغییر فعالیت بعضی از یاخته های قلبی، بیشتر بودن فشار خون بطن چپ از سرخرگ آنورت

👉 **تفسیر نوار قلب و بیماری هاش از مباحث مهم پزشکیه! توی سوال بعدی هم ما به هالش اساسی برات داریم!**

۶۷۸- چند مورد در ارتباط با نوار قلب و تشخیص نوشته شده در مقابل آن، صحیح بیان شده است؟



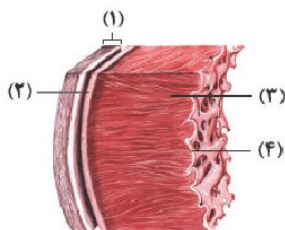
- (الف) - اختلال در فعالیت هدایتی گره دوم شبکه هادی قلب
- (ب) - مرگ گروهی از یاخته های شبکه هادی دیواره بطن ها
- (ج) - اختلال در فعالیت الکتریکی شبکه هادی دیواره دهلیزها
- (د) - افزایش میزان چربی زیر پوست فرد در نتیجه چاقی

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

تست های کنکور سراسری گفتار اول



۶۷۹- مطابق با شکل، کدام عبارت صحیح است؟



(کنکور ۹۸ داخل و مشابه ۹۸ خارج)

- (۱) بخش ۲ برخلاف بخش ۳، واجد بافت پیوندی متراکم است.
- (۲) بخش ۱ همانند بخش ۲، بیش از یک نوع رشته پروتئینی دارد.
- (۳) بخش ۳ همانند بخش ۴، ساختاری حاوی صفحات بینابینی دارد.
- (۴) بخش ۴ برخلاف بخش ۱، یاخته هایی با فضاهای بین یاخته ای اندک دارد.

(کنکور ۱۳۰۰ داخل و مشابه ۱۳۰۰ خارج)

۶۸۰- چند مورد، در ارتباط با بخش های چین خورده درونی ترین لایه دیواره قلب انسان، صحیح است؟

- (الف) ساختارهای کاملاً یکسان را به وجود آورده اند.
- (ب) از یاخته هایی بسیار نزدیک به هم تشکیل شده اند.
- (ج) یاخته های آن توسط صفحات بینابینی با یکدیگر مرتبط شده اند.
- (د) توسط بافتی حاوی رشته های کلاژن ضخیم، مستحکم گردیده اند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

(کنکور ۱۳۰۰ داخل و مشابه ۱۳۰۰ خارج)

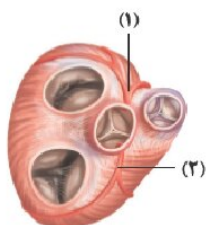
۶۸۱- به طور معمول در ارتباط با قلب انسان، چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

«در هر زمانی که دریچه های سینی ند/اند، همانند هر زمانی که دریچه های دو لختی و سه لختی ند/اند، به طور حتم

- (الف) بسته - بسته - خون وارد دهلیزها می شود.
- (ب) بسته - باز - خون به درون بطن ها وارد می شود.
- (ج) باز - باز - دهلیزها در حال استراحت به سر می برند.
- (د) باز - بسته - فشار خون بطن ها در حد پایینی قرار دارد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۶۸۲- با توجه به شکل مقابل، که بخشی از دستگاه گردش خون انسان را نشان می دهد، کدام عبارت درست است؟



(کنکور ۱۳۰۰ داخل و مشابه ۱۳۰۰ خارج)

- (۱) بخش ۲ همانند بخش ۱، ابتدا خون را به دهلیز راست وارد می نماید.
- (۲) بخش ۲ برخلاف بخش ۱، خون نواحی چپ قلب را دریافت می نماید.
- (۳) بخش ۱ برخلاف بخش ۲، ابتدا خون را به نواحی چپ قلب هدایت می کند.
- (۴) بخش ۱ همانند بخش ۲، در ایجاد صدای قوی و گنگ قلب نقش اصلی را دارد.

(کنکور ۱۳۰۲ داخل و مشابه ۱۳۰۱ خارج)

۶۸۳- کدام عبارت، درباره شبکه هادی قلب یک فرد سالم نادرست است؟

- (۱) دسته تارهای تخصص یافته دهلیزی، ابتدا در سراسر دیواره دهلیز گسترش می یابد.
- (۲) جریان الکتریکی از طریق سه مسیر بین گرهی، به گره دهلیزی بطنی منتقل می شود.
- (۳) دسته تارهای ماهیچه ای تخصص یافته، پس از گره دهلیزی بطنی به دو شاخه تقسیم می شود.
- (۴) جریان الکتریکی توسط یک دسته تار عضلاتی تخصص یافته از گره سینوسی دهلیزی به دهلیز چپ هدایت می شود.

(کنکور نوبت اول ۱۳۰۲)

۶۸۴- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«به طور معمول، یاخته های ماهیچه قلب یک انسان بالغ،»

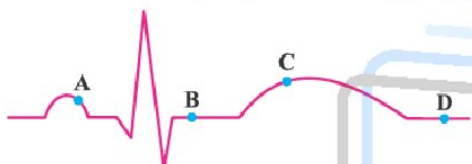
- الف) همه - گیرنده پیک دوربرد را دارند.
- ب) فقط بعضی از - قابلیت تحریک خودبه خودی را دارند.
- ج) همه - توانایی هدایت پیام الکتریکی را دارند.
- د) فقط بعضی از - به رشته های گلاژن موجود در بافت پیوندی متصل هستند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

(کنکور ۱۳۰۲ داخل و مشابه ۱۳۰۱ خارج)

۶۸۵- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«قلب در نقطه از نظر وضعیت دریچه سینی به نقطه شباهت و از نظر وضعیت دریچه دهلیزی بطنی با نقطه تفاوت دارد.»



- (۱) A - B - D
- (۲) B - D - C
- (۳) C - A - B
- (۴) C - D - A

۶۸۶- در انسان طی یک گردش ششی، خون دو سیاهرگ ششی نسبت به سیاهرگ های ششی دیگر مسیر کوتاه تری را طی می کند تا از طریق منافذی به قلب وارد شود.

(کنکور نوبت اول ۱۳۰۳)

چند مورد، درباره این منافذ صادق است؟

- الف) به گره سینوسی - دهلیزی نزدیک اند.
- ب) در سطح پشتی قلب قرار دارند.
- ج) از منفذ بزرگ سیاهرگ زیرین دورند.
- د) در مجاورت دریچه سینی سرخرگ ششی قرار دارند.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

(کنکور نوبت اول ۱۳۰۳)

۶۸۷- با توجه به دیواره سه لایه ای قلب انسان، ویژگی مشترک دو لایه ای که با ضخیم ترین لایه این دیواره مجاور هستند، کدام است؟

- (۱) یاخته هایی دارند که به یکدیگر بسیار نزدیک اند.
- (۲) بیشتر از یاخته های بافت ماهیچه ای تشکیل شده اند.
- (۳) یاخته های آن ها در ساختار دریچه ها به کار رفته اند.
- (۴) یاخته های مختلط آن ها از طریق صفحات بینابینی با هم مربوط اند.

۶۸۸- به طور معمول، در صورت بروز تصلب شرایین در کدام یک از سرخرگ های زیر، خون رسانی به گره سینوسی - دهلیزی دستخوش اختلال بیشتری می شود؟

(کنکور نوبت دوم ۱۳۰۳)

(۱) سرخرگی که در ابتدای آن، دریچه ای وجود دارد که دارای دو قطعه آویخته است.

- (۲) سرخرگی که اغلب انشعابات آن از نزدیکی دریچه دولختی گذشته است.
- (۳) سرخرگی که در ابتدا بین دریچه سینی سرخرگ ششی و دریچه سه لختی منشعب گردیده است.
- (۴) سرخرگی که یکی از انشعابات آن، از نزدیکی دریچه سرخرگ ششی به پشت قلب فرستاده شده است.

(کنکور نوبت اول ۱۳۰۳)

۶۸۹- با توجه به نوار قلب مورد نظر، چند مورد زیر درست است؟



- الف) حجم خون بطن چپ، در نقطه A بیش از نقطه D است.
- ب) مقدار خون بطن چپ، در نقطه C بیش از نقطه B است.
- ج) فشار خون بطن چپ، در نقطه D بیش از نقطه B است.
- د) فشار خون ابتدای سرخرگ آنورت، در نقطه C بیش از نقطه A است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

(کنکور نوبت دوم ۱۳۰۳)

۶۹۰- در خصوص شبکه هادی قلب یک انسان سالم، کدام مورد نادرست است؟

- (۱) در حالتی که نیمی از دریچه های قلب بسته هستند، ممکن است پیام الکتریکی از گره اول به سمت گره دوم منتقل شود.
- (۲) در زمانی که پیام الکتریکی از طریق گره کوچک تر در سراسر دهلیز منتشر می شود، دریچه سه لختی باز است.
- (۳) قبل از اینکه تمام دریچه های قلبی بسته شوند، پیام الکتریکی در دیواره بین دو بطن منتشر شده است.
- (۴) در زمانی که پیام الکتریکی به سمت نوک قلب منتشر می شود، دریچه دولختی باز است.

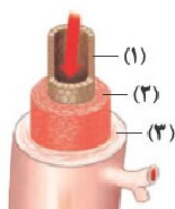
گفتار ۲: رگ‌ها

رگ‌های خونی

تست‌های سطح ۱: دست‌گرمی



قوش اومدی به گفتار ۲... رنگه افتادی تو سرایشی ولی هواست باشه نرنی به هاره فاکتی! مسیر راحت‌تری نسبت به قبل در پیش داری ولی باید با سرعت مطمئنه حرکت کنی و پاسخ تست‌ها رو هم دقیق بفونی!



۶۹۱- همه رگ‌های موجود در دستگاه گردش خون انسان، چه مشخصه‌ای دارند؟ **NEW**

- (۱) در خارجی‌ترین لایه یاخته‌های دیواره، فقط یاخته‌های پیوندی دارند.
(۲) شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی را در مجاورت ماهیچه قرار می‌دهند.
(۳) ضمن هدایت جریان خون به سمت بافت‌ها، انشعابات ایجاد می‌کنند.
(۴) یاخته‌های پوششی دارند که با خون اکسیژن‌دار و غشای پایه تماس دارند.

۶۹۲- با توجه به شکل مقابل کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟ **R**

«در ساختار سرخ‌رگ مقابل، لایه شماره برخلاف لایه شماره»

- (۱) ۱-۲، یاخته‌های تک هسته‌ای خود را به صورت چندلایه قرار داده است.
(۲) ۲-۱، در ساختار دریچه‌های یک طرفه کننده بافت پیوندی خون نقش دارد.
(۳) ۲-۳، حاوی رشته‌های پروتئینی موجود در انواعی از بافت‌های پیوندی است.
(۴) ۳-۱، دارای انواعی از رشته‌های پروتئینی در ماده زمینه‌ای است.

۶۹۳- کدام گزینه زیر وجه اشتراک تمامی سرخ‌رگ‌های بدن انسان محسوب می‌شود؟ **NEW**

- (۱) خون غنی از اکسیژن را به صورت یک‌طرفه از قلب دور کرده و به شبکه‌های مویرگی وارد می‌کنند.
(۲) دارای نبض بوده و ضخامت خود را در هر چرخه ضربان قلب به میزان زیادی تغییر می‌دهند.
(۳) در دیواره خود سه لایه داشته و در قسمت‌های عمقی بدن قرار گرفته‌اند.
(۴) ضخامت لایه داخلی دیواره آن‌ها، کمتر از دو لایه دیگر است.

۶۹۴- کدام گزینه از نظر درستی یا نادرستی با بقیه گزینه‌ها متفاوت است؟ **TNT**

- (۱) همه سرخ‌رگ‌های بدن برخلاف همه سیاهرگ‌های بدن در بخش‌های عمیق هر اندام قرار دارند.
(۲) همه سیاهرگ‌های بدن برخلاف همه سرخ‌رگ‌های بدن حاوی خون دارای کربن‌دی‌اکسید فراوان هستند.
(۳) همه مویرگ‌های بدن برخلاف همه سرخ‌رگ‌های بدن در تنظیم میزان جریان خون بافت‌های بدن نقش دارند.
(۴) همه مویرگ‌های بدن برخلاف همه سیاهرگ‌های بدن فاقد یاخته‌های ماهیچه‌ای در طول دیواره خود هستند.

۶۹۵- نوعی رگ در ساختار دستگاه گردش خون انسان که وظیفه تبادل مواد بین خون و مایع میان بافتی را بر عهده دارد، واجد کدام ویژگی است؟ **TNT**

- (۱) چند لایه از یاخته‌هایی پوششی به همراه شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی دارد.
(۲) کوچک‌ترین نوع رگ‌های دستگاه گردش خون بوده و حداقل سرعت خون در آن قابل مشاهده است.
(۳) با انقباض یاخته‌های ماهیچه‌ای دیواره خود، مقاومت در برابر جریان خون را کنترل می‌کند.
(۴) به دنبال هر انقباض بطن، حجم درونی آن تغییر کرده و به صورت موجی در طول این رگ پیش می‌رود.

۶۹۶- رگ‌های خونی که مهم‌ترین نقش را در تنظیم جریان خون واردشده به شبکه‌های مویرگی بر عهده دارند، واجد چه مشخصه‌ای هستند؟ **TNT**

- (۱) در صورت افزایش نیاز تغذیه‌ای یاخته‌های بافتی به مواد غذایی، یاخته‌های لایه میانی خود را منقبض می‌کنند.
(۲) با داشتن ماهیچه‌های صاف اندک و رشته‌های کشسان فراوان، به میزان زیادی قطر خود را تغییر می‌دهند.
(۳) در پاسخ، به افزایش میزان اکسیژن خون، قادر به تغییر میزان جریان خون هستند.
(۴) مقاومت آن‌ها در برابر جریان خون ارتباط مستقیمی با میزان انقباض ماهیچه دیواره آن‌ها، دارد.

۶۹۷- کدام گزینه سرخ‌رگ‌های کوچک را از سرخ‌رگ‌های بزرگ متمایز می‌کند؟ **TNT**

- (۱) رشته‌های کشسان کمتر و ماهیچه‌های صاف بیشتری دارند.
(۲) با انقباض ماهیچه‌های صاف خود ورود خون به مویرگ‌ها را افزایش می‌دهند.
(۳) به دلیل مقاومت بیشتر، در ایجاد نبض و تنظیم جریان خون مویرگ‌ها مؤثرتر هستند.
(۴) در پی ورود خون، مقاومت کمی نشان داده و حجم خود را به میزان زیادی تغییر می‌دهند.

۶۹۸- کدام مورد در ارتباط با تمامی رگ‌هایی در بدن فرد ایستاده و سالم درست است که بیشتر حجم خون در گردش بدن را در خود جای می‌دهند؟ **NEW**

- (۱) در قسمت‌های سطحی بوده و خون را به سمت بالا می‌برند.
(۲) طی دم و حرکت دیافراگم، درون آن‌ها مکش ایجاد می‌شود.
(۳) فضای داخلی وسیع و دیواره‌ای با مقاومت زیاد دارند.
(۴) با کمک باقی‌مانده فشار خون رگ قبلی، خون را به جلو می‌رانند.

۶۹۹- کدام گزینه در ارتباط با دستگاه گردش خون انسان سالم صحیح بیان شده است؟ **NEW**

- (۱) دریچه‌های لانه کبوتری، فقط در زمان انقباض ماهیچه‌های اسکلتی بسته می‌باشند.
(۲) مکش حاصل از حرکت دیافراگم، در کاهش فشار فقط از روی سیاهرگ‌های اطراف قلب مؤثر است.
(۳) نیروی حاصل از تلمیه ماهیچه اسکلتی، فقط در جریان خون سیاهرگ‌های پایین‌تر از قلب مؤثر است.
(۴) تلمیه ماهیچه اسکلتی، فقط در محل‌های دریچه‌های لانه کبوتری، به جریان خون سیاهرگی کمک می‌کند.

TNT ۷۰۰- کدام گزینه در ارتباط با همه رگ‌های خونی در بدن انسان صحیح است که حداقل سرعت جریان خون در آن‌ها مشاهده می‌شود؟

- (۱) فقط یک لایه از یاخته‌هایی هم‌جنس با یاخته‌های نازک‌ترین لایه دیواره قلب دارند.
- (۲) با کمک شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و لیپوپروتئینی عبور مواد بسیار درشت را تنظیم می‌کنند.
- (۳) ساختاری مناسب برای تبادل مواد داشته و فاصله آن‌ها تا بیشتر یاخته‌ها، حدود ۰/۲ میکرومتر است.
- (۴) جریان خون آن‌ها به کمک بنداره‌ای واجد یاخته‌های تک هسته‌ای، کنترل می‌شود.

TNT ۷۰۱- کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«هر مویرگ خونی در دستگاه گردش خون انسان که غشای پایه کاملی»

- (۱) دارد، واجد حفرات بین یاخته‌ای می‌باشد.
- (۲) ندارد، در غشای یاخته‌های پوششی منافذ زیادی دارد.
- (۳) ندارد، جریان خون را به کمک سرخرگ کوچک پیش از خود تنظیم می‌کند.
- (۴) ندارد، با کمک حفره‌های بین یاخته‌ای به تبادل مواد بین خون و مایع میان بافتی می‌پردازد.

R ۷۰۲- در محلی از مویرگ فشار تراوشی خون و فشار اسمزی با یک‌دیگر برابر می‌شوند. کدام مورد محل یکسان‌شدن فشار تراوشی و فشار اسمزی را به میانه مویرگ در

بین دو سر سرخرگی و سیاهرگی جابه‌جا می‌کند؟

- (۱) افزایش مصرف نمک
- (۲) کاهش مصرف مایعات
- (۳) کاهش فشار خون
- (۴) تجزیه شدید پروتئین‌های خون

تست‌های سطح ۲: استاندارد

TNT ۷۰۳- کدام گزینه، عبارت زیر را از نظر درستی یا نادرستی، به طوری متفاوت با سایر گزینه‌ها تکمیل می‌کند؟

«در دستگاه گردش خون انسان سالم و بالغ، بزرگ‌ترین سرخرگ بدن بزرگ سیاهرگ زیرین»

- (۱) برخلاف - در خارجی‌ترین لایه دیواره خود یاخته‌هایی با فضای بین یاخته‌ای زیاد و متصل به غشای پایه دارد.
- (۲) نسبت به - خونی با اکسیژن بیشتر حمل کرده، در برش عرضی فضای داخلی کم‌تری داشته و به صورت گردتر دیده می‌شود.
- (۳) در مقایسه با - به دلیل وجود رشته‌های کلاژن و یاخته‌های ماهیچه‌ای فراوان در لایه میانی، در برابر فشار قلب تحمل بیشتری دارد.
- (۴) همانند - در سطح داخل خود چند لایه از یاخته‌ها با فضای بین یاخته‌ای زیاد و متصل به شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی دارد.

NEW ۷۰۴- کدام گزینه مشخصه رگ‌هایی در بدن انسان می‌باشد که در دیواره خود سه لایه دارند و در غیاب خون امکان بسته‌شدن آن‌ها وجود دارد؟

- (۱) در مقایسه با انواع رگ‌های دیگر، دیواره ضخیم‌تر و رشته‌های کشسان بیشتری دارند.
- (۲) همگی گیرنده‌هایی دارند که در پاسخ به بروز نوعی پاسخ دفاعی عمومی بدن، تحریک می‌شوند.
- (۳) با کمک رشته‌های کشسان و انقباض یاخته‌های ماهیچه‌ای خود، خون را با فشار زیادی به جلو می‌رانند.
- (۴) بیشتر در قسمت‌های سطحی بدن قرار داشته و خون‌ریزی آن‌ها در مقایسه با سایر رگ‌های خونی بزرگ خطر کم‌تری دارد.

NEW ۷۰۵- کدام گزینه زیر در رابطه با فشار خون و نبض به ترتیب درست است؟

- (۱) تحت تأثیر جاذبی و میزان چربی، نمک و قهوه، قرار می‌گیرد. - حاصل تغییر حجم رگ‌هایی واجد سه لایه بافتی می‌باشد.
- (۲) با دو عدد معرف فشار بیشینه و کمینه، بیان می‌شود. - در سرخرگ‌های بزرگ‌تر و با رشته‌های کشسان کمتر، بهتر حس می‌شود.
- (۳) فشار خون کمینه در پی فعالیت یاخته‌های ضخیم‌ترین لایه دیواره سرخرگ ایجاد می‌شود. - در تمامی رگ‌های عمقی بدن قابل لمس می‌باشد.
- (۴) وجود مقادیر بالای آن باعث خطرناک شدن خون‌ریزی از برخی رگ‌ها می‌شود. - در پی انقباض هر حفره قلبی به صورت موجی در طول برخی رگ‌ها ایجاد می‌شود.

TNT ۷۰۶- کدام گزینه در ارتباط با نیرویی که به خون موجود در سرخرگ‌ها وارد می‌شود، صحیح است؟

- (۱) میزان آن در نتیجه ترشح شدید هورمون از بخش قشری و مرکزی غده فوق کلیه، افزایش می‌یابد.
- (۲) تحت تأثیر نیروی انقباض یاخته‌های ماهیچه‌ای قلب و داخلی‌ترین لایه سرخرگ‌ها می‌باشد.
- (۳) پایین‌ترین بخش ساقه مغز و مرکزی‌ترین ساختار مغز، در تنظیم میزان آن نقش دارند.
- (۴) میزان این نیرو در هر چرخه ضربان قلب بین صفر و حداکثر در نوسان است.

فیل از هل تست بعدی، کنار قدرت آب قند بزار تا در مواقعی که فشارت افتاد به قلب ازش بفوری !

NEW ۷۰۷- چند مورد، عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

«در دستگاه گردش خون انسان، هر زمانی که ، به طور حتم»

- الف) کمینه فشار خون ثبت می‌شود - سرخرگ‌های بدن در حال بازشدن هستند.
- ب) بیشینه فشار خون در حال ثبت‌شدن است - ضخیم‌ترین لایه دیواره دهلیزها در حال استراحت است.
- ج) دیواره کشسان سرخرگ آنورت جمع می‌شود - حداکثر مصرف ATP توسط یاخته‌های ماهیچه قلب انجام می‌گیرد.
- د) رشته‌های عصبی سمپاتیک بدن را در حالت آماده‌باش قرار می‌دهند - بیشینه فشار خون برخلاف کمینه آن افزایش می‌یابد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

NEW ۷۰۸- چند مورد عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟



«در ارتباط با گردش خون در سیاهرگ‌ها می‌توان بیان داشت، در زمانی که»

- الف) فاصله بین جناغ و نای افزایش می‌یابد، خون درون سیاهرگ‌های اطراف قلب به بالا کشیده می‌شود.
ب) میزان فشار خون سرخرگی شدیداً کاهش می‌یابد، ایجاد اختلال در جریان خون سیاهرگ‌ها امکان‌پذیر است.
ج) ماهیچه‌های اسکلتی اطراف سیاهرگی در پا منقبض می‌شوند، دریچه لانه کبوتری بالایی، بسته می‌گردد.
د) رشته‌های اکٹین و میوزین ماهیچه شکم در هم فرو می‌روند، به بازگشت خون سیاهرگ وسط عصب بینایی به قلب کمک می‌شود.
- ۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

ما ز یاران چشم یاری داشتیم خود غلط بود آن‌چه مینداشتیم ... هیچ دلیلی نداشت همین‌پوری یهو خواستم به شعر واست بگم!

NEW ۷۰۹- در ارتباط با جریان خون در دستگاه گردش خون، کدام گزینه صحیح است؟



- ۱) همه ماهیچه‌های مؤثر در فشار خون سرخرگ‌ها، عملکرد غیرارادی و عصب‌دهی خودمختار دارند.
۲) بنداره ابتدای شبکه‌های مویرگی، مهم‌ترین نقش را در تنظیم جریان خون آن‌ها دارد.
۳) دریچه‌های حاصل از چین‌خوردگی بافت پوششی، همواره خون را یک‌طرفه و به سمت بالا هدایت می‌کنند.
۴) تمامی ماهیچه‌های مؤثر در حرکت خون در سیاهرگ‌ها، توسط رشته‌های خودمختار، عصب‌دهی می‌شوند.

قلب و قشقه که فند تا تست کلی تر هل کنیم تا حساب کار دست بپار که اوضاع از چه قراره ...

NEW ۷۱۰- در ساختار دستگاه گردش خون فردی سالم، دو رگ خونی که در دو طرف بنداره مویرگی قرار دارند؛ همواره از نظر هستند.



- ۱) تعداد لایه‌های تشکیل‌دهنده دیواره خود، متفاوت
۲) داشتن شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی، متفاوت
۳) وجود یاخته‌هایی با فضای بین یاخته‌ای زیاد در لایه خارجی، مشابه
۴) داشتن گیرنده‌های حسی پیکری مؤثر در بروز سازوکارهای دفاعی، مشابه
- ۷۱۱- چند مورد در ارتباط با رگ‌های خونی دستگاه گردش خون به طور صحیح بیان نشده است؟



«هر رگ خونی که»

- الف) برخی یاخته‌های دیواره آن چین‌خورده هستند، در پی انقباض بطن‌ها موجی در طول آن دیده می‌شود.
ب) توان زیادی برای مقابله با فشار خون ناشی از انقباض قلب دارد، لایه واجد کلاژن وسعت کمتری از سایر لایه‌های دیواره آن دارد.
ج) یاخته‌های پوششی آن به غشای پایه متصل‌اند، حداقل سرعت جریان خون را دارد.
د) تعداد لایه‌های آن کمتر است، بنداره‌ای ماهیچه‌ای در ابتدای خود دارد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

TNT ۷۱۲- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در دستگاه گردش خون انسان، رگ‌هایی که باعث می‌شوند،»

- ۱) همه - حفظ پیوستگی جریان خون - پس از اتمام ثبت موج T، قطر خود را افزایش می‌دهند.
۲) بعضی از - ثبت شدن نبض - زودتر از سایر رگ‌ها محتویات رگ‌های لنفی را دریافت می‌کند.
۳) بعضی از - جریان خون در قسمت‌های عمقی - فشار خون کمتری نسبت به سایر انواع رگ‌های خونی دارند.
۴) همه - خروج خون از شبکه مویرگی - نوعی حفره گسترده‌تر نسبت به رگ واردکننده خون به شبکه مویرگی دارند.

R ۷۱۳- در دستگاه گردش خون بدن انسان همه رگ‌هایی که هم‌نوع با هر رگی هستند که



- ۱) گیرنده‌های حساس به کاهش O_2 دارند - حرکت خون آن وابسته به تلمبه ماهیچه اسکلتی است.
۲) حاوی خون غنی از اکسیژن هستند - در ترشح مایع مغزی - نخاعی درون بطن‌های مغزی مؤثر است.
۳) گویچه‌های سفید خون طی دیپدز از دیواره آن‌ها عبور می‌کنند - در ترشح زلالیه مهم‌ترین نقش را دارد.
۴) میزان جریان خون شبکه‌های مویرگی را با انقباض دیواره خود تنظیم می‌کنند - خون را به شبکه مویرگی وارد می‌کند.

TNT ۷۱۴- در بدن انسان اجزایی به عنوان دریچه شناخته می‌شوند. کدام گزینه ویژگی مشترک همه دریچه‌های ذکرشده در کتاب درسی محسوب می‌شود؟



- ۱) حاوی یاخته‌های ماهیچه‌ای بوده که کلسیم را در شبکه آندوپلاسمی ذخیره کرده‌اند.
۲) مواد را تنها به صورت یک‌طرفه هدایت کرده و از خود عبور می‌دهند.
۳) بر اثر چین‌خوردگی یاخته‌های پوششی ایجاد می‌شوند.
۴) حاوی اتم‌های کربن، اکسیژن و نیتروژن می‌باشند.

NEW ۷۱۵- کدام گزینه مشخصه ساختاری است که در سطح بیرونی تمامی مویرگ‌ها قرار دارد و نوعی صافی برای محدودکردن عبور مولکول‌های بسیار درشت ایجاد می‌کند؟



- ۱) غشای یاخته‌های پوششی سنگ‌فرشی تشکیل‌دهنده دیواره مویرگ محسوب می‌شود.
۲) در تماس با یاخته‌های پوششی با ظاهر سنگ‌فرشی و واجد ارتباط تنگاتنگ قرار گرفته است.
۳) شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی است که فضای بین یاخته‌های دیواره مویرگ را پر می‌کند.
۴) ساختاری فاقد یاخته بوده که در آن متنوع‌ترین گروه مولکول‌های زیستی از نظر ساختار و عملکرد قابل مشاهده می‌باشد.

۷۱۶-TNT کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در بدن انسان، هر نوع مویرگ خونی که به طور حتم

- (۱) ورود و خروج مواد را به بیشترین میزان کنترل می‌کند - یاخته‌هایی واجد ارتباط تنگاتنگ با یکدیگر دارد.
(۲) منافذ زیادی در غشای یاخته‌های پوششی دارد - فاصله بین یاخته‌های بافت پوششی آن بیشتر از بقیه انواع مویرگ‌ها است.
(۳) دارای ضخیم‌ترین ساختار صافی محدودکننده عبور مولکول‌های بسیار درشت است - در دستگاه عصبی مرکزی مشاهده می‌شود.
(۴) واجد حفرات زیادی است - غشای پایه ضخیم جهت محدود کردن عبور مولکول‌های درشت دارد.

۷۱۷-NEW در ارتباط با مویرگ‌ها، کدام گزینه به‌طور حتم صحیح است؟

- (۱) مویرگ‌های اندام تولیدکننده صفراء غشای پایه ضخیمی دارند.
(۲) مویرگ‌های اندام دریافت‌کننده خون سیاهرگ باب، حفره‌های بین یاخته‌ای فراوانی دارند.
(۳) مویرگ‌های سد خونی - نخاعی، فقط به مولکول‌های شیمیایی موردنیاز نوروها اجازه عبور می‌دهد.
(۴) مویرگ‌های پرزهای روده، مولکول‌های حاصل از گوارش گلیکوژن را جذب کرده و جابه‌جا می‌کند.

الان قراره تبارل مواد در مویرگ‌ها رو شروع کنیم ... قبلش یه فیتر بگم اونم این که متفاوت بودن یا توده مردم هس فوی داره ... سعی کن متفاوت باشی، اما از نوع میثش!

۷۱۸-TNT کدام گزینه در رابطه با تبادل مواد بین دو سمت مویرگ، درست است؟

- (۱) در طول شبکه مویرگی، با حرکت از سمت سرخرگی به سیاهرگی، نسبت فشار اسمزی درون مویرگ به فشار تراوشی به تدریج افزایش می‌یابد.
(۲) کاهش میزان فشار اسمزی درون مویرگ در طول شبکه مویرگی، باعث افزایش ورود مواد به درون رگ‌های خونی می‌شود.
(۳) بیشتر بودن فشار اسمزی درون مویرگ نسبت به فشار تراوشی، موجب تحریک ورود مواد به فضای میان بافتی می‌شود.
(۴) در طول شبکه مویرگی، همواره یکی از نیروهای مؤثر در انتقال مواد بین دو سمت مویرگ، بیشتر از دیگری است.

۷۱۹-TNT چند مورد ویژگی مشترک همه شبکه‌های مویرگی دستگاه گردش خون محسوب می‌شود؟

- الف) بعضی از مولکول‌ها می‌توانند از طریق غشای یاخته‌های پوششی مویرگ عبور کنند.
ب) حفره‌های بین یاخته‌های پوششی به تبادل مواد کمک می‌کنند.
ج) جریان خون ورودی، تحت تأثیر نوعی سرخرگ کوچک تنظیم می‌شود.
د) اختلاف فشار اسمزی و تراوشی در ابتدای آن، بیشتر از انتها می‌باشد.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۷۲۰-TNT در ارتباط با تشدید علائم ادم در بدن انسان، کدام موارد صحیح است؟

- الف) کاهش شدید آنسولین، اثر مشابه ترشح طولانی مدت آلدوسترون دارد.
ب) ترشح شدید هیستامین، اثر مخالف تحریک اعصاب سمپاتییک دارد.
ج) ترشح شدید اپینفرین، اثر مخالف افزایش فشار خون سیاهرگی دارد.
د) انسداد رگ لنفی توسط نوعی انگل، اثر مشابه ترشح شدید کورتیزول دارد.

- (۱) الف، ب و ج (۲) الف و د (۳) ب و ج و د (۴) ب و ج

دستگاه لنفی

تست‌های سطح ۱: دست‌گرمی

۷۲۱-NEW در ارتباط با دستگاه لنفی انسان، کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) هر رگ لنفی، باعث برقراری ارتباط بین دو گره لنفی مجاور می‌شود.
(۲) هر گره لنفی، اجزای منظمی داشته و محل استقرار یاخته‌های ایمنی محسوب می‌شود.
(۳) هر اندام لنفی، با داشتن یاخته‌های ایمنی در از بین بردن عوامل بیماری‌زا نقش دارد.
(۴) هر مویرگ لنفی، از یک طرف بسته بوده و جذب چربی و ورود یاخته‌های سرطانی به آن غیرممکن است.

۷۲۲-NEW چند مورد از موارد زیر از جمله وظایف دستگاه لنفی انسان می‌باشد؟

- الف) انتقال مواد لیپیدی جذب شده به خون در طویل‌ترین بخش لوله گوارش
ب) بازگرداندن بخشی از مواد نشسته در فضای میان بافتی به دستگاه گردش خون
ج) از بین بردن همه یاخته‌های دارای فاصله بسیار کوتاه بین نقاط واریسی به‌طور غیرمعمول
د) از بین بردن یاخته‌های بیگانه دارای ترشحات افزایش دهنده دمای بدن با تأثیر بر هیپوتالاموس

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۷۲۳-TNT اندام‌های لنفی که در بالغ کردن نوعی یاخته ایمنی با هسته‌ای درشت نقش دارند، از نظر یکدیگر دارند.

- (۱) اثرپذیری از ترشح هورمون اریتروپویتین، به - شباهت
(۲) توانایی ترشح نوعی هورمون به خون، با - تفاوت
(۳) وجود یاخته‌های چربی در میان خود، به - شباهت
(۴) وجود یاخته‌هایی دارای گیرنده هورمون تیروئیدی، با - تفاوت

۷۲۴-TNT در کدام یک از نواحی زیر تراکم گره‌های لنفی، کمتر از سایر موارد است؟

- (۱) زیر بغل (۲) کشاله ران (۳) قفسه سینه (۴) ساعد دست

مطالب سوال پیری به طور کامل از شکل کتاب درسی قابل برداشت هستند و این امکان وجود دارد که از شون توی لنگور یا آزمون های آزمایشی سوال طرح بشه ... پس پیری بگیرشون!

۷۲۵- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

- «در دستگاه لنفی فردی سالم، مجرای لنفی که به سیاهرگ زیرترقوهای چپ تخلیه می شود، مجرای لنفی که به سیاهرگ زیرترقوهای سمت راست می ریزد می کند.»
- (۱) در مقایسه با - قطر بیشتری داشته و مسافت کمتری را در حفره شکمی طی (۲) برخلاف - پس از عبور از پشت قلب، محتویات خود را به گردش خون تخلیه
- (۳) همانند - لنف تولیدشده در گره های لنفی ناحیه لگن را دریافت (۴) برخلاف - لنف تولیدشده در مجاورت لوزه ها را دریافت

تست های سطح ۲: استاندارد

۷۲۶- چند مورد در ارتباط با جریان لنف در بدن انسان صحیح است؟

- (الف) محل اتصال مجرای لنفی راست و چپ در نزدیکی محل تخلیه خون طحال به سیاهرگ باب کبدی است.
- (ب) محل اتصال مجاری لنفی به سیاهرگ های بدن در سطحی پایین تر از تیموس قرار گرفته است.
- (ج) افزایش میزان مصرف نمک و چربی، موجب افزایش میزان جریان لنف در بدن می شود.
- (د) میزان تراکم گره های لنفی اطراف گردن کم تر از تراکم این بخش ها در کف دست است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۷۲۷- کدام گزینه به طور مناسب عبارت زیر را کامل می کند؟

«به طور معمول در بدن فردی سالم، دور از انتظار است.»

- (۱) انتقال چربی توسط دستگاه لنفی به صورت مستقیم به محل ذخیره آهن همانند اتصال مجرای لنفی چپ و راست به بزرگ سیاهرگ زهرین
- (۲) ارتباط یک مجرای لنفی با بیش از یک گره لنفی برخلاف افزایش میزان خروج مایع از دیواره مویرگ های بدن بدون بروز بیماری
- (۳) ارتباط یک گره لنفی با بیش از یک رگ لنفی همانند استقرار یاخته های اصلی دستگاه ایمنی در گره های لنفی
- (۴) مشاهده گره لنفی در ناحیه زیر بغل برخلاف افزایش نشت مواد از مویرگ ها به دنبال ورزش

۷۲۸- با در نظر گرفتن مطالب کتب درسی، به طور معمول حجیم ترین رگ لنفی در بدن یک انسان سالم و بالغ، چه مشخصه ای دارد؟

- (۱) در تمام طول مسیر خود، قادر است یکی از مایعات تشکیل دهنده محیط داخلی بدن را از پایین به سمت بالا هدایت نماید.
- (۲) دقیقاً از سطح پشتی محل حضور بزرگ ترین گره شبکه هادی قلب و نیمه راست غده درون ریز و لنفی درون قفسه سینه، عبور می نماید.
- (۳) پس از تشکیل قوس در نزدیکی گردن، مایعات و یاخته های ایمنی درون خود را به طور کامل به سیاهرگ زیرترقوهای چپ تخلیه می کند.
- (۴) از جلوی سیاهرگ بازگرداننده خون ناحیه گردن به سیاهرگ زیرترقوهای عبور کرده و در سطح داخلی تری نسبت به آن، به سیاهرگ زیرترقوهای تخلیه می شود.

۷۲۹- در ارتباط با گره های لنفی، کدام مورد با موارد صادق است؟

- (الف) گره های لنفی دست چپ و سمت چپ گردن، هر کدام کاملاً جداگانه به مجرای لنفی چپ تخلیه می شوند.
- (ب) گره های لنفی ناحیه زیربغل سمت چپ، لنف قسمت کناری عضله سینه ای را دریافت می کند.
- (ج) تراکم آن ها در زیر بغل بیشتر از ناحیه آرنج و اطراف مفصل زانو است.
- (د) در طول مجرای لنفی نازک تر تعدادی از آن ها دیده می شود.

(۱) ج و د (۲) ب و ج و د (۳) الف و ج و د (۴) ب و ج

۷۳۰- کدام گزینه عبارت زیر را درست کامل می کند؟

«هر اندام لنفی در بدن فردی سالم که قطعاً»

- (۱) کم ترین فاصله را از دریچه سینی ششی دارد - بالاتر از سایر اندام های لنفی قرار گرفته است.
- (۲) در داخل حفره شکمی می باشد - بخشی از دستگاه گوارش بوده و در سمتی از بدن که کبد دیده می شود، قرار دارد.
- (۳) فقط در سمت چپ بدن وجود دارد - خون خود را به کمک سیاهرگ باب به محل تولید صفرا منتقل می کند.
- (۴) در قفسه سینه قرار دارد - از دو قسمت یکسان تشکیل شده و پایین تر از حفرات بالایی قلب قرار دارد.

۷۳۱- کدام گزینه در ارتباط با فردی بالغ و سالم صحیح نیست؟

- (۱) در اندام لنفی که محل مرگ گویچه های قرمز محسوب می شود، سرخرگ بالاتر از سیاهرگ قرار گرفته است.
- (۲) یاخته های محل بلوغ لنفوسیت B برخلاف اندام لنفی ترشح کننده نوعی هورمون، تحت تأثیر هورمون رشد باعث رشد طولی استخوان های دراز می شوند.
- (۳) اندام لنفی منفرد دستگاه گوارش، نسبت به محل بلوغ لنفوسیت های مورد حمله قرار گرفته توسط HIV، پایین تر است.
- (۴) اندام لنفی که محل مرگ گویچه های قرمز است همانند اندام لنفی مربوط به روده بزرگ، لنف خود را در نهایت به مجرای لنفی چپ تخلیه می کند.

۷۳۲- یک اندام لنفی منفرد بدن انسان، در ناحیه قفسه سینه واقع شده است. در کدام گزینه هر دو مورد ذکرشده در ارتباط با این اندام به طور صحیح بیان شده است؟

- (۱) بلافاصله در سطح جلویی بطن ها قرار گرفته است. - لنف خود را همانند طحال به مجرای لنفی راست تخلیه می کند.
- (۲) قابلیت ترشح پیک های شیمیایی دوربرد را دارد. - مجرای لنفی چپ از سطح عقبی تر از نیمه راست آن عبور می کند.
- (۳) از دو لوب با ظاهر غیرقرینه تشکیل شده است. - در سطح پایین تر از محل اتصال دو سیاهرگ زیرترقوهای به هم، قرار دارد.
- (۴) محل افزوده شدن نوعی پروتئین به غشای بعضی لنفوسیت ها می باشد. - کاملاً در سطح بالاتر از محل منشعب شدن نای دیده می شود.

۷۳۳- TNT چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«نوعی اندام لنفی در بدن انسان که در مجاورت قرار دارد،»

- الف) اندام آغازگر گوارش شیمیایی پروتئین‌ها در لوله گوارش - در از بین بردن گروهی از یاخته‌های غیربیماری‌زای بدن دخالت دارد.
 ب) بخش انتهایی مهم‌ترین قسمت جذب مواد در لوله گوارش - خون تیره خروجی خود را ابتدا به سیاهرگ فوق کبدی تخلیه می‌کند.
 ج) اندام دارای ساختار اسفنجی‌گونه - در روند تمایز برخی از یاخته‌های حاصل از تقسیم یاخته‌های بنیادی مغز استخوان نقش دارد.
 د) محل تخلیه سیاهرگ‌های زیرترقوه‌ای - از دو نیمه تشکیل شده و در محلی بالاتر از محل ادغام دو سیاهرگ زیرترقوه‌ای دیده می‌شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۷۳۴- NEW هر اندام لنفی که خون خارج شده از خود را به سیاهرگ باب کبدی می‌ریزد، چه مشخصه‌ای دارد؟

- ۱) در سمت راست بدن و در نزدیکی کبد قرار گرفته است.
 ۲) محل مرگ یاخته‌های خونی موردتهاجم در بیماری مالاریا می‌باشد.
 ۳) مایع لنفی خود را در نهایت به قطورترین مجرای لنفی می‌ریزد.
 ۴) نخستین بخش تشکیل‌دهنده روده کور لوله گوارش محسوب می‌شود.

۷۳۵- TNT به‌طور معمول، کدام مورد یا موارد زیر، در ارتباط با بدن انسان صحیح است؟

- الف) هر اندام لنفی ناحیه سینه، بخشی از تولیدات خود را به نوعی بافت پیوندی وارد می‌کند.
 ب) هر اندام لنفی ناحیه سر، درون حفرات استخوانی با اندازه‌های متفاوت یافت می‌شود.
 ج) هر اندام لنفی ناحیه ران، در دوران جنینی و پس از تولد، گویچه‌های قرمز را تولید می‌کند.
 د) هر اندام لنفی ناحیه شکم، خون سیاهرگی خود را در نهایت به سیاهرگ باب کبدی وارد می‌کند.

۱) «ب» ۲) «ج» و «د» ۳) «الف»، «ج» و «د» ۴) «الف»، «ب»، «ج» و «د»

۷۳۶- NEW با توجه به شکل مقابل چند مورد صحیح است؟

«در حدود ناحیه»

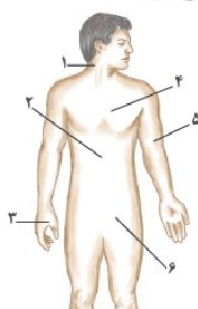
الف) ۱ میزان گره‌های لنفی بیشتر از حدود ناحیه ۳ می‌باشد.

ب) ۲ اتصال مجاری لنفی راست و چپ و تشکیل سیاهرگ باب کبدی ممکن است.

ج) ۴، نوعی اندام لنفی دیده می‌شود که دو لوب با اندازه متفاوت کاملاً در جلوی بدن‌ها دارد.

د) ۵ نسبت به ۶، گره‌های لنفی بیشتری وجود دارند و همه به مجرای لنفی چپ تخلیه می‌شوند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)



تنظیم دستگاه گردش خون

تست‌های سطح ۱: دست‌گرمی



۷۳۷- TNT کدام گزینه عبارت زیر را درست تکمیل می‌کند؟

«در بدن فردی سالم، هنگامی که ، به‌طور حتم»

- ۱) فعالیت گره ضربان‌ساز قلب طی ورزش افزایش می‌یابد میزان گردش مایع لنفی زیاد می‌شود.
 ۲) فعالیت ورزشی فرد افزایش می‌یابد - انقباض بنداره‌های ابتدای شبکه‌های مویرگی ماهیچه‌های وی بیشتر می‌شود.
 ۳) مراکز مغزی مؤثر بر دستگاه گردش خون فعالیت می‌کنند - بازشدن بنداره ابتدای همه شبکه‌های مویرگی دیده می‌شود.
 ۴) فرد تحت تأثیر فشار روانی مثل نگرانی قرار می‌گیرد - ترشح هورمون‌های غده فوق کلیه کاهش می‌یابد.

۷۳۸- NEW بخشی از اعصاب خودمختار در بدن فردی سالم، که موجب می‌شود، در بروز نیز مؤثر است.

۱) کاهش میزان قطر سرخرگ‌های کوچک ماهیچه دوسربازو - افزایش ضربان قلب

۲) افزایش میزان مدت زمان دوره چرخه ضربان قلب - واکنش بدن به شرایط تنش

۳) افزایش میزان برون‌ده قلبی - تغییر سرعت فعالیت برخی ماهیچه‌های اسکلتی

۴) افزایش خون‌رسانی به ماهیچه‌های قلبی - کاهش میزان قطر سوراخ مردمک

۷۳۹- NEW چند مورد زیر، باعث افزایش میزان قطر رگ‌ها می‌شود؟

- الف) افزایش ترشح پیک‌های شیمیایی از ماستوسیت‌ها طی فرایند پاسخ التهابی
 ب) افزایش میزان فعالیت آنزیم‌های مؤثر در انجام واکنش‌های مربوط به چرخه کربس
 ج) افزایش ترشح هورمون‌های یددار تولیدشده از بزرگ‌ترین غده درون ریز ناحیه گردن

۱) صفر ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

تست‌های سطح ۲: استاندارد



۷۴۰- چند مورد عبارت زیر را درست کامل نمی‌کند؟

«در بدن انسان، در نتیجهٔ افزایش، لزوماً»

- (الف) میزان کربن دی‌اکسید موجود در بافت - میزان مقاومت در برابر جریان خون افزایش پیدا می‌کند.
 (ب) ارسال پیام توسط مراکز مغزی تنظیم گردش خون - میزان جریان خون در سرخرگ‌ها کاهش پیدا می‌کند.
 (ج) ترشح هورمون‌هایی که در شرایط نگرانی و استرس افزایش می‌یابد - با اثر بر قلب، ضربان قلب و فشار خون کاهش می‌یابد.
 (د) تحریک گیرنده‌های شیمیایی حساس به افزایش اکسیژن - فعالیت مراکز عصبی فشار سرخرگی را در حد طبیعی نگه می‌دارد.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۷۴۱- در بدن یک انسان سالم، چند مورد زیر را می‌توان معرف تنظیم موضعی جریان خون دانست؟

- (الف) به استراحت درآمدن یاخته‌های منقبض‌شوندهٔ موجود در دیوارهٔ مویرگ‌ها
 (ب) افزایش فاصلهٔ یاخته‌های نوعی رگ خونی از یک‌دیگر در پی اثر نوعی مولکول تنفسی
 (ج) ترشح گروهی از پیک‌های شیمیایی از غدد موجود بر روی اندامی لوبیایی‌شکل
 (د) عملکرد هماهنگ رشته‌های تنظیم‌کنندهٔ اعصاب خودمختار مرتبط به قلب در بل مغزی
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۷۴۲- در بدن فردی سالم، هر که در تنظیم فشار خون همانند ضربان قلب نقش دارد، قادر به می‌باشد.

- (۱) بخشی از مغز - آزاد کردن ناقل‌های عصبی و بروز نوعی واکنش مؤثر در دفاع بدن
 (۲) هورمونی - اثرگذاری بر میزان قطر نایزدها و نایزک‌ها و افزایش میزان بازجذب برخی مواد از ادرار
 (۳) گیرنده‌ای - تحریک در پاسخ به غلظت گازهای خونی و ارسال پیام به ماهیچه‌های قلبی
 (۴) گیرنده‌ای - تحریک در پاسخ به تغییر نیروی واردشده به رگ‌ها و ایجاد تغییر در فعالیت یاخته‌های مغز

تست‌های سطح ۳: گفتار دوم

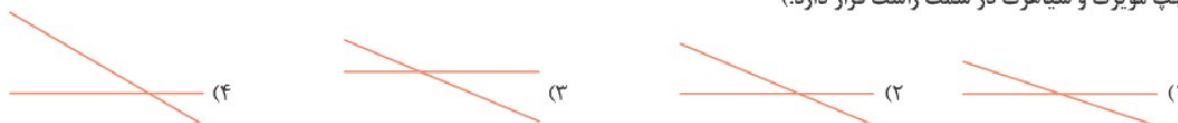


۷۴۳- کدام یک از گزینه‌های زیر در رابطه با بیماری‌ها به طور صحیح بیان نشده است؟

«با توجه به مفاهیم کتاب زیست شناسی دهم، به دنبال»

- (۱) افزایش شدید و ناگهانی فشار خون در فردی یا رشته‌های کشسان اندک و ناقص در دیوارهٔ رگ‌ها، ممکن است فاصله بین پردهٔ منبرژ خارجی و مغز بیشتر شود.
 (۲) انسداد بخش انتهایی از سیاهرگ زیرترقوه‌ای که خون سر و گردن را بیشتر حمل می‌کند، ممکن است باعث تورم دست راست شود.
 (۳) تجمع زیاد مایع بین دو پردهٔ جنب، ممکن است میزان هوای جاری کاهش و تحریک یاخته‌های عصبی بصل‌النخاع افزایش یابد.
 (۴) تنگی کم‌قطعه‌ترین دریچهٔ قلبی، ممکن است اکسیژن متصل به هموگلوبین گویچه‌های قرمز سیاهرگ‌های ششی کاهش یابد.

۷۴۴- فردی میانسال، به دلیل انسداد عروق کرونری خورسان به بطن چپ خود دچار سکته قلبی شده است. کدام شکل می‌تواند وضعیت فشار اسمزی و فشار خون را در مویرگ‌های پای این فرد به درستی نشان دهد؟ (با فرض این‌که خط مورب نشان‌دهندهٔ فشار خون و خط افقی نشان‌دهندهٔ فشار اسمزی باشد و سرخرگ در سمت چپ مویرگ و سیاهرگ در سمت راست قرار دارد.)



(آزمون گاج)

۷۴۵- کدام یک از موارد زیر به درستی بیان شده‌اند؟

- (الف) نوعی بیماری گوارشی می‌تواند منجر به کاهش شدید خون‌بهر شود.
 (ب) نوعی بیماری تنفسی می‌تواند منجر به افزایش ترشح هورمون اریتروپویتین شود.
 (ج) نوعی بیماری کلیوی می‌تواند منجر به بروز تورم در اندام‌های انتهایی بدن شود.
 (د) نوعی بیماری قلبی می‌تواند منجر به کاهش فاصلهٔ بین موج‌های هم‌نام در نمودار قلب شود.
- ۱ «الف»، «ب»، «ج» و «د» ۲ «الف»، «ب» و «ج» ۳ «الف» و «ب» ۴ «ب» و «د»

۷۴۶- کدام عبارت را می‌توان دربارهٔ دو رگ لنفی بلند که در طرفین بزرگ‌ترین مجرای لنفی درون قفسهٔ سینه مشاهده می‌شوند، بیان نمود؟

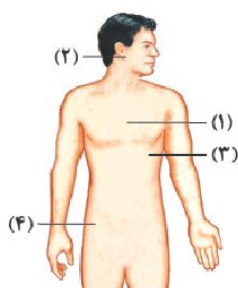
- (۱) هر دوی آن‌ها، محتویات خود را مستقیماً به سیاهرگ زیرترقوه‌ای تخلیه می‌کنند.
 (۲) هر دوی آن‌ها، تنها از یک محل به مجرای لنفی موردنظر اتصال دارند.
 (۳) فقط یکی از آن‌ها، در طول خود دارای تعدادی گره لنفی است.
 (۴) فقط یکی از آن‌ها، از پشت قسمتی از قلب عبور می‌کند.

۷۴۷- در ارتباط با سیاهرگ‌های زیرترقوه‌ای، کدام گزینه به شیوه متفاوتی نسبت به سایرین بیان شده است؟

- (۱) محل یکی شدن این دو سیاهرگ، فاصله کمتری از محل تخلیه لنف به سیاهرگ زیرترقوه‌ای چپ نسبت به سمت راست دارد.
- (۲) در سمت راست، نسبت به چپ، محل تخلیه خون سر و گردن و لنف به آن‌ها، فاصله کمتری دارند.
- (۳) در سمت چپ همانند سمت راست، توانایی دریافت لنف خروجی از سروگردن را دارد.
- (۴) فشار خون کمی داشته و در دیواره خود دارای سه لایه هستند.

۷۴۸- در ارتباط با لوزه‌ای که در شکل مربوط به اجزای دستگاه لنفی در کتاب درسی زیست شناسی دهم مشخص گردیده است، کدام گزینه صادق نیست؟

- (۱) به طور کامل در سطحی بالاتر از زبان کوچک و غدد بناگوشی قرار گرفته است.
- (۲) تخلیه محتویات لنفی آن به مجرای لنفی راست، پس از عبور از چند گره لنفی ممکن است.
- (۳) افزایش تعداد و ابعاد یاخته‌های آن می‌تواند باعث اختلال در عطسه و عملکرد شیپور استنشاق شود.
- (۴) در فضای بین یاخته‌های آن مایعی دیده می‌شود که حاوی یاخته‌هایی با توانایی ارائه آنتی‌ژن می‌باشند.



(آزمون گاج)

- (۱) در حدود منطقه (۲)، اندامی وجود دارد که محتویات لنفی خود را در نهایت وارد سیاهرگ گردنی سمت راست می‌کند.
- (۲) در حدود منطقه (۱)، اندامی وجود دارد که در از بین بردن میکروب‌ها و انتقال چربی‌ها نقش مهمی را ایفا می‌کند.
- (۳) در حدود منطقه (۳)، اندامی وجود دارد که خون تیره غنی از آهن را با سیاهرگ طویل‌تر معده ادغام می‌کند.
- (۴) در حدود منطقه (۴)، اندامی وجود دارد که محتویات خود را از طریق سطح پشتی وارد روده کور می‌کند.

تست‌های کنکور سراسری گفتار دوم



۷۵۰- چند مورد، عبارت زیر را به طور نادرست تکمیل می‌کند؟

«خون هر سیاهرگ در بدن انسان،»

الف) محتویات مویرگ‌های لنفی را دریافت می‌کند.

ب) مقادیر ناچیزی گلوکز و مقادیر فراوانی دی‌اکسیدکربن دارد.

ج) فقط تحت تأثیر باقی‌مانده فشار سرخرگی به سمت قلب جریان می‌یابد.

د) نمی‌تواند در تأمین اکسیژن موردنیاز برای انجام تنفس یاخته‌ای نقش داشته باشد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

(کنکور ۹۶ داخل با تغییر)

۷۵۱- چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«به طور معمول در انسان، همه رگ‌هایی که به دهلیز راست قلب وارد می‌شوند، همه رگ‌هایی که به دهلیز چپ وارد می‌شوند،»

الف) برخلاف - ترکیب آهن‌دار یاخته‌های خون آن‌ها، سهم کمتری در حمل اکسیژن دارد.

ب) همانند - خون اندام‌های بالاتر یا پایین‌تر از قلب را دریافت می‌کنند.

ج) همانند - در لایه میانی دیواره، رشته‌های کشسان زیادی دارند.

د) برخلاف - تحت تأثیر تلمبه ماهیچه اسکلتی، خون در آن‌ها به جریان درمی‌آید.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

(کنکور نوبت دوم ۱۳۰۲)

۷۵۲- کدام مورد در خصوص دستگاه لنفی انسان، درست است؟

(۱) محتویات رگ‌های لنفی پاها، ابتدا به مجرای لنفی راست وارد می‌شود.

(۲) محتویات رگ‌های لنفی گردن، تماماً به مجرای لنفی چپ می‌ریزد.

(۳) محتویات رگ‌های لنفی هر دو بازو، به مجرای لنفی راست می‌پیوندند.

(۴) گره‌های لنفی، در ناحیه زانو‌ها هم تجمع یافته‌اند.

(کنکور نوبت اول ۱۳۰۳)

۷۵۳- در ارتباط با بزرگ‌ترین اندام لنفی یک فرد بزرگسال (به غیر از مغز استخوان)، که فعالیت زیادی دارد، کدام مورد نادرست است؟

(۱) محتویات خود را از طریق رگ‌های لنفی به مجرای لنفی چپ وارد می‌کند.

(۲) در بالا بردن ظرفیت حمل اکسیژن خون نقش مؤثری دارد.

(۳) بزرگ‌ترین گویچه‌های سفید تک هسته‌ای را تولید می‌کند.

(۴) یاخته‌های خونی غیرطبیعی را تخریب می‌کند.

(کنکور نوبت دوم ۱۳۰۳)

۷۵۴- به‌طور معمول، کدام مورد یا موارد زیر، در ارتباط با بدن انسان صحیح است؟

الف) هر اندام لنفی موجود در ناحیه سینه، در تمام مدت حیات فرد فعالیت زیادی دارد.

ب) هر اندام لنفی موجود در ناحیه ران، در تولید گویچه‌های سفید و قرمز خون نقش دارد.

ج) هر اندام لنفی موجود در ناحیه حلق، حاوی نوعی یاخته‌های دومین خط دفاعی بدن است.

د) هر اندام لنفی موجود در ناحیه شکم، در تخریب گویچه‌های قرمز آسیب‌دیده نقش اصلی را دارد.

۴ «الف»، «ب»، «ج» و «د»

۳ «ب»، «ج» و «د»

۲ «ب» و «ج»

۱ «الف»

(کنکور نوبت دوم ۱۳۰۳)

۷۵۵- چند مورد زیر می‌تواند باعث ایجاد ادم در انسان شود؟

الف) برداشتن گره‌ها و رگ‌های لنفاوی زیر بغل

ج) نارسایی دریچه‌های لانه کیبوتری پا

ب) وقوع واکنش‌های التهابی شدید

د) ورود کرم‌های انگل به داخل رگ‌های لنفی

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

گفتار ۳: خون

اجزای خون و گویچه‌های قرمز

تست‌های سطح ۱: دست‌گرمی



اگرچه می‌خواستم فقط سؤال غیر ترکیبی بدم م‌پ‌پ‌ر فقط سؤال فط به فط بدم و به اندازه آلیکو پ‌د‌ا‌ب‌ت تمیداشت و به همین خاطر برای رفاه حال شما زیست‌زی گل م‌پ‌پ‌ر که تست ترکیبی بدم تا با کیفیت‌های آلیکو سازگار باشه ... پس دلقور نباشید از م‌ون و این سؤالات رو هم حل کنید و نکاتشونو استخراج کنید که بعداً به کارتون میاد!

۷۵۶- در ارتباط با اجزای تشکیل‌دهنده خون انسان، کدام گزینه نادرست است؟



- (۱) بیشتر از ۹۰ درصد حجم کل خون را ماده‌ای تشکیل داده که پرولاکتین و آلدوسترون در حفظ تعادل آن مؤثر هستند.
- (۲) نوعی پروتئین خون، در تنظیم اسیدبته موردنیاز فعالیت نوعی آنزیم آزاد شده از یاخته‌های آسیب‌دیده نقش دارد.
- (۳) تخریب نوعی پروتئین خون، افزایش دفع پنی‌سیلین و تجمع مایع در فضای بین یاخته‌های ریه را به دنبال دارد.
- (۴) نوعی ماده شیمیایی اسیدی خناب، در شرایطی قادر به بازکردن کانال‌های دریچه‌دار سدیمی غشای انتهای آزاد دندریت می‌باشد.

۷۵۷- با توجه به مطالب ذکر شده در کتاب درسی، چند مورد عبارت زیر را نادرست کامل می‌کند؟



«نوعی بافت پیوندی در بدن انسان که می‌کند، به‌طور حتم»

- الف) به عنوان عایق حرارتی عمل - موجب ارتباط شیمیایی بین بافت‌های مختلف بدن می‌شود.
- ب) مواد غذایی را درون بدن منتقل - موجب یکسان کردن دمای نواحی مختلف بدن می‌شود.
- ج) میزان استحکام دریچه‌های قلبی را زیاد - فاقد رشته‌های پروتئینی کلاژن می‌باشد.
- د) گازهای تنفسی را به یاخته‌های بدن منتقل - در دفاع از بدن نیز نقش دارد.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۷۵۸- کدام گزینه در ارتباط با یاخته‌هایی صحیح است که باعث ایجاد رنگ قرمز خون می‌شوند؟



- (۱) نسبت حجم آن‌ها به خناب، هماتوکریت نام دارد.
- (۲) یاخته‌هایی کروی شکل با حالت فرورفته در دو طرف‌اند.
- (۳) در انسان و همه پستانداران، هسته و بیشتر اندامک‌ها را از دست می‌دهند.
- (۴) پس از چهار ماه از تولید، حین خروج از مویرگ‌های کلیه یا طحال از بین می‌روند.

۷۵۹- در ارتباط با پرتعدادترین یاخته‌های بافت پیوندی خون، کدام گزینه صحیح است؟



- (۱) در پی مصرف بیش از یک نوع ویتامین گروه B توسط یاخته‌های میلوئیدی تولید می‌شوند.
- (۲) پس از مرگ توسط درشت‌خوارهای خونی، آهن هموگلوبین آن‌ها آزاد می‌شود.
- (۳) بلافاصله پس از خروج از مغز استخوان، هسته خود را از دست داده‌اند.
- (۴) کوچک‌ترین اجزای بخش یاخته‌ای خون هستند.

MEDABOOK

ONLINE BOOKSHOP

تست‌های سطح ۲: استاندارد



ابتدا یک سری کلیات رایج به فون می‌نویسم و بعدش هم می‌رویم به سراغ بخش‌های مختلفش ...

۷۶۰- کدام موارد عبارت زیر را به طور نادرست تکمیل می‌کنند؟



«به دنبال سانتریفیوژکردن خون هر فرد سالم، بخشی که در بالای لوله قرار»

- الف) می‌گیرد، زرد رنگ و تشکیل‌دهنده ۵۵ درصد خون بوده و بخش زیادی از انتقال اکسیژن به اندام‌ها را انجام می‌دهد.
- ب) می‌گیرد، حاوی مواد مورد نیاز یاخته‌ها بوده، بیشتر حجم آن را آب تشکیل می‌دهد و برخی ترکیبات مشابه اجزای صفرا در آن مشاهده می‌شود.
- ج) نمی‌گیرد، برخی از مواد بخش دیگر خون را تولید کرده و برخی یاخته‌های آن توان عبور از دیواره مویرگ‌ها را دارند.
- د) نمی‌گیرد، در انتقال گازهای تنفسی نقش مهم‌تری ایفا کرده و در آن مولکول انتقال‌دهنده پیام شیمیایی مشاهده نمی‌شود.

(۱) الف (۲) الف و ب (۳) ب و ج (۴) الف و د

۷۶۱- کدام گزینه عبارت زیر را به طور صحیح کامل می‌کند؟



«در بدن فردی سالم، هر پروتئینی که»

- (۱) برای فعالیت به آهن نیاز دارد، در انتقال یا ذخیره اکسیژن نقش دارد.
- (۲) در تشکیل لخته خون نقش دارد، فقط پس از بروز خون‌ریزی درون خناب دیده می‌شود.
- (۳) در انتقال گازهای تنفسی نقش دارد، نوعی پروتئین غیر آنزیمی چهار زنجیره‌ای است که محلول در خناب نیست.
- (۴) به طور فعال از جایگاه فعال ترومبین خارج می‌شود، اختلال عملکرد آن باعث افزایش نیاز به ترشح اریتروپویتین می‌گردد.

۷۶۲- کدام گزینه عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می‌کند؟

« در بدن انسان، نوعی اندام که میزان آزادشدن آهن از درشت‌خوارهای آن‌ها بیشتر از سایر نقاط بدن محسوب می‌شود »

- (۱) غیرلنفی - قابلیت تولید اریتروپویتین داشته و نوعی ساختار سفیدرنگ آن را به دو قسمت تقسیم می‌کند.
- (۲) لنفی - سرخرگ آن بالاتر از سیاهرگ بوده و خون خروجی از آن، ابتدا با سیاهرگ قوس بزرگ معده یکی می‌شود.
- (۳) غیرلنفی - دارای آنزیم تولیدکننده و تجزیه‌کننده گلیکوژن بوده که تحت تأثیر هورمون‌های لوزالمعده فعالیت خود را تغییر می‌دهند.
- (۴) لنفی - در جنینی قادر به تولید یاخته‌های خونی بوده و در سطح خارجی آن فرو رفتگی دیده می‌شود.

۷۶۳- مطابق با مطلب کتاب درسی، چند مورد ویژگی مشترک اندام‌هایی است که آهن آزاد شده از مرگ گویچه‌های قرمز به آن‌جا می‌رود؟

- (الف) گروهی از یاخته‌های ایمنی بدن در این اندام‌ها قابل مشاهده هستند.
- (ب) توسط مویرگ‌های خونی واجد حفره و غشای پایه ضخیم تغذیه می‌شوند.
- (ج) فعالیت آن‌ها در صورت ابتلای فرد به سینه پهلوی (ذات الریه) افزایش می‌یابد.
- (د) مشاهده گویچه‌های قرمز هسته‌دار در دوران جنینی در این اندام‌ها ممکن است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۷۶۴- نوعی اندام غیرلنفی در دوران جنینی انسان در تولید گویچه‌های قرمز نقش دارد. کدام موارد در ارتباط با این اندام در بدن افراد بالغ صحیح است؟

- (الف) تغذیه توسط مویرگ‌هایی با منافذ فراوان
- (ب) ذخیره تمامی آهن حاصل از تخریب گویچه‌های قرمز
- (ج) تولید شیره گوارشی فاقد لیپاز
- (د) داشتن یاخته‌هایی حاصل از تغییر یاخته‌های نوعی بافت پیوندی

(۱) (ج) و (د) (۲) (ب) و (د) (۳) (الف) و (ب) (۴) (الف)، (ج) و (د)

بالا به صورت دقیق‌تر برویم سرخ تولید و تقریب گویچه‌های قرمز!

۷۶۵- چند مورد زیر را می‌توان از پیامدهای تخریب شدید یاخته‌های خونی قرمز به حساب آورد؟

- (الف) افزایش میزان فعالیت یاخته‌های مغز استخوان
- (ب) افزایش انتقال نوعی ماده معدنی به درون یاخته‌های اندام سازنده صفرا
- (ج) افزایش فعالیت یاخته‌های ایمنی حاصل از تغییر مونوسیت‌ها
- (د) افزایش مصرف مولکول ATP توسط گیرنده‌های درد ماهیچه دوسربازو

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

فوندار و پهدار ... بیاید که قیقه‌ها رو ریختم تو هاستا! طرفا تو تو بیارید ...

۷۶۶- کدام گزینه درباره نوعی ویتامین متعلق به گروه B که منابع تأمین آن شباهت زیادی با منابع غذایی آهن دار دارد، صحیح است؟

- (۱) برای تسریع عبور یاخته از مراحل مختلف چرخه یاخته‌ای، به وجود نوعی ویتامین نیاز دارد.
- (۲) در غذاهای جانوری به وفور یافت شده و در افراد مبتلا به تومور ملانوما، به میزان زیادی مصرف می‌شود.
- (۳) در روند جذب آن در لوله گوارش، فعالیت یاخته‌های بزرگ غدد معده نقش مهمی ایفا می‌کند.
- (۴) در بخشی از لوله گوارش که مسئول جذب آب می‌باشد، به میزان اندکی تولید می‌شود.

دیگه فکر کردی از اوضاع قرنطینه کرونایی بدتر پیدا نمیشه؟ تست بگیری رو بزنی تا ببینی که تو دنیا فیکره و تو بی اطلاعییی.

۷۶۷- کدام گزینه عبارت زیر را به طور صحیح کامل می‌کند؟

« اگر بر اثر نوعی بیماری، ترشح هورمون مشترک کبد و کلیه، به طور شدید شود، و به ترتیب (کاهش) و (افزایش) پیدا می‌کند. »

- (۱) کم - مصرف ترکیباتی نظیر گلوتامیک اسید و فولیک اسید - احتمال تولید لاکتیک اسید در یاخته‌های ماهیچه‌ای
- (۲) کم - آهن ذخیره شده در اندام سازنده صفرا - مدت چرخه یاخته‌ای در یاخته‌های مغز استخوان
- (۳) زیاد - نیاز به مصرف غذاهای جانوری - میزان انتقال اکسیژن توسط هموگلوبین خوناب
- (۴) زیاد - غلظت خون - تشکیل ساختارهای پرماند به دلیل فعالیت رنابسپراز ۲

گویچه‌های سفید

تست‌های سطح ۱: دست‌گرمی

فیلی به گویچه‌های قرمز پرداختیم دیگه آله بیشتر بهوش توجه کنیم لوس میشه ... پس بریم سراغ مبحث بوری!

۷۶۸- با توجه به گویچه‌های سفید خون، کدام گزینه به طور صحیح بیان شده است؟

- (۱) بزرگ‌ترین گویچه‌های سفید نسبت به کوچک‌ترین گویچه‌های سفید، زوائد غشای بیشتر و هسته خمیده‌تر دارند.
- (۲) گویچه‌های واجد بیشترین نسبت هسته به سیتوپلاسم برخلاف گویچه‌های واجد هسته لوبیایی، سیتوپلاسم بدون دانه دارند.
- (۳) گویچه‌های دانه‌دار برخلاف همه گویچه‌های بدون دانه، از یاخته بنیادی منشأ می‌گیرند که مگاکاریوسیت را ایجاد می‌کند.
- (۴) گویچه‌های واجد دانه‌های روشن ریز برخلاف گویچه‌های واجد دانه‌های درشت، چندین هسته دارند.

تست‌های سطح ۲: استاندارد



۷۶۹- کدام گزینه عبارت زیر را به طور درست کامل نمی‌کند؟

NEW

« گویچه‌های سفیدی که به عنوان گویچه‌های واجد شناخته می‌شوند، »



(۱) طولانی‌ترین عمر - به‌طورحتم، هستهٔ تکی گرد داشته و در فضای سیتوپلاسم خود فاقد ریزکیسه‌های متعدد هستند.

(۲) بزرگ‌ترین دانه‌های سیتوپلاسمی - ممکن است هسته‌ای غیردمبلی داشته و عملکرد قطعات بی‌رنگ خون را مختل کنند.

(۳) کوچک‌ترین دانه‌های سیتوپلاسمی - ممکن است تعداد قطعات هستهٔ آن بیشتر از سه بوده و سیتوپلاسم روشنی داشته باشند.

(۴) هستهٔ دوقسمتی روی هم افتاده - به‌طورحتم در سیتوپلاسم خود، دانه‌های روشن‌تری نسبت به گویچه‌های واجد پرقطعه‌ترین هسته دارند.

سؤال بعدی با مطالب فصل ۵ یا زده‌م ترکیب شده ولی باید به اطلاعاتتون برسونم که در فصل ۵ به‌طورکامل مفصل به بررسی انواع گویچه‌های سفید خون پرداختیم و اون‌ها قشنگ

توضیح دادیم و استون ... عکساشونم اونجا آوردیم پراتون!

۷۷۰- کدام گزینه عبارت زیر را به طور درست کامل می‌کند؟

NEW

« همهٔ گویچه‌های سفید خونی که »



(۱) قادر به بیگانه‌خواری‌اند، از یاخته‌های بنیادی میلوئیدی منشأ گرفته و فاقد دانه‌اند.

(۲) از یاخته‌های بنیادی لنفونیدی منشأ می‌گیرند، توانایی شناسایی یک نوع آنتی‌ژن خاص را دارند.

(۳) توانایی ترشح ترکیبی با عمل مخالف کرده‌ها را دارند، واجد هستهٔ دوقسمتی می‌باشند.

(۴) قادر به ایجاد یاختهٔ دیگری‌اند، برای تقسیم به مصرف ویتامین B_{۱۲} نیاز دارند.

گرده‌ها

تست‌های سطح ۱: دست‌گرمی



۷۷۱- کوچک‌ترین اجزای تشکیل‌دهندهٔ بخش یاخته‌ای خون، چه ویژگی دارند؟

TNT

(۱) نوعی یاختهٔ خونی فاقد هسته بوده که در نتیجهٔ تقسیم یاختهٔ پیشین به وجود می‌آیند.

(۲) تعداد زیادی دانه‌های بزرگ حاوی ترکیبات فعال دارند.

(۳) پس از ورود یاخته‌هایی بزرگ به خون و ایجاد تغییراتی تولید می‌شوند.

(۴) با چسبیدن به هم، از خون‌ریزی‌های محدود جلوگیری می‌کنند.

۷۷۲- در بدن فردی سالم، به دنبال بروز آسیب در دیوارهٔ مویرگ‌های خونی

TNT

(۱) محدود - آزادشدن پروترومبیناز دانه‌های گرده‌ها موجب تشکیل درپوش می‌شود.

(۲) گسترده - بیشتر حجم ساختار مؤثر در جلوگیری از خون‌ریزی را یاخته‌های فاقد هسته تشکیل می‌دهند.

(۳) محدود - با کمک نوعی ویتامین و نوعی یون معدنی، اجزای بی‌رنگ خون به یک‌دیگر می‌چسبند.

(۴) گسترده - فراوردهٔ آنزیم ترشح‌شده از یاخته‌های آسیب‌دیده، مستقیماً یاخته‌های خونی را جمع‌آوری می‌کند.

۷۷۳- در طی فرایندهایی که موجب جلوگیری از خون‌ریزی می‌شوند، کدام گزینه رخ می‌دهد؟

NEW

(۱) پیش‌مادهٔ پروترومبیناز، فقط در پی آزادشدن محتویات دانه‌های گرده‌ها به خون ترشح می‌شود.

(۲) برای تشکیل لخته در خون‌ریزی‌های وسیع، فقط یک نوع رشتهٔ پروتئینی اجزای خون را جمع‌آوری می‌کند.

(۳) اجزای حاصل از قطعه‌قطعه‌شدن یاخته‌هایی در مغز استخوان، فقط در خون‌ریزی گسترده رگ‌ها قابل مشاهده‌اند.

(۴) آنزیم شروع‌کنندهٔ تشکیل لخته، فقط توسط اجزای حاصل از قطعه‌قطعه‌شدن یاخته‌هایی درون مغز استخوان، ترشح می‌شود.

تست‌های سطح ۲: استاندارد



۷۷۴- چند مورد در ارتباط با پروتئین‌های مؤثر در روند تشکیل لختهٔ خونی و ذکرشده در کتاب درسی زیست شناسی دهم، به صورت نادرست بیان شده است؟

TNT

(الف) هر پروتئینی که تنها در صورت خون‌ریزی دیده می‌شود، با احاطه‌کردن پلاکت‌ها و گویچه‌های قرمز لخته را می‌سازد.

(ب) هر پروتئینی که از یاخته‌های آسیب‌دیده ترشح می‌شود، با خاصیت آنزیمی خود ترومبین را تغییر می‌دهد.

(ج) هر پروتئینی که بر اثر تغییر پروتئین دیگری ایجاد می‌شود، انحلال‌پذیری اندکی در خوناب دارد.

(د) هر پروتئینی که خاصیت آنزیمی دارد، از گرده‌ها یا بافت‌های آسیب‌دیده ترشح شده است.

(۴) ۱ مورد

(۳) ۲ مورد

(۲) ۳ مورد

(۱) ۴ مورد

۷۷۵- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نادرست است؟

«به دنبال ایجاد بریدگی گسترده در دیوارهٔ یک مویرگ خونی،»

- (۱) مصرف ATP در انتهای آزاد رشته‌های عصبی و میزان پروتئین‌های نامحلول خون افزایش پیدا می‌کند.
- (۲) بعضی از یاخته‌های بیگانه‌خوار، پیک‌های شیمیایی مؤثر در افزایش قطر رگ‌های خونی را رها می‌کنند.
- (۳) پس از قطع خون‌ریزی، نوعی آنزیم با مدت اثر کوتاه و مؤثر در جلوگیری از سکنهٔ قلبی، فعالیت خود را شروع می‌کند.
- (۴) میزان مایع موجود در محل آسیب‌دیده و میزان جریان مایع لنفی در مویرگ‌های لنفی موجود در محل آسیب‌دیدگی کاهش می‌یابد.

NEW

۷۷۶- با توجه به پروتئین‌های مؤثر در انعقاد خون که در کتاب درسی دهم ذکر شده است، دربارهٔ هر پروتئین با خاصیت آنزیمی و درگیر در فرایند تشکیل لخته خون، کدام مورد صدق می‌کند؟

- (۱) نوعی پروتئین محلول در خوناب، در جایگاه فعال آن تغییر می‌کند.
- (۲) پروتئینی نامحلول از جایگاه فعال آن خارج می‌شود.
- (۳) در اثر تغییر نوعی پروتئین خوناب ایجاد می‌شود.
- (۴) توسط یاخته‌های آسیب‌دیده ترشح می‌شود.

NEW

۷۷۷- نوعی یون به بهبود فعالیت فاکتور انعقادی شمارهٔ ۸ در بدن افراد سالم کمک می‌کند. کدام گزینه دربارهٔ این یون درست است؟

- (۱) مقدار آن در خون، تحت تأثیر هورمون آلدوسترون تنظیم می‌شود.
- (۲) مهم‌ترین منبع ذخیرهٔ این نوع یون، یافت عایق حرارتی محسوب می‌شود.
- (۳) کمبود آن، منجر به افزایش احتمال بروز شکستگی در استخوان‌ها می‌شود.
- (۴) در زمان انقباض ماهیچه‌های اسکلتی به درون شبکهٔ آندوپلاسمی بازمی‌گردد.

NEW

۷۷۸- کدام گزینه در رابطه با لخته‌های خونی نادرست است؟

- (۱) برداشتن پرتعدادترین غدد درون‌ریز، زمان لازم برای تشکیل لختهٔ خون را افزایش می‌دهد.
- (۲) اجزای حاصل از قطعه‌قطعه‌شدن مگاکاربوسیت‌ها در خون، در تولید لختهٔ خون نقش اصلی را دارند.
- (۳) ژن بعضی از پروتئین‌های لازم به منظور تشکیل لخته‌های خونی، بر روی بزرگ‌ترین کروموزوم جنسی قرار دارد.
- (۴) افزایش فعالیت ترشحی گروهی از یاخته‌های ایمنی واجد هستهٔ دوقسمتی، اثراتی مشابه دیابت بر تشکیل لختهٔ خون دارد.

NEW

۷۷۹- کدام موارد در ارتباط با خوناب به طور صحیح بیان شده است؟

- (الف) کاهش شدید نوعی پروتئین خوناب، منجر به اختلال در خون‌رسانی به بعضی از اندام‌های بدن می‌شود.
- (ب) افزایش شدید نوعی یون در خوناب، سبب کاهش فعالیت بعضی از یاخته‌های مرتبط با مویرگ‌های پیوسته می‌شود.
- (ج) افزایش شدید نوعی پروتئین خوناب، باعث کاهش اختلاف فشار اسمزی و تراوشی در سمت سرخرگی شبکهٔ مویرگی می‌شود.
- (د) کاهش شدید نوعی یون در خوناب، منجر به کاهش ذخایر بعضی ترکیبات معدنی در اندامی واجد مویرگ‌هایی با غشای پایهٔ ناقص می‌شود.

- (۱) الف و ب (۲) الف و ب و ج (۳) ب و ج و د (۴) الف و ب و ج و د

الکساندرا پرویم سرخ مقایسه اجزای مختلف خون!

۷۸۰- کدام گزینه در رابطه با همهٔ یاخته‌های موجود در خون که فعالیت ایمنی دارند، صحیح می‌باشد؟

- (۱) همانند اجزای غیریاخته‌ای حاصل فعالیت مغز استخوان، در فضای سیتوپلاسم خود، دانه‌های زیادی دارند.
- (۲) همانند سایر یاخته‌های خونی، طی فرایند دیapedز به فضای بین یاخته‌های بدن وارد می‌شوند.
- (۳) برخلاف مگاکاربوسیت‌ها، در فضای سیتوپلاسم خود هسته‌ای بزرگ را جای داده‌اند.
- (۴) در مقایسه با سایر یاخته‌های خونی، اندازهٔ بزرگ‌تری دارند.

NEW

۷۸۱- چند مورد، ویژگی مشترک همهٔ اجزای بخش یاخته‌ای خون محسوب می‌شود که دانه‌هایی را توسط غشا احاطه می‌کنند؟

(الف) از تقسیم یاخته‌های بنیادی میلوئیدی منشأ می‌گیرند.

(ب) تنها درون نوعی اندامک واجد دو غشا، انرژی زیستی تولید می‌کنند.

(ج) در شرایطی از رگ‌های خونی خارج شده و به بافت‌های بدن وارد می‌شوند.

(د) در جریان خون‌ریزی‌های شدید، می‌توانند توسط رشته‌های فیبرینوز دربر گرفته‌شوند.

- (۱) ۴ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) ۳

TNT

NEW

۷۸۲- در دستگاه گردش خون بدن فردی سالم، اجزایی در بخش یاخته‌ای خون که ، به‌طور حتم

- (۱) پروتئینی با توانایی اتصال به اکسیژن دارند - به فعالیت کوچک‌ترین اجزای بخش یاخته‌ای خون کمک می‌کنند.
- (۲) برای فعالیت خود به وجود یون کلسیم نیاز دارند - در پی قطعه‌قطعه‌شدن یاخته‌هایی بزرگ در خون ایجاد می‌شوند.
- (۳) فاقد مرکز تنظیم ژنتیک یاخته می‌باشند - بیشتر حجم آن‌ها را پروتئینی قرمز رنگ و دارای ساختار چهارم، تشکیل می‌دهد.
- (۴) با آزاد کردن نوعی ترکیب شیمیایی، باعث تغییر ساختار پروتئین‌های خون می‌شوند - فاقد توانایی رونویسی از روی مولکول دنا هستند.

TNT

NEW

تست‌های سطح ۳: IQ گفتار سوم



شاید تا این لحظه دغدغه‌داشتی که چرا تست ترکیبی نداریم ولی خیالت راحت! بازم ما اومدیم با به تست ترکیبی بعدی و پاسخ نامه ففتش ... شمناً قبل شروع این تست پرو و در فضای آزاد هوایی تازه کن تا یوو نفست بگیره!

۷۸۳- چند مورد در ارتباط با یاخته‌های خونی درست است که عملکرد آن‌ها در افراد مبتلا به کم‌خونی داسی‌شکل دچار اختلال می‌شود؟

- (الف) با کمک نوعی آنزیم، بیشترین نقش را در انتقال نوعی ماده تولیدی یاخته‌های بدن و مؤثر در افزایش قطر رگ‌های خونی بر عهده دارند.
(ب) پیش از بلوغ، درون مرکز تنظیم ژنتیک خود ژن آنزیم‌های مربوط به افزودن حداقل یکی از انواع گریویدرات‌های گروه خونی را رونویسی می‌کنند.
(ج) احتمال آسیب این یاخته‌ها در قسمت‌های حاشیه‌ای بیش‌تر از مرکزی بوده و در طی عمر خود بارها از مویرگ‌های کبد و طحال می‌گذرند.
(د) در شرایطی در حالت بالغ، امکان مشاهده هسته در آن‌ها وجود دارد و قادر به عبور از دیواره رگ‌ها طی دیپدز می‌باشند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۷۸۴- چند مورد، از پیامدهای برداشتن اندام طحال در طی عمل جراحی نسبت به فرد سالم به شمار می‌رود؟

- (الف) افزایش یاخته‌های پیر و فرسوده در نوعی بافت پیوندی
(ب) کاهش فاصله زمانی بین نقاط واریسی بزرگ‌ترین گویچه‌های دستگاه لنفی
(ج) کاهش مواد حمل‌شده توسط مجرای لنفی عبورکننده از پشت سیاهرگ گردنی
(د) کاهش ذخیره آهن در نوعی اندام واجد توانایی سم‌زدایی

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۷۸۵- در چند مورد زیر اثر موارد مطرح‌شده بر ترشح هورمون محرک مصرف فولیک اسید و آهن در یاخته‌های مغز استخوان، مشابه اثر «بروز بیماری سینه پهلوی» می‌باشد؟

- (الف) جایگزینی والین به جای گلوتامیک اسید در هموگلوبین فرد - برداشتن بخشی از معده
(ب) آلودگی به ویروس مولد آنفلوانزا - تشکیل لخته در سرخرگ‌های شش
(ج) مصرف طولانی‌مدت سیگار و تنباکو - کاهش ترشح سورفاکتانت
(د) رفتن به ارتفاعات - شیمی درمانی فرد مبتلا به نوعی سرطان
(ه) بروز بیماری قلبی - ورزش سنگین و طولانی مدت

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۷۸۶- چند مورد می‌تواند، از پیامدهای ساخت و ترشح بیش از حد آنزیم پروترومیناز باشد؟

- (الف) کاهش نوکلئوتیدهای سه فسفاته موجود در هسته هر بخش ترشح‌کننده آن
(ب) افزایش فیبرینوژن‌های تولید شده در نتیجه تغییر در پروترومین‌های حاضر در خون
(ج) افزایش ترشح هورمون تنظیم‌کننده میزان کلسیم خون، از نوعی غده موجود بر روی قلب
(د) کاهش عبور مولکول‌های اکسیژن، از بین فسفولیپیدهای غشای گروهی از یاخته‌های ماهیچه قلبی

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

آله توستی تست بعدی رو درست هل کنی به اولین بستی فروشی هراچه کن و خودت رو از طرف هن، به بستی مهمون کن! اینم هدیه هن به تو!

۷۸۷- شکل زیر، بخشی از فرایند تشکیل لخته در یک انسان بالغ را نمایش می‌دهد، با در نظر گرفتن این موضوع، چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در صورتی که مولکول «الف»، از قطعات یاخته‌ای بی‌رنگ آسیب‌دیده، ترشح می‌توان گفت که مولکول

- (الف) نشده باشد - «ب» با ایجاد ساختار تورمانند، یاخته‌های مقعرالطرفین را در بر می‌گیرد.
(ب) شده باشد - «ج» همانند هموگلوبین، با افزایش فشار اسمزی خواب، مانع خیز می‌شود.
(ج) شده باشد - «ب»، به دنبال تولید بیش از حد، ممکن است سبب مرگ یاخته‌هایی از بدن شود.
(د) نشده باشد - «ج»، بدون مداخله در ایجاد درپوش و با تغییر ساختار خود، مانع خروج خون از بدن می‌شود.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

تست‌های کنکور سراسری گفتار سوم



۷۸۸- در یک فرد بالغ، آهن آزادشده از هموگلوبین در داخل اندامی از بدن که خون لوله گوارشی ابتدا به آن وارد می‌شود، ذخیره می‌گردد. چند مورد، درباره این اندام صحیح است؟

(کنکور ۹۸ داخل)

- (الف) در تولید کلسترول نقش دارد. (ب) بر سرعت تولید یاخته‌های قرمز خون تأثیرگذار است.
(ج) از طریق یاخته‌های بنیادی خود، گویچه‌های قرمز را تولید می‌نماید. (د) فاصله یاخته‌های بافت پوششی در مویرگ‌های آن بسیار زیاد است.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۷۸۹- در انسان، اندامی که در دوران جنینی، یاخته‌های خون را می‌سازد و جزئی از دستگاه لنفی یک فرد بالغ محسوب نمی‌شود، چه مشخصه‌ای دارد؟ (کنکور ۹۹ داخل با تغییر)

- (۱) در تنظیم تولید گویچه‌های قرمز خون نقش دارد. (۲) همه مویرگ‌های آن با غشای پایه ضخیم خود، مانع عبور مولکول‌های درشت می‌شود.
(۳) در دفع فراوان‌ترین ترکیب آلی و دفعی ادرار، فاقد نقش است. (۴) هنگام خونریزی شدید، در تولید لخته خون نقش اصلی را ایفا می‌کند.

۷۹۰- کدام دو مورد، درباره همه اندام‌های لنفی انسان که خون خارج شده از آن‌ها به سیاهرگ باب وارد می‌شود، صحیح است؟

(کنکور ۱۳۰۰ داخل)

- (الف) محتوی یاخته‌هایی است که می‌توانند مولکول‌هایی مشابه با مولکول‌های موجود در سطح خود ترشح کنند.
(ب) تولیدات خود را از طریق رگ‌هایی به نوعی بافت پیوندی وارد می‌کنند.
(ج) در آزادسازی آهن موجود در یاخته‌های خونی مرده نقش مؤثری دارند.
(د) در نیمه راست بدن و بالاتر از کولون اقی قوار گرفته‌اند.
- ۱ (الف) و (ب) ۲ (الف) و (ج) ۳ (ب) و (د) ۴ (ج) و (د)

۷۹۱- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، در یک فرد بالغ، اندام‌هایی وجود دارد که فقط در دوران جنینی می‌توانند یاخته‌های خونی و کرده (پلاکت)‌ها را بسازند. چند مورد، ویژگی مشترک این اندام‌ها را نشان می‌دهد؟

(کنکور نوبت دوم ۱۳۰۳)

- (الف) در زیر ماهیچه میان‌بند (دیافراگم) واقع شده‌اند.
(ب) خون خارج شده از آن‌ها، وارد سیاهرگ فوق کبدی می‌شود.
(ج) در بازگرداندن لث به دستگاه گردش خون، نقش اصلی را دارند.
(د) می‌توانند در مواردی، حاوی مقادیر زیادی از نوعی یاخته‌های تغییر شکل یافته بافت پیوندی باشند.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

گفتار ۴: تنوع گردش مواد در جانداران

گردش مواد در جانوران

تست‌های سطح ۱: دست‌گرمی



۷۹۲- کدام گزینه عبارت زیر را درست تکمیل می‌کند؟

«به طور معمول، در بدن جانداران به طور حتم»

- (۱) تک یاخته‌ای - تبادل گازها، تغذیه و دفع مواد بین محیط و یاخته طی انتقال فعال از سطح آن‌ها صورت می‌گیرد.
(۲) پریاخته‌ای - دستگاه گردش خون به تبادل مواد بین محیط و یاخته‌های بدن، کمک می‌کند.
(۳) تک یاخته‌ای - تنظیم اسمزی همواره به کمک انتقال فعال انجام می‌گیرد.
(۴) پریاخته‌ای - گروهی از یاخته‌ها فاقد ارتباط با محیط بیرونی می‌باشند.

۷۹۳- کدام ویژگی در مورد حفرة گوارشی پلاناریا، نادرست است؟

- (۱) کاهش اندازه انشعابات آن از نزدیک سر به طرف انتهای بدن
(۲) وجود انشعابات انگشت‌مانند در طول آن
(۳) اتصال انشعاب‌های اصلی آن به یکدیگر در انتهای بدن
(۴) مشاهده دهان در سطح شکمی

۷۹۴- کدام گزینه عبارت زیر را به طور صحیح کامل می‌نماید؟

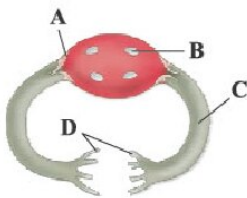
«به طور معمول، در نوعی سامانه که منجر به گردش مواد در می‌شود،»

- (۱) پلاناریا - انشعابات لوله گوارشی به نقاط مختلف بدن نفوذ کرده و فاصله انتشار مواد تا یاخته‌ها را کوتاه می‌کند.
(۲) هیدر - ممکن است بدون نیاز به مایعات و به صورت اختصاصی، به تبادل مواد بین یاخته‌ها و محیط بپردازد.
(۳) کرم‌های پهن آزادی - فعالیت ماهیچه‌ها به انتشار مواد و جابه‌جایی آن‌ها در سامانه مرتبط با یاخته‌ها کمک می‌کند.
(۴) اسفنج - یاخته‌های یقه‌دار فقط در سطح داخلی قرار داشته و به حرکت آب به درون حفرة گوارشی کمک می‌کنند.

NEW ۷۹۵- در ارتباط با سامانه گردش مواد در جانور گیاه‌خواری که کیسه‌های معده آن به ترشح آنزیم‌های گوارشی می‌پردازند، کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) مایعی که نقش خون، لنف و مایع میان‌بافتی را دارد، مستقیماً به تبادل قندها و گازهای تنفسی با یاخته‌ها می‌پردازد.
- (۲) تعداد منافذ قلب لوله‌ای سطح پشتی بدن، در قسمت‌های میانی و انتهایی بدن بیشتر از ناحیه سر می‌باشد.
- (۳) دریچه‌های محل اتصال رگ‌ها به قلب، به صورت یک‌طرفه به سمت داخل قلب باز می‌شوند.
- (۴) همولنف پس از خروج از مویرگ‌ها، مستقیماً در تماس با یاخته‌ها قرار می‌گیرد.

R ۷۹۶- با توجه به شکل زیر که دستگاه گردش مواد در نوعی حشره را نشان می‌دهد، کدام گزینه به طور صحیح بیان شده است؟



- (۱) با حرکت همولنف در رگ C، این مایع از فضای اطراف یاخته‌ها به درون قلب باز می‌گردد.
- (۲) مایع همولنف از انتهای باز مویرگ‌های D خارج شده و به فضای بین یاخته‌ها می‌رود.
- (۳) مایعی که از B عبور می‌کند، نقش خون، لنف و مایع درون یاخته‌ها را ایفا می‌کند.
- (۴) به منظور خروج همولنف از قلب، دریچه بخش A برخلاف B باز می‌باشد.

NEW ۷۹۷- کدام ویژگی، ملخ را از ستاره دریایی متمایز می‌کند؟

- (۱) وجود مجاری یا ساختارهای لوله‌مانند در نزدیکی پوست
- (۲) عدم دخالت دستگاه گردش مواد در جابه‌جایی گازهای تنفسی
- (۳) عبور گازهای تنفسی از عرض غشای یاخته‌های سطح پوست جانور
- (۴) وجود حداکثر تراکم منافذ ابتدای نایدیس‌ها در محل اتصال پاهای عقبی به تنه

NEW ۷۹۸- در دستگاه گردش خون مهره‌دار بالغی که اندام تنفسی آن مشابه ستاره دریایی می‌باشد.....

- (۱) بالاترین حفره قلبی، اندازه بزرگ‌تری نسبت به سینوس سیاهرگی و مخروط سرخرگی دارد.
- (۲) دریچه ابتدای مخروط سرخرگی در زمان انقباض بزرگ‌ترین حفره قلبی باز می‌باشد.
- (۳) برای مشاهده گردش خون از نزدیک‌ترین باله جانور به قلب آن، استفاده می‌شود.
- (۴) هر دریچه مرتبط با دهلیز در زمان خروج خون از این حفره قلبی باز است.

NEW ۷۹۹- در دستگاه گردش خون جانورانی که یا حرکتی شبیه قورت دادن، هوا را به درون اندام تنفسی خود وارد می‌کنند،.....

- (۱) دو رگ خون را از بزرگ‌ترین حفره قلبی بدن جانور خارج می‌کنند.
- (۲) خون سیاهرگ‌ها پس از مخلوط شدن به پایین‌ترین حفره قلبی وارد می‌شود.
- (۳) دهلیز چپ نسبت به دهلیز راست، خونی با میزان اکسیژن بیشتر را دریافت می‌کند.
- (۴) خون تیره و روشن پس از خروج از پایین‌ترین حفره قلبی با یکدیگر مخلوط می‌شوند.

تست‌های سطح ۲: استاندارد



TNT ۸۰۰- کدام گزینه در ارتباط با ساختار بدنی اسفنج‌ها صحیح است؟

- (۱) در دیواره اسفنج، یاخته‌هایی کشیده در تشکیل منافذ شرکت داشته و با یاخته‌هایی ستاره‌ای شکل مجاورت دارند.
- (۲) محل‌های ورود آب به حفره میانی تعداد کمتری از محل خروج آن داشته و در دیواره آن یاخته‌هایی تاژک‌دار دیده می‌شود.
- (۳) حرکت آب درون حفره میانی به خارج از طریق سوراخ‌های (های) بزرگ‌تر و به کمک فعالیت تاژک‌های هر یاخته یقه‌دار روی می‌دهد.
- (۴) حفره میانی در سطح درونی دارای یاخته‌های مزگ‌دار بوده و محل‌های ورود آب به آن اندازه کوچک‌تری از محل‌های خروج آب دارند.

TNT ۸۰۱- کدام گزینه در ارتباط با سامانه گوارشی پلاناریا صحیح است؟

- (۱) میزان ضخامت انشعابات انگشت‌مانند آن در اطراف گره‌های عصبی مغز بیشتر از ناحیه دم است.
- (۲) دهان در سطح شکمی و در نزدیکی رشته‌های متصل‌کننده دو طناب عصبی جانور دیده می‌شود.
- (۳) از دو طرف قطورترین بخش سامانه گوارشی این جانور، انشعابات متعددی خارج می‌شوند.
- (۴) جهت حرکت مواد درون لوله گوارشی جانور به صورت دوطرفه می‌باشد.

NEW ۸۰۲- در ارتباط با سامانه گردش مواد در پلاناریا، کدام گزینه نادرست است؟

- «در نیمه عقبی بدن جانور نیمه جلویی آن.»
- (۱) نسبت به - تعداد بخش‌های اصلی حفره گوارشی بیشتر است.
 - (۲) برخلاف - قطورترین بخش سامانه گوارشی جانور مشاهده می‌شود.
 - (۳) نسبت به - فاصله بخش‌های (های) اصلی حفره گوارشی از طناب عصبی بیشتر است.
 - (۴) همانند - از دو طرف هر بخش اصلی حفره گوارشی، زوائد انگشتی خارج می‌شود.

TNT ۸۰۳- کدام گزینه در ارتباط با مهره‌دار بالفی صحیح است که آبشش دارد؟

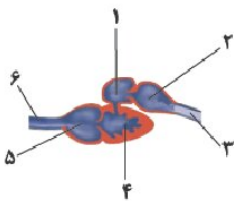
- (۱) حفره قلبی متصل به سینوس سیاهرگی، بالاتر از حفره قلبی دیگر بوده و اندازه بزرگ‌تری از آن دارد.
 - (۲) رگ‌های شکمی برخلاف رگ‌های (های) سطح پشتی، خون با اکسیژن کم را به سمت عقب بدن هدایت می‌کنند.
 - (۳) رگ دارای حداکثر فشار خون برخلاف رگ دارای کمترین فشار خون، با نوعی ساختار بزرگ‌تر از دهلیز مرتبط است.
 - (۴) رگ واردکننده خون به مویرگ‌های آبشش همانند رگ خارج‌کننده خون از آن، نوعی سرخرگ با سه لایه یاخته‌ای است.
- NEW** ۸۰۴- در دستگاه گردش خون ماهی، ساختاری که خون خارج‌شده از حفره قلبی بزرگ‌تر را دریافت می‌کند، ساختاری که خون را به حفره قلبی کوچک‌تر وارد می‌کند.....

- (۱) همانند - در محل اتصال به قلب، دریچه‌ای داشته که حرکت خون در آن مشابه جهت سرخرگ پشتی است.
 - (۲) برخلاف - در انتهای خود نوعی دریچه یک طرفه داشته و خون کم اکسیژن را دریافت می‌کند.
 - (۳) در مقایسه با - اندازه بزرگ‌تری داشته و فشار خون بیشتری در آن قابل مشاهده است.
 - (۴) همانند - ماهیچه‌هایی با ضخامت بیشتر نسبت به حفره قلبی متصل به خود، دارد.
- TNT** ۸۰۵- با توجه به نوعی جانور که مزیت دستگاه گردش مواد آن، انتقال یکباره اکسیژن به تمام مویرگ‌های اندام‌هاست، چند مورد صحیح است؟
- «در شبکه مویرگی که»

- الف) بین دو سرخرگ قرار دارد، گاز اکسیژن وارد خون شده و CO_2 از آن خارج می‌شود.
- ب) جهت حرکت خون در آن از پایین به بالاست، رگ ابتدای آن کم‌اکسیژن بوده و نوعی سیاهرگ است.
- ج) جهت حرکت خون در آن از بالا به پایین است، رگ ابتدای آن غنی از اکسیژن بوده و نوعی سرخرگ است.
- د) رگ خونی با حداقل فشار خون از آن خارج می‌شود، رگ خروجی با حفره‌ای مرتبط است که از مخروط سرخرگی بزرگ‌تر می‌باشد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

NEW ۸۰۶- با توجه به شکل مقابل که بخشی از دستگاه گردش خون ماهی را نشان می‌دهد، کدام گزینه به طور صحیح بیان شده است؟



- (۱) رگ (۶) ماهیچه‌های کمتر و فشار خون کمتری نسبت به رگ (۳) دارد.
- (۲) جهت حرکت مواد بین ساختار (۱) و (۲) مشابه رگ موجود در سطح پشتی ماهی است.
- (۳) ساختار (۴) قوی‌ترین حفره قلبی بوده و نسبت به حفره قلبی بعد از خود ماهیچه‌های کمتری دارد.
- (۴) در ساختار (۵) برخلاف (۲)، بخشی که خون را زودتر دریافت می‌کند، حجم بیشتری از سایر نقاط آن دارد.

TNT ۸۰۷- کدام گزینه دوزیستانی که تنفس پوستی دارند را از دوزیستان فاقد تنفس پوستی، متمایز می‌کند؟

- (۱) هر حفره قلبی تنها با خون کم‌اکسیژن تماس دارد.
- (۲) رگ با فشار خون حداکثر، مخلوط خون تیره و روشن را دریافت می‌کند.
- (۳) هر حفره قلبی، فقط با یک دریچه مرتبط می‌باشد.
- (۴) دو سرخرگ خون را از بزرگ‌ترین حفره قلب خارج می‌کند.

TNT ۸۰۸- چند مورد جمله زیر را نادرست تکمیل می‌نماید؟

«به طور معمول، در هر جانوری که»

- الف) سامانه گردش خون مضاعف دارد، حفظ فشار خون در سامانه گردش، آسان است.
- ب) بطن‌ها به صورت کامل از یکدیگر جدا شده‌اند، به هر حفره قلبی یک رگ خونی متصل است.
- ج) فقط یک بطن دارد، خون یک بار پس از عبور از قلب از کل شبکه‌های مویرگی بدن عبور می‌کند.
- د) قلب به صورت دو تلمبه عمل می‌کند، به تمامی حفرات قلبی، خون تیره و با اکسیژن اندک وارد می‌شود.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

کاج از این به بعد یکم سوالات رو کلی تر بیان کردیم تا پالش رو بیشتر کنیم!

NEW ۸۰۹- چند مورد به طور صحیح بیان نشده است؟

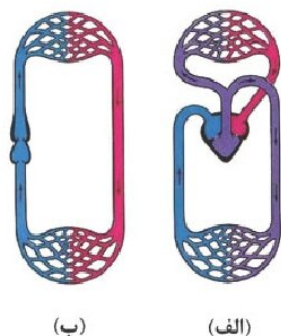
- الف) هر بی‌مهره، سامانه انتقال ویژه‌ای برای انتقال آب و مواد غذایی به یاخته‌ها دارد.
- ب) هر جاندار با دیواره بین‌بطنی ناقص، در همه یاخته‌های خونی هسته و اندام‌ها را حفظ کرده است.
- ج) هر خزنده به دلیل داشتن دیواره بین‌بطنی کامل، قادر به حفظ آسان فشار خون در گردش مضاعف است.
- د) در هر جاندار فاقد سامانه گردش مواد اختصاصی، دومین و سومین سطح سازمان‌یابی حیات دیده نمی‌شود.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

TNT ۸۱۰- کدام گزینه در مورد جانوری که در پی روند بلوغ به حفرات قلبی آن افزوده می‌شود، صادق است؟

- (۱) در تمامی عمر خود برای انجام بخشی از مبادلات تنفسی از ساده‌ترین اندام تنفسی در بین مهره‌داران استفاده می‌کند.
- (۲) همواره بزرگ‌ترین حفره قلبی فقط بخشی از خون را به سمت شبکه‌های مویرگی اندام تنفسی ارسال می‌کند.
- (۳) در بخشی از زندگی، ساده‌ترین دستگاه گردش خون بسته جانوری را دارد.
- (۴) دارای مثانه‌ای با توانایی تغییر اندازه و ذخیره آب و یون‌ها می‌باشد.

۸۱۱ R - شکل‌های زیر، دو نوع سامانه گردش خون در جانوران را نشان می‌دهد. چند مورد، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟



(ب)

(الف)

«هر جانور دارای سامانه نشان‌داده شده با حرف نوعی جانور دارای سامانه گردش مواد باز،»

(الف) ب، همانند - خون خروجی از قلب خود را مستقیماً به ساختارهای تنفسی هدایت می‌کند.

(ب) الف، برخلاف - از اندامی به جز کلیه، به بازجذب آب و مواد معدنی مورد نیاز بدن می‌پردازد.

(ج) الف، همانند - به کمک سطوح تنفسی، تبادل دو طرفه گازهای تنفسی را انجام می‌دهد.

(د) ب، برخلاف - با آزادکردن مواد شیمیایی و بروز رفتار رقص عروسی، باعث همزمان آزادسازی گامت‌ها می‌شود.

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

۸۱۲ NEW - کدام موارد دستگاه گردش خون کرم خاکی را از دستگاه گردش مواد ملخ، متمایز می‌کند؟

(الف) در محل اتصال رگ‌ها به قلب، دریچه‌هایی وجود دارند که همگی حرکت مایع را به خارج از قلب یک‌طرفه می‌کنند.

(ب) تعداد رگ بین رگ شکمی و پشتی مشاهده شده که جریان مایع از سطح پشتی به شکمی را ممکن می‌سازند.

(ج) مایع بدون نیاز به خروج از انتهای مویرگ‌های خونی، قادر به انجام تبادلات گازی با یاخته‌های بدن می‌باشد.

(د) علاوه بر سطح پشتی، در سطح شکمی نیز نوعی ساختار مؤثر در جابه‌جایی مایع سامانه گردش مواد دارد.

(۱) همه موارد (۲) ب و ج و د (۳) الف و ج (۴) ب و د

۸۱۳ NEW - چند مورد را می‌توان معرف جانورانی دانست که مایعی در آن‌ها، نقش خون، لنف و مایع میان‌بافتی را دارد؟

(الف) همه جانورانی که در سامانه گردش مواد خود فاقد مویرگ می‌باشند.

(ب) همه جانورانی که بدون نیاز به هموکلوبین تبادل گازها را یاخته‌ها را انجام می‌دهند.

(ج) بعضی از جانورانی که تبادل مواد با یاخته‌ها را مستقیماً توسط مایعی غیر از خون انجام می‌دهند.

(د) بعضی از جانورانی که نوعی مایع در حفره (های) بدن آن در جریان بوده که نقش مؤثری در تبادل مواد دارد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۸۱۴ NEW - دو جانور بی‌مهره پیچیده که دارای سامانه گردش مواد می‌باشند در فصل ۴ زیست شناسی دهم مطرح شده‌اند. با توجه به این دو جانور، کدام گزینه عبارت زیر را

به طور صحیح کامل می‌کند؟

«هر جانوری که دستگاه گردش مواد آن در انتقال گازهای تنفسی نقش»

(۱) دارد، ممکن است نوعی برآمدگی در قسمت میانی خود داشته و قادر به تولید هر دو نوع گامت نر و ماده باشد.

(۲) ندارد، به‌طور حتم بعضی دریچه‌های سامانه گردش آن در ورود همولنف غنی از اکسیژن به قلب نقش دارند.

(۳) دارد، به‌طور حتم به کمک شبکه‌های مویرگی سطح پوست خود تبادل گازها را انجام می‌دهد.

(۴) ندارد، ممکن است قلب آن در سطح شکمی جانور و در سطح عقبی‌تر از دهان باشد.

۸۱۵ NEW - کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«جانوری که سامانه انتقال مواد در آن به عنوان ساده‌ترین سامانه شناخته می‌شود، به‌طور حتم»

(۱) گردش خون مضاعف - حفظ فشار خون در آن ساده‌تر بوده و دارای ساده‌ترین ساختار تنفسی بین مهره‌داران است.

(۲) گردش خون بسته - خون تیره پس از عبور از سینوس سیاهرگی، به حفره قلبی کوچک‌تر و بالاتر وارد می‌شود.

(۳) گردش باز - به هنگام انقباض ماهیچه قلب، دریچه‌های منافذ قلب بسته بوده و مانع عبور مایع می‌شوند.

(۴) انتقال مواد - بیش از سه نوع یاخته با ظاهر مختلف داشته که تنها یک نوع آن‌ها مزگدار است.

تست‌های سطح ۳: IQ گفتار چهارم



۸۱۶ - با توجه به شکل زیر، چند مورد به طور صحیح بیان شده است؟

«به طور معمول در حدود ناحیه»

(الف) B همولنفي مشاهده می‌شود که ممکن است مقادیر اندکی از مواد دفعی نیترژن دار داشته باشد.

(ب) B میزان تبادل گازهای تنفسی بین انشعابات نایبیس‌ها و همولنف بیشتر از ناحیه A می‌باشد.

(ج) A همولنفي مشاهده می‌شود که ممکن است حاوی مقادیر زیادی از مواد گوارش یافته باشد.

(د) C فاصله بین لوله گوارش و قلب پشتی جانور، نسبت به حدود ناحیه B کمتر است.



(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

«چه خوب می‌گه سهری، به پفایی و قفایی نرود عاشق صادق! حالا درسته ما هم به تست سفت داریم ولی دیگه امیدوارم تو از ما دست نکشی ... ما که دوست داریم!»

۸۱۷- در جانورانی که با کمک اسکلت غضروفی از اندام‌های حیاتی بدن خود محافظت می‌کنند.....

- (۱) برخلاف جانوران دارای معده چهار قسمتی، مخچه بزرگ‌تر از لوب‌های بینایی می‌باشد.
- (۲) همانند جانوران با دو طناب عصبی موازی، با کمک خون تبادل مواد و انتشار آن‌ها به یاخته‌ها را ممکن می‌کنند.
- (۳) همانند جانورانی با توانایی ترشح آنزیم توسط کیسه‌های معده، برای خارج کردن مایع حاوی مواد غذایی از قلب خود به منافذ دریچه‌دار نیاز ندارند.
- (۴) برخلاف جانوران واجد جفت، هر حفره قلبی همواره یک نوع خون از نظر میزان اکسیژن دریافت می‌کند.

تست‌های کنکور سراسری گفتار چهارم



۸۱۸- کدام عبارت، درباره هر جانور مهره‌داری درست است که خون تیره پس از ورود به قلب، از آن خارج می‌شود؟

(کنکور ۹۵ داخل با تغییر و مشابه ۹۵ خارج)

- (۱) جریان هوا درون شش‌ها، به صورت یک‌طرفه است.
- (۲) در تشکیل اسکلت درونی، بافت استخوانی شرکت دارد.
- (۳) در گردش خون ساده و قلب دوحفره‌ای در آن دیده می‌شود.
- (۴) مواد زائد نیتروژن دار طی فعالیت کلیه‌ها از بدن دفع می‌شوند.

۸۱۹- سامانه گردش مضعف برای نخستین بار در گروهی از جانوران شکل گرفت. کدام ویژگی، درباره این گروه از جانوران نادرست است؟

(کنکور ۹۸ داخل با تغییر و مشابه ۹۸ خارج)

- (۱) هوا به وسیله مکش حاصل از فشار منفی به شش‌های آن‌ها وارد می‌شود.
- (۲) در شرایطی، بازجذب آب از مثانه آن‌ها به خون افزایش می‌یابد.
- (۳) تبادلات گازی آن‌ها، می‌تواند از طریق پوست انجام گیرد.
- (۴) لارو آن‌ها برای تنفس، از آبشش استفاده می‌کند.

۸۲۰- کدام مورد، درباره جانوران مهره‌داری صادق است که هر دو نوع خون موجود در قلب آن‌ها، همراه با هم وارد رگی می‌شود که ابتدا به دو شاخه تقسیم می‌گردد؟

(کنکور ۹۹ داخل با تغییر و مشابه ۹۹ خارج)

- (۱) برخلاف خزندگان، ابتدایی‌ترین طناب عصبی شکمی را دارند.
- (۲) همانند پرندگان، خون در هر بار گردش، یک بار از قلب عبور می‌کند.
- (۳) برخلاف خزندگان، به کمک ساده‌ترین اندام تنفسی هم، به تبادلات گازی می‌پردازند.
- (۴) همانند پرندگان، نسبت به سایر مهره‌داران، انرژی بیشتری را به هنگام حرکت مصرف می‌کنند.

۸۲۱- کدام عبارت، درباره نوعی اسفنج صادق است؟

(کنکور ۹۹ داخل و مشابه ۹۹ خارج)

- (۱) یاخته‌های سازنده منفذ فقط در مجاورت یاخته‌های تاژک‌دار قرار دارند.
- (۲) آب از طریق سوراخ حفره گوارشی به خارج از بدن راه پیدا می‌کند.
- (۳) یاخته‌های یقه‌دار فقط در سطح داخلی بدن یافت می‌شوند.
- (۴) آب فقط به کمک یاخته‌های تاژک‌دار وارد بدن می‌شود.

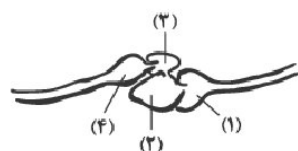
۸۲۲- کدام مورد درباره همه جانورانی صادق است که در بخشی از قلب آن‌ها، خون تیره و روشن با هم مخلوط می‌شود؟

(کنکور نوبت دوم ۱۳۰۳)

- (۱) به هنگام خشکی محیط، دفع ادرار کم و مثانه برای ذخیره و بازجذب آب و یون‌ها بزرگ‌تر می‌شود.
- (۲) جریان پیوسته‌ای از هوای تازه در مجاورت بخش مبادله‌ای آن‌ها برقرار می‌شود.
- (۳) لقاح یاخته‌های جنسی در خارج از بدن آن‌ها صورت می‌گیرد.
- (۴) شبکه مویرگی زیرپوستی با مویرگ‌های فراوان دارند.

۸۲۳- شکل زیر بخشی از دستگاه گردش خون نوعی جانور را نشان می‌دهد. با توجه به بخش‌های موردنظر، کدام مورد نادرست است؟

(کنکور نوبت دوم ۱۳۰۳)



- (۱) بخش ۲ نسبت به بخش ۳، دیواره ضخیم‌تری دارد.
- (۲) بخش ۴ همانند بخش ۱، حاوی خون کم اکسیژن است.
- (۳) بخش ۱ نسبت به بخش ۴، حاوی خونی با فشار بیشتر است.
- (۴) بخش ۲ همانند بخش ۳، محتویات سیاهرگ پستی را دریافت می‌کند.

۸۲۴- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

(کنکور نوبت اول ۱۳۰۳)

«در اسفنج هیدر،»

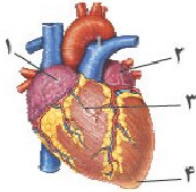
- (۱) برخلاف - فرایند گوارش را به صورت برون‌یاخته‌ای و درون‌یاخته‌ای به انجام می‌رساند.
- (۲) همانند - یاخته‌هایی وجود دارد که مرکز آن‌ها، به سمت حفره بدن است.
- (۳) برخلاف - مجاری متعددی برای ورود آب در دیواره بدن وجود دارد.
- (۴) همانند - یاخته‌های یقه‌دار به حرکت آب کمک می‌کند.

۸۲۵- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، در نوعی جانور بی‌مهره، مویرگ‌ها در کنار یاخته‌ها قرار دارند و با کمک آب میان‌بافتی، تبادل مواد غذایی، دفعی و گازها به انجام می‌رسد. کدام عبارت، در مورد این جانور نادرست است؟

(کنکور نوبت دوم ۱۳۰۳)

- (۱) همانند قورباغه، از طریق شبکه مویرگی زیرپوستی تنفس می‌کند.
- (۲) همانند کرم کبد، هر دو نوع دستگاه تولیدمثلی نر و ماده را دارد.
- (۳) همانند پلانتاریا، از بی‌مهرگان آزادی محسوب می‌شود.
- (۴) همانند کرم کدو، مجهز به دهان و لوله گوارش است.

آزمون فصل



۸۲۶- با توجه به شکل زیر، کدام گزینه صادق است؟

- (۱) در محدوده ۱، کوچکترین منفذ سیاهرگی در دیواره جلویی دهلیز راست دیده می‌شود.
- (۲) در محدوده ۲، بخشی متورم از قرارگیری یاخته‌های شبکه هادی تشکیل می‌شود.
- (۳) در محدوده ۳، بیشترین ضخامت مربوط به ماهیچه‌های دیواره قلب دیده می‌شود.
- (۴) در محدوده ۴، نخستین محل انشعاب رشته‌های هادی خروجی از گره دوم دیده می‌شود.

۸۲۷- در دستگاه گردش خون بدن انسان، هر سرخرگی که، لزوماً جدا می‌شود.

- (۱) به کلیه خون‌رسانی می‌کند - از سرخرگی قطور، در سطحی جلوتر از سیاهرگ کلیه
- (۲) در لایه‌ای بافت چربی سطح جلویی قلب دیده می‌شود - از سمت راست قطورترین سرخرگ موجود در بدن
- (۳) خون کم‌اکسیژن را به شش‌ها و لوب متقل می‌کند - در سطحی پایین‌تر از محل خمیدگی آئورت از رگ دیگری
- (۴) تشکیل لخته در آن منجر به بروز سکته قلبی می‌شود - از رگی با لایه میانی واجد رشته‌های پروتئینی مشابه ضخیم‌ترین لایه دیواره قلب

۸۲۸- در دستگاه گردش خون انسان، دریچه‌ای که مایع لنفی واردشده به جریان گردش خون زودتر از سایرین از آن عبور می‌کند

- (۱) به طناب‌های ارتجاعی متصل بوده و در زمان انقباض قطورترین بخش دیواره قلب اجازه عبور به خون تیره را می‌دهد.
- (۲) در ایجاد صدای تاک قلب مؤثر بوده و در سطحی جلوتر از دریچه‌های مؤثر در ایجاد صدای دیگر قرار دارد.
- (۳) در سطحی عقب‌تر از گره دوم شبکه هادی قلب قرار گرفته و در زمان شروع ثبت موج T بسته می‌باشد.
- (۴) با کمک یاخته‌هایی واجد فضای بین یاخته‌ای زیاد مستحکم‌شده و در سطحی پایین‌تر و عقب‌تر از دیگر دریچه‌های قلبی قرار دارد.

۸۲۹- با توجه به مطالب کتاب درسی، چند مورد در رابطه با لایه‌ای از قلب انسان سالم که مانند یک توده یاخته‌ای واحد عمل می‌کند و برخی از یاخته‌های آن دو هسته دارند، به درستی بیان شده است؟

- الف) همانند لایه درونی‌تر از خود، در یک‌طرفه شدن جریان خون در سامانه گردش بسته، نقش ایفا می‌کند.
- ب) برخلاف لایه درونی‌تر از خود، می‌تواند سرعت هدایت پیام الکتریکی و مدت زمان چرخه ضربان قلب را تنظیم نماید.
- ج) همانند لایه بیرونی‌تر از خود، می‌تواند در تماس با مایعی باشد که در حرکت روان یکی از اندام‌های حیاتی بدن مؤثر است.
- د) برخلاف لایه بیرونی‌تر از خود، دارای گره‌های ماهیچه‌ای با قابلیت تحریک خودبه‌خودی، در زیر منفذ بزرگ سیاهرگ زیرین است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۸۳۰- در خصوص صفحات بینابینی مربوط به بخشی از ساختار بافتی قلب انسان، به طور معمول چند مورد زیر درست است؟

- (۱) به‌صورت زیگزاگی باعث در هم فرورفتن دیواره یاخته‌های ماهیچه‌ای می‌شود.
- (۲) در ایجاد پیام الکتریکی و انتقال آن در سراسر ضخیم‌ترین لایه قلب، نقش اساسی دارند.
- (۳) در انتقال سریع پیام انقباض و استراحت نقش دارند و عامل انقباض ۸/۱۰ ثانیه‌ای قلب هستند.
- (۴) از ساختارهایی منشأ می‌گیرند که محیط مناسبی برای تولید نوکلئوتیدهای پرانرژی فراهم می‌کنند.

۸۳۱- در شبکه هادی قلب انسان، پیام‌های الکتریکی خارج‌شده از گره

- (۱) همه - کوچک‌تر، به درون رشته‌های بین گرهی شبکه هادی وارد می‌شوند.
- (۲) بخشی از - کوچک‌تر، از طریق رشته‌های شبکه هادی، به دهلیز چپ قلب حرکت می‌کنند.
- (۳) همه - بزرگ‌تر، به یاخته‌های ماهیچه‌ای واجد ارتباط تنگاتنگ واردشده و به بطن‌ها می‌روند.
- (۴) بخشی از - بزرگ‌تر، از طریق رشته‌هایی به سمت حفره قلبی متصل به بیشترین تعداد رگ‌های خونی منتقل می‌شود.

۸۳۲- نوعی اندام در بدن انسان وجود دارد که آهن حاصل از مرگ گویچه‌های قرمز در آن به سیاهرگ باب تخلیه می‌شود. کدام مورد از مشخصه‌های این اندام محسوب نمی‌شود؟

- (۱) نوعی اندام لنفی بوده که ترشحات آن با عبور از تعدادی گره لنفی به مجرای لنفی قطورتر تخلیه می‌شود.
- (۲) سیاهرگ خروجی آن در سطح پایین‌تری نسبت به سرخرگ ورودی آن قرار دارد.
- (۳) در دوران جنینی قادر به مصرف فولیک اسید و ویتامین B_{۱۲} می‌باشد.
- (۴) توانایی تولید هورمون مؤثر بر تولید هموگلوبین را دارد.

۸۳۳- در مرحله‌ای از چرخه ضربان قلب که از سایرین به طول می‌انجامد؛ قابل انتظار است.

(۱) بیشتر - افزایش حجم خون درون بطن‌ها همانند عبور خون از دریچه‌های قلبی در جهت پایین به بالا

(۲) کم‌تر - عبور خون روشن از پایین‌ترین دریچه قلبی برخلاف ورود خون به حفرات پایینی قلبی

(۳) بیشتر - شنیده شدن صدایی از سمت چپ قفسه سینه همانند خروج خون از گروهی از حفرات قلب

(۴) کم‌تر - تغییر وضعیت دریچه‌های قلبی برخلاف افزایش حجم خون موجود در رگ‌ها

۸۳۴- خون نوعی بافت پیوندی است که از دو بخش متفاوت تشکیل شده است. موارد مطرح شده در چند گزینه، در رابطه با نقش و اجزای هر دوی این بخش‌ها به طور

صحیح بیان شده است؟

(ب) مشاهده مولکول پروتئینی - وجود مواد دفعی

(الف) تولید و ذخیره ATP - دفاع در برابر باکتری‌ها

(د) داشتن مولکول مؤثر در انتقال پیام - انتقال اکسیژن

(ج) تشکیل لخته خون - تسهیل نوعی واکنش آنزیمی

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۸۳۵- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«قلب در نقطه از نظر به نقطه D شباهت و از نظر با نقطه B تفاوت دارد.»

(۱) A - نحوه تغییرات فشار خون آئورت - انقباض حفرات قلب به سمت بافت پیوندی عایق

(۲) C - هدایت جریان الکتریکی انقباض در شبکه هادی - کاهش حجم خون درون قلب

(۳) A - تغییر شکل میوزین در ماهیچه حفرات قلب - کشیدگی طناب‌های ارتجاعی

(۴) C - جهت جریان خون درون قلب - میزان فشار خون حفرات بزرگ قلب

۸۳۶- کدام گزینه عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟

«در بدن انسان سالم، اثری مشابه با دارد.»

(۱) تحریک رشته‌های عصبی سمپاتیک - افزایش ترشح هورمون از یاخته‌های عصبی غده فوق کلیه، بر میزان فشار خون

(۲) افزایش نیاز بافت به اکسیژن - کاهش میزان تولید کربن دی‌اکسید، بر قطر سرخرگ‌های کوچک بدن

(۳) تحریک رشته‌های پاراسمپاتیک دستگاه عصبی - ترشح شدید هورمون‌های تیروئیدی، بر تعداد ضربان‌های قلب

(۴) تحریک گیرنده‌های حساس به کمبود CO_2 - تحریک گیرنده‌های حساس به افزایش H^+ ، بر فشار سرخرگی

۸۳۷- چند مورد، عبارت را درست تکمیل می‌نماید؟

«در بدن فردی نابالغ که به مبتلا می‌باشد»

(الف) تومور ملانوما - میزان ویتامینی که به همراه عامل داخلی معده جذب می‌شود، کم‌تر از میزان طبیعی است.

(ب) هموفیلی - قطعاً به علت فقدان فاکتور انعقادی شماره ۸ جلوگیری از خونریزی‌های وسیع در بدن دچار اختلال می‌شود.

(ج) آسیب بزرگ‌ترین یاخته‌های غدد معده - میزان تراکم چربی موجود در قسمت میانی استخوان‌های دراز می‌تواند کاهش یابد.

(د) کمبود فولیک اسید - میزان رشد استخوان‌های دراز در پاسخ به ترشح نوعی هورمون از غده‌ای به اندازه نخود کاهش می‌یابد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۸۳۸- در بدن فردی سالم، اندامی که بیشترین میزان ذخیره آهن را دارد، برخلاف اندامی که بیشترین میزان آهن را مصرف می‌کند؛ واجد چند مورد از مشخصه‌های

زیر می‌باشد؟

(الف) نوعی اندام لنفی بوده و محل تخریب گویچه‌های قرمز محسوب می‌شود.

(ب) قادر به تولید ماده غیر آنزیمی کمک‌کننده به گوارش چربی‌ها می‌باشد.

(ج) خون را از طریق نوعی رگ به سپاهرگ بازگرداننده لنف به قلب تخلیه می‌کند.

(د) توانایی ترشح نوعی پیک شیمیایی دوربرد مؤثر بر افزایش میزان هماتوکریت خون را دارد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۸۳۹- در دستگاه گردش مواد ساختاری که مهم‌ترین نقش را در انتقال مواد به تمامی نقاط بدن بر عهده دارد و بیشترین میزان انرژی را مصرف می‌کند

(۱) مهره‌داران واجد توانایی تنفس پوستی - در بالاترین حفره خود منجر به مخلوط شدن خون تیره و روشن می‌شود.

(۲) مهره‌داران واجد گردش خون ساده - در سطح شکمی بدن جانور قرار گرفته و خون روشن را به جلوی بدن منتقل می‌کند.

(۳) جانوران دارای گردش درونی مایع و دارای سوراخ در بالای خود - دارای تعداد زیادی زوائد مزج بوده که موجب حرکت مایع می‌شوند.

(۴) بی‌مهرگان دارای چشم مرکب - با انقباض یاخته‌های ماهیچه‌ای خود، موجب عبور مایع از دریچه‌های ابتدای رگ‌های متصل به قلب می‌شود.

۸۴۰- در بدن فردی بالغ که میزان تخریب گویچه‌های قرمز آن در پی اختلال در فعالیت ماکروفاژها بیش از حد معمول است؛ بروز کدام مورد زیر امکان پذیر می‌باشد؟

- (۱) افزایش مصرف ویتامین B_{۱۲} در طحال همانند گشاد شدن سرخرگ‌های کوچک به منظور تنظیم موضعی جریان خون در بافت‌ها
- (۲) کاهش میزان ذخایر آهن در اندام سازنده HDL همانند افزایش میزان تجزیه گلیکوژن در بزرگ‌ترین اندام مرتبط با لوله گوارش
- (۳) کاهش ترشح هورمون از اندام نزدیک به اندام ترشح کننده انسولین برخلاف کاهش فعالیت آنزیم تجزیه کننده کربنیک اسید
- (۴) کاهش میزان تولید لخته به هنگام خون‌ریزی‌های شدید برخلاف کاهش میزان حمل گازهای تنفسی در خون

۸۴۱- کدام گزینه در رابطه با دستگاه گردش خون جانوران مختلف، صحیح بیان شده است؟

- (۱) حشرات، مایع مؤثر در تبادل گازهای تنفسی را از طریق منافذ دریچه‌دار به قلب باز می‌گردانند.
- (۲) در بدن ماهی، رگ‌های حاوی خون تیره فشار خون کم‌تری نسبت به رگ‌های واجد خون روشن دارند.
- (۳) در دوزیستان بالغ، مزیت سیستم گردش مواد، انتقال یک‌باره خون اکسیژن‌دار به تمام مویرگ‌های اندام‌هاست.
- (۴) در کرم خاکی، در محل اتصال رگ‌ها به قلب، دریچه‌هایی وجود دارد که جریان خون را یک‌طرفه می‌کنند.

۸۴۲- کدام گزینه در مورد گردش مواد در بدن انسان صادق نیست؟

- (۱) گویچه‌های خونی بالغ هسته‌دار قادر به عبور از دیواره رگ‌های واجد یک لایه یاخته‌ای هستند.
- (۲) اندام‌های محل تخریب گویچه‌های قرمز، توسط مویرگ‌های واجد غشای پایه کامل خون‌رسانی می‌شوند.
- (۳) یاخته‌های ماهیچه‌ای با ظاهر مخطط در تغییر وضعیت دریچه‌های موجود در دستگاه گردش خون مؤثر هستند.
- (۴) دفع کلیوی شدید پروتئین منتقل‌کننده پنی‌سیلین در خون، موجب بروز علائمی مشابه بسته شدن رگ‌های لنفی می‌شود.

۸۴۳- مطابق با مطالب کتاب درسی، چند مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

- «در رابطه با یک مرد جوان که اخیراً دچار حادثه رانندگی شده است و در پی تغییر نوع خون‌ریزی از می‌توان بیان داشت که»
- الف) شدید به محدود - رونویسی از ژن(های) مربوط به آنزیم پروترومبیناز در هسته گرده‌های خونی کم می‌شود.
 - ب) محدود به شدید - غلظت آنزیم پروترومبیناز و هورمون ضدادراری در خوناب، به ترتیب افزایش و کاهش می‌یابد.
 - ج) محدود به شدید - افزایش غلظت ویتامین K و کاهش غلظت هیپارین در خوناب، به حفظ هم‌ایستایی بدن کمک می‌کند.
 - د) شدید به محدود - نیاز بدن به ساختاری متشکل از رشته‌های پروتئینی فیبرین، یاخته‌های خونی و گرده‌ها، کاهش پیدا می‌کند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۸۴۴- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«بزرگ‌ترین سرخرگ بدن سیاهرگ‌های متصل به دهلیز چپ،»

- (۱) برخلاف - خونی با غلظت بالای اکسیژن را توسط فراوان‌ترین گویچه‌های خود جابه‌جا می‌کند.
- (۲) نسبت به - در لایه میانی خود، یاخته‌های منقبض‌شونده را در ردیف‌های بیشتری سازمان داده است.
- (۳) همانند - در داخلی‌ترین لایه، واجد یاخته‌هایی با فضای بین یاخته‌ای اندک در بیش از یک ردیف می‌باشد.
- (۴) در مقایسه با - با داشتن یاخته‌های ماهیچه‌ای بیشتر، در برابر فشار واردشده از طرف قلب، تحمل کمتری دارد.

۸۴۵- به طور معمول کدام عبارت، در خصوص دستگاه لنفی یک انسان سالم صحیح است؟

- (۱) محتویات لنفی طحال پیش از ورود به درون بزرگ‌ترین مجرای لنفی بدن، حداقل از یک گره لنفی عبور می‌کنند.
- (۲) اندام لنفی تشکیل شده از دو ساختار نسبتاً متقارن، نسبت به استخوان جناغ، به سطح جلویی نزدیک‌تر است.
- (۳) رگ‌های هدایت‌کننده لنف به درون گره‌های لنفی این دستگاه، همواره کمتر از تعداد رگ‌های خارج‌کننده لنف است.
- (۴) سیاهرگ‌های هدایت‌کننده جریان لنف به درون بزرگ‌سیاهرگ زیرین، در سطح جلویی تیموس، محتویات خود را تخلیه می‌کنند.

آزمون اینترنتی

اسکن کنید



آزمون

تعداد سؤالات: ۲۰
زمان پیشنهادی: ۲۰ دقیقه
سطح: سخت و چالشی

منتخب سؤالات آزمون‌های زیستاز

آزمون

تعداد سؤالات: ۲۰
زمان پیشنهادی: ۲۰ دقیقه
سطح: متعادل

آزمون تألیفی

آزمون

تعداد سؤالات: ۲۰
زمان پیشنهادی: ۲۰ دقیقه
سطح: متعادل

منتخب سؤالات آزمون گاج