

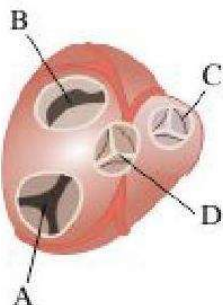


۱- در قلب فرد سالم و بالغ،

۱. سیاهرگ تاجی، خون خود را به دهلیزها میریزد.
۲. دریچه دولختی، پس از شنیده شدن صدای اول، بسته میشود.
۳. دریچه سینی آنورتی، از بازگشت خون به بطن راست جلوگیری میکند.
۴. سرخرگ آنورت، به دنبال شنیده شدن صدای دوم، خونی دریافت نمیکند.

۲- کدام گزینه عبارت زیر را درباره دستگاه گردش خون انسان، به نادرستی تکمیل میکند؟

«در رابطه با بخش میتوان گفت که»



۱. B - اختلال در ساختار آن، ممکن است سبب شنیده شدن صداهای غیرعادی از قلب شود.
۲. D - ساختار خاصی دارد و تفاوت فشار در دو طرف آن، باعث باز یا بسته شدن آن میشود.
۳. A - باعث یک طرفه شدن جریان خون در آن قسمت میشود.
۴. C - بسته شدن آن با شروع انقباض بطن، همراه است.

۳- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی کامل میکند؟

«در باره ساختار قلب انسان، میتوان گفت تعداد رگهای ورودی به دهلیز راست از است.»

۱. سرخرگهای خروجی از حفرات قلب - بیشتر
۲. سیاهرگهای قلبی با خون روشن - کمتر
۳. حفرات قلبی حاوی خون تیره - بیشتر
۴. دریچههای ایجاد کننده صدای طولانیتر قلب - کمتر

۴- کدام گزینه در رابطه با قلب انسان و رگهای مرتبط با آن به درستی بیان شده است؟

۱. بزرگ سیاهرگ زیرین که از بسیار پایین قلب به آن متصل شده است، دارای خون تیره است.
۲. پنج رگ با خون تیره، به سمت راست قلب و چهار رگ با خون روشن، به سمت چپ آن متصل شده اند.
۳. طول انشعابی از سرخرگ ششی که خون را به شش راست منتقل میکند، نسبت به انشعاب دیگر، بیشتر است.
۴. دریچه بین دهلیز و بطن راست، از سه قطعه آویخته تشکیل شده و در دو طرف خود به خون روشن در تماس است.

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

«در انسان سالم، سرخرگ کرونری چپ سرخرگ کرونری راست»

۱. برخلاف - قطر بیشتری دارد و در فاصله بیشتری پس از خروج از آنورت منشعب میشود.
۲. همانند - از بالای دریچه ای که کمی پس از شروع انقباض بطنها باز میشود، منشعب میگردد.
۳. برخلاف - در قسمت عقب دریچه سینی سرخرگ ششی و جلوی دریچه دولختی منشعب میشود.
۴. همانند - در صورت بسته شدن ورود هریک از آنها، قطعاً باعث کاهش میزان برون ده قلبی خواهد شد.



۶- کدام گزینه، جمله داده شده را به درستی تکمیل می‌کند؟

«سیاهرگهای ششی سمت راست

۱. طول کمتری نسبت به سیاهرگهای ششی سمت چپ دارند.
۲. خون تیره را حمل می‌کنند.
۳. طول بیشتری نسبت به سیاهرگهای ششی سمت چپ دارند.
۴. به دهلیز راست وارد می‌شوند.

۷- چند مورد عبارت روبه‌رو را به درستی تکمیل نمی‌کند؟ «می‌توان گفت بیشتر از نیست.»

- آ) اکسیژن، در خون خارج شده از بطن چپ - خون وارد شده به دهلیز راست
- ب) کربن‌دی‌اکسید، در خون وارد شده به بطن راست - خون خارج شده از دهلیز چپ
- ج) اکسیژن، در خون خارج شده از دهلیز چپ - خون وارد شده به بطن راست
- د) کربن‌دی‌اکسید، در خون وارد شده به دهلیز راست - خون خارج شده از بطن چپ

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۳ ۴. ۴

۸- کدام گزینه نادرست است؟

۱. اگر از سمت روبه‌رو به قلب نگاه کنیم، در سمت چپ سرخرگ آنورت، بزرگ سیاهرگ زیرین قرار گرفته است.
۲. نوک قلب توسط بطن چپ ساخته شده است.
۳. دریچه سینی آنورتی پایین‌تر از دریچه سه‌لختی قرار گرفته است.
۴. اگر از سمت روبه‌رو به قلب نگاه کنیم، سرخرگ ششی در سمت راست سرخرگ آنورت قرار گرفته است.

۹- کدام گزینه در رابطه با تشریح قلب گوسفند نادرست است؟

۱. سرخرگ‌ها همانند سیاهرگ‌ها در بالای قلب حضور دارند.
۲. مدخل سرخرگ‌های تاجی در بالای دریچه سینی قرار دارد.
۳. سیاهرگ‌های تاجی در سطح پشتی قلب به دهلیز راست وارد می‌شوند.
۴. تعداد رگ‌های وارد شده به قلب در نیمه چپ بیشتر از نیمه راست است.

۱۰- کدام گزینه درست است؟

۱. بزرگ‌ترین دریچه قلبی از سه قطعه آویخته به سمت دهلیز تشکیل شده است.
۲. از بالاترین دریچه قلبی سرخرگی منشعب می‌گردد که وظیفه تغذیه ماهیچه قلب را دارد.
۳. سرخرگ وارد شده به بزرگ‌ترین حفره قلبی در تماس مستقیم با سرخرگ آنورت است.
۴. رگی که وظیفه خون‌رسانی به شش‌ها را به عهده دارد به سرخرگ ششی متصل است.

۱۱- جمله از جملات زیر نادرست‌اند که عبارتند از

- آ) خونی که از درون بطن چپ عبور می‌کند می‌تواند نیازهای تنفسی و غذایی ماهیچه قلب را مستقیماً برطرف کند.
- ب) تصلب شرایین قطعاً باعث بروز سکتۀ قلبی می‌شود چون به بخشی از ماهیچه اکسیژن نمی‌رسد و یاخته‌ها می‌میرند.
- ج) سرخرگ تاجی از آنورت انشعاب گرفته و سیاهرگ تاجی به بزرگ سیاهرگ بالایی می‌پیوندد.
- د) بسته شدن سرخرگ‌های کرونری توسط لخته خون می‌تواند باعث سکتۀ قلبی شود.

۱. ۲- «ب» و «د» ۲. ۳- «ب»، «ج» و «د» ۳. ۴- «آ»، «ب» و «ج» ۴. ۲- «آ» و «ج»

۱۲- در رابطه با قلب انسان و رگ‌های مرتبط با آن، کدام گزینه از نظر صحیح یا غلط بودن با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

۱. از رگی که بیشترین فشار خون را متحمل می‌شود، در نزدیکی قلب پنج انشعاب کوچک‌تر خارج می‌شود.
۲. طول انشعابی از سرخرگ ششی که خون را به شش راست منتقل می‌کند، نسبت به انشعاب دیگر بیشتر است.
۳. سرخرگ خروجی از بطن چپ از روی سرخرگ ششی راست عبور کرده و از پشت قلب به‌سوی پایین خم می‌شود.
۴. رگ‌هایی که خون‌رسانی ماهیچه‌های قلب را انجام می‌دهند، از منافذ موجود در جلویی‌ترین سرخرگ قلب خون می‌گیرند.



۱۳- در مورد دریچه‌های دولختی و سه‌لختی چند مورد نادرست است؟

- (الف) قسمت مرکزی این دریچه‌ها رشته‌های کلاژن فراوانی دارد که در بسته شدن آن‌ها نقش ایفا می‌کند.
 (ب) سطح بیرونی آن‌ها از آندوکارد (درون‌شامه) پوشیده شده است و وجود بافت پیوندی رشته‌ای به استحکام آن‌ها کمک می‌کند.
 (ج) دارای یاخته‌هایی عضله‌ای منشعب بوده و فقط در یک جهت باز می‌شوند.
 (د) در قاعده خود به بافتی با رشته‌های کلاژن ضخیم متصل می‌شوند.

۱. یک مورد ۲. دو مورد ۳. سه مورد ۴. چهار مورد

۱۴- در یک انسان سالم چند مورد زیر در ارتباط با قلب و رگ‌ها صحیح است؟

- (الف) در دیواره دهلیز راست منفذ بزرگ سیاهرگ زبرین پایین‌تر از منفذ سیاهرگ تاجی قرار دارد.
 (ب) شاخه راست سرخرگ ششی پس از عبور از زیر قوس سرخرگ آئورت و عقب بزرگ سیاهرگ زبرین به شش راست وارد می‌شود.
 (پ) در دیواره قلب بین دهلیز راست و بطن راست، سرخرگ حاوی خون روشن و سیاهرگ حاوی خون تیره مشاهده می‌شود.
 (ت) سرخرگ آئورت در پشت سرخرگ ششی، پس از خروج از بطن چپ و عبور از سمت راست سرخرگ ششی، قوس آئورت را ایجاد می‌کند.

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۳ ۴. ۴

۱۵- با توجه به دستگاه گردش خون بدن انسان، کدام گزینه درست است؟

۱. نزدیک‌ترین دریچه قلبی به میان‌بند، خون تیره را از خود عبور می‌دهد.
 ۲. در همه سطوح بطن چپ، ضخامت لایه ماهیچه‌ای از بطن راست بیشتر است.
 ۳. داخل بطن واجد دیواره قطورتر، تعداد بیشتری طناب ارتجاعی در مقایسه با بطن دیگر وجود دارد.
 ۴. مدخل هر سیاهرگ متصل به دهلیز راست، پایین‌تر و بزرگ‌تر از مدخل هر سیاهرگ متصل به دهلیز چپ است.

۱۶- چند مورد از موارد داده شده به درستی بیان شده است؟

- (الف) دیواره بطن چپ از دیواره بطن راست ضخیم‌تر است.
 (ب) سومین انشعاب آئورت در بالای سرخرگ ششی، قطورتر از انشعاب میانی آن است.
 (ج) سرخرگ ششی راست از زیر قوس آئورت و پشت سرخرگ آئورت و بزرگ سیاهرگ زبرین عبور می‌کند.
 (د) اندازه سیاهرگ ششی کوچکتر از سرخرگ ششی می‌باشد.

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۳ ۴. ۴

۱۷- در ارتباط با رگ‌های تاجی قلب انسان، کدام مورد نادرست است؟

۱. سرخرگ تاجی چپ، انشعابی را در نمای جلویی قلب دارد که به ضخیم‌ترین بخش دیواره قلب خون‌رسانی می‌کند.
 ۲. سرخرگ تاجی راست، پس از عبور از حاشیه دهلیز راست، شاخه‌هایی مایل را به سطح جلویی بطن راست ارسال می‌کند.
 ۳. سرخرگ تاجی چپ همانند سرخرگ تاجی راست، مواد مفید و گازهای تنفسی را به سمت یاخته‌های ماهیچه‌ای دیواره قلب منتقل می‌کند.
 ۴. سرخرگ تاجی راست برخلاف سرخرگ تاجی چپ، پس از جدا شدن از آئورت، دو شاخه می‌شوند و شاخه‌ای که به سطح پشتی می‌رود، مجدداً دو شاخه می‌شود.

۱۸- ویژگی مشترک همه لیپیدهای موجود در صفرا کدام است؟

۱. هر عنصر موجود در آنها در مولکولی وجود دارد که توانایی سرعت بخشیدن به واکنش‌های شیمیایی را دارد.
 ۲. کربن، هیدروژن و اکسیژن دارند و در ساختار انواعی از هورمون‌های بدن انسان شرکت دارند.
 ۳. از طریق یکی از مجاری لوزالمعده که به پیلور نزدیک‌تر است به دوازدهه وارد می‌شوند.
 ۴. پس از جذب در مویرگ لنفی پرزهای روده باریک، نخستین حفره قلبی که آنها را دریافت می‌کند، دهلیز راست است.



۱۹- در بدن انسان، چند مورد درباره هر اندام (به جز قلب) که خون تیره و روشن را از دو رگ دریافت می‌کند، صادق است؟

(الف) در حفره شکمی و بلافاصله در زیر دیافراگم قرار دارند.

(ب) خون خارج شده از آن‌ها به طور مستقیم به قلب برمی‌گردد.

(ج) همه یا بخشی از آن‌ها توسط استخوان‌های دنده محافظت می‌شود.

(د) به دلیل داشتن ساختار اسفنج گونه روی سطح آب شناور می‌مانند.

۱.۴

۲.۳

۳.۲

۴.۱

۲۰- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، کدام مورد یا موارد زیر درباره بدن انسان سالم درست است؟

(الف) لوب فوقانی شش چپ از طریق شیار مایل از لوب تحتانی جدا می‌شود.

(ب) به موازات محل اتصال دنده دوم به جناغ، نایژه‌های اصلی از نای ایجاد می‌شوند.

(ج) نزدیک‌ترین دریچه قلب به استخوان جناغ از سه قطعه آویخته شده تشکیل شده است.

(د) خون تیره بالاترین و پایین‌ترین بخش معده به انشعابی واحد از سیاهرگ باب وارد می‌شود.

۴.۴

۳.۳ الف و د

۲.۲ الف، ب و د

۱.۱ ب و ج

۲۱- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در سراسر ضخیم‌ترین لایه از دیواره بطن راست، یاخته‌هایی وجود دارند که»

۲. دوکی شکل - در پیراشامه نیز مشاهده می‌شوند.

۱. منشعب - خودبه‌خودی منقبض می‌شوند.

۴. پیوندی - در تماس با مایع محافظت‌کننده از قلب هستند.

۳. دو هسته‌ای - به دریچه‌های قلبی، استحکام می‌بخشند.

۲۲- نوعی سرخرگ تاجی (کرونی) که خون را به سمت حفره‌ای که از آن خون گرفته است، هدایت می‌کند، چه مشخصه‌ای دارد؟

۱. خونی با مقدار زیاد از بیکربنات را از کنار دریچه دولختی عبور می‌دهد. ۲. مدخل آن در بزرگ‌ترین بخش از دریچه سینی آنورتی قرار دارد.

۳. یکی از انشعابات آن از نزدیکی دریچه سه‌لختی عبور می‌کند. ۴. بخش ابتدایی آن در سطح جلویی سرخرگ ششی قرار دارد.

۲۳- سرخرگ تاجی (کرونی) که انشعابی از آن به سمت نوک قلب فرستاده می‌شود، چه مشخصه‌ای دارد؟

۲. انشعابی از آن از جلوی سرخرگ ششی عبور می‌کند.

۱. انشعابی از آن در نزدیکی دریچه سه‌لختی است.

۴. سخت شدن دیواره آنها باعث مرگ یاخته‌هایی در بطن راست می‌شود.

۳. مدخل آن در بزرگ‌ترین بخش دریچه سینی آنورتی است.

۲۴- 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،»

می‌شوند،»

(الف) همانند - در هنگام دم، فشار از روی آن‌ها برداشته می‌شود.

(ب) برخلاف - مدخلی در نزدیکی یکی از اجزای شبکه هادی قلب دارند.

(ج) خلاف - خون در نزدیک قلب، در مسیری عمودی در آن‌ها جریان دارد.

(د) همانند - یاخته‌های ماهیچه‌ای دارند که در تماس مستقیم با یاخته‌های پوششی‌اند.

۴.۴

۳.۳

۲.۲

۱.۱

۲۵- کدام مورد درباره جلویی‌ترین دریچه قلبی یک فرد سالم درست است؟

۲. همانند مرکزی‌ترین دریچه قلبی، خون روشن از عبور می‌کند.

۱. برخلاف عقبی‌ترین دریچه از سه بخش تشکیل شده است.

۴. همانند بزرگ‌ترین دریچه، خون تیره گردش عمومی بدن از آن می‌گذرد.

۳. برخلاف دریچه دو لختی به سمت حفرات بزرگ‌تر قلب باز می‌شود.



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

«در رابطه با تشریح گوسفند، می‌توان گفت

۱. قلب - در سطح شکمی قلب، نوعی رگ خونی به طور مایل از بالابه‌پایین مشاهده می‌شود.
۲. شش - غضروف‌های نایژه اصلی در ابتدا به‌صورت حلقه کامل و بعد به‌صورت قطعه‌قطعه و C شکل دیده می‌شوند.
۳. شش - زمانی که به دنبال برش نای در طول، به نزدیکی شش‌ها می‌رسیم، نای ابتدا به دو نایژه اصلی تقسیم می‌شود.
۴. قلب - با عبور دادن گمانه از میان دریچهٔ دولختی به سمت بالا و بریدن دیواره در مسیر آن، دیواره داخلی دهلیز چپ دیده می‌شود.

۲۷- کدام نادرست است؟ «یاخته‌های ماهیچه‌ای که

۱. رشته‌ای و بدون انشعاب هستند، می‌توانند در گوارش مکانیکی نقش داشته باشد.
۲. دوکی‌شکل هستند، می‌تواند تحت تأثیر اعصاب خودمختار منقبض می‌شود.
۳. مخطط و غیرارادی می‌باشند، در جلوگیری از بازگشت خون از بطن‌ها به دهلیزها نقش اصلی را ندارند.
۴. مخطط هستند، همگی دارای صفحات بینابینی می‌باشند.

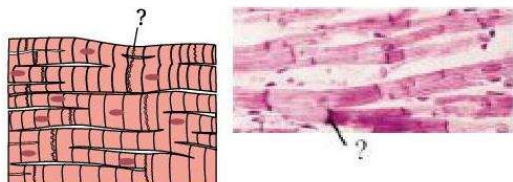
۲۸- کدام گزینه، در ارتباط با لایه‌های قلب به درستی بیان شده است؟

۱. ضخیم‌ترین لایهٔ قلبی، در تماس مستقیم با مایعی است که از قلب محافظت می‌کند.
۲. لایه‌ای که در تشکیل دریچه‌های قلبی شرکت دارد، واجد یاخته‌های مخطط است.
۳. درونی‌ترین لایهٔ قلب، از یک لایه یاخته تشکیل شده که هر یاخته می‌تواند یک یا دو هسته داشته باشد.
۴. گروهی از یاخته‌های قرارگرفته در لایهٔ میانی قلب، به رشته‌های کلاژن موجود در این لایه متصل نیستند.

۲۹- کدام یک از عبارات زیر در ارتباط با ساختار بافتی که باعث استحکام دریچه‌های قلبی می‌شود به درستی بیان شده است؟

۱. همانند ساختار بافتی خارجی‌ترین لایه دیواره سرخرگ آنورت، ماده زمینه‌ای شفاف دارد
۲. برخلاف ساختار بافتی که دیواره مویرگ‌های کبد را تشکیل می‌دهد، فاصله بین یاخته‌ای زیادی را ندارد
۳. برخلاف ساختار بافتی که بین یاخته‌های ضخیم‌ترین لایه قلب قرار دارد، دارای تعداد یاخته‌های اندک است
۴. همانند ساختار بافتی که درون شامه را به لایه ماهیچه‌ای قلب می‌چسباند، دارای رشته‌های کلاژن است.

۳۰- کدام عبارت، دربارهٔ بخش مشخص شده با «؟» در شکل مقابل درست نیست؟



۱. سرعت انتشار پیام الکتریکی انقباض و استراحت را در بین سلول‌های ماهیچه‌ای لایهٔ میانی قلب افزایش می‌دهد.
۲. در محل اتصال سلول‌های ماهیچه‌ای دهلیز و بطن وجود ندارند.
۳. تعداد آنها بستگی به تعداد انشعابات سلول دارد.
۴. در سلول‌های ماهیچهٔ اسکلتی نیز همانند سلول‌های ماهیچهٔ قلبی مشاهده می‌شود.

۳۱- کدام گزینه جملهٔ زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«مولکولی که از ترکیب کربوهیدرات و پروتئین حاصل می‌شود،

۱. قطعاً در مادهٔ متصل کنندهٔ یاخته‌های درون‌شامهٔ قلب به بافت پیوندی زیر آن، وجود دارد.
۲. پس از بروز ریفلاکس، از آسیب رسیدن به دیوارهٔ مری مانع کامل به عمل می‌آورد.
۳. می‌تواند در تسهیل حرکت مواد غذایی در طول لولهٔ گوارش انسان نقش داشته باشد.
۴. در ساختار مادهٔ زمینه‌ای نوعی بافت پیوندی پشتیبانی‌کننده، وجود دارد.



۳۲- یاخته‌هایی از دهلیز راست قلب انسان، در تماس مستقیم با خون تیره و رودی از بزرگ سیاهرگ زیرین قرار می‌گیرند؛ کدام گزینه درباره این گروه از یاخته‌ها به درستی بیان شده است؟

۱. با فاصله نسبتاً زیادی در مجاور سایر یاخته‌های بافت مربوط به خود قرار می‌گیرند.

۲. توسط بافت پیوندی درون‌شامه به ضخیم‌ترین لایه قلب متصل می‌شوند.

۳. با شرکت در ساختار دریچه سه‌لختی به استحکام آن کمک می‌کنند.

۴. همانند بافت تشکیل‌دهنده گردیزه (نفرون) به صورت تک‌لایه‌ای سازمان یافته است.

۳۳- لایه قلب، لایه
 ۱. اول از خارج - همانند - سوم از داخل نای، واجد نوعی بافت است که سطح درونی رگ‌ها را می‌پوشاند.

۲. دوم از داخل - برخلاف - دوم از خارج نای، احتمال یافت همزمان بافت پیوندی و ماهیچه‌ای وجود ندارد.

۳. سوم از داخل - همانند - سوم از خارج مری، دارای بافتی با فضای سلولی زیاد است.

۴. چهارم از خارج - برخلاف - چهارم از داخل مری، حاوی رشته‌های کلاژن در ساختار خود است.

۳۴- چند مورد در ارتباط با ساختار قلب نادرست است؟

(الف) دریچه‌های دولختی و سه‌لختی به هنگام انقباض دهلیزها بسته می‌شوند.

(ب) هر چهار نوع بافت اصلی در ساختار قلب دیده می‌شود.

(ج) در لایه میانی قلب نیز همانند لایه درون‌شامه و برون‌شامه بافت پوششی سنگ‌فرشی دیده می‌شود.

(د) ضخامت بافت پیوندی برون‌شامه بیشتر از ضخامت بافت پیوندی پیراشامه است.

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۳ ۴. ۴

۳۵- به‌طور معمول در ساختار بافتی قلب انسان، بافت‌هایی که هستند.

۱. همه - در ساختار لایه میانی قلب یافت می‌شوند، دارای یاخته‌های واجد صفحات بینابینی

۲. برخی از - در تشکیل دریچه‌های دهلیزی بطنی نقش دارند، در ساختار خود دارای رشته‌های پروتئینی

۳. همه - در تشکیل نازک‌ترین لایه دیواره قلب شرکت می‌کنند، واجد یاخته‌های پوششی متصل به غشای پایه

۴. برخی از - در ساختار لایه در تماس با مایع حفاظتی قلب مشاهده می‌شوند، دارای ماده زمینه‌ای بی‌رنگ و چسبده

۳۶- در ساختار بافتی قلب انسان، لایه که در تماس با مایع حفاظت‌کننده از قلب و کمک‌کننده به حرکات روان آن قرار دارد، همانند
 ۱. داخلی‌تری - ماهیچه قلب، فاقد بافتی با فضای بین‌یاخته‌ای اندک است.

۲. خارجی‌تری - نازک‌ترین لایه دیواره قلب، حاوی بافت پیوندی است.

۳. داخلی‌تری - لایه در تماس با خون، به ضخیم‌ترین لایه قلب اتصال دارد.

۴. خارجی‌تری - ضخیم‌ترین لایه دیواره قلب دارای یاخته‌هایی با صفحات بینابینی است.

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

«به‌طور معمول، در یک فرد سالم و بالغ، لایه موجود در دیواره قلب،»

۱. داخلی‌ترین - از چند لایه بافت پوششی تشکیل شده و در تماس با خون موجود درون قلب قرار دارد.

۲. ضخیم‌ترین - در ساختار خود نوعی بافت پیوندی دارد و با مایع کمک‌کننده به حرکت روان قلب تماس دارد.

۳. خارجی‌ترین - به ضخیم‌ترین لایه دیواره قلب اتصال دارد و در تشکیل دریچه‌های قلبی دارای نقش مؤثری می‌باشد.

۴. نازک‌ترین - دارای یاخته‌های متصل به غشای پایه می‌باشد و در یک‌طرفه شدن جریان خون در سامانه گردش بسته، نقش ایفا می‌کند.

۳۸- در خصوص بیرونی‌ترین لایه دیواره قلب انسان، کدام مورد درست است؟

۱. همانند لایه درونی با نوعی مایع محافظت‌کننده در تماس است. ۲. از طریق بافت پیوندی سست به ماهیچه قلب متصل می‌شود.

۳. یاخته‌های دوکی‌شکل زیاد در بین رشته‌های کلاژن دارد. ۴. در بخش‌هایی با پرده جنب شش چپ در تماس است



۳۹- کدام مورد، فقط در رابطه با بعضی از یاخته‌های ماهیچه قلب در یک فرد سالم و بالغ، صدق می‌کند؟

۱. در مجاورت با رشته‌های کلاژن قرار دارند.
۲. برای نوعی هورمون حاوی ید در ساختار خود، گیرنده دارد.
۳. از طریق نواحی زیگزاگی موجود در قسمتی از غشا، به یاخته مجاور متصل‌اند.
۴. بدون دریافت پیام عصبی از یاخته‌های دیگر، پتانسیل الکتریکی غشای خود را تغییر می‌دهند.

۴۰- کدام عبارت صحیح است؟

۱. سه مسیر بین گرهی، جریان الکتریکی ایجاد شده در گره دهلیزی - بطنی را به گره سینوسی - دهلیزی منتقل می‌کند.
۲. انتشار تحریک از دهلیزها به بطن‌ها از طریق صفحات درهم رفته یاخته‌های ماهیچه‌ای قلب رخ می‌دهد.
۳. پیام انقباض و استراحت از طریق صفحات بینابینی به سرعت بین یاخته‌های ماهیچه‌ای قلب منتشر می‌شود.
۴. برخی یاخته‌های ماهیچه قلبی همانند یاخته‌های ماهیچه اسکلتی با داشتن بیش از یک هسته، انقباض ارادی دارند.

۴۱- در ساختار قلب انسان سالم و بالغ، دو دسته یاخته ماهیچه‌ای وجود دارد؛ این یاخته‌ها از نظر به یکدیگر شباهت و از نظر با یکدیگر تفاوت دارند.

۱. داشتن قدرت انقباض ارادی - اختصاصی بودن برای تحریک خودبه‌خودی قلب
۲. توانایی انتشار پیام الکتریکی انقباض - توانایی تحریک خودبه‌خودی قلب
۳. سرعت انتشار پیام الکتریکی - داشتن صفحات بینابینی
۴. محل قرارگیری در دیواره قلب - داشتن ظاهری مخطط

۴۲- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

«در انسان، بخشی از شبکه هادی قلب»

۱. موجب شروع انقباض بطن‌ها از بالا می‌شوند.
۲. بلافاصله در عقب دریچه سه‌لختی قرار دارد.
۳. مسیرهای بین گرهی را ایجاد می‌کند.
۴. از دیواره بین دهلیزها عبور می‌کند.

۴۳- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«به‌طور معمول در ساختار بافتی قلب انسان، هر لایه‌ای که برای نیازمند است، دارد.»

۱. ایجاد دریچه‌های قلبی به پشتیبانی بافت پیوندی متراکم - یاخته‌هایی پهن با فضای بین‌یاخته‌ای بسیار اندک
۲. تولید تحریکات الکتریکی به یاخته‌هایی با تحریک خودبه‌خودی - نسبت به سایرین ضخامت بیشتری
۳. کمک به حرکات روان قلب به یاخته‌های ترشح‌کننده نوعی مایع - بیش از یک نوع رشته پروتئینی
۴. پمپ کردن خون به یاخته‌های انقباضی با هسته کشیده - با خون درون حفرات قلب تماس مستقیم

۴۴- گره دهلیزی - بطنی گره سینوسی - دهلیزی (با تغییر)

۱. همانند - با دسته‌ای از تارهای ماهیچه‌ای خاص که ارتباط یاخته‌ای تنگاتنگ باهم دارند، در ارتباط است.
۲. همانند - باعث سیستول تارهای ماهیچه‌ای حفرات کوچک قلب می‌شود.
۳. برخلاف - در دیواره‌ی دهلیز راست قرار دارد.
۴. برخلاف - با دسته تارهای بین بطنی ارتباط ندارد.

۴۵- در یک انسان سالم و بالغ، وقتی از بالا به قلب نگاه می‌کنیم و در حالتی که دریچه سینی سرخرگ ششی در سمت راست قرار دارد، دریچه،
.....

۱. پایین‌ترین- در محل جدا شدن سرخرگ‌های تغذیه کننده لایه ماهیچه‌ای قلب قرار دارد.
۲. بالاترین- توسط یک‌سری طناب‌های ماهیچه‌ای به دیواره درون‌شامه بطن متصل است.
۳. بزرگ‌ترین- دارای یاخته‌های نزدیک بههم با فضای بین‌یاخته‌ای کم در ساختار خود می‌باشد.
۴. کوچک‌ترین- در اطراف خود دارای نوعی بافت پیوندی عایق بوده که مانع انتشار پیام از لایه ماهیچه‌ای دهلیز به بطن می‌شود.



۴۶- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

«لایه‌ای از قلب انسان که دارای می‌باشد.»

۱. کیسه محافظت کننده قلب است - حداقل دو نوع بافت در ساختار خود
۲. بخش قابل انقباض قلب است - صفحات در هم رفته بین همه یاخته‌ها خود
۳. مستقیماً در تماس با خون قرار دارد - برجستگی‌هایی در بخش‌هایی از سطح داخلی خود
۴. در تولید و هدایت تحریک‌های قلب نقش اساسی دارد - یاخته‌هایی با توانایی انقباض ذاتی

۴۷- در قلب یک انسان سالم

۱. در هر انقباض، بطن چپ خون بیشتری نسبت به بطن راست خارج می‌کند.
۲. در هر دوره کار قلب ابتدا دهلیز راست و سپس دهلیز چپ منقبض می‌شود.
۳. در دیواره هر دو دهلیز بخشی از بافت گرهی مشاهده می‌شود.
۴. ضخامت دیواره بطن راست بیشتر از بطن چپ است.

۴۸- چند مورد عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در ارتباط با شبکه هادی قلب انسان، می‌توان گفت زمانی که پیام تحریک از گرهی که خارج می‌شود،»
 الف) در عقب دریچه سه‌لختی قرار دارد - انتشار پیام از طریق صفحات بینابینی در تمام یاخته‌های ماهیچه‌ای قلب امکان‌پذیر است.
 ب) شروع کننده پیام‌های الکتریکی است - بلافاصله انقباض بطن‌ها از قسمت پایین آن‌ها شروع می‌شود و به سمت بالا ادامه می‌یابد.
 ج) کوچک‌ترین گره این شبکه است - بخش‌های مختلف بطن‌ها در حال انقباض هستند.

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۳ ۴. صفر

۴۹- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

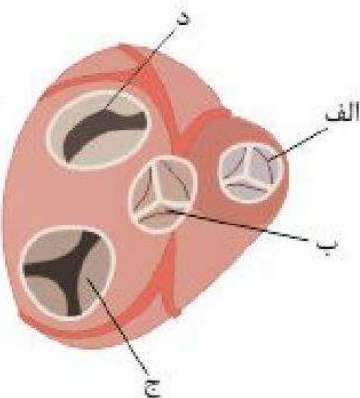
«در قلب انسان، هر لایه‌ای که

۱. در تماس مستقیم با نوعی مایع است، از یک نوع بافت تشکیل شده است.
۲. در ساختار خود بافت پوششی سنگفرشی دارد، داخلی‌ترین لایه دیواره قلب محسوب می‌شود.
۳. در ساختار خود بافتی واجد رشته‌های کلاژن دارد، در تشکیل دریچه‌های قلب شرکت دارد.
۴. دارای یاخته‌هایی با یک یا دو هسته است، در ایجاد رشته‌های بین دو گره شبکه هادی نقش دارد.

۵۰- جمله جمله درباره قلب انسان است.

الف) انقباض بطن‌ها از قسمت پایین آن‌ها شروع می‌شود و به سمت بالا ادامه می‌یابد.
 ب) فرستادن پیام از گره دهلیزی - بطنی به درون بطن، با فاصله زمانی انجام شود.
 ج) بافت پیوندی عایق در شبکه هادی قلب مانع از گسترش جریان‌های الکتریکی از دهلیزها به بطن‌ها می‌شود.
 د) جریان‌های الکتریکی توسط سه دسته از تارهای ماهیچه‌ای صاف، از گره ضربان‌ساز قلب خارج می‌شوند.

۱. «الف» برخلاف - «ج» - نادرست ۲. «ب» همانند - «د» - درست ۳. «الف» برخلاف - «ب» - درست ۴. «ج» همانند - «د» - نادرست



۵۱- چند مورد عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

« با توجه به شکل مقابل درمورد از دریچه‌های قلب انسان، می‌توان گفت »

الف - با بسته شدن از بازگشت خون تیره به بطن جلوگیری می‌کند.

ب - تفاوت فشار بین سرخرگ آئورت و بطن چپ عامل بسته شدن آن است.

ج - در نزدیکی گره مرتب با رشته‌های دیواره بین دو بطن قرار دارد.

د - در ایجاد صدای واضح و کوتاه‌تر قلب نقش مهمی ایفا می‌کند.

۳ . ۴

۲ . ۳

۱ . ۲

۱ . صفر

۵۲- در یک فرد سالم در یک دوره قلبی، ممکن نیست مدت زمان

۱ . بسته بودن دریچه‌های سینی بیشتر از مدت زمان باز بودن آنها باشد.

۲ . دریافت خون توسط بطن‌ها بیشتر از مدت زمان تخلیه خون توسط آنها باشد.

۳ . باز بودن دریچه‌های دولختی و سه‌لختی کمتر از مدت زمان باز بودن دریچه‌های سینی باشد.

۴ . ممانعت از خروج خون از دهلیزها کمتر از مدت زمان ممانعت از خروج خون از بطن‌ها باشد.

۵۳- در یک فرد سالم در یک دوره قلبی، ممکن نیست مدت زمان

۱ . دریافت خون توسط بطن‌ها بیشتر از مدت زمان تخلیه خون توسط آنها باشد.

۲ . بسته بودن دریچه‌های سینی بیشتر از مدت زمان باز بودن آنها باشد.

۳ . باز بودن دریچه‌های دولختی و سه‌لختی، کمتر از مدت زمان بسته بودن دریچه‌های سینی باشد.

۴ . ممانعت از خروج خون از دهلیزها کمتر از مدت زمان ممانعت از خروج خون از بطن‌ها باشد.

۵۴- کدام عبارت نادرست است؟

«در شروع مرحله استراحت قلب، دریچه دریچه»

۱ . سه‌لختی، برخلاف - سینی، باز بوده و خون دهلیزی را از خود عبور می‌دهد.

۲ . دولختی، همانند - سینی، با بسته شدن خود صدا ایجاد می‌کند.

۳ . سینی، برخلاف - دولختی (میترال)، از ورود خون به بطن‌ها جلوگیری می‌کند.

۴ . دولختی (میترال)، همانند - سه‌لختی، در دریافت خون سیاهرگ‌های نزدیک قلب، به درون قلب، نقش دارند.

۵۵- در یک دوره قلبی، مدت زمان کدام یک با بقیه متفاوت است؟

۱ . ورود خون به دهلیزها

۲ . باز بودن دریچه‌های سینی

۳ . بسته بودن دریچه‌های دولختی و سه‌لختی

۴ . فاصله صدای اول تا دوم



۵۶- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در انسان، دریچه بین دهلیز و بطن چپ دریچه سینی سرخرگ ششی»

۱. همانند - از بازگشت خون خارج شده از بطن به آن جلوگیری می‌کند.
۲. نسبت به - در هر چرخه ضربان قلب، مدت زمان بیشتری بسته است.
۳. برخلاف - باعث یک‌طرفه شدن جریان خون در آن قسمت می‌شود.
۴. برخلاف - در فاصله استراحت عمومی تا آغاز انقباض دهلیزها باز است.

۵۷- کدام گزینه درباره دریچه‌های قلب درست نمی‌باشد؟

۱. دریچه سه‌لختی همانند دریچه سینی سرخرگ ششی با خون تیره در ارتباط است.
۲. دریچه دولختی همانند دریچه سینی سرخرگ آئورت در زمان انقباض دهلیزها باز می‌شود.
۳. دریچه سه‌لختی همانند دریچه سینی سرخرگ آئورت از سه قطعه تشکیل شده است.
۴. دریچه دولختی همانند دریچه سه‌لختی مانع بازگشت خون از بطن‌ها به دهلیزها می‌شود.

۵۸- در مرحله ، خون و سیاهرگ کرونری خون سیاهرگ‌های ششی وارد می‌شود.

۱. استراحت عمومی- بزرگ سیاهرگ‌ها- برخلاف- دهلیز راست
۲. انقباض دهلیزی- بزرگ سیاهرگ زیرین- همانند- دهلیز چپ
۳. انقباض بطنی- بزرگ سیاهرگ زیرین- برخلاف- دهلیز چپ
۴. استراحت عمومی- بزرگ سیاهرگ‌ها- همانند- دهلیز راست

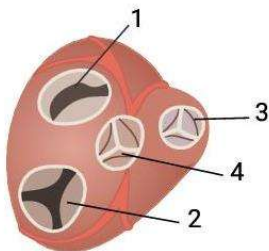
۵۹- در فاصله صدای دوم قلب تا شروع انقباض بعدی بطن‌ها، امکان رخ دادن کدام گزینه وجود ندارد؟

۱. استراحت تمام حفرات قلب
۲. ورود خون به سرخرگ آئورت
۳. پرشدن دهلیزها و بطن‌ها از خون
۴. فعالیت گره سینوسی - دهلیزی

۶۰- می‌توان گفت..... مرحله رخ می‌دهد.

۱. شنیده شدن صدای کوتاه و واضح بلافاصله بعد از - پر شدن بطن‌ها از خون
۲. انتشار پیام انقباض در دیواره بین بطن‌ها قبل از - بسته شدن دریچه‌های دولختی و سه‌لختی
۳. بسته شدن دریچه‌های بین دهلیزها و بطن‌ها قبل از - رسیدن پیام الکتریکی به گره دوم
۴. بسته شدن دریچه آئورت بعد از - استراحت کامل قلبی

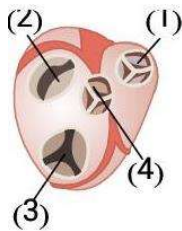
۶۱- در شکل مقابل، به دلیل دریچه‌های ، می‌توان با قاطعیت گفت



۱. بسته بودن - ۱ و ۲ - هیچیک از حفرات قلبی در حالت استراحت نیستند.
۲. بسته بودن - ۳ و ۴ - هیچیک از حفرات قلبی در حالت انقباض نیستند.
۳. باز بودن - ۳ و ۴ - همه حفرات قلبی در حال استراحت‌اند.
۴. باز بودن - ۱ و ۲ - خون وارد سرخرگ‌های آئورت و ششی نمی‌شود.

۶۲- اگر انقباض بطن‌ها را اولین مرحله از چرخه ضربان قلب در نظر بگیریم

۱. در مرحله سوم برخلاف مرحله دوم، خون از دهلیزها وارد بطن‌ها می‌شود.
۲. در مرحله سوم برخلاف مرحله اول، ممکن نیست همه دریچه‌های قلبی هم‌زمان بسته باشند.
۳. در مرحله دوم همانند مرحله سوم، صدایی از قلب شنیده می‌شود.
۴. در مرحله دوم همانند مرحله اول، باز شدن دریچه‌ها سبب تولید صدا می‌شود.



۶۳- با توجه به شکل داده شده، چند مورد به درستی بیان شده است؟

(الف) در اثر بسته شدن ۲ همانند ۳، صدای اول قلب ایجاد می‌شود.

(ب) ۲ همانند ۱ متشکل از دو قطعه آویخته است.

(ج) بسته شدن ۱ برخلاف ۴ صدای دوم قلب را ایجاد می‌کند.

(د) ۲ و ۳ در زمان انقباض دهلیزها و ۱ و ۴ در زمان انقباض بطن‌ها باز می‌شوند.

(و) ۳ همانند ۴ با خون روشن در تماس است.

(ه) ۱ برخلاف ۳ با خون تیره در تماس است.

۱. ۴

۲. ۳

۳. ۲

۴. ۱

۶۴- به‌طور معمول در مرحله‌ای از کار قلب انسان که ۴/۲ ثانیه طول می‌کشد مرحله‌ای که دریچه دولختی بسته است (با تغییر)

۱. همانند - دریچه‌های ابتدای سرخرگ‌ها باز هستند.

۲. برخلاف - ممکن نیست خون روشنی وارد بطن‌ها شود.

۳. همانند - دسته تارهای بین بطنی در حال هدایت تحریک‌های قلبی هستند.

۴. برخلاف - با افزایش فشار درون حفرات کوچک قلب نسبت به حفرات بزرگ، دریچه‌های بین دهلیزها و بطن‌ها باز می‌شوند.

۶۵- چند مورد به درستی بیان شده است؟

(الف) مرحله استراحت عمومی و انقباض دهلیزی، معادل با مرحله استراحت (دیاستول) بطنی می‌باشد.

(ب) در پایان مرحله انقباض (سیستول) دهلیزی حجم خون درون دهلیزها برخلاف حجم خون درون بطن‌ها به کمترین مقدار خود می‌رسد.

(ج) در مرحله استراحت عمومی و انقباض دهلیزی، به ترتیب ورود خون به درون دهلیزها و خروج خون از آنها مشاهده می‌شود.

(د) در انتهای مرحله انقباض (سیستول) بطنی، صدای اول قلب شنیده می‌شود که مربوط به بسته شدن دریچه‌های دولختی و سه‌لختی است.

۱. ۴

۲. ۳

۳. ۲

۴. ۱

۶۶- در یک دوره کار طبیعی قلب انسان بالغ، بلافاصله از شنیده شدن صدای

۱. قبل - کوتاه و واضح، ورود خون تیره به بطن راست آغاز می‌شود.

۲. بعد - تاگ، تمامی حفرات موجود در قلب به حالت استراحت درمی‌آیند.

۳. قبل - پوم، بیش‌ترین میزان حجم خون در حفرات بزرگ قلب دیده می‌شود.

۴. بعد - قوی و گنگ، کاهش طول یاخته‌های ماهیچه‌ای دیواره بطن‌ها آغاز می‌گردد.

۶۷- چند مورد از موارد زیر در ارتباط با یک چرخه ضربان قلب انسان نادرست می‌باشد؟

(الف) مدت زمان استراحت دهلیزها، هفت برابر انقباض دهلیزهاست.

(ب) زمانی که مانعی برای خروج خون از دهلیزها وجود ندارد، دهلیزها در حال انقباض هستند.

(ج) مدت زمان باز بودن دریچه‌های دولختی و سه‌لختی برابر با مدت زمان بسته بودن دریچه‌های سینی است.

(د) بلافاصله پس از صدای اول قلب، بطن‌ها شروع به انقباض می‌کنند.

۱. ۴

۲. ۳

۳. ۲

۴. ۱



۶۸- در حد فاصل صدای دوم قلب تا صدای اول چه تعداد از موارد زیر رخ می‌دهد؟
(الف) هیچ‌کدام از گره‌های قلب تحریک نمی‌شوند.

- (ب) خون سیاهرگ‌ها وارد قلب می‌گردد و در حفرهٔ دهلیزها جمع می‌شود.
(ج) خون دهلیزها وارد بطن‌ها می‌شود و حجم خون بطن‌ها در حال افزایش است.
(د) خون وارد سرخرگ‌ها می‌شود و فشار سرخرگ‌ها در حال افزایش است.

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۳ ۴. ۴

۶۹- چند مورد به درستی بیان شده است؟

- (الف) در هنگام استراحت قلبی، خون بزرگ سیاهرگ‌ها به دهلیز راست و خون سیاهرگ‌های ششی به دهلیز چپ می‌ریزند.
(ب) بیشترین میزان خون در دهلیزها در مرحلهٔ استراحت عمومی دیده می‌شود.
(ج) بیشترین میزان خون در بطن‌ها در اوایل مرحلهٔ انقباض دهلیزها دیده می‌شود.
(د) شروع فعالیت گرهٔ سینوسی - دهلیزی هم‌زمان با شروع ثبت موج P ، تا قلّهٔ آن صورت می‌گیرد.

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۳ ۴. ۴

۷۰- چند مورد عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«در هر چرخهٔ ضربان قلب»

- (الف) در زمان سیستول دهلیزی، دریچه‌های دولختی و سه‌لختی باز می‌شوند.
(ب) مدت زمان ورود خون به دهلیزها، بیشتر از مدت زمان ورود به بطن‌ها است.
(ج) در زمان سیستول بطنی، فشار خون درون سرخرگ آئورت افزایش می‌یابد.
(د) هنگام دیاستول بطنی، دریچه‌های سینی بسته‌اند.

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۳ ۴. ۴

۷۱- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«چرخهٔ ضربان قلب انسان از سه مرحله تشکیل شده است. دو مرحلهٔ متوالی در آن می‌توانند از نظر داشته باشند.»

- (الف) عدم خروج خون از قلب، به یکدیگر شباهت
(ب) تجمع خون در دو حفرهٔ بالایی، با یکدیگر تفاوت
(ج) عبور خون تیره از دریچهٔ سه‌لختی، به یکدیگر شباهت
(د) امکان بازگشت خون از طریق سیاهرگ‌ها به قلب، با یکدیگر شباهت

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۳ ۴. ۴

۷۲- چند مورد، عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می‌کند؟

«به‌طور معمول در یک دورهٔ قلبی انسان سالم، می‌توان را مشاهده کرد.»

- الف - ۱/۲ ثانیه پس از شروع کوتاه‌شدن بسیاری از یاخته‌های لایه میانی دهلیزها - باز شدن دریچهٔ سینی آئورت
ب - به دنبال بسته‌شدن دریچهٔ دولختی - افزایش طول رشته‌های پروتئینی تارهای ماهیچه‌ای دهلیزها
ج - هم‌زمان با شنیدن صدای تاک - افزایش یافتن کشش طناب‌های ارتجاعی دیوارهٔ بطن‌ها
د - ۳/۴ ثانیه قبل از صدای پوم - تجمع خون در حفره‌های قلبی کوچک‌تر

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۳ ۴. ۴



۷۳- بر اساس مطلب کتاب درسی، چرخه ضربان قلب از سه مرحله تشکیل شده است. در مرحله‌ای از آن که بدون نیاز به انقباض، خون از برخی حفرات خارج می‌شود،

۱. پیام انقباض از طریق بلندترین دسته تار متصل به گره اول، به دهلیز چپ می‌رود.
۲. عبور خون از برخی دریچه‌های ساختار قلب، در جهت پایین به بالا رخ خواهد داد.
۳. بزرگ‌ترین حفرات تشکیل‌دهنده ساختار کیسه‌ای شکل قلب، از خون پر خواهند شد.
۴. امکان خروج پر فشار خون غنی از اکسیژن از بطن سمت چپ فراهم خواهد گشت.

۷۴- در خصوص قلب و رگ‌های متصل به آن در فردی سالم و بالغ، کدام مورد درست است؟

۱. مدخل ورودی خون به دهلیز چپ از هر سیاهرگ ششی، در سطح پایین‌تری از دریچه سینه‌ای شکل ابتدای سرخرگ ششی قرار دارد.
۲. نوعی حفره قلبی که در دو طرف خود دو دریچه با تعداد قطعه‌های برابر دارد، منتقل‌کننده خون به گردش خون ششی می‌باشد.
۳. هر حفره‌ای از قلب که مدت زمان بیشتری خون وارد آن می‌شود، دارای چهار مدخل عبوردهنده خون اکسیژن‌دار است.
۴. یکی از سرخرگ‌های متصل به حفرات پایینی قلب، پس از خروج از قلب، ابتدا سه انشعاب کوچک‌تر ایجاد می‌کند.

۷۵- کدام یک جمله زیر را به شکل صحیحی تکمیل می‌کند؟

«در مرحله چرخه عملکرد قلب»

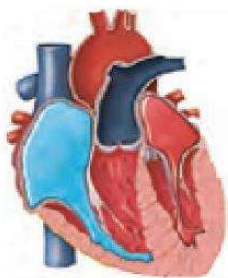
۱. دومین - خون روشن ۴ سیاهرگ، پس از عبور دهلیز، وارد بطن می‌شود.
۲. اولین - خون تیره ۳ سیاهرگ، ابتدا به دهلیزها و سپس به بطن‌ها وارد می‌شود.
۳. سومین - به دنبال آغاز کوتاه شدن تارهای بطنی، ابتدا دو دریچه بسته و سپس دو دریچه باز می‌شود.
۴. دومین - دریچه‌های فاقد تارچه، از ورود خون سرخرگ آئورت به بطن چپ، ممانعت به عمل می‌آورند.

۷۶- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در هر مرحله‌ای از چرخه ضربان قلب که بین صدای قرار دارد،»

۱. اول تا دوم - با انجام آن، بطن‌ها به طور کامل از خون پر می‌شوند.
۲. دوم تا اول - از ورود خون به بزرگ‌ترین حفرات قلب ممانعت می‌شود.
۳. دوم تا اول - در ابتدا خون تیره و سپس خون روشن به قلب وارد می‌شود.
۴. اول تا دوم - خون از طریق سرخرگ‌ها به همه قسمت‌های بدن ارسال می‌شود.

۷۷- کدام مورد، در ارتباط با مرحله‌ای از چرخه قلبی که در شکل مقابل نشان داده شده است، درست است؟



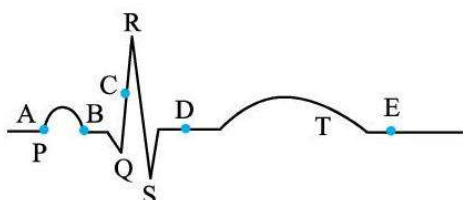
۱. بلافاصله پس از پایان آن، حجم فضای درون کوچک‌ترین حفرات قلبی کاهش پیدا می‌کند.
۲. به دنبال کوتاه شدن برخی یاخته‌های ماهیچه‌ای قلب، بطن‌ها به طور کامل از خون پر می‌شوند.
۳. بلافاصله پیش از آغاز آن، ورود خون به دهلیزها برخلاف خروج خون از بطن‌ها، غیرممکن است.
۴. بخش‌هایی از قلب در حال استراحت هستند و خون سیاهرگ‌های ششی به دهلیز چپ وارد می‌شود.



۷۸- در ارتباط با قلب یک انسان سالم و بالغ، کدام گزینه صحیح است؟

۱. قبل از اتمام شنیدن صدای گنگ از قلب، انتقال پیام الکتریکی در شبکه هادی بطن‌ها مشاهده نمی‌شود.
۲. هم‌زمان با آغاز ایجاد پیام الکتریکی در گره پیشاهنگ، خروج قلب از حالت استراحت عمومی، قابل انتظار می‌باشد.
۳. در هر زمانی که بزرگ‌ترین دریچه قلب باز است، امکان کاهش طول یاخسته‌های دارای صفحات درهم‌رفته وجود ندارد.
۴. بلافاصله پس از رسیدن پیام الکتریکی به گره کوچک‌تر شبکه هادی، دسته تارهای هادی واقع در حفاصل بین دو بطن، تحریک را دریافت نمی‌کنند.

۷۹- در نقطه همانند نقطه از منحنی نوار قلب



۱. $C - A$ - دریچه‌های متصل به طناب ارتجاعی بسته‌اند.
۲. $E - D$ - به دهلیزها خون وارد می‌شود.
۳. $E - B$ - صدای قلبی توسط گوشی طبی شنیده می‌شود.
۴. $D - C$ - سلول‌های ماهیچه‌ای بطنی در حال انقباض هستند.

۸۰- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

در فاصله زمانی بین در نوار قلب فردی سالم، به طور معمول ممکن نیست

۱. آغاز موج P تا آغاز موج QRS - حفره قلبی که متصل به تعداد رگ بیشتری است از خون پر شود.
۲. آغاز موج QRS تا پایان موج T - هر دریچه قلبی که در تماس با بطن‌ها است باز و بسته شود.
۳. پایان موج P تا آغاز موج T - جریان الکتریکی از رشته‌های شبکه هادی در دیواره بین دو بطن عبور کند.
۴. پایان موج T تا پایان موج QRS بعدی - طول یاخسته‌های ماهیچه‌ای کوچک‌ترین حفرات قلب به کمترین مقدار برسد.

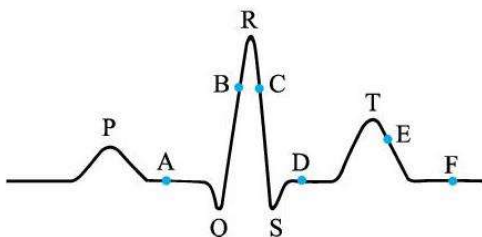
۸۱- کدام گزینه عبارت زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟

«در چرخه ضربان قلب انسان سالم، کمی ثبت موج T ، قطعاً»

۱. بعد از - ورود خون از بزرگ سیاهرگ‌های زیرین و زیرین به دهلیز چپ آغاز می‌شود.
۲. قبل از - یاخسته‌های ماهیچه‌ای دهلیزها در حال انقباض‌اند.
۳. قبل از - مانعی برای خروج خون از قلب وجود دارد.
۴. بعد از - بطن‌ها در حالت استراحت خواهند بود.

۸۲- با توجه به منحنی کدام گزینه به‌طور صحیحی جمله را تکمیل می‌کند؟

«در نقطه B برخلاف»



۱. نقطه F دریچه دولختی باز است.
۲. نقطه A بطن‌ها در حال انقباض می‌باشند.
۳. D دریچه‌های سینی بسته می‌باشند.
۴. C خون روشن وارد دهلیزها می‌شود.

۸۳- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب تکمیل می‌کند؟

«با توجه به نوار قلب انسانی سالم و بالغ، در فاصله بین به طور حتم در حال هستند.»

۱. شروع ثبت موج حاصل از فعالیت گره پيشاهنگ تا باز شدن دریچه سینی - بطن‌ها - انقباض

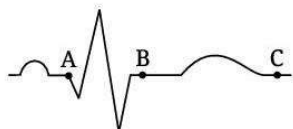
۲. باز شدن دریچه سینی سرخرگ آئورت تا شروع ثبت موج T - دهلیزها - استراحت

۳. ثبت انتهای موج انقباض دهلیزها تا ثبت ابتدای موج T - بطن‌ها - استراحت

۴. صدای تاگ تا شروع ثبت موج انقباض بطن‌ها - دهلیزها - انقباض

۸۴- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟ «بر اساس نوار قلب زیر، در زمان ثبت

نقطه بیشتر از نقطه»



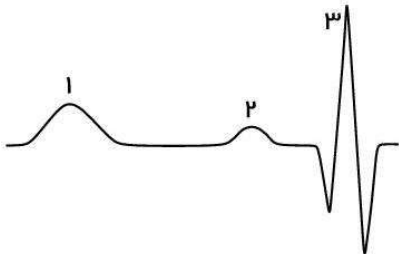
۱. تعداد دریچه‌های بازی که در ساختار قلب مشاهده می‌شوند - $B - C$ نیست.

۲. حجم خون موجود در دهلیز و فشار خون سرخرگ آئورت - $A - B$ است.

۳. طول یاخته‌های ماهیچه‌ای موجود در لایه میانی بطن‌ها - $C - B$ نیست.

۴. تعداد حفرات قلبی که خون تیره از آن‌ها خارج می‌گردد - $A - C$ است.

۸۵- مطابق با شکل که بخشی از نوار قلب فرد سالم را نشان می‌دهد، به منظور ثبت بخش لازم است تا



۱. ۲ برخلاف ۳ - تحریک الکتریکی از نوعی گره قلبی واقع در دیواره پشتی دهلیز راست خارج گردد.

۲. ۳ همانند ۲ - تحریکات از گره قلبی متصل به چهار دسته تار هدایتی، در دو حفره قلبی گسترش یابند.

۳. ۳ برخلاف ۱ - انقباض حفرات پایینی قلب، باعث باز شدن دریچه‌های سینی ابتدای سرخرگ‌ها گردد.

۴. ۱ همانند ۳ - پیام تحریکی پس از خروج از دسته تارهای بین بطنی، نهایتاً در دیواره بطن منتشر شود.

۸۶- در یک فرد سالم، در فاصله زمانی شروع صدای اول قلب تا خاتمه صدای دوم، کدام اتفاق روی نمی‌دهد؟

۱. ورود خون به سرخرگ ششی ۲. کاهش میزان خون درون بطن‌ها ۳. ثبت موج T در نوار قلب ۴. ثبت موج P در نوار قلب

۸۷- با توجه به اطلاعات کتاب درسی و با در نظر گرفتن اتفاقاتی که در ارتباط با یک چرخه ضربان قلب در انسان باید رخ دهد و با فرض اینکه

اتفاقات مربوط به چرخه یا چرخه‌های قبلی ضربان قلب، مدنظر قرار نگیرد، کدام مورد صحیح است؟

۱. به‌منظور انجام بلندترین مرحله این چرخه، لازم است جریان الکتریکی از گره پيشاهنگ به گره موجود در عقب دریچه سه‌لختی منتقل شود.

۲. به‌منظور انجام مرحله آخر این چرخه، لازم است جریان الکتریکی دور تا دور دهلیزها تا لایه عایق بین دهلیزها و بطن‌ها را احاطه کند.

۳. به‌منظور انجام مرحله اول این چرخه، لازم است جریان الکتریکی از دیواره بین دو بطن، به سمت نوک قلب هدایت شود.

۴. به‌منظور انجام کوتاه‌ترین مرحله این چرخه، لازم است جریان الکتریکی در یاخته‌های گره سینوسی-دهلیزی ایجاد شود.