

ساده

پاسخنامه درس دهم: بدن ما (۲)

۱- به ترتیب از راست به چپ، چه قسمتی از بدن وظیفه ی به جریان انداختن خون و چه قسمتی وظیفه ی تصفیه ی خون را برعهده دارد؟

پاسخ: قلب مانند یک تلمبه، خون را با فشار به درون رگ ها می فرستد. کلیه ها خون را تصفیه می کنند و مواد دفعی را به شکل ادرار در می آورند.

۲- اگر در یک فعالیت، تعداد نبض و تعداد دم و بازدم خود را قبل و بعد از ۵ دقیقه دویدن اندازه بگیرید، تعداد نبض و تعداد دم و بازدم شما در یک دقیقه نسبت به قبل از دویدن چگونه تغییر می کنند؟

پاسخ: در یک انسان سالم همیشه تعداد نبض و تعداد دم و بازدم بعد از دویدن و فعالیت های ورزشی پرتحرک نسبت به قبل از آن افزایش می یابد.

۳- دو مورد از کارهایی را که باعث بهتر کار کردن قلب انسان می شوند بنویسید.

پاسخ: ۱- خوردن انواع میوه ها، سبزی ها، زیتون و گردو

۲- ورزش کردن

۴- قلب در سمت **چپ** بدن انسان وجود دارد و خون حاوی **اکسیژن زیاد** را به بخش های مختلف بدن می فرستد.

۵- اگر بدن را مانند یک خانه در نظر بگیریم کدام مورد زیر، را می توان مانند زباله در نظر گرفت؟

پاسخ: مواد دفعی که به وسیله ی سلول ها تولید می شوند باید از بدن خارج شوند. کربن دی اکسید و آب اضافی بدن از مهم ترین موادی هستند که باید دفع شوند و اگر بدن را مانند یک خانه در نظر بگیریم، این مواد مانند زباله اند.

۶- در کدام عضو بدن ما خون تصفیه می شود و مواد دفعی به شکل ادرار در می آید؟

پاسخ: کلیه ها خون را تصفیه می کنند و مواد دفعی را به شکل ادرار در می آورند.

متوسط

۷- چند مورد از موارد زیر در انتقال یا تبادل مواد در بدن انسان نقشی ندارند؟

«شش- مویرگ- سیاهرگ- روده»

پاسخ: هر چهار مورد نام برده شده در انتقال یا تبادل مواد در بدن مؤثرند.

۸- درون بینی هر یک از ما، تعداد زیادی مو وجود دارد. یک مورد از فایده های این موها را بنویسید.

پاسخ: این موها، ویروس ها و غالباً میکروب های داخل هوا را به دام می اندازند.

برای بیرون کشیدن مواد آلوده از هوای تنفس شده به کار می روند.

۹- به رگ هایی که خون را از قلب خارج می کنند و به بخش های مختلف بدن می رسانند گویند و وظیفه ی تصفیه ی خون بر عهده ی است.

پاسخ: سرخرگ ها خون را از قلب خارج می کنند و به بخش های مختلف بدن می رسانند و هم چنین کلیه ها خون را تصفیه می کنند و مواد دفعی را به شکل ادرار درمی آورند.

۱۰- جدول زیر را کامل کنید.

نام رگ	وظیفه رگ
مویرگ	مواد لازم را به سلول های بدن می رساند
سرخرگ	خون را از قلب خارج می کند و به بخش های مختلف بدن می رساند
سیاهرگ	خون بخش های مختلف بدن را وارد قلب می کند.

۱۱- در سیستم تصفیه ی خون انسان، خون کربن دی اکسید را از سلول های بدن جمع آوری می کند و به می دهد تا آن را از بدن خارج کنند. سلول ها، مواد دفعی دیگری مثل آب اضافی را به خون می دهند. خون این مواد را به می برد.

پاسخ: خون، کربن دی اکسید را از سلول های بدن جمع آوری می کند و به شش ها می دهد، شش ها کربن دی اکسید را از بدن خارج می کنند. سلول ها مواد دفعی دیگری مانند آب اضافی را به خون می دهند و خون این مواد را به کلیه ها می برد.

۱۲- توضیح دهید که چگونه ادرار در کلیه تشکیل می شود و تا شکل گیری احساس دفع چه مراحل را طی می کند.

پاسخ: کلیه ها خون را تصفیه می کنند و مواد دفعی آن را به شکل ادرار در می آورند. سپس ادرار از طریق لوله های متصل به کلیه به مثانه منتقل می شود. ادرار در مثانه جمع می شود و با پر شدن مثانه، فرد احساس دفع پیدا می کند.

۱۳- به سؤالات زیر جواب دهید.

الف، وجود نبض چه چیزی را نشان می دهد؟

پاسخ: وجود نبض نشان می دهد که خون در سرخرگ ها حرکت می کند.

ب، رابطه ی بین تعداد ضربان قلب و تعداد نبض چگونه است؟

پاسخ: تعداد ضربان قلب و تعداد نبض، با هم برابر هستند.

۱۴- جدول زیر، قسمت هایی از دستگاه انتقال مواد در بدن (انواع رگ ها) را معرفی می کند. با توجه به موارد ستون سمت راست نام قسمت مربوطه را در ستون سمت چپ بنویسید.

ردیف	کاری که قسمتی از دستگاه انتقال مواد در بدن انجام می دهد	نام قسمت
۱	مواد لازم را به سلول های بدن می رساند.	مویرگ
۲	خون بخش های مختلف بدن را وارد قلب می کند.	سیاهرگ
۳	خون را از قلب به بخش های مختلف بدن می رساند.	سرخرگ

۱۵- چرا نباید غذاهای پرچرب بخوریم؟

پاسخ: چون ممکن است در بزرگسالی قلب و رگ هایمان درست کار نکنند. زیرا این مواد به سرخ رگ ها می چسبند و حرکت خون را سخت می کند.

دشوار

۱۶- دور عبارت صحیح، خط بکشید.

الف، بعد از این که غذا به شکل مایع غلیظی درآمد، ک مکم از معده واردی $\frac{\text{مری وارد معده}}{\text{معده وارد روده ی باریک}}$ می شود.

مواد گوارش نیافته به $\frac{\text{روده ی بزرگ}}{\text{روده ی باریک}}$ فرستاده می شوند تا از بدن دفع شوند.

پ، $\frac{\text{سرخرگ ها}}{\text{سیاهرگ ها}}$ خون را از قلب خارج می کنند و به بخش های مختلف بدن می رسانند.

ت، گلبول های قرمز $\frac{\text{فقط اکسیژن}}{\text{اکسیژن و کربن دی اکسید}}$ را جابه جا می کنند.

۱۷- چند مورد از موارد زیر، درست هستند؟

موادّ دفعی حاصل از تصفیه ی خون، در کلیه ها جمع آوری می شوند.

عضوی از بدن که کربن دی اکسید تولید شده در سلول ها را از بدن خارج می کند، شش نام دارد.

یکی از موادّ دفعی که سلول ها آن را به خون می دهند، آب اضافی می باشد.

پاسخ: مورد اول: کلیه ها خون را تصفیه می کنند و موادّ دفعی را به شکل ادرار درمی آورند و آن را به مثانه می فرستند تا در آن جا جمع آوری و دفع شوند.

۱۸- دور عبارت صحیح، خط بکشید.

الف، وجود نبض به دلیل حرکت خون در $\frac{\text{سرخرگ ها}}{\text{سیاهرگ ها}}$ می باشد.

ب، قلب در سمت $\frac{\text{راست}}{\text{چپ}}$ بدن انسان وجود دارد و خون حاوی $\frac{\text{کربن دی اکسید}}{\text{اکسیژن}}$ را به بخش های مختلف بدن می فرستد.

پ، سلول های $\frac{\text{روده ی بزرگ}}{\text{روده ی باریک}}$ موادّ غذایی مختلف را وارد خون می کنند.

۱۹- الف، نیاز سلول های بدن ما چگونه برطرف می شود؟ دو مورد را نام ببرید.

پاسخ: غذایی که می خوریم، آبی که می نوشیم و هوایی که تنفس می کنیم، نیاز سلول های بدن ما را برطرف می کنند.

ب، موادّ گوارش نیافته به کدام قسمت فرستاده می شوند و چه می شوند؟

پاسخ: موادّ گوارش نیافته (مثل دانه و پوست میوه ها)، به روده ی بزرگ فرستاده می شوند تا از بدن دفع شوند.

۲۰- درون بینی هر یک از ما تعداد زیادی مو وجود دارد. یک مورد از فواید این موها را بنویسید.

پاسخ: این موها، ویروس ها و غالباً میکروب های داخل هوا را به دام می اندازند.

برای بیرون کشیدن مواد آلوده از هوای تنفس شده به کار می روند.

۲۱- مطابق شکل زیر کدام مسیرها به ترتیب مربوط به سرخرگ ها و سیاهرگ ها هستند؟ بارم: ۱

پاسخ: سرخرگ ها خون را از قلب خارج می کنند و به بخش های مختلف بدن می رسانند و سیاهرگ ها خون را از بخش

های مختلف بدن به قلب وارد می کنند. در این شکل مسیرهای «۱» و «۳»، سرخرگ و مسیرهای «۲» و «۴»، سیاهرگ هستند.

۲۲- شکل زیر، قسمتی از شش های انسان را نشان می دهد، در شکل داده شده آدمک های سفید و سیاه به ترتیب از راست به چپ نشان دهنده ی چه مواردی هستند؟



پاسخ: در شش ها، گاز اکسیژن وارد خون می شود و گاز کربن دی اکسید از خون وارد شش ها می شود تا از بدن دفع شود.

۲۳- نمودار زیر نحوه ی کار قلب و رگ ها را در بدن نشان می دهد. در قسمت های «۱» و «۲» به ترتیب از راست به چپ کدام قرار می گیرند؟

پاسخ: در نمودار صورت سؤال، خون از قلب خارج شده و به وسیله ی سرخرگ ها به اعضای مختلف بدن می رسد و پس از تبادل مواد غذایی و اکسیژن، از طریق سیاهرگ به قلب بازگردانده می شود.

ساده

۲۴- در یک انسان سالم، با افزایش فعالیت بدن، تعداد ضربان قلب می یابد و تعداد تنفس می یابد.

(۱) افزایش - افزایش (۲) افزایش - کاهش (۳) کاهش - کاهش (۴) کاهش - افزایش

پاسخ: گزینه ی «۱» با افزایش فعالیت بدن، تعداد ضربان قلب و تنفس افزایش می یابد.

۲۵- کدام یک از قسمت های زیر از مسیرهای عبور هوا در بدن انسان نیست؟

(۱) نای (۲) معده (۳) بینی (۴) دهان

پاسخ: گزینه ی «۲» وقتی هوا را به داخل شش های خود می کشیم یا از آن خارج می کنیم این هوا از دهان، بینی و نای عبور می کند. معده قسمتی از دستگاه گوارش می باشد.

۲۶- به ترتیب از راست به چپ، چه قسمتی از بدن وظیفه ی به جریان انداختن خون و چه قسمتی وظیفه ی تصفیه ی خون را برعهده دارد؟

(۱) قلب - کلیه (۲) قلب - معده (۳) شش - معده (۴) شش - کلیه

پاسخ: گزینه ی «۱» قلب مانند یک تلمبه، خون را با فشار به درون رگ ها می فرستد. کلیه ها خون را تصفیه می کنند و مواد دفعی را به شکل ادرار در می آورند.

۲۷- اگر در یک فعالیت، تعداد نبض و تعداد دم و بازدم خود را قبل و بعد از ۵ دقیقه دویدن اندازه بگیرید، تعداد نبض و تعداد دمو بازدم شما در یک دقیقه نسبت به قبل از دویدن چگونه تغییر می کنند؟

۱) تعداد نبض افزایش و تعداد دم و بازدم نیز افزایش می یابد.

۲) تعداد نبض کاهش و تعداد دم و بازدم نیز کاهش می یابد.

۳) تعداد نبض کاهش و تعداد دم و بازدم افزایش می یابد.

۴) تعداد نبض افزایش و تعداد دم و بازدم کاهش می یابد.

پاسخ: گزینه ی «۱» در یک انسان سالم همیشه تعداد نبض و تعداد دم و بازدم بعد از دویدن و فعالیت های ورزشی پرتحرک نسبت به قبل از آن افزایش می یابد.

۲۸- مطابق کتاب درسی، هر کدام از توضیح های زیر به ترتیب از راست به چپ مربوط به کدام قسمت و عضو بدن ما هستند؟

الف، خون را تصفیه می کند.

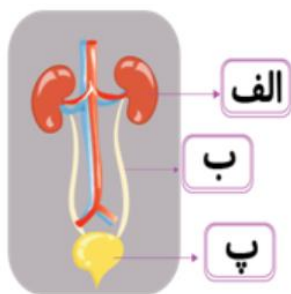
ب، در این بخش، ذره های غذاهای مختلف وارد خون می شود

۱) شش _ معده ۲) شش _ روده ی بزرگ ۳) کلیه _ روده ی باریک ۴) کلیه _ معده

پاسخ: گزینه ی «۳» کلیه خون را تصفیه می کند.

سلول های روده ی باریک، ذره های غذاهای مختلف را وارد خون می کنند.

۲۹- باتوجه به شکل زیر کدام گزینه نادرست است؟



۱) ادرار در قسمت (پ) جمع می شود و با پر شدن آن، فرد احساس دفع پیدا می کند.

۲) مواد دفعی از طریق خون به بخش (الف) وارد می شوند.

۳) بخش (پ) خون را تصفیه می کند.

۴) ادرار از طریق لوله های (ب) به قسمت (پ) می رود.

پاسخ: گزینه ی «۳» کلیه ها (قسمت الف) خون را تصفیه می کنند و مواد دفعی را به شکل ادرار درمی آورند که از طریق لوله های قسمت (ب) بهبخش (پ) (مثانه) منتقل می شود که ادرار در آن جا جمع می شود و با پر شدن مثانه ها فرد احساس دفع پیدا می کند.

۳۰- کدام عبارت صحیح است؟

- ۱) وجود نبض به دلیل حرکت خون در سرخرگ ها می باشد.
- ۲) ممکن است گاهی تعداد ضربان قلب با تعداد نبض برابر باشد.
- ۳) تعداد ضربان قلب انسان در هنگام ورزش کردن و درس خواندن همواره یکسان است.
- ۴) معمولاً تعداد نبض افراد هنگام خواب به صفر می رسد.

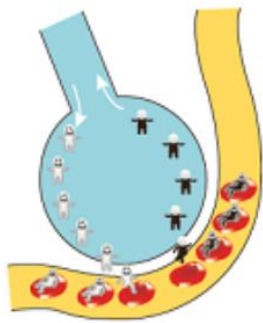
پاسخ: گزینه ی «۱» بررسی سایر گزینه ها:

- گزینه ی «۲»: همیشه تعداد نبض با تعداد ضربان قلب برابر است.
 - گزینه ی «۳»: میزان ضربان قلب با افزایش فعالیت بدن بیش تر می شود.
 - گزینه ی «۴»: انسان در هنگام خواب نیز نبض و ضربان قلب دارد.
- ۳۱- تعداد ضربان قلب و تعداد نبض بعد از ورزش شدید نسبت به قبل از آن چه تغییری می کند؟

- ۱) تعداد ضربان قلب از تعداد نبض بیش تر می شود.
- ۲) تعداد ضربان قلب و تعداد نبض افزایش می یابد.
- ۳) تعداد ضربان قلب و تعداد نبض کاهش می یابد.
- ۴) تعداد نبض از تعداد ضربان قلب گاهی بیش تر و گاهی کم تر می شود.

پاسخ: گزینه ی «۲» تعداد ضربان قلب با تعداد نبض مساوی است. تعداد ضربان قلب و تعداد نبض بعد از ورزش شدید نسبت به قبل از آن افزایش می یابد.

۳۲- آدمک های سیاه و آدمک های سفید روی گلبول های قرمز، به ترتیب از راست به چپ نماد کدام مواد هستند؟



(۱) اکسیژن- مواد غذایی

(۲) مواد غذایی - کربن دی اکسید

(۳) اکسیژن- کربن دی اکسید

(۴) کربن دی اکسید- اکسیژن

پاسخ: گزینه ی «۴» شکل داده شده مربوط به قسمتی از شش است که در آن گازهای اکسیژن و کربن دی اکسید بین رگ های خونی و شش هامبادله می شود، آدمک های سیاه نماد کربن دی اکسید و آدمک های سفید نماد اکسیژن هستند.

۳۳- در میان گزینه های زیر آب اضافی بدن توسط کدام قسمت از بدن از خون گرفته می شود تا از بدن دفع شود؟

(۱) شش ها (۲) کلیه ها (۳) قلب (۴) معده

پاسخ: گزینه ی «۲» سلول ها مواد دفعی مانند آب اضافی را به خون می دهند، خون این مواد را به کلیه ها می برد. کلیه آب اضافی بدن را از خونی گیرند و به مثانه می فرستند، تا از بدن دفع شود.

۳۴- تعداد ضربان قلب و عمل دم و بازدم کدام یک از موارد ذکر شده بیش تراز سایر موارد است؟

(۱) قبل از دویدن (۲) بعد از ورزش شدید (۳) هنگام خوابیدن (۴) هنگام نقاشی کشیدن

پاسخ: گزینه ی «۲» تعداد ضربان قلب و تعداد دم و بازدم بعد از ورزش شدید بیش ترازتعداد ضربان قلب و تعداد دم و بازدم در میان سایر فعالیت های ذکر شده است.

۳۵- کدام مطلب در مورد تعداد نبض و تعداد ضربان قلب صحیح است؟

(۱) تعداد نبض کم تر از تعداد ضربان قلب است.

(۲) تعداد نبض برابر تعداد ضربان قلب است.

(۳) تعداد نبض از تعداد ضربان قلب بیش تر است.

(۴) وجود نبض نشان می دهد که خون در سیاهرگ ها حرکت می کند.

پاسخ: گزینه ی «۲» تعداد نبض همیشه با تعداد ضربان قلب برابر است. وجود نبض نشان می دهد که خون در سرخرگ ها حرکت می کند.

۳۶- ضربان قلب علی در طول شبانه روز (حین ورزش صبحگاهی، هنگام نقاشی کردن، هنگام درس خواندن و حین خواب)، توسط دستگاهی ضبط شده است. تعداد ضربان قلب او در یک دقیقه در حالت های مختلف در جدول زیر نوشته شده است. کدام یک از اعداد زیر مربوط به تعداد ضربان قلب او در هنگام ورزش صبحگاهی است؟

ثبت (۱)	ثبت (۲)	ثبت (۳)	ثبت (۴)
۶۰	۷۵	۸۰	۹۸
۶۰(۱)	۷۵(۲)	۸۰(۳)	۹۸(۴)

پاسخ: گزینه ی «۴»

ضربان قلب ما با تغییر فعالیت هایی که انجام می دهیم، تغییر می کند. از بین فعالیت های ذکر شده در هنگام ورزش کردن، به دلیل فعالیت زیاد بدن، تعداد ضربان بیش تری نسبت به سایر حالت های مطرح شده توسط دستگاه ثبت می شود.

۳۷- کدام گزینه درست است؟

(۱) شش های افراد بزرگسال و نوزاد به یک اندازه است.

(۲) سلول های روده ی باریک، مواد غذایی را به خون می رسانند تا خون آن ها را به سلول های مختلف ببرد.

(۳) گلبول های قرمز فقط اکسیژن را جابه جا می کنند.

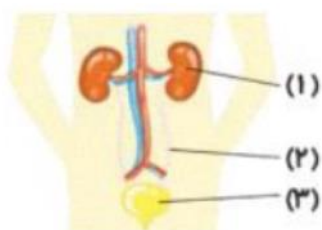
(۴) تعداد نبض ۲ برابر تعداد ضربان قلب است.

پاسخ: گزینه ی «۴» بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ی «۱»: افراد بزرگسال دارای شش های بزرگ تر هستند. اندازه ی شش ها متناسب با اندازه ی اندام انسان است و هرچه قدر که اندام انسان بزرگ تر باشد، شش های بزرگ تری دارد.

گزینه ی «۳»: هم اکسیژن و هم دی اکسید کربن توسط گلبول های قرمز جابه جا می شوند. (نه فقط اکسیژن)

گزینه ی «۴»: تعداد نبض با تعداد ضربان قلب برابر است.



۳۸- در مورد شکل مقابل کدام گزینه نادرست است؟

(۱) ادرار از طریق بخش (۲) کم کم به بخش (۱) منتقل می شود.

(۲) بخش شماره ۱ خون را تصفیه می کند و مواد دفعی را به

شکل ادرار در می آورد.

(۳) ادرار در بخش شماره (۳) جمع می شود و با پر شدن این ناحیه فرد احساس دفع پیدا می کند.

(۴) بعضی مواد دفعی مثل آب اضافی از طریق خون به بخش (۱) وارد می شود.

پاسخ: گزینه ی «۱» کلیه (بخش ۱) خون را تصفیه می کند و مواد دفعی را به شکل ادرار در می آورد. لوله های بخش (۲) ادرار را کم کم به مثانه (بخش ۳) منتقل می کند. ادرار در مثانه (۳) جمع می شود و با پر شدن آن فرد احساس دفع پیدا می کند.

۳۹- دانش آموزی روی یک صندلی نشسته بود و به آرامی نفس می کشید. او در این حالت تعداد نبض های خود را در یک دقیقه اندازه گرفت. او سپس به مدت ۵ دقیقه دوید. کدام گزینه در مورد او بلافاصله بعد از دویدن صحیح است؟

(۱) ضربان قلب او بلافاصله پس از دویدن کاهش یافته است.

(۲) تعداد نبض او بلافاصله پس از دویدن افزایش می یابد.

(۳) تعداد نبض او بلافاصله پس از دویدن کاهش می یابد.

(۴) ضربان قلب او بلافاصله پس از دویدن هیچ تغیری نمی کند.

پاسخ: گزینه ی «۲» بلافاصله پس از دویدن تعداد نبض، ضربان قلب، تعداد دم و بازدم نسبت به قبل از دویدن کردن، افزایش می یابد.

۴۰- با توجه به تعاریف داده شده، در کدام گزینه نام اعضای مربوط به تعاریف به ترتیب از راست به چپ آمده است؟

- لوله های موجود در بدن که خون در آن ها جریان دارد و مواد گوناگون به وسیله ی خون در آن ها جابه جا می شوند.

- خون را از قلب خارج می کنند و به بخش های مختلف بدن می رسانند.

- رگ های بسیار باریکی که مواد لازم را به سلول های بدن می رسانند.

(۱) رگ، سیاهرگ، مویرگ (۲) رگ، سرخرگ، مویرگ

(۳) قلب، سرخرگ، سیاهرگ (۴) قلب، سیاهرگ، سرخرگ

الف: دگ

ج: مویرگ

(۱) خون

(۲) کرین دی اکسید

(۳) کلبه ها

(۴) مثانه

۴۲- کدام گزینه در مورد «نبض» صحیح نیست؟

(۱) تعداد نبض با تعداد ضربان قلب در یک دقیقه برابر است.

۲) تعداد نبض یک انسان بالغ و سالم، معمولاً ۷۵ بار در دقیقه است.

۳) تعداد نبض یک کودک و یک انسان بالغ در یک دقیقه برابر است.

۴) بز شکان از تعداد نض بیمار به عنوان معیاری برای بررسی کار قلب استفاده می کنند.

پاسخ: گزینه ی «۳» تعداد نبض یک کودک با یک انسان بالغ در یک دقیقه متفاوت است؛ همان طور که تعداد ضربان قلب شان مساوی نیست.

۴۳- در کدام عضو بدن ما خون تصفیه می شود و مواد دفعی به شکل ادرار در می آید؟

(۱) مثانه

(۲) کلیه

(۳) شش

(٤) قلب

پاسخ: گزینه ی «۲» کلیه ها خون را تصفیه می کنند و مواد دفعی را به شکل ادرار در می آورند.

۴۴- اکسیژن و کربن دی اکسید توسط کدام عضو بدن بین خون و محیط بیرون بدن مبادله می شوند؟

(۱) شش ها

(۲) دودہ ی باریک

(۳) قلب

(ع) معدہ

پاسخ: گزینه ی «۱» وقتی هوا وارد شش ها می شود، در مویرگ های موجود در شش ها، گلبول های قرمز خون، اکسیژن را دریافت و کربن دی اکسید را به شش ها می دهند.

۴۵- کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

۱) شش‌ها درون قفسه‌ی سینه قرار دارند و با لوله‌ای به نام نای به بینی و دهان مربوط می‌شوند.

۴، در دیواره ی نای نیز کیسه های هوایی را می توان دید.

سایر گزینه ها:

گزینه ی «۳»: نفس کشیدن از راه دهان، گرد و غبار بیش تری را نسبت به نفس کشیدن از راه بینی وارد شش های ما می کند.

۴۶- محل قرار گرفتن شش ها در و محل قرار گرفتن کسه های هوایی است.

(۳) قفسه ی سینه- بینی

۴۷-دستگاه تنفس در کدام فرد فعال تر است؟

(۲) دونده ای که در حال دویدن است.

(۳) پیرمردی که خواب است.

۴) فردی که در حال کتاب خواندن است.

فعّالیت فیزیکی شدید (مثلاً دویدن) نسبت به حالت استراحت، فعّال تر است.

۴۸- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟ (به ترتیب از راست به چپ)

«خون، را از سلول های بدن جمع آوری می کند و به می دهد تا آن را از بدن خارج کند. سلول ها، مواد دفعی دیگری مثل آب اضافی را به خون می دهند. خون این مواد را به می برد.»

۱) اکسیژن - کلیه ها - مثانه ۲) کربن دی اکسید - شش ها - کلیه ها

۳) اکسیژن - کلیه ها - شش ها ۴) کربن دی اکسید - کلیه ها - مثانه

پاسخ: گزینه ی «۲» خون کربن دی اکسید را از سلول های بدن جمع آوری می کند و آن را برای تصفیه به شش ها می دهد تا آن را از بدن خارج کنند. سلول ها، مواد دفعی دیگری مثل آب اضافی را به خون می دهند. خون این مواد را به کلیه ها می برد.

متوسط

۴۹- چه تعداد از موارد بیان شده ی زیر صحیح است؟

الف، گویچه ی قرمز، اکسیژن و کربن دی اکسید را جابه جا می کند.

ب، سرخرگ ها، خون را از قلب خارج کرده و به بخش های مختلف بدن می رسانند.

پ، مویرگ ها، مواد لازم را به سلول های بدن می رسانند.

۱) صفر ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

پاسخ: گزینه ی «۴» هر سه مورد صحیح هستند.

۵۰- کدام گزینه نادرست است؟

۱) ادرار در مثانه جمع می شود و با پُر شدن آن، فرد احساس دفع می کند.

۲) وجود نبض نشان می دهد که خون در سرخرگ ها حرکت می کند.

۳) قلب مانند یک تلمبه، خون را با فشار به درون سیاهرگ می فرستد.

۴) هیچ کدام

پاسخ: گزینه ی «۳» قلب مانند یک تلمبه، خون را با فشار به درون سرخرگ ها می فرستد نه سیاهرگ ها.

۵۱- چند مورد از عبارت های زیر صحیح است؟

الف، سرخرگ ها خون بخش های مختلف بدن را وارد قلب می کنند.

ب، مویرگ ها، رگ های بسیار باریکی هستند که مواد لازم را به سلول های بدن می رسانند.

پ، در خون، سلول هایی به نام گلبول قرمز وجود دارد که اکسیژن و کربن دی اکسید را جابه جا می کنند.

۴، صفر

۳، ۳

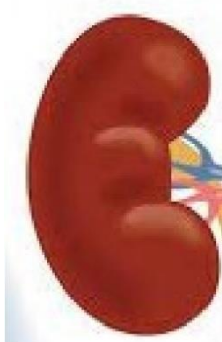
۲، ۲

۱، ۱

پاسخ: گزینه ی «۲» بررسی عبارت نادرست:

الف، وظیفه ی رساندن خون بخش های مختلف بدن به قلب، به عهده ی سیاهرگ است، نه سرخرگ.

۵۲- شکل زیر مربوط به می باشد که وظیفه ی آن است.



۱) مثانه - جمع شدن و دفع شدن ادرار

۲) کلیه - جمع شدن ادرار و دفع مستقیم به بیرون بدن

۳) مثانه - تصفیه ی خون

۴) کلیه - تصفیه ی خون

پاسخ: گزینه ی «۴» شکل صورت سؤال، مربوط به کلیه می باشد. کلیه ها خون را تصفیه می کنند.

۵۳- کدام گزینه صحیح است؟

۱) بعد از تنفس هوا وارد لوله ی مری می شود.

۲) آخرین مرحله ی دم وارد شدن هوا به دو شش است.

۳) مسیر گذر هوا در عمل بازدم با دم تفاوت دارد.

۴) مقدار هوایی که درون شش تمام افراد قرار می گیرد یکسان است.

پاسخ: گزینه ی «۲» وقتی نفس می کشیم، هوا از راه بینی یا دهان وارد لوله ی نای می شود. هوا از نای به شاخه های

باریک تر آن می رود و سپس وارد دو شش ما می شود، به این عمل دم می گویند در نتیجه آخرین مرحله ی دم وارد شدن

هوا به دو شش است.

بررسی نادرستی سایر گزینه ها:

گزینه ی «۱»: هوا وارد لوله ی نای می شود نه مری.

گزینه ی «۳»: مسیر گذر هوا در هر دو عمل دم و بازدم یکی است و تنها جهت آن فرق می کند.

گزینه ی «۴»: هرچه شش بزرگ تر باشد، هوای بیش تری را در خود جای می دهد. در نتیجه مقدار هوایی که درون شش تمام افراد قرار می گیرد یکسان نیست، زیرا ممکن است شش فردی از فرد دیگر بزرگ تر باشد.

۵۴- وجود نبض دست نشان می دهد که و تعداد نبض دست انسان وقتی که بیش تر می شود.

۱) قلب در حال فرستادن خون است - فعالیت زیاد انجام می دهیم.

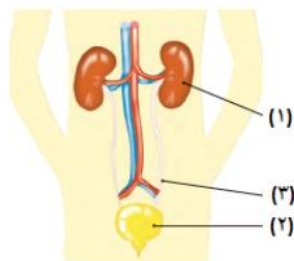
۲) خون در گلبول های قرمز وجود دارد - فعالیت کم انجام می دهیم.

۳) خون در گلبول های قرمز وجود دارد - فعالیت زیاد انجام می دهیم.

۴) قلب در حال فرستادن خون است - فعالیت کم انجام می دهیم.

پاسخ: گزینه ی «۱» وجود نبض نشان می دهد که خون در سرخرگ ها حرکت می کند. حرکت خون در سرخ رگ ها به این معنی است که قلب ما به خوبی در حال انجام کار است و خون را به سرخ رگ ها می رساند. هر وقت انسان فعالیت بیش تری انجام دهد، نبض او تندتر می زند.

۵۵- با توجه به تصویر مقابل کدام گزینه درست است؟



۱) شکل «۲» مربوط به کلیه است که مواد دفعی را از خون جذب می کند و به

سلول های بدن می رساند.

۲) لوله های شکل «۳» ادرار را کم کم به مثانه منتقل می کنند.

۳) شکل «۱» مربوط به مثانه است که ادرار در آنجا جمع می شود و با پُر شدن

مثانه، فرد احساس دفع پیدا می کند.

۴) شکل «۳» مربوط به کلیه است که کربن دی اکسید را از سلو لها جمع می کند و

پاسخ: گزینه ی «۲» لوله هایی که با شماره ی «۳» نشان داده شده اند ادرار را کم کم به مثانه منتقل می کنند.

۵۶- با توجه به کتاب درسی، کدام گزینه ی زیر، نادرست است؟

- ۱) سلول های روده ی باریک، ذره های غذاهای مختلف را وارد خون می کنند.
 - ۲) خوردن غذاهای چرب باعث م ی شود که مواد چرب به داخل سیاهرگ ها بچسبند و حرکت خون را سخت تر کنند.
 - ۳) قلب انسان مانند یک تلمبه، خون را با فشار به درون رگ ها می فرستد.
 - ۴) به خروج هوا از شش ها و بدن عمل بازدم گفته می شود.
- پاسخ:** گزینه ی «۲» علت نادرستی گزینه ی «۲» طبق کتاب درسی: این مواد چرب به دیواره ی سرخرگ ها می چسبند نه سیاهرگ ها.

۵۷- با هر دم، اندازه ی شش ها

- ۱) کوچک تر می شود.
 - ۲) بزرگتر می شود.
 - ۳) تغییر نمی کند.
 - ۴) ابتدا کوچک تر و سپس بزرگ تر می شود.
- پاسخ:** گزینه ی «۲» با هر دم، شش ها مقدار هوای بیش تری در خود جای می دهند و شش بزرگ تر می شود.

۵۸- کدام گزینه صحیح نیست؟

- ۱) هرچه جثه ی انسان بزرگ تر باشد، شش های بزرگ تری دارد و با یک بار بازدم مقدار بیش تری هوا می تواند درون بادکنک جا دهد.
 - ۲) خون بخش های مختلف بدن توسط سرخرگ ها وارد قلب می شود.
 - ۳) گلبول های قرمز اکسیژن و کربن دی اکسید را در خون جابه جا می کنند.
 - ۴) مواد لازم، توسط مویرگ ها به سلول های زنده بدن رسانده می شود.
- پاسخ:** گزینه ی «۲» سیاهرگ ها خون بخش های مختلف بدن را وارد قلب می کنند. سرخرگ ها خون را از قلب خارج می کنند و به بخش های مختلف بدن می رسانند.

۵۹- با توجه به کتاب درسی، کدام گزینه درست است؟

۱) برای اندازه گیری نبض باید محل عبور سیاهرگ را پیدا کنیم.

۲) هنگام استراحت و هنگام دویدن تعداد نبض در یک انسان سالم برابر است و تغیری نمی کند.

۳) تعداد نبض همواره بیش تر از تعداد ضربان قلب است.

۴) تعداد ضربان قلب یک انسان سالم و بالغ معمولاً ۷۵ بار در دقیقه است.

پاسخ: گزینه ی «۴» هنگام پمپ شدن خون در سرخرگ ها، ما می توانیم نبض را احساس کنیم. روی مچ دست، گردن و سایر نقاطی که بتوانیم سرخرگ را از روی پوست لمس کنیم. می توانیم نبض را اندازه بگیریم. نبض اندازه گیری شده در تمام نقاط بدن یکسان و برابر است. تعداد ضربان قلب و تعداد نبض یک انسان سالم و بالغ معمولاً ۷۵ بار در دقیقه است. هنگامی که استراحت می کنیم باهنگامی که می دویم تعداد نبض و ضربان قلب یکسان نیست و متفاوت است.

۶۰- کلمات کدام گزینه متن زیر را به درستی کامل می کنند؟

«هنگام نفس کشیدن هوا وارد شش های ما می شود که به این عمل و وقتی هوا از شش هایمان خارج می شود به این عمل می گویند. وقتی می خواهیم یک بادکنک را از هوا پر کنیم، اول عمل انجام می دهیم.»

۱) دم - بازدم - دم ۲) دم - بازدم - بازدم

۳) بازدم - دم - بازدم ۴) بازدم - دم - دم

پاسخ: گزینه ی «۱» هنگام نفس کشیدن هوا وارد شش های ما می شود که به این عمل دم و وقتی هوا از شش هایمان خارج می شود به این عمل بازدم می گویند. وقتی می خواهید یک بادکنک را از هوا پر کنید اول عمل دم انجام می شود.

۶۱- کدام گزینه نادرست است؟

۱) قلب مانند یک تلمبه، خون را با فشار درون خودش نگه داشته و مانع خروج آن می شود.

۲) خون مواد غذایی را به سلول ها می رساند و مواد دفعی را از سلول ها می گیرد.

۳) کربن دی اکسید و اکسیژن می توانند توسط گلبول های قرمز خون جابه جا شوند.

۴) در بخش های گوناگون بدن رگ های بسیار باریکی به نام مویرگ وجود دارد.

پاسخ: گزینه ی «۱» قلب مانند یک تلمبه، خون را با فشار به درون رگ ها می فرستد.

۶۲- ترتیب مسیر جابه جایی هوا در عمل دم در کدام گزینه به درستی آمده است؟

- (۱) بینی - شش ها - نای - شاخه های باریک تر
(۲) شش ها - بینی - نای - شاخه های باریک تر
(۳) بینی - نای - شاخه های باریک تر - شش ها
(۴) بینی - نای - شش ها - شاخه های باریک تر

پاسخ: گزینه ی «۳» وقتی نفس می کشیم، هوا از راه بینی یا دهان وارد لوله ی نای می شود. هوا از نای به شاخه های باریک تر آن می رود و سپس وارد دو شش ما می شود.

۶۳- در سیستم تصفیه ی خون انسان، خون کربن دی اکسید اضافی را از سلول های بدن جمع آوری می کند و به می دهد تا آن را از بدن خارج کنند. سلول ها، مواد دفعی دیگری مثل آب اضافی را به خون می دهند. خون این مواد را به می برد.

- (۱) کلیه ها - مثانه (۲) قلب - شش ها (۳) شش ها - کلیه ها (۴) مویرگ ها - روده ی کوچک

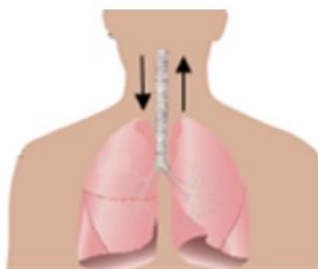
پاسخ: گزینه ی «۳» خون، کربن دی اکسید اضافی را از سلول های بدن جمع آوری می کند و به شش ها می دهد، شش ها این کربن دی اکسید را از بدن خارج می کنند. سلول ها مواد دفعی دیگری مانند آب اضافی را به خون می دهند و خون این مواد را به کلیه ها می برد.

۶۴- در کدام گزینه، به ترتیب تغییرات تعداد ضربان قلب، تعداد تنفس و تعداد نبض، پس از ۵ دقیقه دویدن نسبت به زمان قبل ازدویدن به درستی آمده است؟

- (۱) بیش تر - کم تر - بیش تر (۲) کم تر - کم تر - کم تر
(۳) بیش تر - بیش تر - بیش تر (۴) کم تر - بیش تر - بیش تر

پاسخ: گزینه ی «۳» پس از ورزش کردن تعداد تنفس، ضربان قلب و نبض شما هر سه نسبت به حالتی که ورزش نمی کنید، بیش تر می شود.

۶۵- با توجه به شکل زیر، اگر جهت فلش به سمت باشد عمل دم و اگر جهت آن رو به باشد عمل بازدم صورت می گیرد. برای باد کردن بادکنک باید جهت فلش رو به باشد. (جهت فلش، نشان دهنده ی مسیر حرکت هواست.)

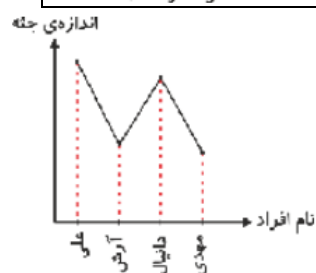


- (۱) پایین - پایین - بالا (۲) بالا - پایین - بالا
(۳) پایین - بالا - بالا (۴) بالا - پایین - پایین

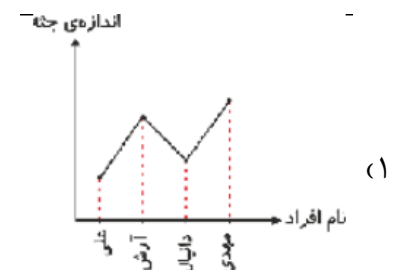
پاسخ: گزینه ی «۳» وقتی هوا وارد شش های ما شود جهت فلش به سمت پایین است؛ یعنی دم. وقتی هوا از طریق بینی و دهان خارج شود فلش به سمت بالا است؛ یعنی بازدم. بادکنک به وسیله ی هوایی که از شش های ما خارج می شود باد می شود؛ پس گزینه ی «۳» صحیح است.

۶۶- دانش آموزان در کلاس علوم مطابق فعالیت کتاب با یک بار بازدم، حباب بهایی تولید می کنند و اندازه ی قطر این حباب ها را در جدول زیر یادداشت می کنند. کدام نمودار، می تواند اندازه ی جثه ی دانش آموزان را به درستی نشان دهد؟

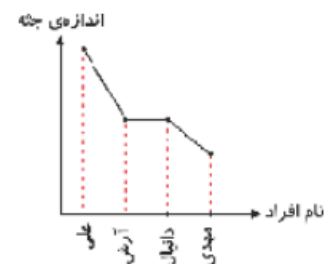
نام افراد گروه	علی	آرش	دانیال	مهدی
اندازه قطر حباب به سانتی متر	۱۰	۱۸	۱۵	۲۰



(۲)



(۱)

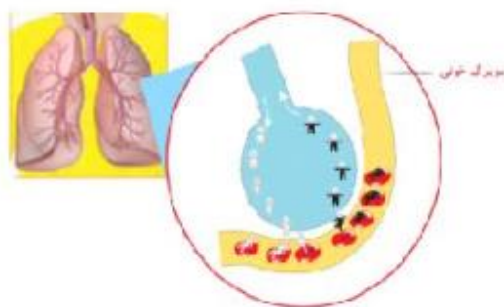


(۳)

۴- اندازه ی قطر حباب تشکیل شده هیچ ارتباطی با جثه ی دانش آموزان ندارد.

پاسخ: می دانیم که کسانی که حباب های بزرگ تری ساخته اند، جثه شان بزرگ تر است. پس جثه ی مهدی از همه بزرگ تر و علی از همه کوچک تر است که در نمودار گزینه ی «۱» مشاهده می شود؛ پس اندازه ی حباب تشکیل شده توسط مهدی > آرش > دانیال > علی

۶۷- با توجه به شکل زیر، گلبول های قرمز خون چه چیزی را از شش ها دریافت می کنند و چه چیزی را به شش ها می دهند؟ (به ترتیب از راست به چپ)



(۱) اکسیژن- کربن دی اکسید

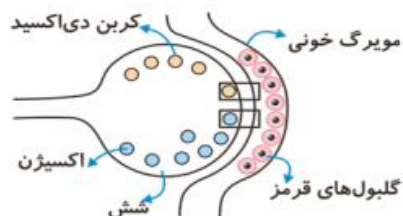
(۲) کربن دی اکسید- اکسیژن

(۳) اکسیژن- آب

(۴) کربن دی اکسید- آب

پاسخ: گزینه ی «۱» گلبول های قرمز خون داخل مویرگ، اکسیژن را از شش ها دریافت می کنند و کربن دی اکسید را به آن ها می دهند.

۵۵- با توجه به شکل، در کدام گزینه، مسیر درست حرکت اکسیژن و کربن دی اکسید آمده است؟



- (۱) $\rightleftharpoons$ (۲) $\rightleftharpoons$
(۳) $\rightleftharpoons$ (۴) $\rightleftharpoons$

پاسخ: گزینه ی «۳» گلبول های قرمز خون، اکسیژن را از شش ها دریافت می کنند و کربن دی اکسید را به شش ها می دهند؛ بنابراین جهت درستانقال این مواد در گزینه ی «۳» آمده است.

۵۶- مریم نبض، ضربان قلب و تعداد دم و بازدم در یک دقیقه را قبل و بعد از دویدن برای خود اندازه گرفته است. کدام گزینه درست است؟

(۱) تعداد ضربان قلب او در دقیقه بعد از دویدن بیش تر از تعداد نبض های او در دقیقه می شود.

(۲) هر سه مورد اندازه گیری شده در دقیقه توسط مریم، بعد از دویدن افزایش می یابد.

(۳) بعد از دویدن، تعداد دم و بازدم او افزایش پیدا کرده ولی نبض وی کاهش می یابد.

(۴) بعد از دویدن، نبض او در دقیقه افزایش ولی ضربان قلب او در دقیقه کاهش می یابد.

پاسخ: گزینه ی «۲» تعداد ضربان قلب هر فرد با تعداد نبض او یکسان می باشد و هر دو مورد بعد از ورزش کردن نسبت به قبل از آن، افزایش می یابد. تعداد دم و بازدم در یک دقیقه نیز بعد از دویدن نسبت به قبل از آن افزایش می یابد.

۷۰- سهیل می خواهد بادکنکی را باد کند. او برای انجام این کار ابتدا هوای داخل شش هایش را با عمل در هوای آزاد خالی می کند. سپس عمل انجام می دهد و شش های خود را از هوا پر می کند و پس از آن در اثر عمل هوای داخلشش هایش را به داخل بادکنک منتقل می کند.

(۱) بازدم - دم - دم (۲) بازدم - بازدم - دم

(۳) بازدم - دم - بازدم (۴) دم - بازدم - دم

پاسخ: گزینه ی «۳» سهیل ابتدا با عمل بازدم هوای داخل شش هایش را در هوای آزاد خالی می کند. سپس با انجام عمل دم هوا را وارد شش هایش کرده و پس از آن با بازدم هوای داخل شش هایش را به درون بادکنک منتقل می کند.

۷۱- کدام گزینه در ارتباط با تنفس انسان ها نادرست است؟

۱) هوا از یک مجرا به هر کیسه ی هوایی وارد و از همان مجرا از کیسه های هوایی خارج می شود.

۲) اکسیژن از دیواره ی کیسه ی هوایی به مویرگ های خونی وارد می شود.

۳) کربن دی اکسید از خون وارد کیسه های هوایی می شود.

۴) روستاییان بیش تر از شهرنشینان به بیماری های تنفسی مبتلا می شوند.

پاسخ: گزینه ی «۴» مجرای ورود و خروج هوا به کیسه ی هوایی یکی است. اکسیژن از دیواره ی کیسه ی هوایی، وارد خون می شود و کربن دیاکسید از خون وارد کیسه های هوایی می شود. افرادی که در شهرهای بزرگ زندگی می کنند، به دلیل آلودگی هوا، بیش تر از روستاییان به بیماری های تنفسی مبتلا می شوند.

۷۲- نفس کشیدن انسان و غذاسازی در گیاهان، از نظر موادی که استفاده می کنند یا بیرون می دهند، چه رابطه و تفاوتی با هم دارند؟

۱) درست مثل هم هستند و تفاوتی با هم ندارند.

۲) با هم تفاوت دارند ولی هر دو اکسیژن را از هوا می گیرند.

۳) گیاهان هنگام غذاسازی کربن دی اکسید هوا را می گیرند و اکسیژن وارد هوا می کنند، اما انسان ها اکسیژن هوا را می گیرند و کربن دی اکسید وارد هوا می کنند.

۴) نفس کشیدن انسان ها و غذاسازی در گیاهان، درست مثل هم اند ولی مقدار موادی که استفاده می کنند، با هم فرق دارند.

پاسخ: گزینه ی «۳» انسان ها و سایر جانوران هنگام نفس کشیدن، اکسیژن را از هوا می گیرند و کربن دی اکسید وارد هوا می کنند و این کار در غذاسازی گیاهان برعکس است.

دشوار

۷۳- با توجه به کتاب درسی، وجود نبض نشان دهنده ی چیست و تعداد نبض و ضربان قلب برای یک انسان بالغ و سالم به ترتیب از راست به چپ معمولاً چند بار در دقیقه است؟

۱) خون در سرخرگ ها حرکت می کند - ۷۰ - ۷۰

۲) خون در سیاهرگ ها حرکت می کند - ۷۵ - ۷۰

۳) خون در سرخرگ ها حرکت می کند - ۷۵ - ۷۵

۴) خون در سیاهرگ ها حرکت می کند - ۷۰ - ۷۵

پاسخ: گزینه ی «۳» وجود نبض نشان می دهد که خون در سرخرگ ها حرکت می کند. تعداد نبض با تعداد ضربان قلب مساوی است و تعداد ضربان قلب (تعداد نبض) یک انسان بالغ و سالم معمولاً ۷۵ بار در دقیقه است.

۷۴- مطابق شکل زیر، مسیرهای ذکر شده در کدام گزینه به درستی به سرخرگ ها و سیاهرگ ها مرتبط هستند؟



۱) مسیر «۴» سرخرگ، مسیر «۱» سیاهرگ

۲) مسیر «۱» سرخرگ، مسیر «۴» سیاهرگ

پاسخ: گزینه ی «۲» سرخرگ ها، خون را از قلب خارج می کنند و به بخش های مختلف بدن می رسانند و سیاهرگ ها، خون را از بخش های مختلف بدن به قلب وارد می کنند. در این شکل، مسیرهای «۱» و «۳»، مربوط به سرخرگ ها و مسیرهای «۲» و «۴»، مربوط به سیاهرگ ها هستند.

۷۵- چهار دانش آموز مطابق فعالیت کتاب درسی یک محلول آب و صابون (محلول حباب سازی) تهیه کردند و آن را روی یک کیسه پلاستیکی سیاه رنگ ریختند و پخش کردند، خط کشی را در درون آن محلول قرار دادند و یک نی را وارد محلول کردند و هر دانش آموز نفسی عمیق کشید و با همان نفس به آرامی در نی فوت کرد تا یک حباب بزرگ درست شود. هر دانش آموز تا جایی که توانست نفس خود را خالی کرد. سپس قطر حباب ه ای مربوط به هر دانش آموز را اندازه گرفتند. با توجه به نتیجه ی این فعالیت، کدام عبارت صحیح تر است؟

۱) کسانی که حباب های بزرگ تری ساخته اند معمولاً، جثه شان بزرگ تر است.

۲) کسانی که حباب های کوچک تری ساخته اند، معمولاً جثه شان بزرگ تر است.

۳) هر چه شش ها بزرگ تر باشند مقدار هوای کم تری در خود جای می دهند.

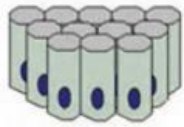
۴) اندازه ی حباب ها به جثه های کوچک و بزرگ افراد ارتباطی ندارد.

پاسخ: گزینه ی «۱» با توجه به فعالیت صفحه ه ای ۷۶ و ۷۷ کتاب درسی معمولاً کسانی که جثه ی بزرگ تری دارند، مقدار هوای بیش تری در شش های خود جای می دهند، بنابراین می توانند حباب های بزرگ تری ایجاد کنند.

۷۶- کدام یک از شکل های زیر، مربوط به سلول های معده است؟



(۴)



(۳)



(۲)



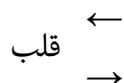
(۱)

پاسخ: شکل گزینه ی «۳» مربوط به سلول های معده می باشد.

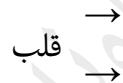
بررسی گزینه های دیگر:

گزینه ی «۱»: سلول های پوست گزینه ی «۲»: سلول های روده ی باریک گزینه ی «۴»: گلبول های قرمز

۷۷- کدام شکل می تواند نمایش کلی از دستگاه انتقال مواد در بدن باشد؟ (فلش ها جهت جریان خون را نشان می دهند)

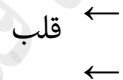


۲) سلول های بخش های مختلف بدن



۱) سلول های بخش های مختلف بدن

۴) هر سه شکل می تواند این دستگاه ها را نمایش دهد.



۳) سلول های بخش های مختلف بدن

پاسخ: گزینه ی «۲»

در دستگاه انتقال مواد خون از قلب شروع به حرکت می کند و به بخش های مختلف بدن می رود و در قسمت های مختلف بدن مواد غذایی و اکسیژن جذب شده و پس از این عمل، خون به قلب بر می گردد.

۷۸- با توجه به متن درس چه تعداد از عبارت های زیر درباره ی مویرگ ها در بدن انسان نادرست است؟

الف) چربی ها با چسبیدن به دیواره ی مویرگ، باعث سخت تر کردن حرکت خون می شوند.

ب) تعداد ضربان قلب انسان، نشان از سلامتی مویرگ ها و حرکت خون در آن هاست.

ج) وظیفه ی گرفتن مواد مغذی از سلول های روده را دارند.

۴) صفر

۳) ۱

۲) ۲

۱) ۳

پاسخ: گزینه ی «۲» به بررسی موارد می پردازیم:

الف) نادرست؛ بعضی چربی ها به دیواره ی سرخرگ ها می چسبند و مانع حرکت خون در آن ها می شوند.

ب) نادرست؛ وجود نبض نشان از حرکت خون در سرخرگ هاست.

ج) درست؛ سلول های روده ی باریک، مواد مغذی غذاهای مختلف را از طریق مویرگ ها وارد خون می کنند.

۷۹- چند مورد از موارد زیر صحیح هستند؟

الف، سرخرگ خون بخش های مختلف بدن را به قلب می رساند.

ب، گلبول های قرمز، خون را از قلب خارج می کنند و به بخش های مختلف بدن می رسانند.

پ، خون مواد غذایی و دفعی را به سلول های بدن می رساند.

۳، ۴

۲، ۳

۱، ۲

۱، صفر

پاسخ: گزینه ی «۱» بررسی همه ی موارد:

الف، نادرست: سیاهرگ خون بخش های مختلف را به قلب ما وارد می رسانند.

ب، نادرست: سرخرگ ها، خون را از قلب خارج می کنند و به بخش های مختلف بدن می رسانند.

پ، نادرست: خون مواد غذایی را به سلول های بدن می رساند و مواد دفعی را از آن ها می گیرد.

۸۰- طبق متن کتاب درسی، کدام گزینه ی زیر، نادرست است؟

۱) سلول های روده ی باریک، مواد غذایی را به خون می رسانند.

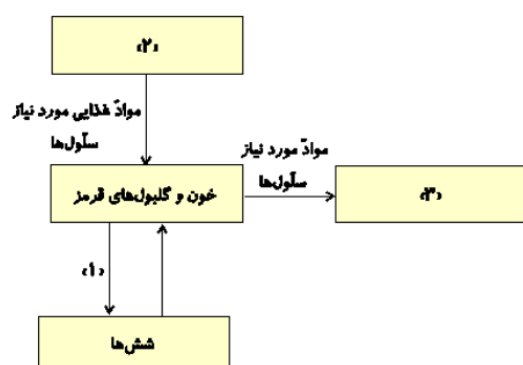
۲) خوردن غذاهای چرب باعث می شوند که مواد چرب به داخل سیاهرگ ها بچسبند و حرکت خون را سخت تر کنند.

۳) قلب مانند یک تلمبه، خون را با فشار به درون رگها می فرستد.

۴) هرچه اندازه ی شش ها بزرگ تر باشد، می توانند هوای بیش تری را در خود جای دهند.

پاسخ: گزینه ی «۲» علت نادرستی گزینه ی «۲» طبق کتاب درسی: این مواد چرب به داخل سرخرگ ها می چسبند نه سیاهرگ ها.

۸۱- اگر هر مستطیل نشان دهنده ی یکی از اعضای بدن باشد و هر فلش نشان دهنده ی انتقال مواد بین اعضای بدن باشد؛ کدام گزینه موارد شماره گذاری شده در شکل زیر را به ترتیب به درستی کامل می کند؟



۱) کربن دی اکسید - مری - قلب

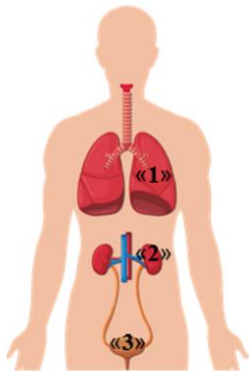
۲) کربن دی اکسید - روده ی باریک - سلول های مختلف بدن

۳) اکسیژن - کلیه - قلب

۴) اکسیژن - روده ی باریک - سلول های مختلف بدن

پاسخ: گزینه ی «۲» خون ذرات مواد غذایی را از روده ی باریک و اکسیژن را نیز از شش ها گرفته و به سلول های مختلف بدن می رساند و همچنین کربن دی اکسید را از سلول ها می گیرد و به شش می برد. بنابراین موارد ۱ تا ۳ به ترتیب (کربن دی اکسید، روده ی باریک و سلول های مختلف بدن) هستند.

۸۲- در بدن ما خون، کربن دی اکسید را به بخش شماره ی می برد و آب اضافی سلول ها را به بخش شماره ی می برد.



۱) «۱» - «۳»

۲) «۱» - «۲»

۳) «۲» - «۳»

۴) «۲» - «۱»

پاسخ: گزینه ی «۲» خون کربن دی اکسید سلول ها را به شش ها و آب اضافی را به کلیه ها می برد.

۸۳- چند مورد از موارد زیر صحیح هستند؟

- سیاهرگ ها خون را از قلب خارج می کنند.

- مویرگ ها مواد لازم را به سلول های بدن می رسانند.

- گلبول قرمز فقط کربن دی اکسید را جابه جا می کند.

- تعداد ضربان قلب یک انسان بالغ و سالم معمولاً ۷۵ بار در ثانیه است.

۱، ۴

۲، ۳

۳، ۲

۴، ۱

پاسخ: گزینه ی «۴» بررسی موارد نادرست:

سرخرگ ها خون را از قلب خارج می کنند.

گلبول های قرمز علاوه بر کربن دی اکسید، اکسیژن را هم جابه جا می کنند.

تعداد ضربان قلب یک انسان بالغ و سالم معمولاً ۷۵ بار در دقیقه است.

۸۴- اگر عبارت صحیح را با «ص» و عبارت غلط را با «غ» نشان دهیم، کدام گزینه به ترتیب از راست به چپ و به درستی این کار را انجام داده است؟

الف، تعداد نبض یک کودک و یک انسان بالغ در یک دقیقه برابر است.

ب، موادّ دفعی حاصل از تصفیه ی خون، در لوله های بین کلیه و مثانه جمع آوری می شوند.

پ، وظیفه ی تصفیه ی خون برعهده ی قلب است.

۱) غ، ص، غ ۲) ص، غ، غ ۳) غ، غ، غ ۴) ص، ص، ص، غ

پاسخ: گزینه ی «۳» همه ی عبارت ها غلط هستند.

مورد الف: تعداد نبض یک کودک با یک انسان بالغ در یک دقیقه متفاوت است

مورد ب و پ: کلیه ها خون را تصفیه می کنند و موادّ دفعی را به شکل ادرار در می آورند و آن را به مثانه می فرستند تا در آن جا جمع آوری و دفع شوند.

۸۵- با توجّه به متن کتاب درسی، تصویر خانه، کار کدام یک از قسمت های بدن را نشان می دهد؟ (صحیح ترین گزینه را انتخاب کنید).

۱) قلب

۲) سلّول

۳) روده ی باریک

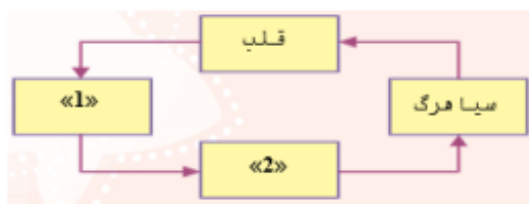
۴) مثانه



پاسخ: گزینه ی «۲»

با توجّه به تصویر، مقداری از موادّ غذایی مختلف وارد خانه می شود و زباله ی تولید شده از آن خارج می شود. این عمل، مشابه عمل سلّول ها در بدن است.

۸۶- نمودار زیر نحوه ی کار قلب و رگ ها را در بدن نشان می دهد. در قسمت های «۱» و «۲» به ترتیب از راست به چپ کدام موارد قرار می گیرند؟



۱) سرخرگ- اعضای بدن

۲) اعضای بدن- سرخرگ

۳) مویرگ- سرخرگ

۴) سرخرگ- سلول های خون

پاسخ: گزینه ی «۱» در نمودار صورت سؤال، خون از قلب خارج شده و به وسیله ی سرخرگ ها به اعضای مختلف بدن می رسد و پس از تبادل مواد غذایی و اکسیژن، از طریق سیاهرگ به قلب بازگردانده می شود.

۸۷- کدام گزینه در رابطه با تصفیه ی خون نادرست می باشد؟

۱) خون، کربن دی اکسید را از سلول های بدن جمع آوری کرده و برای خروج از بدن به شش ها می برد.

۲) کلیه ها خون را تصفیه کرده و مواد دفعی را به شکل ادرار در می آورند.

۳) ادرار تولید شده در کلیه ها از طریق رگ های خونی از کلیه به مثانه منتقل می شود.

۴) ادرار در مثانه جمع می شود و با پر شدن مثانه، احساس دفع در فرد ایجاد می شود.

پاسخ: گزینه ی «۳» ادرار تولید شده از طریق لوله هایی ویژه از کلیه به مثانه منتقل می شود، نه از طریق رگ های خونی.

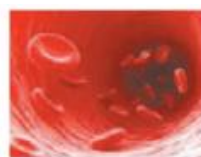
۸۸- سلول های رسم شده در کدام تصویر مواد غذایی مختلف را وارد خون می کنند؟



۴



۳



۲



۱

پاسخ: گزینه ی «۳» سلول های روده ی باریک، مواد غذایی مختلف را وارد خون می کنند.

بررسی گزینه های دیگر: گزینه ی «۱»: سلول های مرده ی پوست را نشان می دهد.

گزینه ی «۲»: گلبول های قرمز خون هستند.

گزینه ی «۴»: سلول های معده را نشان می دهد.

۸۹- با توجه به شکل مقابل، کدام گزینه درست است؟

۱) الف: از شش ها / ب: به شش ها / پ: به اندام ها / ت: از اندام ها

۲) الف: از اندام ها / ب: به شش ها / پ: به اندام ها / ت: از شش ها

۳) الف: از شش ها / ب: به اندام ها / پ: به شش ها / ت: از اندام ها

۴) الف: از اندام ها / ب: به اندام ها / پ: به شش ها / ت: از شش ها

پاسخ: گزینه ی «۲» با توجه به شکل صفحه ی ۸۹ کتاب درسی، گزینه ی «۲» درست است.

الوند قلله افتخار آموزش