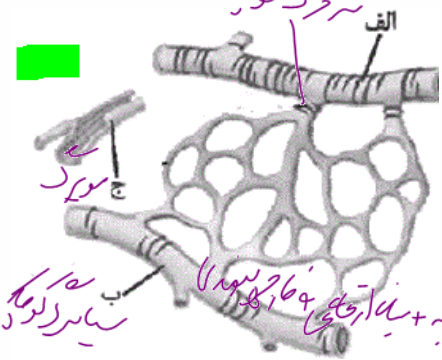


۱- کدام مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟ (کنکور سراسری دیماه ۱۴۰۱)
 «تنظیم اصلی جریان خون در مویرگ های دست انسان، برعهده رگ هایی است که این رگ ها نسبت به انشعابات اولیه آئورت کم تری دارند.»



- (۱) در ابتدای خود، حلقه های ماهیچه ای
- (۲) در دیواره خود، تعداد لایه ~~برابر~~
- (۳) ماهیچه های صاف ~~بیشتر~~
- (۴) رشته های ارتجاعی

۲- با توجه به شکل روبه رو، در رگ

- (۱) «الف» همانند رگ «ب» می توان رشته های پروتئینی را در هر سه لایه مشاهده کرد.
- (۲) «الف» برخلاف رگ «ب» می توان خون حاوی گاز مورد استفاده در فرایند تنفس یاخته ای را مشاهده کرد
- (۳) «ج» برخلاف «الف» می توان هماهنگی بین ساختار و عملکرد را مشاهده کرد.
- (۴) «ب» برخلاف «ج» الزاماً نمی توان دریچه های لانه کبوتری مشاهده نکرد.

۳- مطابق با مطالب کتاب درسی، کدام موارد، در ارتباط با رگ های موجود در بدن مردی بالغ، صحیح هستند؟

الف: همه رگ های حاوی نوعی دریچه در طول خود، حاوی گویچه های دفاعی بوده و اکسیژن را به روش های مختلفی حمل می کنند.
 ب: نوعی مویرگ قرار گرفته بین دو سیاهرگ برخلاف نوعی مویرگ قرار گرفته بین دو سرخرگ، حاوی حفرات بین یاخته ای است.

ج: بالاترین رگ ورودی به طحال برخلاف سرخرگ ششی، خونی با اکسیژن بیشتر نسبت به خون سیاهرگ باب را حمل می کند

د: مویرگ هایی که گازهای تنفسی را به کمک گویچه های قرمز حمل می کنند، حاوی انواعی از یاخته های بیگانه خوار هستند.

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

۴- در ارتباط با یکی از سیاهرگ های زیر ترقوه ای انسان که نسبت به سیاهرگ دیگر، لنف را از مجرای قطورتری دریافت می کند، کدام مورد، صحیح است؟

- (۱) نسبت به سیاهرگ همتای خود، فاصله آن از سه انشعاب خروجی و متوالی واقع در بالای قوس آئورت بیشتر است.
- (۲) نسبت به سیاهرگ همتای خود، در فاصله کم تری از سیاهرگ بزرگ بالای قلب، حجم خون تیره آن افزایش می یابد.
- (۳) برخلاف مجرای لنفی متصل به آن، بیشترین تعداد محل ورود مایع لنفی به درون آن در بخش انتهایی قابل مشاهده است.
- (۴) همانند مجرای لنفی متصل به سیاهرگ همتای خود، در نزدیکی محل پیوستن به رگی دیگر، حجم محتویات آن افزایش می یابد.

۵- کدام گزینه فقط در مورد بعضی از کوچک ترین رگ های دستگاه گردش خون انسان صحیح است؟

- (۱) در لایه میانی آن ها، رشته های کشسان (الاستیک) زیادی وجود دارد. *سری رگها خون*
 (۲) میزان جریان خون در آن ها توسط حلقه ای ماهیچه ای تنظیم می شود.
 (۳) سطح بیرونی آن ها توسط لایه ای از جنس پروتئین و گلیکوپروتئین احاطه می شود.
 (۴) هسته یاخته بافت پوششی آن، سبب می شود که یاخته به داخل فضای درونی رگ برجسته شود.

۶- کدام گزینه در مورد دریچه های لانه کبوتری درست است؟

- (الف) یاخته های شرکت کننده در ساختار آن ها می توانند بسیار به هم نزدیک باشند.
 (ب) گویچه های سرخی که به آن ها برخورد می کنند، دارای بالاترین ظرفیت اکسیژن اند.
 (ج) رگ دارای این دریچه ها دارای گیرنده های حساس به کاهش اکسیژن و افزایش CO_2 و H^+ است.
 (د) خونی که از این دریچه ها عبور کند، ابتدا سبب بسته شدن دریچه سینی و سپس بسته شدن دریچه سه لختی می شود.
- (۱) الف ب (۲) الف ب (۳) ج، د (۴) ب، د

۷- کدام گزینه برای تکمیل جمله زیر نامناسب است؟

- «در ارتباط با تنظیم دستگاه گردش خون؛»
 (۱) هورمون های ترشح شده از غده مجاور کلیه می توانند برون ده قلب را افزایش دهند.
 (۲) مراکز عصبی تنظیم کننده افزایش و کاهش فعالیت قلب در پل مغزی و بصل النخاع قرار دارند.
 (۳) رگ هایی که در برش عرضی بیشتر گرد دیده می شوند دارای گیرنده های مکانیکی و شیمیایی اند.
 (۴) افزایش CO_2 ، با گشاد کردن رگ هایی که در لایه میانی خود ماهیچه های صاف کم تری دارند، میزان جریان خون را در آن ها افزایش می دهد.

۸- به منظور انجام فعالیت های ورزشی باید تغییراتی در دستگاه گردش خون ایجاد شود. با توجه به سازوکارهایی که

این تغییرات را تنظیم می کنند، به طور معمول سازوکارهای دخیل در تنظیم دستگاه گردش خون

- (۱) همه - با تغییر در میزان تولید تکانه های الکتریکی طبیعی در گره مجاور دریچه سه لختی، در تغییر برون ده قلبی نقش دارند.
 (۲) یکی از - ضمن تأثیر بر رگ های کوچک با فضای درونی وسیع، تنظیم جریان موضعی بافت ها را انجام می دهد.
 (۳) یکی از - می تواند در برخورد با مواد شیمیایی، فشارخون برخی رگ های بدن را حفظ کند.
 (۴) همه - با آزاد شدن ترکیبات شیمیایی به درون رگ های خونی همراه هستند.

۹ - کدام گزینه جمله زیر را به درستی کامل می کند؟

- هر چه مویرگ خونی روده باریک نزدیک می شویم،
 (۱) از انتهای سرخرگ به وسط - حجم مایع بین یاخته ای بافتی کاهش می یابد.
 (۲) به دو انتهای - اختلاف فشار خون با فشار اسمزی افزایش می یابد.
 (۳) به دو انتهای - جریان مواد به داخل مویرگ، کاهش می یابد.
 (۴) از انتهای سرخرگ به وسط - جریان مواد به خارج از مویرگ، افزایش می یابد.

۱۰- در ارتباط با جریان خون در سیاهرگ ها، کدام موارد زیر، صحیح هستند؟

- الف: انقباض ماهیچه های اسکلتی ناحیه شکم، باعث حرکت خون موجود در سیاهرگ های این ناحیه به سمت قلب می شود.
 ب: حرکت خون در سیاهرگ های اندام های پایین تر از قلب به مقدار زیادی به انقباض ماهیچه های اسکلتی اطراف وابسته است.
 ج: در هنگام دم، با ایجاد فشار بر روی سیاهرگ های نزدیک قلب، فشار مکشی ایجاد شده و خون به سمت قلب کشیده می شود.
 د: ساختارهایی که حاصل چین خوردگی یاخته های مخاطی رگ هستند، باعث یک طرفه شدن جریان خون سیاهرگ های پا می شوند.
 (۱) «الف»، «ب»، «ج» و «د» (۲) «الف» و «ب» (۳) «الف»، «ب» و «د» (۴) «ج» و «د»

۱۱- با توجه به دستگاه گردش مواد در بدن انسان سالم مشاهده کدام مورد زیر غیر ممکن است؟

- (۱) محل تخلیه خون سر و گردن به سیاهرگ زیر ترقوه ای در سمت راست نسبت به چپ، فاصله بیشتری از محل ادغام دو سیاهرگ زیر ترقوه ای دارد.
 (۲) دو فرورفتگی مجاور هم در سطح خارجی اندام لنفی غیر گوارشی که خون خود را به سیاهرگ باب کبدی می ریزد، مشاهده می شود.
 (۳) تجمع گره های لنفی در محل مفصل بین استخوان کشکک و بخش تحتانی استخوان ران (زانو) قابل مشاهده است.
 (۴) لنف هر دو بخش نزولی و صعودی روده بزرگ به بزرگ ترین مجرای لنفی بدن تخلیه می شود.

۱۲ - کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟ (کنکور سراسری دیماه ۱۴۰۱)

- «در انسان، با توجه به خون بخش هایی از لوله گوارش و اندام هایی که به طور مستقیم به قلب برنمی گردند و در سمت چپ بدن واقع شده اند، می توان بیان داشت که خون خارج شده از دارد / دارند»
 (۱) اندام کیسه مانند لوله گوارش و غده ای که ترشحات درون ریز - در نزدیکی محل اتصال مجرای لنفی راست و چپ، با هم یکی می شود.
 (۲) اندامی لنفی و اندامی گوارشی که سه نوع لایه ماهیچه ای صاف - در نزدیکی دوازدهه با هم یکی می شوند.
 (۳) بخش های برون ریز لوله گوارش و بخش هایی که چین، پرز و ریز پرز - ابتدا به رگ واحدی می ریزد.
 (۴) همه اندام هایی که بدون دخالت مغز و نخاع نیز توانایی فعالیت - به سیاهرگ باب می ریزد.

۱۳- کدام مورد در خصوص دستگاه لنفی انسان، درست است؟ (سراسری تیر-۱۴۰۲)

- (۱) محتویات رگ های لنفی پاها، ابتدا به مجرای لنفی رانست وارد می شود.
- (۲) محتویات رگ های لنفی گردن، تماماً به مجرای لنفی چپ می ریزد.
- (۳) محتویات رگ های لنفی هر دو بازو، به مجرای لنفی رانست می پیوندند.
- (۴) گره های لنفی، در ناحیه زانوها هم تجمع یافته اند.

۱۴- کدام مورد در ارتباط با فشار خون انسان صحیح است؟

- (الف) می تواند ناشی از انقباض باخته های ماهیچه ای تک یا دو هسته ای باشد.
- (ب) در رگ خونی فقط با یک لایه بافت پوششی، به آن فشار تراوشی می گویند.
- (ج) دیواره سرخرگ باز شده، در هنگام بسته شدن باعث ایجاد فشار کمینه می شود.
- (د) در رگ هایی با داشتن فضای داخلی وسیع و دیواره ای با مقاومت کم تر، شدیداً کاهش می یابد.

(۴) ب، د

(۳) الف، ج

(۲) الف، ب، د

(۱) الف، ب، ج، د

۱۵- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«در از سمت بافتی وجود دارد که»

- (۱) لایه سوم سیاهرگ ها - داخل - در تشکیل دریچه لانه کبوتری ایفا می کند
- (۲) اولین لایه روده باریک - داخل - باخته های آن توسط غشای پایه به بافت پیوندی سست متصل شده اند.
- (۳) سومین لایه معده - خارج - توسط شبکه ای از باخته های عصبی، حرکت معده را سازماندهی می کند
- (۴) اولین لایه قلب - داخل - بین باخته های آن، فضای بین باخته ای بسیار زیادی وجود دارد.

۱۶- در انسان می تواند از ایجاد بیماری خیز ممانعت به عمل آورد.

- (۱) عدم دفع نمک و آب از بدن
- (۲) کمبود پروتئین های پلاسما
- (۳) عدم ورود پروتئین های درشت به مایع بین باخته ای
- (۴) عدم ورود لنف به رگ های لنفی

۱۷- کدام گزینه درست است؟ «اندام لنفی که طحال،»

- (۱) در ساختار روده کور قرار دارد، برخلاف - خون خود را به سیاهرگ باب می ریزد.
- (۲) بالاتر از اپی گلوت دیده می شود، همانند - بخشی از دستگاه گوارش نیز هست.
- (۳) در جلوی مجرا لنفی بزرگ تر قرار دارد، برخلاف - نسبت به بطن های قلب بالاتر است.
- (۴) در بازوها قرار دارد، همانند - توانایی تجزیه گلبول های قرمز را دارد.

۱۸- در انسان، اغلب گیرنده هایی که به کاهش اکسیژن حساس اند، در رگ هایی یافت می شوند که (سراسری ۱۴۰۰)

(۱) بیشتر در قسمت های سطحی هر اندام قرار گرفته اند. (۲) در برش عرضی، بیشتر به شکل گرد دیده می شوند.

(۳) از نظر فاصله بین یاخته های دیواره خود، گروه بندی شده اند. (۴) به کمک دریچه هایی در درون خود، جریان خون را یکطرفه می کنند.

۱۹- چه تعداد از گزاره ها، جمله زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«هر رگی که خون خود را به دهلیز چپ تخلیه می کند نسبت به سرخرگ هم اندازه آن ،»

الف - گستردگی فضای درونی آن بیشتر، اما مقاومت آن نسبت به جریان خون کم تر است.

ب - تعداد یاخته های ماهیچه ای بیشتری در تماس با یافت پوششی سطح درونی رگ هستند.

ج- لایه هایی در دیواره که دارای رشته های پروتئینی کشسان هستند، ضخامت کم تری دارند.

د- خون تیره بیشتری را حمل می کند و قطر دیواره تشکیل دهنده آن به طور کلی کم تر است.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۲۰- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل نمی کند؟

«طبق اطلاعات کتاب درسی، در بدن انسان کاهش سرعت بازگشت مواد به مویرگ ها می تواند»

(۱) در اثر افزایش میزان سدیم و پروتئین در خون رخ دهد.

(۲) منجر به افزایش ورود مواد به مجاری لنفی چپ و راست شود.

(۳) به دنبال ترشح بعضی هورمون ها از غدد فوق کلیه رخ دهد.

(۴) هنگام از بین رفتن یاخته های مژک دار مخاط تنفسی رخ دهد.

۲۱- در ارتباط با اجزای سازنده دستگاه لنفی کدام گزینه درست است؟

(۱) تعداد رگ های ورودی به گره های لنفی با تعداد رگ های خروجی از آن برابر است.

(۲) در ناحیه زانو بر خلاف نواحی مجاور نیم لگن، تجمع گره های لنفی قابل مشاهده است.

(۳) بالاترین اندام لنفی نسبت به غدد بزاقی زیر آرواره ای، با استخوان جناح فاصله کم تری دارد

(۴) مجرای لنفی چپ از پشت اندام لنفی عبور می کنند که اندازه کوچک تری نسبت به قلب دارد.

۲۲- مطابق با مطالب کتاب درسی، کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

«در هر مرحله ای از چرخه ضربان قلب یک انسان سالم و بالغ که می شود/ می شوند ،»

- (۱) بطن ها به طور کامل با خون پر - مرتفع ترین موج نوار قلب به طور کامل ثبت می گردد .
- (۲) فاصله بین بطن ها و لوزالمعده بیشتر - صدای واضح تر قلب به گوش می رسد.
- (۳) طولانی ترین مرحله آن نامیده - خون بزرگ سیاهرگ ها به دهلیزها منتقل می گردد.
- (۴) همه حفرات قلب بیشترین حجم خود را دارند - خروج خون از بعضی حفرات قلب مشاهده می گردد.

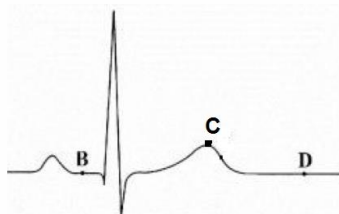
۲۳- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«به طور معمول،..... شبکه هادی قلب یک انسان بالغ و سالم،»

- (الف) همه رشته های - یاخته هایی واجد صفحات بینابینی با توانایی انتشار سریع پیام الکتریکی دارند.
- (ب) همه گره های - در پشت دیواره حفره ای از قلب قرار دارند که محل پایان گردش خون عمومی است.
- (ج) فقط یکی از گره های - پیام الکتریکی را با فاصله زمانی به یاخته های ماهیچه ای می فرستد.
- (د) فقط یکی از دسته تارهای - پیام انقباض را از منشأ آن به کوچک ترین حفره قلب می رساند.

(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۲۴- با توجه به منحنی زیر می توان بیان داشت که در هنگام ثبت نقطه ی C، کم تر از نقطه ی است . (سراسری ۹۶)



- (۱) حجم خون بطن ها - D
- (۲) تعداد دریچه های باز قلب - D
- (۳) طول تارهای ماهیچه ای دهلیزها - B
- (۴) فشار خون در ابتدای سرخرگ آئورت - B

۲۵- در ارتباط با تحریک های ایجاد شده در بخش های مختلف قلب انسان، کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

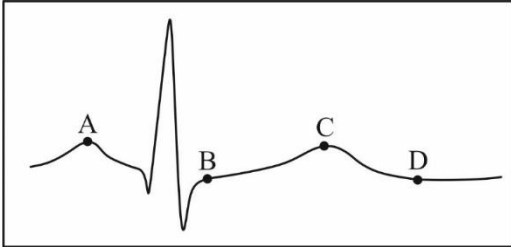
به طور معمول در انسان، زمانی که پیام الکتریکی به منتقل می شود، (سراسری خارج ۹۹)

- (۱) گره دهلیزی و بطنی - بطن ها از استراحت خارج می شوند.
- (۲) تعداد زیادی از یاخته های دیواره بطن ها - انقباض دهلیزها آغاز می گردد.
- (۳) تعداد زیادی از یاخته های دیواره دهلیزها - بطن ها در حال استراحت هستند.
- (۴) طور گسترده به یاخته های دیواره بین دو بطن - استراحت عمومی شروع می شود

۲۶- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (سراسری ۴۰۱)

«قلب در نقطه از نظر وضعیت دریچه سینی به نقطه شباهت

از نظر وضعیت دریچه دهلیزی بطنی با نقطه تفاوت دارد.»



B-D-C (۲)

A-B-D (۱)

C-D-A (۴)

C-A-B (۳)

the fact that the *U. rubra* population in the study area is a remnant of a larger population that once occupied the entire area of the study.

It is interesting to note that the genetic diversity of *U. rubra* in the study area is lower than that reported for other populations of *U. rubra* in the Iberian Peninsula (see Table 1). This is probably due to the fact that the study area is a remnant of a larger population that once occupied the entire area of the study.

The genetic diversity of *U. rubra* in the study area is lower than that reported for other populations of *U. rubra* in the Iberian Peninsula (see Table 1). This is probably due to the fact that the study area is a remnant of a larger population that once occupied the entire area of the study.

The genetic diversity of *U. rubra* in the study area is lower than that reported for other populations of *U. rubra* in the Iberian Peninsula (see Table 1). This is probably due to the fact that the study area is a remnant of a larger population that once occupied the entire area of the study.

The genetic diversity of *U. rubra* in the study area is lower than that reported for other populations of *U. rubra* in the Iberian Peninsula (see Table 1). This is probably due to the fact that the study area is a remnant of a larger population that once occupied the entire area of the study.

The genetic diversity of *U. rubra* in the study area is lower than that reported for other populations of *U. rubra* in the Iberian Peninsula (see Table 1). This is probably due to the fact that the study area is a remnant of a larger population that once occupied the entire area of the study.

The genetic diversity of *U. rubra* in the study area is lower than that reported for other populations of *U. rubra* in the Iberian Peninsula (see Table 1). This is probably due to the fact that the study area is a remnant of a larger population that once occupied the entire area of the study.

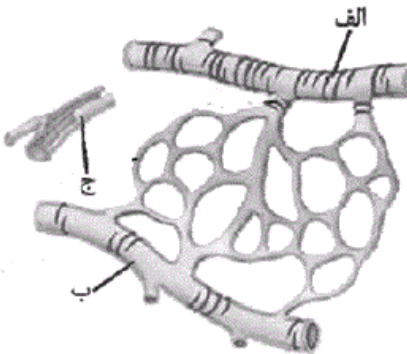
The genetic diversity of *U. rubra* in the study area is lower than that reported for other populations of *U. rubra* in the Iberian Peninsula (see Table 1). This is probably due to the fact that the study area is a remnant of a larger population that once occupied the entire area of the study.

The genetic diversity of *U. rubra* in the study area is lower than that reported for other populations of *U. rubra* in the Iberian Peninsula (see Table 1). This is probably due to the fact that the study area is a remnant of a larger population that once occupied the entire area of the study.

The genetic diversity of *U. rubra* in the study area is lower than that reported for other populations of *U. rubra* in the Iberian Peninsula (see Table 1). This is probably due to the fact that the study area is a remnant of a larger population that once occupied the entire area of the study.

۱- کدام مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟ (کنکور سراسری دیماه ۱۴۰۱)

«تنظیم اصلی جریان خون در مویرگ های دست انسان، برعهده رگ هایی است که این رگ ها نسبت به انشعابات اولیه آئورت کم تری دارند.»



(۲) در دیواره خود، تعداد لایه

(۴) رشته های ارتجاعی

(۱) در ابتدای خود، حلقه های ماهیچه ای

(۳) ماهیچه های صاف

۲- با توجه به شکل روبه رو، در رگ

(۱) «الف» همانند رگ «ب» می توان رشته های پروتئینی را در هر سه لایه مشاهده کرد.

(۲) «الف» برخلاف رگ «ب» می توان خون حاوی گاز مورد استفاده در فرایند تنفس یاخته ای را مشاهده کرد

(۳) «ج» برخلاف «الف» می توان هماهنگی بین ساختار و عملکرد را مشاهده کرد.

(۴) «ب» برخلاف «ج» الزاماً نمی توان دریچه های لانه کبوتری مشاهده نکرد.

۳- مطابق با مطالب کتاب درسی، کدام موارد، در ارتباط با رگ های موجود در بدن مردی بالغ، صحیح هستند؟

الف: همه رگ های حاوی نوعی دریچه در طول خود، حاوی گویچه های دفاعی بوده و اکسیژن را به روش های مختلفی حمل می کنند.

ب: نوعی مویرگ قرار گرفته بین دو سیاهرگ برخلاف نوعی مویرگ قرار گرفته بین دو سرخرگ، حاوی حفرات بین یاخته ای است.

ج: بالاترین رگ ورودی به طحال برخلاف سرخرگ ششی، خونی با اکسیژن بیشتر نسبت به خون سیاهرگ باب را حمل می کند

د: مویرگ هایی که گازهای تنفسی را به کمک گویچه های قرمز حمل می کنند، حاوی انواعی از یاخته های بیگانه خوار هستند.

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

۴- در ارتباط با یکی از سیاهرگ های زیر ترقوه ای انسان که نسبت به سیاهرگ دیگر، لنف را از مجرای قطورتری

دریافت می کند، کدام مورد، صحیح است؟

(۱) نسبت به سیاهرگ همتای خود، فاصله آن از سه انشعاب خروجی و متوالی واقع در بالای قوس آئورت بیشتر است.

(۲) نسبت به سیاهرگ همتای خود، در فاصله کم تری از سیاهرگ بزرگ بالای قلب، حجم خون تیره آن افزایش می یابد.

(۳) برخلاف مجرای لنفی متصل به آن، بیشترین تعداد محل ورود مایع لنفی به درون آن در بخش انتهایی قابل مشاهده است.

(۴) همانند مجرای لنفی متصل به سیاهرگ همتای خود، در نزدیکی محل پیوستن به رگی دیگر، حجم محتویات آن افزایش می یابد.

۵- کدام گزینه فقط در مورد بعضی از کوچک ترین رگ های دستگاه گردش خون انسان صحیح است؟

- ۱) در لایه میانی آن ها، رشته های کشسان (الاستیک) زیادی وجود دارد.
- ۲) میزان جریان خون در آن ها توسط حلقه ای ماهیچه ای تنظیم می شود
- ۳) سطح بیرونی آن ها توسط لایه ای از جنس پروتئین و گلیکوپروتئین احاطه می شود.
- ۴) هسته یاخته بافت پوششی آن، سبب می شود که یاخته به داخل فضای درونی رگ برجسته شود.

۶- کدام گزینه در مورد دریچه های لانه کبوتری درست است؟

- الف) یاخته های شرکت کننده در ساختار آن ها می توانند بسیار به هم نزدیک باشند
 - ب) گویچه های سرخی که به آن ها برخورد می کنند، دارای بالاترین ظرفیت اکسیژن اند.
 - ج) رگ دارای این دریچه ها دارای گیرنده های حساس به کاهش اکسیژن و افزایش CO_2 و H^+ است.
 - د) خونی که از این دریچه ها عبور کند، ابتدا سبب بسته شدن دریچه سینی و سپس بسته شدن دریچه سه لختی می شود
- الف (۱) الف ب (۲) ج، د (۳) ب، د (۴)

۷- کدام گزینه برای تکمیل جمله زیر نامناسب است؟

«در ارتباط با تنظیم دستگاه گردش خون ،»

- ۱) هورمون های ترشح شده از غده مجاور کلیه می توانند برون ده قلب را افزایش دهند.
- ۲) مراکز عصبی تنظیم کننده افزایش و کاهش فعالیت قلب در پل مغزی و بصل النخاع قرار دارند.
- ۳) رگ هایی که در برش عرضی بیشتر گرد دیده می شوند دارای گیرنده های مکانیکی و شیمیایی اند.
- ۴) افزایش CO_2 ، با گشاد کردن رگ هایی که در لایه میانی خود ماهیچه های صاف کم تری دارند ، میزان جریان خون را در آن ها افزایش می دهد.

۸- به منظور انجام فعالیت های ورزشی باید تغییراتی در دستگاه گردش خون ایجاد شود. با توجه به سازوکارهایی که

این تغییرات را تنظیم می کنند، به طور معمول سازوکارهای دخیل در تنظیم دستگاه گردش خون

- ۱) همه - با تغییر در میزان تولید تکانه های الکتریکی طبیعی در گره مجاور دریچه سه لختی، در تغییر برون ده قلبی نقش دارند.
- ۲) یکی از - ضمن تأثیر بر رگ های کوچک با فضای درونی وسیع، تنظیم جریان موضعی بافت ها را انجام می دهد.
- ۳) یکی از - می تواند در برخورد با مواد شیمیایی، فشارخون برخی رگ های بدن را حفظ کند.
- ۴) همه - با آزاد شدن ترکیبات شیمیایی به درون رگ های خونی همراه هستند.

۹ - کدام گزینه جمله زیر را به درستی کامل می کند؟

- هر چه مویرگ خونی روده باریک نزدیک می شویم،
 (۱) از انتهای سرخرگ به وسط - حجم مایع بین یاخته ای بافتی کاهش می یابد.
 (۲) به دو انتهای - اختلاف فشار خون با فشار اسمزی افزایش می یابد.
 (۳) به دو انتهای - جریان مواد به داخل مویرگ، کاهش می یابد.
 (۴) از انتهای سرخرگ به وسط - جریان مواد به خارج از مویرگ، افزایش می یابد.

۱۰- در ارتباط با جریان خون در سیاهرگ ها، کدام موارد زیر، صحیح هستند؟

- الف: انقباض ماهیچه های اسکلتی ناحیه شکم، باعث حرکت خون موجود در سیاهرگ های این ناحیه به سمت قلب می شود.
 ب: حرکت خون در سیاهرگ های اندام های پایین تر از قلب به مقدار زیادی به انقباض ماهیچه های اسکلتی اطراف وابسته است.
 ج: در هنگام دم، با ایجاد فشار بر روی سیاهرگ های نزدیک قلب، فشار مکشی ایجاد شده و خون به سمت قلب کشیده می شود.
 د: ساختارهایی که حاصل چین خوردگی یاخته های مخاطی رگ هستند، باعث یک طرفه شدن جریان خون سیاهرگ های پا می شوند.
 (۱) «الف»، «ب»، «ج» و «د» (۲) «الف» و «ب» (۳) «الف»، «ب» و «د» (۴) «ج» و «د»

۱۱- با توجه به دستگاه گردش مواد در بدن انسان سالم مشاهده کدام مورد زیر غیر ممکن است؟

- (۱) محل تخلیه خون سر و گردن به سیاهرگ زیر ترقوه ای در سمت راست نسبت به چپ، فاصله بیشتری از محل ادغام دو سیاهرگ زیر ترقوه ای دارد.
 (۲) دو فرورفتگی مجاور هم در سطح خارجی اندام لنفی غیر گوارشی که خون خود را به سیاهرگ باب کبدی می ریزد، مشاهده می شود.
 (۳) تجمع گره های لنفی در محل مفصل بین استخوان کشکک و بخش تحتانی استخوان ران (زانو) قابل مشاهده است.
 (۴) لنف هر دو بخش نزولی و صعودی روده بزرگ به بزرگ ترین مجرای لنفی بدن تخلیه می شود.

۱۲ - کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟ (کنکور سراسری دیماه ۱۴۰۱)

- «در انسان، با توجه به خون بخش هایی از لوله گوارش و اندام هایی که به طور مستقیم به قلب برنمی گردند و در سمت چپ بدن واقع شده اند، می توان بیان داشت که خون خارج شده از دارد / دارند»
 (۱) اندام کیسه مانند لوله گوارش و غده ای که ترشحات درون ریز - در نزدیکی محل اتصال مجرای لنفی راست و چپ، با هم یکی می شود.
 (۲) اندامی لنفی و اندامی گوارشی که سه نوع لایه ماهیچه ای صاف - در نزدیکی دوازدهه با هم یکی می شوند.
 (۳) بخش های برون ریز لوله گوارش و بخش هایی که چین، پرز و ریزپرز - ابتدا به رگ واحدی می ریزد.
 (۴) همه اندام هایی که بدون دخالت مغز و نخاع نیز توانایی فعالیت - به سیاهرگ باب می ریزد.

۱۳- کدام مورد در خصوص دستگاه لنفی انسان، درست است؟ (سراسری تیر-۱۴۰۲)

- ۱) محتویات رگ های لنفی پاها، ابتدا به مجرای لنفی راست وارد می شود.
- ۲) محتویات رگ های لنفی گردن، تماماً به مجرای لنفی چپ می ریزد.
- ۳) محتویات رگ های لنفی هر دو بازو، به مجرای لنفی راست می پیوندند.
- ۴) گره های لنفی، در ناحیه زانوها هم تجمع یافته اند.

۱۴- کدام مورد در ارتباط با فشار خون انسان صحیح است؟

- الف) می تواند ناشی از انقباض یاخته های ماهیچه ای تک یا دو هسته ای باشد.
 - ب) در رگ خونی فقط با یک لایه بافت پوششی، به آن فشار تراوشی می گویند
 - ج) دیواره سرخرگ باز شده، در هنگام بسته شدن باعث ایجاد فشار کمینه می شود
 - د) در رگ هایی با داشتن فضای داخلی وسیع و دیواره ای با مقاومت کم تر، شدیداً کاهش می یابد.
- ۱) الف، ب، ج، د ۲) الف، ب، د ۳) الف، ج ۴) ب، د

۱۵- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«در از سمت بافتی وجود دارد که»

- ۱) لایه سوم سیاهرگ ها - داخل - در تشکیل دریچه لانه کبوتری ایفا می کند
- ۲) اولین لایه روده باریک - داخل - یاخته های آن توسط غشای پایه به بافت پیوندی سست متصل شده اند.
- ۳) سومین لایه معده - خارج - توسط شبکه ای از یاخته های عصبی، حرکت معده را سازماندهی می کند
- ۴) اولین لایه قلب - داخل - بین یاخته های آن، فضای بین یاخته ای بسیار زیادی وجود دارد.

۱۶- در انسان می تواند از ایجاد بیماری خیز ممانعت به عمل آورد.

- ۱) عدم دفع نمک و آب از بدن
- ۲) کمبود پروتئین های پلاسما
- ۳) عدم ورود پروتئین های درشت به مایع بین باخته ای
- ۴) عدم ورود لنف به رگ های لنفی

۱۷- کدام گزینه درست است؟ «اندام لنفی که طحال،»

- ۱) در ساختار روده کور قرار دارد، برخلاف - خون خود را به سیاهرگ باب می ریزد.
- ۲) بالاتر از اپی گلوت دیده می شود، همانند - بخشی از دستگاه گوارش نیز هست.
- ۳) در جلوی مجرا لنفی بزرگ تر قرار دارد، برخلاف - نسبت به بطن های قلب بالاتر است.
- ۴) در بازوها قرار دارد، همانند - توانایی تجزیه گلبول های قرمز را دارد.

۱۸- در انسان، اغلب گیرنده هایی که به کاهش اکسیژن حساس اند، در رگ هایی یافت می شوند که (سراسری ۱۴۰۰)
 (۱) بیشتر در قسمت های سطحی هر اندام قرار گرفته اند. (۲) در برش عرضی، بیشتر به شکل گرد دیده می شوند.
 (۳) از نظر فاصله بین یاخته های دیواره خود، گروه بندی شده اند. (۴) به کمک دریچه هایی در درون خود، جریان خون را یکطرفه می کنند.

۱۹ - چه تعداد از گزاره ها، جمله زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«هر رگی که خون خود را به دهلیز چپ تخلیه می کند نسبت به سرخرگ هم اندازه آن ،»

الف - گستردگی فضای درونی آن بیشتر، اما مقاومت آن نسبت به جریان خون کم تر است.

ب - تعداد یاخته های ماهیچه ای بیشتری در تماس با یافت پوششی سطح درونی رگ هستند.

ج- لایه هایی در دیواره که دارای رشته های پروتئینی کشسان هستند، ضخامت کم تری دارند.

د- خون تیره بیشتری را حمل می کند و قطر دیواره تشکیل دهنده آن به طور کلی کم تر است.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۲۰- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل نمی کند؟

«طبق اطلاعات کتاب درسی، در بدن انسان کاهش سرعت بازگشت مواد به مویرگ ها می تواند»

(۱) در اثر افزایش میزان سدیم و پروتئین در خون رخ دهد.

(۲) منجر به افزایش ورود مواد به مجاری لنفی چپ و راست شود.

(۳) به دنبال ترشح بعضی هورمون ها از غدد فوق کلیه رخ دهد.

(۴) هنگام از بین رفتن یاخته های مژک دار مخاط تنفسی رخ دهد.

۲۱- در ارتباط با اجزای سازنده دستگاه لنفی کدام گزینه درست است؟

(۱) تعداد رگ های ورودی به گره های لنفی با تعداد رگ های خروجی از آن برابر است.

(۲) در ناحیه زانو بر خلاف نواحی مجاور نیم لگن، تجمع گره های لنفی قابل مشاهده است.

(۳) بالاترین اندام لنفی نسبت به غدد بزاقی زیر آرواره ای، با استخوان جناح فاصله کم تری دارد

(۴) مجرای لنفی چپ از پشت اندام لنفی عبور می کنند که اندازه کوچک تری نسبت به قلب دارد.

۲۲- مطابق با مطالب کتاب درسی، کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

«در هر مرحله ای از چرخه ضربان قلب یک انسان سالم و بالغ که می شود/ می شوند ،»

- (۱) بطن ها به طور کامل با خون پر - مرتفع ترین موج نوار قلب به طور کامل ثبت می گردد .
- (۲) فاصله بین بطن ها و لوزالمعده بیشتر - صدای واضح تر قلب به گوش می رسد.
- (۳) طولانی ترین مرحله آن نامیده - خون بزرگ سیاهرگ ها به دهلیزها منتقل می گردد.
- (۴) همه حفرات قلب بیشترین حجم خود را دارند - خروج خون از بعضی حفرات قلب مشاهده می گردد.

۲۳- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

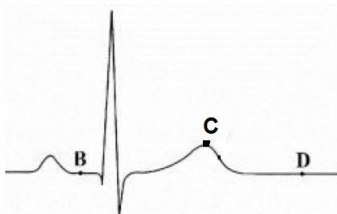
«به طور معمول،..... شبکه هادی قلب یک انسان بالغ و سالم،»

- (الف) همه رشته های - یاخته هایی واجد صفحات بینابینی با توانایی انتشار سریع پیام الکتریکی دارند.
- (ب) همه گره های - در پشت دیواره حفره ای از قلب قرار دارند که محل پایان گردش خون عمومی است.
- (ج) فقط یکی از گره های - پیام الکتریکی را با فاصله زمانی به یاخته های ماهیچه ای می فرستد.
- (د) فقط یکی از دسته تارهای - پیام انقباض را از منشأ آن به کوچک ترین حفره قلب می رساند.

(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۲۴- با توجه به منحنی زیر می توان بیان داشت که در هنگام ثبت نقطه ی C، کم تر از نقطه ی است.

(سراسری ۹۶)



(۱) حجم خون بطن ها - D

(۲) تعداد دریچه های باز قلب - D

(۳) طول تارهای ماهیچه ای دهلیزها - B

(۴) فشار خون در ابتدای سرخرگ آئورت - B

۲۵- در ارتباط با تحریک های ایجاد شده در بخش های مختلف قلب انسان، کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

به طور معمول در انسان، زمانی که پیام الکتریکی به منتقل می شود، (سراسری خارج ۹۹)

(۱) گره دهلیزی و بطنی - بطن ها از استراحت خارج می شوند.

(۲) تعداد زیادی از یاخته های دیواره بطن ها - انقباض دهلیزها آغاز می گردد.

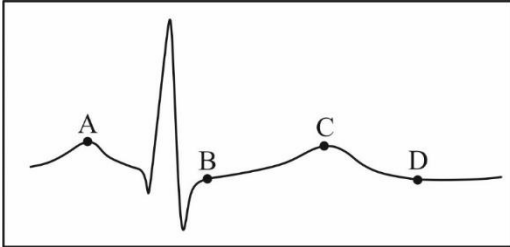
(۳) تعداد زیادی از یاخته های دیواره دهلیزها - بطن ها در حال استراحت هستند.

(۴) طور گسترده به یاخته های دیواره بین دو بطن - استراحت عمومی شروع می شود

۲۶- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (سراسری ۴۰۱)

«قلب در نقطه از نظر وضعیت دریچه سینی به نقطه شباهت

از نظر وضعیت دریچه دهلیزی بطنی با نقطه تفاوت دارد.»



B-D-C (۲)

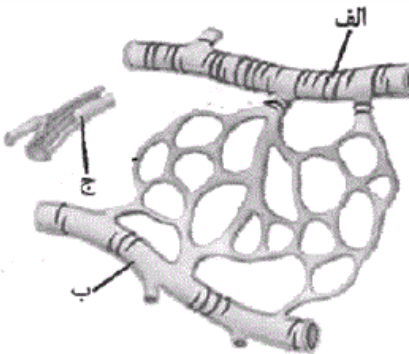
A-B-D (۱)

C-D-A (۴)

C-A-B (۳)

۱- کدام مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟ (کنکور سراسری دیماه ۱۴۰۱) ۴

«تنظیم اصلی جریان خون در مویرگ های دست انسان، برعهده رگ هایی است که این رگ ها نسبت به انشعابات اولیه آئورت کم تری دارند.»



- (۱) در ابتدای خود، حلقه های ماهیچه ای
 (۲) در دیواره خود، تعداد لایه
 (۳) ماهیچه های صاف
 (۴) رشته های ارتجاعی

۲- با توجه به شکل روبه رو، در رگ ۱

- (۱) «الف» همانند رگ «ب» می توان رشته های پروتئینی را در هر سه لایه مشاهده کرد.
 (۲) «الف» برخلاف رگ «ب» می توان خون حاوی گاز مورد استفاده در فرایند تنفس یاخته ای را مشاهده کرد
 (۳) «ج» برخلاف «الف» می توان هماهنگی بین ساختار و عملکرد را مشاهده کرد.
 (۴) «ب» برخلاف «ج» الزاماً نمی توان دریچه های لانه کبوتری مشاهده نکرد.

۳- مطابق با مطالب کتاب درسی، کدام موارد، در ارتباط با رگ های موجود در بدن مردی بالغ، صحیح هستند؟ ۳

- الف: همه رگ های حاوی نوعی دریچه در طول خود، حاوی گویچه های دفاعی بوده و اکسیژن را به روش های مختلفی حمل می کنند.
 ب: نوعی مویرگ قرار گرفته بین دو سیاهرگ برخلاف نوعی مویرگ قرار گرفته بین دو سرخرگ، حاوی حفرات بین یاخته ای است.
 ج: بالاترین رگ ورودی به طحال برخلاف سرخرگ ششی، خونی با اکسیژن بیشتر نسبت به خون سیاهرگ باب را حمل می کند
 د: مویرگ هایی که گازهای تنفسی را به کمک گویچه های قرمز حمل می کنند، حاوی انواعی از یاخته های بیگانه خوار هستند.
- (۱) «الف»، «ب» و «د» (۲) «ب»، «ج» و «د» (۳) «ب» و «ج» (۴) «ج» و «د»

۴- در ارتباط با یکی از سیاهرگ های زیر ترقوه ای انسان که نسبت به سیاهرگ دیگر، لنف را از مجرای قطورتری دریافت می کند، کدام مورد، صحیح است؟ ۴

- (۱) نسبت به سیاهرگ همتای خود، فاصله آن از سه انشعاب خروجی و متوالی واقع در بالای قوس آئورت بیشتر است.
 (۲) نسبت به سیاهرگ همتای خود، در فاصله کم تری از سیاهرگ بزرگ بالای قلب، حجم خون تیره آن افزایش می یابد.
 (۳) برخلاف مجرای لنفی متصل به آن، بیشترین تعداد محل ورود مایع لنفی به درون آن در بخش انتهایی قابل مشاهده است.
 (۴) همانند مجرای لنفی متصل به سیاهرگ همتای خود، در نزدیکی محل پیوستن به رگی دیگر، حجم محتویات آن افزایش می یابد.

۵- کدام گزینه فقط در مورد بعضی از کوچک ترین رگ های دستگاه گردش خون انسان صحیح است؟۲

- ۱) در لایه میانی آن ها، رشته های کشسان (الاستیک) زیادی وجود دارد.
- ۲) میزان جریان خون در آن ها توسط حلقه ای ماهیچه ای تنظیم می شود
- ۳) سطح بیرونی آن ها توسط لایه ای از جنس پروتئین و گلیکوپروتئین احاطه می شود.
- ۴) هسته یاخته بافت پوششی آن، سبب می شود که یاخته به داخل فضای درونی رگ برجسته شود.

۶- کدام گزینه در مورد دریچه های لانه کبوتری درست است؟ الف

- الف) یاخته های شرکت کننده در ساختار آن ها می توانند بسیار به هم نزدیک باشند
 - ب) گویچه های سرخی که به آن ها برخورد می کنند، دارای بالاترین ظرفیت اکسیژن اند.
 - ج) رگ دارای این دریچه ها دارای گیرنده های حساس به کاهش اکسیژن و افزایش CO_2 و H^+ است.
 - د) خونی که از این دریچه ها عبور کند، ابتدا سبب بسته شدن دریچه سینی و سپس بسته شدن دریچه سه لختی می شود
- الف (۱) الف ب (۲) ج، د (۳) ب، د (۴)

۷- کدام گزینه برای تکمیل جمله زیر نامناسب است؟ ۴

«در ارتباط با تنظیم دستگاه گردش خون ،»

- ۱) هورمون های ترشح شده از غده مجاور کلیه می توانند برون ده قلب را افزایش دهند.
- ۲) مراکز عصبی تنظیم کننده افزایش و کاهش فعالیت قلب در پل مغزی و بصل النخاع قرار دارند.
- ۳) رگ هایی که در برش عرضی بیشتر گرد دیده می شوند دارای گیرنده های مکانیکی و شیمیایی اند.
- ۴) افزایش CO_2 ، با گشاد کردن رگ هایی که در لایه میانی خود ماهیچه های صاف کم تری دارند ، میزان جریان خون را در آن ها افزایش می دهد.

۸- به منظور انجام فعالیت های ورزشی باید تغییراتی در دستگاه گردش خون ایجاد شود. با توجه به سازوکارهایی که

این تغییرات را تنظیم می کنند، به طور معمول سازوکارهای دخیل در تنظیم دستگاه گردش خون ۲

- ۱) همه - با تغییر در میزان تولید تکانه های الکتریکی طبیعی در گره مجاور دریچه سه لختی، در تغییر برون ده قلبی نقش دارند.
- ۲) یکی از - ضمن تأثیر بر رگ های کوچک با فضای درونی وسیع، تنظیم جریان موضعی بافت ها را انجام می دهد.
- ۳) یکی از - می تواند در برخورد با مواد شیمیایی، فشارخون برخی رگ های بدن را حفظ کند.
- ۴) همه - با آزاد شدن ترکیبات شیمیایی به درون رگ های خونی همراه هستند.

۹ - کدام گزینه جمله زیر را به درستی کامل می کند؟۲

- هر چه مویرگ خونی روده باریک نزدیک می شویم،
 (۱) از انتهای سرخرگ به وسط - حجم مایع بین یاخته ای بافتی کاهش می یابد.
 (۲) به دو انتهای - اختلاف فشار خون با فشار اسمزی افزایش می یابد.
 (۳) به دو انتهای - جریان مواد به داخل مویرگ، کاهش می یابد.
 (۴) از انتهای سرخرگ به وسط - جریان مواد به خارج از مویرگ، افزایش می یابد.

۱۰- در ارتباط با جریان خون در سیاهرگ ها، کدام موارد زیر، صحیح هستند؟ ۲

- الف: انقباض ماهیچه های اسکلتی ناحیه شکم، باعث حرکت خون موجود در سیاهرگ های این ناحیه به سمت قلب می شود.
 ب: حرکت خون در سیاهرگ های اندام های پایین تر از قلب به مقدار زیادی به انقباض ماهیچه های اسکلتی اطراف وابسته است.
 ج: در هنگام دم، با ایجاد فشار بر روی سیاهرگ های نزدیک قلب، فشار مکشی ایجاد شده و خون به سمت قلب کشیده می شود.
 د: ساختارهایی که حاصل چین خوردگی یاخته های مخاطی رگ هستند، باعث یک طرفه شدن جریان خون سیاهرگ های پا می شوند.
 (۱) «الف»، «ب»، «ج» و «د» (۲) «الف» و «ب» (۳) «الف»، «ب» و «د» (۴) «ج» و «د»

۱۱- با توجه به دستگاه گردش مواد در بدن انسان سالم مشاهده کدام مورد زیر غیر ممکن است؟ ۱

- (۱) محل تخلیه خون سر و گردن به سیاهرگ زیر ترقوه ای در سمت راست نسبت به چپ، فاصله بیشتری از محل ادغام دو سیاهرگ زیر ترقوه ای دارد.
 (۲) دو فرورفتگی مجاور هم در سطح خارجی اندام لنفی غیر گوارشی که خون خود را به سیاهرگ باب کبدی می ریزد، مشاهده می شود.
 (۳) تجمع گره های لنفی در محل مفصل بین استخوان کشکک و بخش تحتانی استخوان ران (زانو) قابل مشاهده است.
 (۴) لنف هر دو بخش نزولی و صعودی روده بزرگ به بزرگ ترین مجرای لنفی بدن تخلیه می شود.

۱۲ - کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟(کنکور سراسری دیماه ۱۴۰۱)۳

- «در انسان، با توجه به خون بخش هایی از لوله گوارش و اندام هایی که به طور مستقیم به قلب برنمی گردند و در سمت چپ بدن واقع شده اند، می توان بیان داشت که خون خارج شده از دارد / دارند»
 (۱) اندام کیسه مانند لوله گوارش و غده ای که ترشحات درون ریز - در نزدیکی محل اتصال مجرای لنفی راست و چپ، با هم یکی می شود.
 (۲) اندامی لنفی و اندامی گوارشی که سه نوع لایه ماهیچه ای صاف - در نزدیکی دوازدهه با هم یکی می شوند.
 (۳) بخش های برون ریز لوله گوارش و بخش هایی که چین، پرز و ریزپرز - ابتدا به رگ واحدی می ریزد.
 (۴) همه اندام هایی که بدون دخالت مغز و نخاع نیز توانایی فعالیت - به سیاهرگ باب می ریزد.

۱۳- کدام مورد در خصوص دستگاه لنفی انسان، درست است؟ (سراسری تیر-۱۴۰۲) ۴

- ۱) محتویات رگ های لنفی پاها، ابتدا به مجرای لنفی راست وارد می شود.
- ۲) محتویات رگ های لنفی گردن، تماماً به مجرای لنفی چپ می ریزد.
- ۳) محتویات رگ های لنفی هر دو بازو، به مجرای لنفی راست می پیوندند.
- ۴) گره های لنفی، در ناحیه زانوها هم تجمع یافته اند.

۱۴- کدام مورد در ارتباط با فشار خون انسان صحیح است؟ ۲

- الف) می تواند ناشی از انقباض یاخته های ماهیچه ای تک یا دو هسته ای باشد.
 - ب) در رگ خونی فقط با یک لایه بافت پوششی، به آن فشار تراوشی می گویند
 - ج) دیواره سرخرگ باز شده، در هنگام بسته شدن باعث ایجاد فشار کمینه می شود
 - د) در رگ هایی با داشتن فضای داخلی وسیع و دیواره ای با مقاومت کم تر، شدیداً کاهش می یابد.
- ۱) الف، ب، ج، د ۲) الف، ب، د ۳) الف، ج ۴) ب، د

۱۵- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟ ۱

«در از سمت بافتی وجود دارد که»

- ۱) لایه سوم سیاهرگ ها - خارج - در تشکیل دریچه لانه کبوتری ایفا می کند
- ۲) اولین لایه روده باریک - داخل - یاخته های آن توسط غشای پایه به بافت پیوندی سست متصل شده اند.
- ۳) سومین لایه معده - خارج - توسط شبکه ای از یاخته های عصبی، حرکت معده را سازماندهی می کند
- ۴) اولین لایه قلب - داخل - بین یاخته های آن، فضای بین یاخته ای بسیار زیادی وجود دارد.

۱۶- در انسان می تواند از ایجاد بیماری خیز ممانعت به عمل آورد. ۳

- ۱) عدم دفع نمک و آب از بدن
- ۲) کمبود پروتئین های پلاسما
- ۳) عدم ورود پروتئین های درشت به مایع بین باخته ای
- ۴) عدم ورود لنف به رگ های لنفی

۱۷- کدام گزینه درست است؟ «اندام لنفی که طحال،» ۳

- ۱) در ساختار روده کور قرار دارد، برخلاف - خون خود را به سیاهرگ باب می ریزد.
- ۲) بالاتر از اپی گلوت دیده می شود، همانند - بخشی از دستگاه گوارش نیز هست.
- ۳) در جلوی مجرا لنفی بزرگ تر قرار دارد، برخلاف - نسبت به بطن های قلب بالاتر است.
- ۴) در بازوها قرار دارد، همانند - توانایی تجزیه گلبول های قرمز را دارد.

۱۸- در انسان، اغلب گیرنده هایی که به کاهش اکسیژن حساس اند، در رگ هایی یافت می شوند که (سراسری ۱۴۰۰) ۲
 (۱) بیشتر در قسمت های سطحی هر اندام قرار گرفته اند. (۲) در برش عرضی، بیشتر به شکل گرد دیده می شوند.
 (۳) از نظر فاصله بین یاخته های دیواره خود، گروه بندی شده اند. (۴) به کمک دریچه هایی در درون خود، جریان خون را یکطرفه می کنند.

۱۹ - چه تعداد از گزاره ها ، جمله زیر را به درستی تکمیل می کند؟ ۳ الفبج

«هر رگی که خون خود را به دهلیز چپ تخلیه می کند نسبت به سرخرگ هم اندازه آن ،»

الف - گستردگی فضای درونی آن بیشتر، اما مقاومت آن نسبت به جریان خون کم تر است.

ب - تعداد یاخته های ماهیچه ای بیشتری در تماس با یافت پوششی سطح درونی رگ هستند.

ج- لایه هایی در دیواره که دارای رشته های پروتئینی کشسان هستند، ضخامت کم تری دارند.

د- خون تیره بیشتری را حمل می کند و قطر دیواره تشکیل دهنده آن به طور کلی کم تر است.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۲۰- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل نمی کند؟ ۱

«طبق اطلاعات کتاب درسی، در بدن انسان کاهش سرعت بازگشت مواد به مویرگ ها می تواند»

(۱) در اثر افزایش میزان سدیم و پروتئین در خون رخ دهد.

(۲) منجر به افزایش ورود مواد به مجاری لنفی چپ و راست شود.

(۳) به دنبال ترشح بعضی هورمون ها از غدد فوق کلیه رخ دهد.

(۴) هنگام از بین رفتن یاخته های مژک دار مخاط تنفسی رخ دهد.

۲۱- در ارتباط با اجزای سازنده دستگاه لنفی کدام گزینه درست است؟ ۴

(۱) تعداد رگ های ورودی به گره های لنفی با تعداد رگ های خروجی از آن برابر است.

(۲) در ناحیه زانو بر خلاف نواحی مجاور نیم لگن ،تجمع گره های لنفی قابل مشاهده است.

(۳) بالاترین اندام لنفی نسبت به غدد بزاقی زیر آرواره ای، با استخوان جناح فاصله کم تری دارد

(۴) مجرای لنفی چپ از پشت اندام لنفی عبور می کنند که اندازه کوچک تری نسبت به قلب دارد.

۲۲- مطابق با مطالب کتاب درسی، کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

«در هر مرحله ای از چرخه ضربان قلب یک انسان سالم و بالغ که می شود/ می شوند ،»

- (۱) بطن ها به طور کامل با خون پر - مرتفع ترین موج نوار قلب به طور کامل ثبت می گردد .
- (۲) فاصله بین بطن ها و لوزالمعده بیشتر - صدای واضح تر قلب به گوش می رسد.
- (۳) طولانی ترین مرحله آن نامیده - خون بزرگ سیاهرگ ها به دهلیزها منتقل می گردد.
- (۴) همه حفرات قلب بیشترین حجم خود را دارند - خروج خون از بعضی حفرات قلب مشاهده می گردد.

۲۳- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

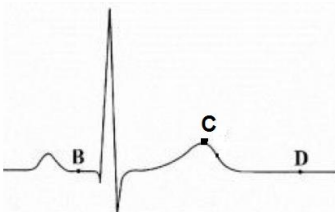
«به طور معمول، شبکه هادی قلب یک انسان بالغ و سالم،»

- (الف) همه رشته های - یاخته هایی واجد صفحات بینابینی با توانایی انتشار سریع پیام الکتریکی دارند.
- (ب) همه گره های - در پشت دیواره حفره ای از قلب قرار دارند که محل پایان گردش خون عمومی است.
- (ج) فقط یکی از گره های - پیام الکتریکی را با فاصله زمانی به یاخته های ماهیچه ای می فرستد.
- (د) فقط یکی از دسته تارهای - پیام انقباض را از منشأ آن به کوچک ترین حفره قلب می رساند.

(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۲۴- با توجه به منحنی زیر می توان بیان داشت که در هنگام ثبت نقطه ی C، کم تر از نقطه ی است.

(سراسری ۹۶) ۱



(۱) حجم خون بطن ها - D

(۲) تعداد دریچه های باز قلب - D

(۳) طول تارهای ماهیچه ای دهلیزها - B

(۴) فشار خون در ابتدای سرخرگ آئورت - B

۲۵- در ارتباط با تحریک های ایجاد شده در بخش های مختلف قلب انسان، کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

به طور معمول در انسان، زمانی که پیام الکتریکی به منتقل می شود، (سراسری خارج ۹۹)

(۱) گره دهلیزی و بطنی - بطن ها از استراحت خارج می شوند.

(۲) تعداد زیادی از یاخته های دیواره بطن ها - انقباض دهلیزها آغاز می گردد.

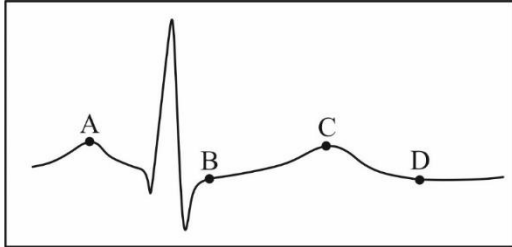
(۳) تعداد زیادی از یاخته های دیواره دهلیزها - بطن ها در حال استراحت هستند.

(۴) طور گسترده به یاخته های دیواره بین دو بطن - استراحت عمومی شروع می شود

۲۶- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (سراسری ۴۰۱) ۴

«قلب در نقطه از نظر وضعیت دریچه سینی به نقطه شباهت

از نظر وضعیت دریچه دهلیزی بطنی با نقطه تفاوت دارد.»



B-D-C (۲)

A-B-D (۱)

C-D-A (۴)

C-A-B (۳)