

گنجینه سوال رایگان

+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴



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

- «یکی از پروتئین های خوناب که در انتقال پنی سیلین نقش دارد، در نیز نقش دارد.»
- (۱) انتقال مواد غذایی و گازهای تنفسی
(۲) تشکیل لخته خون توسط گرده ها
(۳) مبارزه با عوامل بیماری زا
(۴) حفظ فشار اسمزی خون

۲- کدام عبارت، نادرست است؟

- (۱) بازوفیل ها، سیتوپلاسمی با دانه های تیره و هسته دو قسمتی روی هم افتاده دارند.
(۲) گروه ویژه ای یاخته های کلیه، هورمونی برای تنظیم تولید گویچه های قرمز ترشح می کنند.
(۳) کمبود فولیک اسید به ویژه در مغز استخوان، موجب کاهش تعداد گویچه های قرمز می شود.
(۴) همه گویچه های سفید بدون دانه، توسط یاخته های بنیادی میلوئیدی در مغز استخوان تولید می شوند.

۳- چند عبارت، درباره هر جانور بالغی که خون خارج شده از ساختار تنفسی اش، ابتدا به مویرگ های اندام ها منتقل می شود، درست است؟

- (الف) خون تیره دارای کربن دی اکسید را توسط سیاهرگ به قلب منتقل می کند.
(ب) خون ضمن یک بار گردش در بدن، یک بار از قلب عبور می کند.
(ج) فشار اسمزی مایعات بدن جانور، کمتر از فشار اسمزی محیط است.
(د) همه مواد دفعی نیتروژن دار را با انتشار ساده از بدن دفع می کند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۴- کدام عبارت درباره قطعات یاخته ای بی رنگ و بدون هسته خون، درست است؟

- (۱) در خونریزی های محدود، با ایجاد درپوش مانع خروج خون از رگ می شوند.
(۲) در خونریزی های شدید، نقش کمکی را در تولید لخته خون برعهده دارند.
(۳) از قطعه قطعه شدن یاخته های مگاکاریوسیت در خوناب تولید می شوند.
(۴) همانند مونوسیت ها، دانه های کوچک پر از ترکیبات فعال در سیتوپلاسم دارند.

۵- کدام مورد برای کامل کردن عبارت زیر نامناسب است؟

- «سرخرگ های اکلیلی از رگی خون می گیرند که این رگ رگی که از سیاهرگ کلیه خون می گیرد،»
- (۱) برخلاف - با انقباض ماهیچه بطن خون روشن از قلب خارج می کند.
(۲) همانند - در لایه میانی دیواره، ماهیچه صاف و رشته های کشسان دارد.
(۳) برخلاف - به علت داشتن دیواره قطور، در برش عرضی گرد دیده می شود.
(۴) همانند - برای هدایت جریان خون به سمت قلب دریچه لانه کبوتری دارد.

۶- چند مورد عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

- «در یک فرد سالم، در فاصله زمانی بسته شدن دریچه دولختی تا بسته شدن ابتدای آئورت،»
- فشارخون درون بطن ها کاهش می یابد.
 - فشارخون در سرخرگ آئورت افزایش می یابد.
 - موج T به طور کامل در نوار قلب ثبت می شود.
 - موج P جریان الکتریکی چرخه بعدی، در نوار قلب ثبت می شود.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



۷- کدام مورد، ویژگی مشترک همه رگ‌هایی است که خون را به سمت اندام‌ها می‌برند؟

- (۱) در ساختار دیواره، یاخته‌های پوششی سنگفرشی تک‌لایه دارند.
- (۲) تبادل مواد بین خون و بافت‌ها را تنظیم می‌کنند.
- (۳) دیواره نازک‌تری نسبت به انواع رگ‌های دیگر دارند.
- (۴) در قسمت‌های عمقی هر اندام قرار دارند.

۸- کدام گزینه برای کامل کردن عبارت زیر مناسب است؟

«در مرحله‌ای از چرخه قلبی که خون بدون صرف انرژی وارد بطن‌ها می‌شود، مرحله‌ای که خون با صرف انرژی از دهلیزها خارج می‌شود،»

- (۱) برخلاف - در زمان بسیار کوتاه‌تری انجام می‌شود.
- (۲) همانند - بطن‌ها به طور کامل پر از خون هستند.
- (۳) برخلاف - دریچه‌های دو و سه‌لختی باز هستند.
- (۴) همانند - دریچه سینی ابتدای سرخرگ‌ها بسته‌اند.

۹- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«دریچه‌های قلب از بافت ساخته شده‌اند و بافت در استحکام آن‌ها نقش دارد.»

- (۱) پوششی - پیوندی متراکم
- (۲) پوششی و پیوندی - ماهیچه‌ای
- (۳) پوششی سنگفرشی - ماهیچه‌ای
- (۴) پوششی و ماهیچه‌ای - پیوندی متراکم

۱۰- کدام عبارت درباره ساختار بافتی قلب، درست است؟

- (۱) همه یاخته‌های مخطط لایه میانی قلب، از طریق صفحات بینابینی با هم ارتباط دارند.
- (۲) یاخته‌های لایه درون‌شامه، توسط بافت زیرین خود به لایه میانی متصل‌اند.
- (۳) بیشتر یاخته‌های لایه میانی قلب از نوع ماهیچه‌ای است، که همگی به کلاژن متصل‌اند.
- (۴) همه یاخته‌های تک‌هسته‌ای موجود در لایه میانی قلب، ظاهری مخطط دارند.

۱۱- در ارتباط با مویرگ‌های بدن انسان، کدام گزینه از لحاظ درستی یا نادرستی با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

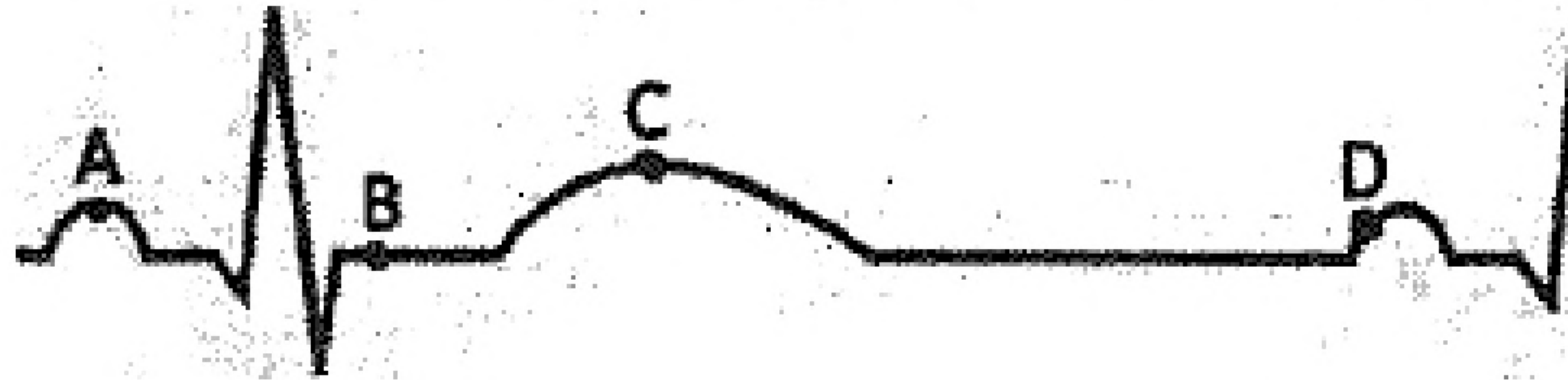
- (۱) در مویرگ‌های فاقد حفره بین‌یاخته‌ای، غشای پایه به صورت کامل و پیوسته مشاهده می‌شود.
- (۲) مویرگ‌هایی که گازهای تنفسی را تنها به صورت محلول در خود دارند، می‌توانند در ابتدای خود دارای بنداره باشند.
- (۳) هر مویرگی که یاخته‌های پوششی آن ارتباط تنگاتنگی با یکدیگر دارند، دارای حفره بین‌یاخته‌ای هستند.
- (۴) هر مویرگی که در پرز روده باریک یافت می‌شود، می‌تواند دارای حلقه‌ای ماهیچه‌ای در اطراف خود باشد.



«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۱۲- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی بیان کرده است؟

«شکل زیر الکتروکاردیوگرافی یک مرد ۲۲ ساله سالم و بالغ را نشان می دهد. در نقطه نقطه»



- (۱) B برخلاف - C، کوچک ترین دریچه قلبی در حالت باز قرار دارد.
- (۲) A همانند - C، بزرگ ترین دریچه قلبی در حالت باز قرار دارد.
- (۳) C برخلاف - D، جلویی ترین دریچه قلبی در حالت باز قرار دارد.
- (۴) D همانند - B، پایین ترین دریچه قلبی در حالت بسته قرار دارد.

۱۳- کدام عبارت درباره ی انسان، درست است؟

- (۱) ارتباط بیشتر یاخته های لایه ی ماهیچه ای بطن، از طریق صفحات بینابینی است.
- (۲) مرکز عصبی ایجاد تکانه های منظم و انتشار آن در قلب، در نزدیکی مرکز تنفس قرار دارد.
- (۳) در هر دو فرآیند تهویه ی ششی، انرژی صرف انقباض ماهیچه های مخطط می شود.
- (۴) پرده های حاصل از چین خوردگی مخاط به سمت داخل حنجره، بالای برچاکنای قرار دارند.

۱۴- کدام عبارت درباره ی سرخرگ های کوچک، درست است؟

- (۱) تغییر مقاومت آن ها در برابر جریان خون، میزان ورود خون به مویرگ ها را تنظیم می کند.
- (۲) افزایش کربن دی اکسید، سبب کاهش قطر و کاهش میزان جریان خون در آن ها می شود.
- (۳) به هنگام استراحت ماهیچه ی صاف دیواره، مقاومت آن ها در برابر جریان خون بیشتر می شود.
- (۴) به علت مقدار کم ماهیچه نسبت به رشته های کشسان، دیواره ی رگ در برابر جریان خون مقاومت می کند.

۱۵- کدام گزینه، عبارت زیر را درست کامل می کند؟

«یاخته های هر بافت یا اندامی از بدن انسان که نیز می سازند.»

- (۱) بیکربنات ترشح می کنند، آنزیم
- (۲) لیپید ذخیره می کنند، صفرا
- (۳) اریتروپویتین می سازند، اوره
- (۴) لیپوپروتئین می سازند، گلیکوژن و پروتئین

۱۶- کدام گزینه، عبارت زیر را درست کامل می کند؟

«شنیده شدن صدای قلب، مربوط به شروع است.»

- (۱) واضح و کوتاه - استراحت عمومی قلب
- (۲) قوی، گنگ و طولانی - استراحت عمومی قلب
- (۳) واضح و کوتاه - انقباض بطن ها
- (۴) قوی، گنگ و طولانی - ورود خون به سرخرگ ها

۱۷- کدام گزینه، عبارت زیر را نادرست کامل می کند؟

«در یک فرد سالم، نقش از پروتئین های موجود در خوناب، است.»

- (۱) هموگلوبین - حمل گازهای تنفسی
- (۲) فیبرینوژن - شرکت در فرآیند انعقاد خون
- (۳) گلوبولین - در ایمنی و مبارزه با عوامل بیماری زا
- (۴) آلبومین - حفظ فشار اسمزی و انتقال برخی داروها



۱۸- چند مورد از عبارات زیر درباره قلب، درست است؟

- در هر چرخه قلبی، حدود $3/0$ ثانیه خون از طریق سرخرگ‌ها به همه بخش‌های بدن ارسال می‌شود.
 - میانگین برون‌ده قلبی در افراد بالغ در حال فعالیت، حدود ۵ لیتر در دقیقه است.
 - گره پیشاهنگ، تحت تأثیر دستگاه عصبی خودمختار، تکانه‌های منظمی ایجاد و منتشر می‌کند.
 - صفحات در هم رفته، سبب می‌شوند قلب در هر چرخه مانند یک توده یاخته‌ای عمل کند.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۹- کدام عبارت درباره انسان، درست است؟

- (۱) برای جلوگیری از هر نوع خونریزی، ترکیبات فعال در تشکیل لخته نقش اصلی را دارند.
- (۲) وجود یون‌های K و Ca و آنزیم پروترومیناز برای تشکیل لخته لازم است.
- (۳) بازوفیل‌ها برخلاف نوتروفیل‌ها، دانه‌های تیره در سیتوپلاسم دارند.
- (۴) فولیک اسید نوعی ویتامین B است که فقط در غذاهای گیاهی وجود دارد.

۲۰- کدام گزینه، ویژگی مشترک همه‌ی رگ‌های موجود در بدن را بیان می‌کند؟

- (۱) دیواره‌ی آن‌ها سه لایه‌ی بافتی دارد.
- (۲) خونی که درون آن‌ها جریان دارد، دارای انواعی از گازهای تنفسی است.
- (۳) به صورت شبکه‌ای مرتبط به هم در ساختار دستگاه گردش خون قرار دارند.
- (۴) می‌توانند محل حضور یاخته‌هایی باشند که هسته‌ی گرد یا بیضی دارند.

۲۱- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در خون‌ریزی‌های شدید، خون‌ریزی‌های محدود،»

- (۱) همانند - یاخته‌های خونی حاصل از قطعه‌قطعه‌شدن یاخته‌ای بزرگ شرکت می‌کنند.
- (۲) برخلاف - وجود K^+ در روند انعقاد خون و تشکیل لخته، ضروری است.
- (۳) همانند - وجود پروتئین‌های خوناب برای انجام فرایند، ضروری است.
- (۴) برخلاف - گرده‌ها در تولید لخته‌ی خون، نقش اصلی را ایفا می‌کنند.

۲۲- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«جانوری که ساده‌ترین سامانه‌ی گردش بسته را دارد،»

- (۱) همانند جانوری که از آن در شناسایی ترکیب و سرعت شیرهی پرورده استفاده می‌شود، دارای شبکه‌ی مویرگی است.
- (۲) برخلاف نوزاد جانورانی که سامانه‌ی گردش مضاعف نخستین بار در آن‌ها شکل گرفت، تنفس پوستی دارد.
- (۳) همانند جانوری که دارای معده‌ای با توانایی جذب مواد مغذی است، مایعی به نام همولنف دارد.
- (۴) برخلاف جانوری که دارای سامانه‌ی گردش آب است، اوریک اسید را از طریق روده دفع می‌کند.



۲۳- در ارتباط با دستگاهی از بدن انسان سالم و بالغ که وظیفه‌ی انتقال چربی‌های جذب‌شده از دیواره‌ی روده‌ی باریک به خون را برعهده دارد، کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) مجموعه‌ی مایعات و مواد واردشده به رگ‌های آن، از طریق دو مجرا به سیاهرگ‌های زیرترقوه‌ای می‌ریزد.
- (۲) در محل اتصال رگ‌های آن به گره‌ها، دریچه‌هایی وجود دارد.
- (۳) خون یکی از اندام‌های آن همراه خون دستگاه گوارش، ابتدا به کبد وارد می‌شود.
- (۴) مجرای اصلی سمت چپ آن از مجرای سمت راست نازک‌تر است.

۲۴- چند مورد، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در بدن انسان، بافتی که نمی‌تواند وجود داشته باشد.»

- (الف) معمولاً بافت پوششی را پشتیبانی می‌کند - فقط در برخی از لایه‌های لوله‌ی گوارش
 - (ب) بزرگ‌ترین ذخیره‌ی انرژی در بدن است - در نواحی بالای قلب بیشتر از نواحی پایینی
 - (ج) می‌تواند دارای یاخته‌هایی با بیش از یک هسته باشد - در لایه‌ی میانی سرخرگ آئورت
 - (د) محل حضور یاخته‌های آکسون‌دار است - به صورت شبکه در لایه‌ی بیرونی لوله‌ی گوارش
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۵- در بدن یک انسان بالغ و سالم، کبد

- (۱) همانند مغز استخوان، می‌تواند مقصد آهن آزادشده از یاخته‌های فاقد هسته‌ی خون باشد.
- (۲) برخلاف طحال، نوعی اندام لنفی محسوب می‌شود.
- (۳) همانند معده، می‌تواند سیاهرگ ورودی داشته باشد.
- (۴) برخلاف کلیه، می‌تواند محل حضور یاخته‌های بنیادی میلوئیدی باشد.

۲۶- در ارتباط با هر جانوری که می‌توان گفت قطعاً

- (۱) تنفس پوستی دارد - در قلب، خون تیره و روشن با هم مخلوط نمی‌شود.
- (۲) در قلبش جدایی کامل بین بطن‌ها ایجاد شده است - دارای نوعی سازوکار تهویه‌ای است.
- (۳) فاقد مویرگ است - دارای روده‌ای با توانایی جذب مواد غذایی می‌باشد.
- (۴) چینه‌دان دارد - دارای همولنف می‌باشد.

۲۷- در چند مورد، وجه تشابه بخش‌های حاصل از گریزانه‌ی خون یک فرد سالم دیده می‌شود؟

- (الف) نقش اساسی در دور کردن کربن دی‌اکسید از یاخته‌ها
 - (ب) نقش در مبارزه با عوامل بیماری‌زا
 - (ج) نقش اساسی در ایجاد و تشکیل لخته‌ی خونی
 - (د) نقش در تأمین مواد لازم برای تولید ATP در یاخته‌های بدن
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



۲۸- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«در ساختار قلب انسان تعداد رگی که برابر تعداد رگی است که»

- (۱) از بطن چپ خارج می شود - از بطن راست خارج می شود.
- (۲) به دهلیز چپ وارد می شود، دو - به عنوان سرخرگ اکلیلی، بافت های قلب را تغذیه می کنند.
- (۳) به دهلیز راست وارد می شود، دو - از بطن چپ خارج می شود.
- (۴) از بطن راست خارج می شود - خون بخش هایی از لوله ی گوارش را به کبد می برد.

۲۹- چند مورد در رابطه با بدن یک مرد ۲۷ ساله به درستی بیان شده است؟

(الف) کاهش برون ده قلبی به کم تر از ۲ لیتر در دقیقه، قطعاً به سرعت باعث مرگ می شود.
(ب) در هنگام دم، خون بزرگ سیاهرگ ها به سمت قلب می روند.

(ج) نوعی اندام لنفی می تواند هم در سطحی بالاتر از لوزه ها و هم در سطحی پایین تر از آپاندیس در بدن وجود داشته باشد.

(د) لنف خارج شده از طحال برخلاف آپاندیس، وارد مجرای لنفی چپ می شود.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

۳۰- در ساختار شبکه ی هادی قلب، گره سینوسی - دهلیزی در قرار دارد که

- (۱) دیواره ی پشتی دهلیزی - خونی با غلظت O_2 زیاد را دریافت می کند.
- (۲) زیر منفذ سیاهرگی - محتویات لنفی را به طور مستقیم دریافت می کند.
- (۳) دیواره ی پشتی دهلیزی - نمی تواند هم زمان با دهلیز دیگر منقبض شود.
- (۴) زیر منفذ سیاهرگی - خون خروجی از بصل النخاع از طریق آن به قلب وارد می شود.

۳۱- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«در دوره ی قلبی مربوط به یک فرد سالم، حدود از این که امکان پذیر

- (۱) $0/4$ ثانیه قبل - انقباض دهلیزها شروع شود، بسته شدن کوچک ترین دیچه ی قلبی - است.
- (۲) $0/3$ - ثانیه بعد - استراحت بطن ها تمام شود، شروع انقباض کوچک ترین حفرات قلبی - نیست.
- (۳) $0/1$ - ثانیه قبل - استراحت دهلیزها شروع شود، ورود خون به بطن ها - نیست.
- (۴) $0/8$ - ثانیه بعد - انقباض بطن ها شروع شود، شنیده شدن صدایی گنگ و طولانی از قلب - است.

۳۲- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

«در ارتباط با قلب انسان، هر زمان که می توان دریچه ای که را مشاهده کرد.»

- (۱) ورود خون به دهلیزها مشاهده می شود - باز بودن - در ابتدای رگی با بیشترین قدرت کشسانی قرار دارد
- (۲) افزایش حجم خون بطن ها دیده می شود - بسته بودن - از دو قطعه ی آویخته تشکیل شده
- (۳) بیشترین حجم خون در دهلیزها دیده می شود - بسته شدن - در ابتدای رگی با بیشترین قدرت کشسانی قرار دارد
- (۴) مصرف انرژی توسط ماهیچه های دیواره ی بطن انجام می گیرد - بسته بودن - از دو قطعه ی آویخته تشکیل شده



۳۳- کدام گزینه در ارتباط با دستگاه لنفی به درستی بیان شده است؟

- (۱) گره‌های لنفی در مجاورت غدد بناگوشی برخلاف کولون پایین‌رو تجمع یافته‌اند.
- (۲) رگ‌های لنفی کولون پایین‌رو و بالارو به ترتیب به مجرای لنفی چپ و راست می‌ریزند.
- (۳) در رگ‌های لنفی برخلاف سیاهرگ‌ها، امکان مشاهده‌ی ساختارهای یک‌طرفه‌کننده وجود ندارد.
- (۴) مجرای لنفی چپ و راست به رگی تخلیه می‌شود که فاقد دریچه‌های لانه‌کبوتری است.

۳۴- در ساختار تنفسی در ماهی ساختار تنفسی در نوعی دوزیست که تعداد حفرات قلبی دهلیز و بطن آن با یک‌دیگر برابر است.

- (۱) برخلاف - نیست، کمان آبششی متصل به یک ردیف رشته‌ی آبششی است.
- (۲) برخلاف - است، نوع رگ ورودی و خروجی به رشته‌های آبششی متفاوت است.
- (۳) همانند - نیست، جریان پیوسته‌ای از هوای تازه در مجاورت ساختار تنفسی قرار می‌گیرد.
- (۴) همانند - است، جهت جریان آب از سمت رگ حاوی خون غنی از اکسیژن به سمت رگ حاوی خون تیره می‌باشد.

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

«داشتن مشخصه‌ی لایه‌ای از دیواره‌ی قلب انسان است که»

- (۱) یک لایه‌ی نازک بافت پوششی - به طور مستقیم به ضخیم‌ترین لایه متصل است.
- (۲) یاخته‌هایی با بیش از یک هسته - همه‌ی یاخته‌های سازنده‌ی آن قابلیت انقباض دارند.
- (۳) رشته‌های کلاژن فراوان - می‌تواند در تماس با مایعی باشد که به حرکت روان قلب کمک می‌کند.
- (۴) یاخته‌هایی با توانایی تحریک خودبه‌خودی - تعداد بسیار کمی از یاخته‌های موجود در آن به رشته‌های کلاژن متصل هستند.

۳۶- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«در هنگام دم که قفسه‌ی سینه باز می‌شود، فشار از روی نوعی از رگ‌های متصل به دهلیزها برداشته می‌شود که»

- (۱) همگی دارای دریچه‌های لانه‌کبوتری هستند.
- (۲) فقط گروهی از آنها تحت تأثیر فعالیت دستگاه عصبی قرار می‌گیرند.
- (۳) همگی دارای یاخته‌هایی هستند که در تماس با شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی هستند.
- (۴) فقط گروهی از آنها دارای یاخته‌های ماهیچه‌ای از نوع صاف هستند.

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۳۷- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در ساختار قلب انسان، تعداد رگی که برابر تعداد رگی است که»

- (۱) از بطن چپ خارج می‌شود - از بطن راست خارج می‌شود.
- (۲) به دهلیز چپ وارد می‌شود، دو - به عنوان سرخرگ اکلیلی، بافت‌های قلب را تغذیه می‌کنند.
- (۳) به دهلیز راست وارد می‌شود، دو - از بطن چپ خارج می‌شود.
- (۴) از بطن راست خارج می‌شود - خون بخش‌هایی از لوله‌ی گوارش را به کبد می‌برد.



۳۸- در ارتباط با شبکه‌ی هادی قلب انسان، می‌توان گفت

- (۱) هدایت پیام الکتریکی در بطن‌ها برخلاف انقباض آن‌ها از بالا به پایین شروع می‌شود.
- (۲) فرستادن پیام از گره پیشاهنگ به درون بطن‌ها، با فاصله‌ی زمانی انجام می‌شود.
- (۳) پیامی که توسط این شبکه ایجاد می‌شود به سرعت در برخی نقاط قلب گسترش می‌یابد.
- (۴) از گره سینوسی - دهلیزی مجموعاً سه رشته خارج می‌شود.

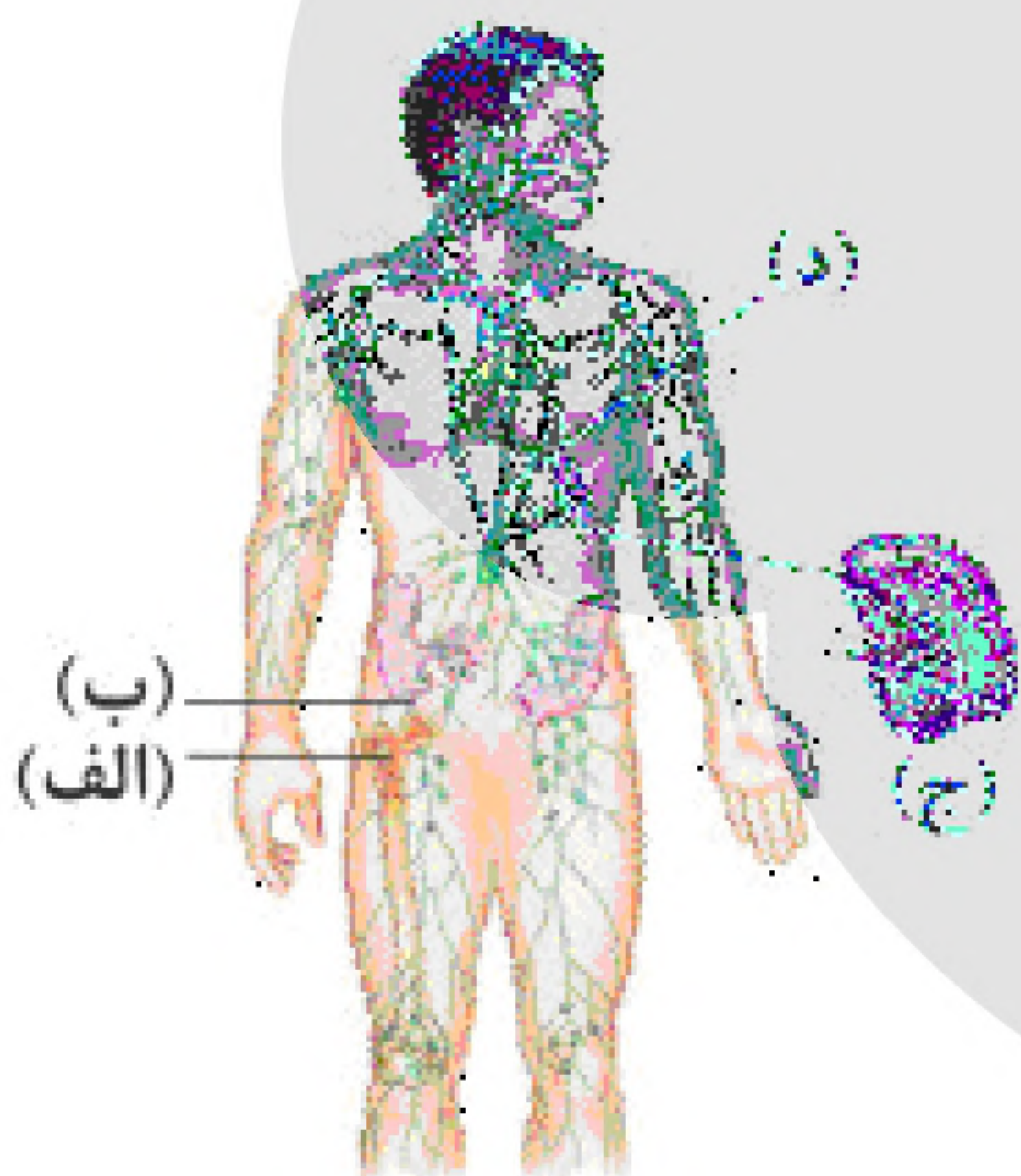
۳۹- کدام گزینه فقط در ارتباط با بعضی از اندام‌هایی که با ترشح نوعی هورمون می‌توانند تعداد فراوان‌ترین یاخته‌های خونی را بیشتر کنند، صادق است؟

- (۱) جزو اندام‌های دستگاهی است که می‌تواند در انتقال چربی‌های جذب‌شده از دیواره‌ی روده‌ی باریک به خون نقش داشته باشد.
- (۲) فقط دارای مویرگ‌هایی است که فاقد هیچ‌گونه منفذ یا حفره‌ای هستند.
- (۳) می‌تواند در دوران جنینی در ساخت گویچه‌های قرمز نقش داشته باشد.
- (۴) در زیر عضله‌ای قرار دارد که در تنفس آرام و طبیعی مهم‌ترین نقش را دارد.

۴۰- در دوره‌ی قلبی مربوط به یک فرد سالم و بالغ، از زمانی که دریچه‌ی می‌شود، امکان‌پذیر است.

- (۱) کمی قبل - سه‌لختی، باز - ثبت موج T روی نوار قلب
- (۲) بلافاصله بعد - میترا، بسته - افزایش حجم خون داخل بطن‌ها
- (۳) کمی قبل - سینی، ششی باز - استراحت هم‌زمان دهلیزها و بطن‌ها
- (۴) بلافاصله بعد - سینی، آئورتی بسته - پر شدن بطن‌ها از حداکثر مقدار خون

۴۱- مطابق با شکل زیر، می‌توان گفت بخش



- (۱) (الف)، محل ترشح هورمون اریتروپویتین است.
- (۲) (ب)، فاقد توانایی ساخت هرگونه آنزیمی است.
- (۳) (ج)، دارای سیاهرگی است که به طور مستقیم خون را به قلب می‌ریزد.
- (۴) (د)، در سمتی از بدن قرار دارد که ششی با دو لوب در آن سمت قرار گرفته است.

۴۲- در دستگاه گردش مواد جانوری که برخلاف می‌توان

- (۱) دارای یاخته‌های یقه‌دار است - هیدر - جابه‌جایی مواد غذایی و دفعی به کمک مایعات را مشاهده کرد.
- (۲) دارای دستگاه گردش باز و همولنف است - کرم خاکی - تبادل مواد به کمک مویرگ‌ها را مشاهده کرد.
- (۳) سینوس سیاهرگی و مخروط - سرخرگی دارد - انسان - ورود خون تیره به نوعی شبکه‌ی مویرگی را مشاهده کرد.
- (۴) قلبی با منافذ دریچه‌دار دارد - ماهی‌ها - خروج همولنف از انتهای باز برخی رگ‌ها را مشاهده کرد.



۴۳- در دستگاه گردش مواد انسان، رگ‌هایی که خون را از قلب دور می‌کنند و رگ‌هایی که خون را به قلب نزدیک می‌کنند، از نظر، مشابه و از نظر با یک‌دیگر تفاوت دارند.

- (۱) دارا بودن بافت سنگفرشی ساده در دیواره‌ی خود - داشتن رشته‌های کشسان در لایه‌ی میانی خود
- (۲) تعداد آن‌ها در بدن نسبت به مویرگ‌ها - نحوه‌ی دیده شدن در برش عرضی
- (۳) دارا بودن در پیچه‌های یک‌طرفه‌کننده‌ی جریان خون در طول خود - میزان ضخامت دیواره
- (۴) توانایی در حفظ پیوستگی جریان خون - داشتن ماهیچه‌ی صاف در لایه‌ی میانی خود

۴۴- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«در انسان، خونی که درون جریان دارد، همواره است.»

- (۱) بخش سیاهرگی حبابک‌های تنفسی - فاقد CO_2
- (۲) بطن راست - دارای میزان گلوکز پایین‌تری نسبت به خون درون سیاهرگ خروجی از مغز
- (۳) سیاهرگ باب - دارای میزان CO_2 و گلوکز بالاتری نسبت به خون درون بطن چپ
- (۴) بزرگ‌سیاهرگ زیرین - دارای میزان گلوکز پایین‌تری نسبت به خون درون بزرگ‌سیاهرگ زیرین

۴۵- چند مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در ساختار شبکه‌های هادی قلب، گره قرار دارد که»

الف) پیشاهنگ در دیواره‌ی پشتی دهلیزی - همه‌ی سیاهرگ‌های ورودی به آن، خون اندام‌های بالایی و پایینی قلب را جمع‌آوری می‌کنند.

ب) دهلیزی، بطنی در عقب دریچه‌ای - نسبت به سایر دریچه‌های قلبی در سطح پایین‌تری قرار دارد.

ج) ضربان‌ساز، زیر منفذ بزرگ‌سیاهرگی - خون سیاهرگ فوق‌کبدی را دریافت می‌کند.

د) کوچک‌تر در ناحیه‌ی دهلیزی، در اتصال با رشته‌هایی - تنها رشته‌های خروجی از گره بزرگ‌تر هستند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۴۶- در لایه‌ی میوکارد قلب، گروهی از یاخته‌های ماهیچه‌ی قلبی دارای توانایی تحریک خودبه‌خودی هستند و گروهی دیگر، خاصیت انقباض ذاتی یا تحریک خودبه‌خودی ندارند. اگر یاخته‌های گروه اول را یاخته‌های نوع A و یاخته‌های گروه دوم را یاخته‌های نوع B بنامیم، در این صورت امکان انتقال پیام الکتریکی از یاخته‌های نوع به یاخته‌های نوع وجود ندارد.

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

۴۷- در یک انسان سالم، ثانیه از زمانی که، به طور حتم

(۱) ۰/۳ - قبل - خون جمع‌شده در دهلیزها شروع به خالی شدن کند - صدای تاک از قلب شنیده می‌شود.

(۲) ۰/۵ - بعد - دریچه‌های دهلیزی، بطنی باز شوند - موج P در نوار قلب به صورت کامل مشاهده می‌شود.

(۳) ۰/۷ - قبل - صدای دوم قلبی شروع به شنیده شدن کند - بعضی از یاخته‌های ماهیچه‌ی قلبی در حالت استراحت قرار دارند.

(۴) ۰/۱ - بعد - دهلیزها شروع به انقباض کنند - در ادامه موجی در طول سیاهرگ‌ها به صورت نبض احساس می‌شود.



۴۸- در بدن انسان سالم و بالغ، خون لنف،

- (۱) همانند - از رگ‌هایی عبور می‌کند که بعضی از آن‌ها دارای دریچه‌هایی هستند.
- (۲) برخلاف - از اندامی ماهیچه‌ای که دیواره‌ی آن سه لایه دارد، عبور نمی‌کند.
- (۳) همانند - دارای یاخته‌هایی فاقد هسته است که به برای ساخت آن‌ها به دو نوع ویتامین محلول در آب نیاز است.
- (۴) برخلاف - دارای یاخته‌هایی با میان‌یاخته‌ی بدون دانه و هسته‌ی تکی گرد یا بیضی است که در دفاع از بدن در برابر عوامل بیماری‌زا نقش دارند.

۴۹- در یک مرد سالم، بسته شدن دریچه(های) قلبی که منجر به شنیده شدن صدای در ابتدای یکی از مراحل چرخه‌ی قلبی می‌شود، که در این مرحله

- (۱) نسبت به دریچه‌های دیگر در سطح پایین‌تری قرار دارند - اول - ورود خون به دهلیزها همانند ورود آن به بطن‌ها، قابل انتظار است.
- (۲) به سمت خارج بطن‌ها باز می‌شوند - تاک - طول عضلات بطن‌ها برخلاف دهلیزها در حال کوتاه شدن است.
- (۳) در ابتدای سرخرگ‌های متصل به قلب قرار دارند - دوم - ورود خون به دهلیزها برخلاف خروج خون از بطن‌ها مشاهده می‌شود.
- (۴) با طناب‌های ارتجاعی به برجستگی‌های درون بطن‌ها متصل‌اند - پوم - فشار خون درون بطن‌ها همانند دهلیزها کاهش می‌یابد.

۵۰- به هنگام تشریح شش‌های گوسفند، دهانه‌ی نوعی از رگ‌ها در صورت نبود خون بسته می‌شود، کدام گزینه در ارتباط با این نوع از رگ‌ها به درستی بیان شده است؟

- (۱) همه‌ی انواع این رگ‌ها، دارای خونی با غلظت اکسیژن پایین هستند.
- (۲) در گردش خون گوسفند، خون را از قلب دور می‌کنند.
- (۳) دیواره‌ی آن‌ها نسبت به رگ‌هایی که در نبود خون دهانه‌ی آن‌ها باز می‌ماند، استحکام بیشتری دارد.
- (۴) رگی که مولکول‌های حاصل از گوارش گلوتن را به کبد می‌برد، مشابه این نوع رگ‌هاست.

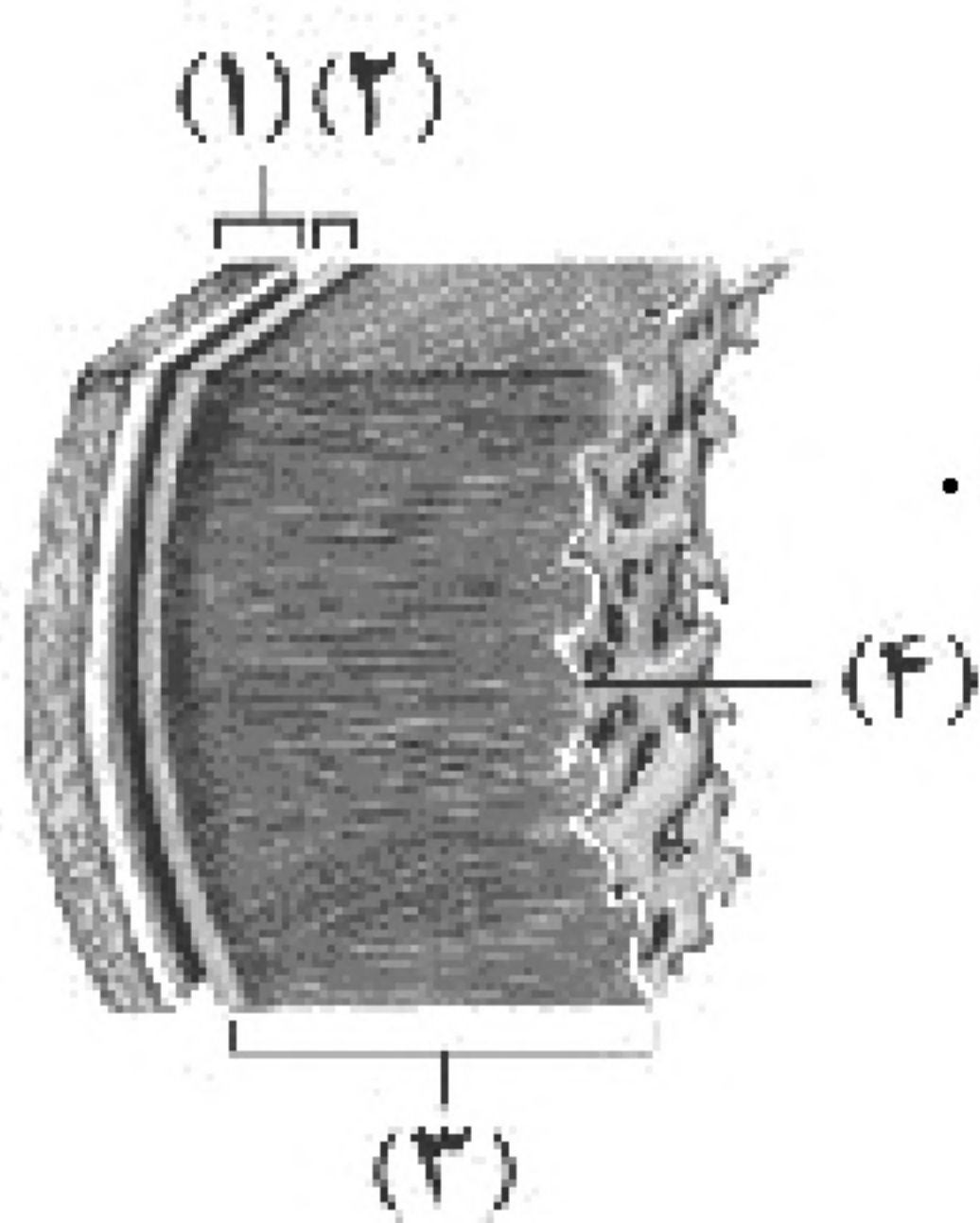
۵۱- با توجه به عبارت‌های زیر، کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- (الف) ← یاخته‌ای خونی که هسته‌ی آن گرد یا بیضی است و بیشتر حجم یاخته را اشغال می‌کند.
 - (ب) ← یاخته‌ای که با قطعه‌قطعه شدن، قطعاتی را ایجاد می‌کند که در تشکیل لخته نقش اصلی را دارند.
 - (ج) ← یاخته‌ای در جریان خون فرد سالم که دارای چندین هسته‌ی پراکنده در سیتوپلاسم خود است.
 - (د) ← نوعی یاخته که در دوران جنینی در اندام‌هایی مانند کبد و طحال ساخته و وارد خون می‌شود.
- (۱) یاخته‌ی (الف) همانند یاخته‌ی (ج) توانایی مبارزه با گروهی از عوامل بیماری‌زای وارد شده به بدن را دارد.
 - (۲) در سیتوپلاسم یاخته‌ی (ج) همانند پلاکت‌ها، دانه‌هایی یافت می‌شود که می‌تواند در حفظ هم‌ایستایی بدن مؤثر باشد.
 - (۳) یاخته‌ی (ب) همانند یاخته‌ی (الف) می‌تواند در نوعی اندام لنفی در نتیجه‌ی تقسیم و تمایز انواعی از یاخته‌های بنیادی تولید شود.
 - (۴) برای ساخت یاخته‌ی (د) به طور حتم نوعی ماده‌ی معدنی نیاز است که مقداری از آن در کبد ذخیره می‌شود.



۵۲- کدام گزینه در ارتباط با هر اندامی در بدن انسان که می‌تواند هورمونی ترشح کند که کمبود تعداد گویچه‌های قرمز خون را جبران می‌کند، به درستی بیان شده است؟

- (۱) یکی از اندام‌های لنفی است.
- (۲) تنها یک نوع رگ به آن وارد می‌شود.
- (۳) در دوران جنینی محل تولید یاخته‌های خونی است.
- (۴) می‌تواند محل تشکیل شبکه‌ی مویرگی بین دو رگ با خونی مشابه از لحاظ ترکیب گازهای تنفسی باشد.



۵۳- با توجه به شکل مقابل، کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- (۱) بخش (۴) برخلاف بخش (۲)، یاخته‌هایی با فضای بین یاخته‌ای اندک دارد.
- (۲) بخش (۱) همانند بخش (۳)، می‌تواند بافتی با بیش از یک نوع رشته‌ی پروتئینی داشته باشد.
- (۳) بخش (۳) همانند بخش (۴)، ساختاری حاوی صفحات بینابینی دارد.
- (۴) بعضی از یاخته‌های موجود در بخش (۳)، قابلیت انقباض دارند.

۵۴- در بدن انسان نوعی ماهیچه که نمی‌تواند استراحتی پیوسته داشته باشد ماهیچه‌ی اسکلتی، است.

- (۱) برخلاف - بیشتر از یاخته‌های تکه‌سته‌ای تشکیل شده است.
- (۲) همانند - فقط انقباض غیرارادی دارد.
- (۳) برخلاف - دارای یاخته‌هایی استوانه‌ای شکل با ظاهری مخطط است.
- (۴) همانند - دارای یاخته‌هایی با توانایی تحریک خودبه‌خودی است.

۵۵- کدام گزینه در ارتباط با هر سرخرگ در بدن انسان به درستی بیان شده است؟

- (۱) در قسمت عمقی نوعی اندام قرار دارد.
- (۲) با داشتن فضای داخلی وسیع و دیواره‌ای با مقاومت کم‌تر، بیشتر حجم خون را در خود جای داده است.
- (۳) در بیشتر از یک لایه از ساختار بافتی دیواره‌ی خود، رشته‌های کلاژن دارد.
- (۴) فقط می‌تواند خون را از قلب دور کند.

۵۶- چند مورد در ارتباط با تبادل مواد در مویرگ‌های خونی دست یک فرد سالم به درستی بیان شده است؟

- الف) در میانه‌ی مویرگ که فشار اسمزی و تراوشی برابر می‌شود، عمل تبادل صورت نمی‌گیرد.
 - ب) در پی خروج مواد مغذی از مویرگ، فشار اسمزی آن به تدریج کاهش می‌یابد.
 - ج) اختلاف فشار اسمزی و فشار خون در سمت سرخرگی بیشتر از سمت سیاهرگی است.
 - د) کاهش برون‌ده قلبی همانند افزایش پروتئین آلبومین در پلاسما، سبب کاهش بازگشت مواد به مویرگ می‌شود.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵۷- کدام گزینه در ارتباط با هر جانوری که تبدلات مواد را به کمک آب میان‌بافتی انجام می‌دهد، صحیح است؟

- (۱) اختلاط خون تیره و روشن در دستگاه گردش مواد وجود دارد.
- (۲) در ساختار قلبش، جدایی کامل بین بطن‌ها وجود دارد.
- (۳) خون اکسیژن‌دار به صورت یک‌باره به تمام مویرگ‌های اندام‌ها منتقل می‌شود.
- (۴) جریان خون در تمام بخش‌های دستگاه گردش مواد آن‌ها به صورت یک‌طرفه است.



۵۸- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«در انسان، یاخته های ماهیچه ای به کار رفته در دیواره ی برخلاف»

- (۱) بطن چپ - یاخته های ماهیچه ای دیواره ی حلق، ظاهری مخطط دارند.
- (۲) معده - بعضی از یاخته های ماهیچه ای دیواره ی بطن راست، تک هسته ای هستند.
- (۳) روده ی بزرگ - یاخته های ماهیچه ی بازو، فقط انقباض غیرارادی دارند.
- (۴) حلق - یاخته های ماهیچه ی قلب، فاقد انشعابات بین یاخته ای هستند.

۵۹- کدام گزینه در ارتباط با بخشی از خون فردی سالم و بالغ که پس از گریزانه (سانتریفیوژ) کردن، در قسمت بالایی لوله ی آزمایش قرار می گیرد به درستی بیان شده است؟

- (۱) گروهی از اجزای تشکیل دهنده ی آن، در ایجاد لخته ی خون در محل زخم نقش دارند.
- (۲) هیچ یک از اجزای تشکیل دهنده ی آن در ایمنی و مبارزه با عوامل بیماری زا نقش ندارند.
- (۳) افزایش مقدار آن به بیش از ۵۰ درصد باعث کاهش ترشح هورمون اریتروپویتین می شود.
- (۴) حالت مایع داشته و پروتئین ها و قطعات یاخته ی مگاکاریوسیت در آن ایجاد فشار اسمزی می کنند.

۶۰- کدام گزینه در رابطه با ساختار قلب انسان به درستی بیان شده است؟

- (۱) خون روشن ورودی به حفره های قلب، پس از عبور از دو دریچه ی سه قسمتی وارد سرخرگ می شود.
- (۲) حفره ی قلبی واجد گره های شبکه ی هادی نسبت به بزرگ ترین حفره ی قلبی، فاصله ی بیشتری تا اندام لنفی قفسه ی سینه دارد.
- (۳) انشعابی از سرخرگ ششی که از پشت آئورت صعودی می گذرد یا عبور از پشت بزرگ سیاهرگ زبرین به شش راست می رود.
- (۴) حفره ای که بیشترین رگ های قلبی به آن متصل است از نظر داشتن طناب های ارتجاعی مشابه ضخیم ترین حفره ی قلبی است.

۶۱- چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسب تکمیل می کند؟

«در یک دوره ی کاری قلب انسان سالم، در حدفاصل باز شدن دریچه ی سینی ابتدای آئورت تا باز شدن دریچه ی

دولختی، امکان وجود دارد.»

- الف) تحریک خودبه خودی گره پیشاهنگ
- ب) پرخون شدن بطن ها به طور کامل
- ج) ایجاد حداکثر فشار خون در آئورت
- د) ارسال خون به همه ی قسمت های بدن

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)



«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۶۲- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«در انسان، هر گویچه‌ی سفیدی که، قطعاً»

- ۱) بلندترین زوائد غشایی را دارد - برخلاف یاخته‌های خونی قرمز، از تقسیم یاخته‌ی بنیادی لنفوییدی ایجاد می‌شود.
- ۲) از تقسیم یاخته‌ی بنیادی میلوئیدی ایجاد می‌شود - هسته‌ی چندقسمتی و سیتوپلاسم دانه‌دار دارد.
- ۳) هسته‌ی دوقسمتی با منشأ میلوئیدی دارد - دارای سیتوپلاسمی با دانه‌های روشن است.
- ۴) سیتوپلاسمی با دانه‌ی روشن ریز دارد - دارای هسته‌ی چندقسمتی است.

۶۳- طی هر مرحله‌ای از چرخه‌ی قلبی یک زن سالم که دریچه‌های قلبی تغییر وضعیت، قطعاً اما می‌دهند - خون از سیاهرگ‌ها وارد دهلیزها می‌شود - خون از بطن چپ وارد سرخرگ آئورت نمی‌شود.

- ۱) می‌دهند - حجم خون بطن‌ها افزایش می‌یابد - دریچه‌های سینی در حال انقباض و بسته‌اند.
- ۲) نمی‌دهند - حجم خون بطن‌ها افزایش می‌یابد - دریچه‌های سینی در حال انقباض و بسته‌اند.
- ۳) می‌دهند - بزرگ‌ترین دریچه‌ی قلبی باز است - رسم موج QRS در الکتروکاردیوگرام دور از انتظار است.
- ۴) نمی‌دهند - کوچک‌ترین دریچه‌ی قلبی بسته است - خون وارد دهلیزها نمی‌شود.

۶۴- کدام یک از گزینه‌های زیر از نظر درستی یا نادرستی، مشابه عبارت زیر است؟

«خون در دستگاه گردش خون انسان سالم و بالغ، همواره با بافت پوششی در تماس است.»

- ۱) سرخرگ‌ها برخلاف سیاهرگ‌ها، در لایه‌ی میانی خود دارای رشته‌های کشسان (الاستیک) هستند.
- ۲) همواره می‌توان سرخرگ‌ها را در سطح عمیق‌تری نسبت به سیاهرگ‌های بدن مشاهده کرد.
- ۳) در ابتدای بیشتر رگ‌های ویژه‌شده برای تبادل، نوعی ماهیچه‌ی حلقوی به عنوان تنظیم‌کننده‌ی جریان خون آن‌ها وجود دارد.
- ۴) سرخرگ‌های کوچک به علت میزان ماهیچه‌ی صاف بیشتر در لایه‌ی میانی خود، می‌توانند مقاومت بیشتری از خود نشان دهند.

۶۵- کدام عبارت درباره‌ی همه‌ی رگ‌های دارای فضای داخلی وسیع و دیواره‌ای با مقاومت کم‌تر، به درستی بیان شده است؟

- ۱) در هنگام انقباض ماهیچه‌ی مجاور آن، دریچه‌های بالایی باز و دریچه‌های پایینی بسته می‌شوند.
- ۲) حرکت خون در آن‌ها، به مقدار زیادی به انقباض ماهیچه‌های اسکلتی وابسته است.
- ۳) دارای فشار خون کم‌تری نسبت به همه‌ی شبکه‌های مویرگی بدن هستند.
- ۴) در اغلب لایه‌های دیواره‌ی خود، رشته‌های پروتئینی دارند.

۶۶- همه‌ی یاخته‌های خونی که دارند،

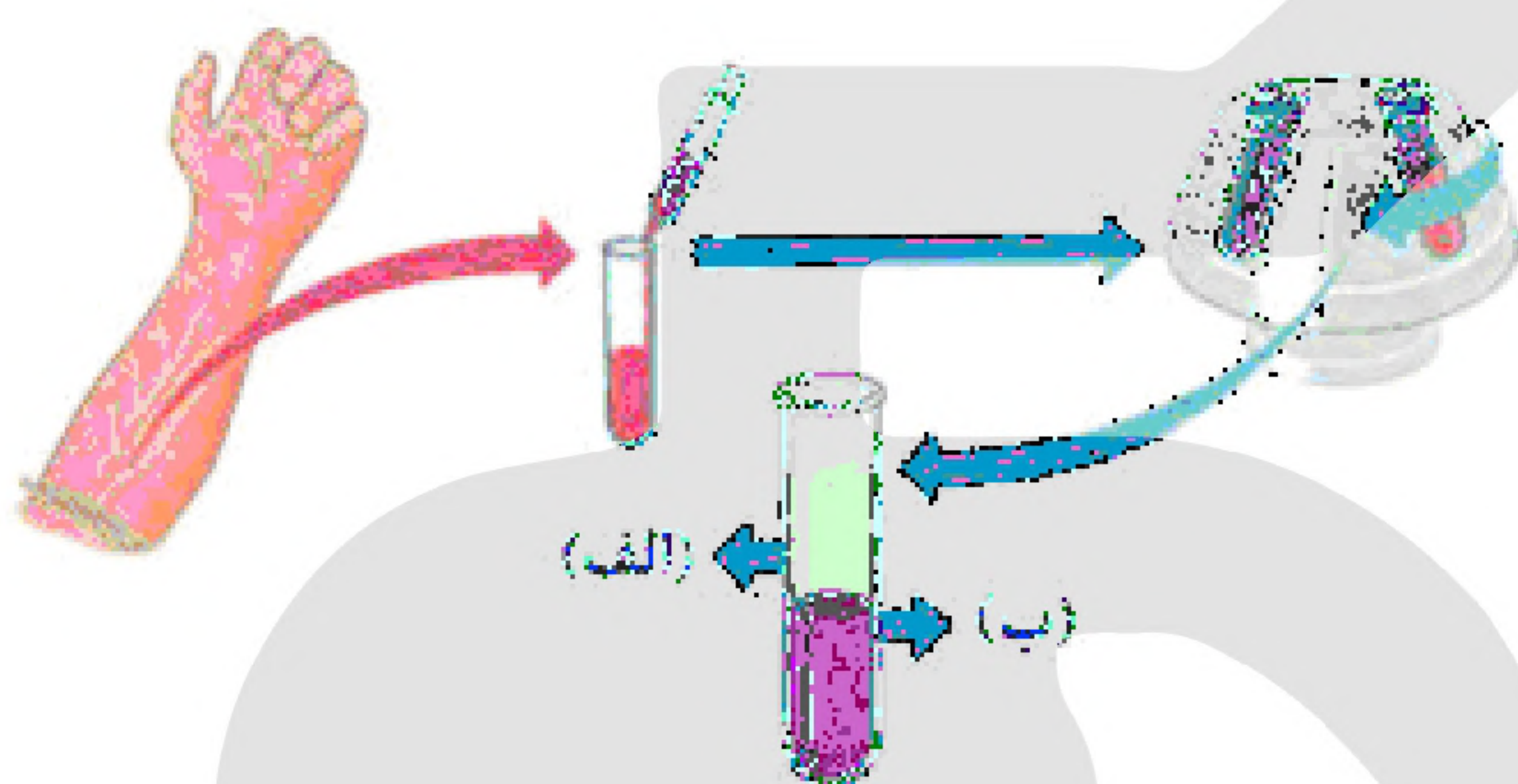
- ۱) دانه‌های روشن در سیتوپلاسم - برخلاف اصلی‌ترین یاخته‌ی ایمنی، دارای هسته‌ای دوقسمتی هستند.
- ۲) دانه‌های تیره در سیتوپلاسم - برخلاف یاخته‌ی خونی که دارای بیشترین زوائد سیتوپلاسمی است، در بافت‌های مختلف حضور دارند.
- ۳) هسته‌ای تکی - همانند یاخته‌ای که دارای هسته‌ی دمبلی‌شکل است، سیتوپلاسم با دانه‌های ریز دارند.
- ۴) هسته‌ای چندقسمتی - همانند یاخته‌ای که دارای هسته‌ی لوبیایی‌شکل است، به واسطه‌ی نوعی ساختار بدون غشا، واحدهای آمینواسیدی را تبدیل به نوعی مولکول زیستی می‌کنند.



۶۷- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«در یک فرد سالم و بالغ، اندامی که تخریب گویچه های قرمز آسیب دیده در آن انجام می‌شود و در خشتی کردن اثر اسیدی کیموس معده نقش دارد»

- (۱) در پاسخ به کاهش گلوکز خون با ترشح گلوکاگون سبب افزایش تجزیه ی گلیکوژن می‌شود.
- (۲) همه ی ترشحات برون ریز خود را از طریق یک مجرای مشترک وارد کیسه ی صفرا می‌کند.
- (۳) در خونریزی های شدید به منظور ایجاد لخته، تولید گرده ها را افزایش می‌دهد.
- (۴) یکی از اندام های دستگاه لنفاوی محسوب می‌شود.



۶۸- چند مورد، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«مطابق با شکل که بخش های خون پس از گریزانه را نشان می‌دهد، می‌توان گفت هر»

(الف) ترکیب کربن دار در بخش (الف) نوعی مولکول زیستی است.

(ب) یاخته ی موجود در بخش (ب) دارای اطلاعات وراثتی است.

(ج) ترکیب نیتروژن دار تنها در بخش (الف) یافت می‌شود.

(د) عاملی که با عوامل بیماری زا مبارزه می‌کند، متعلق به بخش (ب) است.

۴ (۴)

۳ (۳)

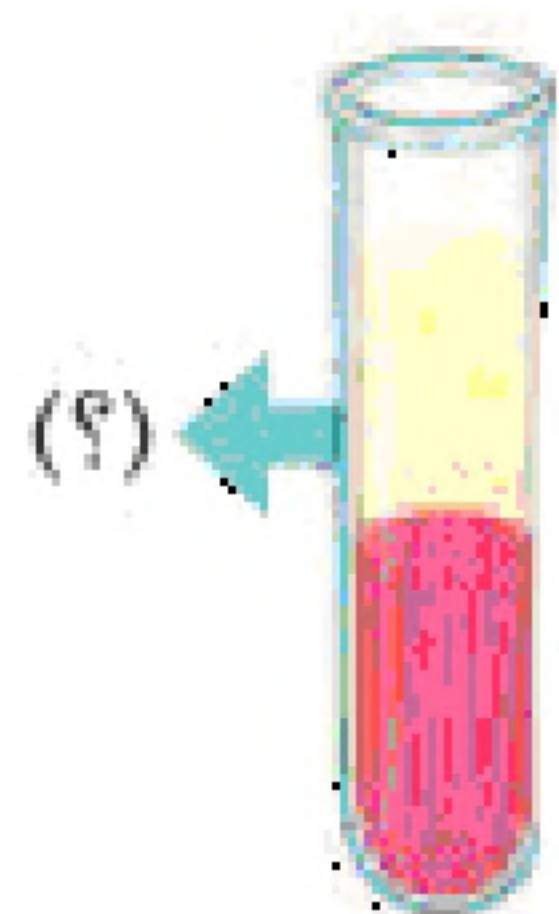
۲ (۲)

۱ (۱)

۶۹- نوعی جانور مهره دار بالغ، دارای قلبی دوحفره ای است. در ارتباط با دستگاه گردش مواد در این جاندار، کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- (۱) خون تمام بدن از طریق سرخرگ شکمی وارد دهلیز و سپس بطن می‌شود.
- (۲) شبکه ی مویرگی دستگاه تنفس آن، یک انتهای سرخرگی و یک انتهای سیاهرگی دارد.
- (۳) در این جاندار، هیچ گاه خون تیره و روشن با هم مخلوط نمی‌شوند.
- (۴) سیاهرگ پستی، خون روشن را از آبشش ها به همه ی بدن می‌رساند.

۷۰- کدام گزینه، وظیفه ی بخش مشخص شده در شکل با علامت (؟) که خون یک فرد پس از گریزانه (سانتریفیوژ) را نشان می‌دهد، نیست؟



- (۱) واکنشی آنزیمی که باعث ترکیب شدن آب و کربن دی اکسید می‌شود
- (۲) ایجاد فشار اسمزی که در جلوگیری از بیماری خیز (ادم) مؤثر است
- (۳) حمل بخش اندکی از گاز اکسیژن
- (۴) امکان تبادل مولکول های گلوکز بین خون و یاخته های بدن