

گنجینه سوال رایگان

+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴



۱- چند مورد عبارات زیر را به درستی کامل می کند؟

«در فرآیند تشکیل ادرار، هر مرحله ای که در خلاف جهت عمل می کند، قطعاً می شود.»

- ترشح - در بیشتر موارد با صرف انرژی انجام
 - تراوش - در برخی موارد به صورت غیرفعال انجام
 - تراوش - بلافاصله پس از عبور مواد از کپسول بومن آغاز
 - بازجذب - در نتیجه نیروی حاصل از فشارخون وارد گردیزه
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲- کدام عبارت درست است؟

- (۱) لوله پیچ خورده دور در ادامه نازک ترین بخش لوله هنله قرار دارد.
- (۲) امکان انباشته شدن و دفع با فواصل زمانی آمونیاک از بدن وجود دارد.
- (۳) یاخته های مجرای جمع کننده با یاخته های مویرگ دور لوله ای، غشای پایه مشترک دارند.
- (۴) وجود پودوسیت ها، تراوش مواد به درون گردیزه را به خوبی ممکن می سازند.

۳- کدام عبارت درباره ملخ، نادرست است؟

- (۱) همولنف از طریق منافذ دریچه دار وارد قلب می شود.
- (۲) محتویات لوله های مالپیگی به راست روده تخلیه می شوند.
- (۳) در ابتدای هر رگی که همولنف از قلب خارج می کند، دریچه وجود دارد.
- (۴) آب، نمک و اوریک اسید از همولنف وارد لوله های مالپیگی می شود.

۴- کدام یک از گزینه های زیر در ارتباط با آغازی تک سلولی دارای واکوئول انقباضی، درست است؟

- (۱) به دلیل دارا بودن اندامک های دو غشائی درون سلولی، رایج ترین شکل انرژی را از طریق سه روش مختلف، تولید می کند.
- (۲) با پیوستن لیزوزیم های حاوی آنزیم های گوارشی، گوارش شیمیایی مواد غذایی در محیط داخلی این جاندار آغاز می شود.
- (۳) ضمائم حرکتی موجود در حفره دهانی این جاندار از نوع ضمائم گیرنده های خط جانبی ماهی بوده و اندازه های متفاوتی دارند.
- (۴) همه مواد دفعی و زائد موجود در بدن این جاندار همواره از طریق کریچه دفعی از بین مژک ها به بیرون از بدن اگزوسیتوز می شود.

۵- کدام عبارت درباره کلیه انسان، درست است؟

- (۱) پودوسیت ها غشای پایه مشترک با یاخته های دیواره مویرگ های ناپیوسته دارند.
- (۲) به علت کوچکی قطر سرخرگ و ابران نسبت به اوران، فشار تراوشی در مویرگ کاهش می یابد.
- (۳) خونی که از شبکه مویرگی اطراف مجرای جمع کننده عبور می کند، وارد یک سیاهرگ کوچک می شود.
- (۴) به محض عبور مواد تراوش شده از کپسول بومن، بازجذب فعال و غیرفعال مواد آغاز می شود.



۶- کدام عبارت در ارتباط با کلیه انسان، درست است؟

- (۱) خون تصفیه شده از طریق سیاهرگ‌های کوچک، در نهایت وارد سیاهرگ کلیه می‌شود.
- (۲) یاخته‌های سنگفرشی ساده کپسول بومن با یاخته‌های مویرگ غشای پایه مشترک دارند.
- (۳) انرژی لازم برای انجام اولین و آخرین مرحله تشکیل ادرار، توسط ATP تأمین می‌شود.
- (۴) دومین مرحله تشکیل ادرار، در تنظیم pH خون و دفع برخی سموم نقش مهمی دارد.

۷- کدام گزینه، عبارت زیر را به صورت درست کامل می‌کند؟

«جهت حرکت خون درون شبکه مویرگی و جهت عبور یکدیگر است.»

الف: تیغه‌های آبششی - آب از طرفین این تیغه‌ها در ماهی، برخلاف

ب: تیغه‌های آبششی - آب از طرفین این تیغه‌ها در ماهی، همسو با

پ: دور لوله‌ای - مواد از درون گردیزه در کلیه انسان، برخلاف

ت: دور لوله‌ای - مواد از درون گردیزه در کلیه انسان، همسو با

- (۱) ب و پ (۲) الف و پ (۳) الف و ت (۴) ب و پ

۸- کدام عبارت درباره انسان، نادرست است؟

- (۱) دیواره لوله پیچ خورده نزدیک از بافت پوششی مکعبی مژک‌دار تشکیل شده است.
- (۲) در دیواره مویرگ‌های کلافک، یاخته‌های پوششی منفذدار و غشای پایه ضخیم است.
- (۳) برخی از مواد دفعی، از یاخته‌های گردیزه به درون لوله گردیزه، ترشح می‌شوند.
- (۴) ماده بسیار سمی حاصل از سوخت آمینواسیدها، در کبد به اوره تبدیل می‌شوند.

۹- چند مورد از عبارات زیر، درست است؟

- جذب و بازجذب اسیدهای چرب، از یاخته‌های پوششی ریز پرزدار، بدون صرف انرژی انجام می‌شود.
- جذب آمینواسیدها از روده و بازجذب آنها از گردیزه از طریق یاخته‌های ریزپرزدار انجام می‌شود.
- جذب همه یونها از روده و بازجذب همه آنها از گردیزه، به کمک پروتئین‌های غشایی انجام می‌شود.
- جذب ویتامین B_{۱۲} از معده و بازجذب آن از یاخته‌های مکعبی گردیزه، با صرف انرژی انجام می‌شود.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

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

«یاخته‌های بافت برخلاف یاخته‌های

- (۱) ماهیچه‌ای بنداره داخلی میزراه - ماهیچه ابتدای مری، فعالیت غیرارادی دارند.
- (۲) پیوندی لایه میانی دیواره قلب - پیوندی لایه زیرمخاط لوله گوارش، تنوع کمتری دارند.
- (۳) پوششی دریچه‌های قلبی - پوششی لایه بیرونی کپسول بومن، سنگفرشی هستند.
- (۴) ماهیچه‌ای حلق - منشعب ماهیچه قلبی، ظاهری مخطط و بیش از یک هسته دارند.



۱۱- در بدن انسان سالم، کلیه‌ای که در سمتی از بدن قرار دارد که نیز در همان سمت بدن واقع شده است، کلیه‌ی دیگر،
(۱) طحال - برخلاف - دارای سرخرگی است که از پشت بزرگسیاهرگ زیرین عبور می‌کند.
(۲) شش کوچک‌تر - همانند - دارای سیاهرگی با مقدار زیاد کربن دی‌اکسید و مواد دفعی است.
(۳) شش بزرگ‌تر - نسبت به - دارای سرخرگ و سیاهرگ طویل‌تری است.
(۴) بنداره‌ی انتهای معده - نسبت به - توسط تعداد دنده‌های کم‌تری محافظت می‌شود.

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

«در دستگاه ملخ می‌توان مشاهده کرد.»

- (الف) گوارش - برخلاف پرنده‌ی دانه‌خوار - معده را در تماس مستقیم با روده
(ب) تنفس - برخلاف کرم خاکی - سطح تبادل گازهای تنفسی را به صورت مرطوب
(ج) گردش مواد - همانند نوزاد دوزیستان - انتقال یکباره‌ی خون اکسیژن‌دار به اندام‌ها را
(د) دفع مواد زائد - همانند کوسه - تنظیم اسمزی یا دفع مواد زائد به کمک لوله‌ی گوارش را
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۳- کدام موارد در ارتباط با هر جانوری که نسبت به سایر مهره‌داران انرژی بیشتری مصرف می‌کند، به درستی بیان شده است؟

- (الف) بخشی که در لوله‌ی گوارش انسان دارای چین‌خوردگی‌های موقتی می‌باشد، در این جانور لوله‌ای شکل است.
(ب) می‌تواند از طریق نوعی بخش برون‌ریز واقع در نزدیکی چشم یا زبان به دفع نمک اضافی بپردازد.
(ج) اندامی لوبیایی شکل در انسان که در طرفین ستون مهره‌ها قرار دارد، در این جانوران توانایی بازجذب فعال آب زیادی دارد.
(د) سامانه‌ی گردش آن‌ها با تسهیل در حفظ فشار خون بالا، موجب افزایش کارایی تغذیه و اکسیژن‌رسانی به اندام‌ها می‌شود.

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

۱۴- کدام گزینه در ارتباط با کلیه‌های یک انسان سالم و بالغ، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«طی فرایند تشکیل ادرار، هر مرحله‌ای که»

- (۱) اغلب از نظر مصرف انرژی مشابه ورود آب به پرزهای روده است، در محلی شروع می‌شود که سرخرگ و ابران منشعب می‌شود.
(۲) مواد مفید و دفعی را به صورت هم‌زمان و براساس اندازه از خون خارج می‌کند، در متسع‌ترین بخش نفرون انجام می‌گیرد.
(۳) در خلاف جهت بازجذب انجام می‌گیرد، تنها از مویرگ‌های دورلوله‌ای مواد دفعی را به درون گردیزه وارد می‌نماید.
(۴) بدون مصرف انرژی در کلیه صورت می‌گیرد، ترکیب مایع تراوش‌شده را در لوله‌های ادراری تغییر می‌دهد.



«بانک سوال مؤسسه یاوران دانش»

۱۵- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می کند؟

«در بدن انسان، بافتی که در به کار رفته است،»

- ۱) ساختار دریچه‌ی میترال قلب - نمی‌تواند یاخته‌هایی با قابلیت انقباض داشته باشد.
- ۲) جهت حفظ موقعیت کلیه در اطراف آن - یاخته‌هایی با توانایی ذخیره‌ی فراوان‌ترین لیپید رژیم غذایی را دارد.
- ۳) دیواره‌ی بیرونی کیسول بومن - یاخته‌هایی مشابه با یاخته‌های نوع دوم دیواره‌ی حبابک‌های هوایی دارد.
- ۴) دیواره‌ی مویرگ‌های خونی - یاخته‌هایی دارد که همگی با شبکه‌ای متشکل از پروتئین‌ها و گلیکوپروتئین‌ها در اتصال‌اند.

۱۶- خون خارج‌شده از انسان، می‌تواند ماهی، باشد.

- ۱) گلومرول - برخلاف خون تغذیه‌کننده‌ی قلب - روشن
- ۲) شش‌های - برخلاف خون سیاهرگ‌های شکمی - روشن
- ۳) روده‌ی باریک - همانند خون داخل هر رگ شکمی - تیره
- ۴) بطن راست - همانند خون داخل سینوس‌های سیاهرگی - تیره

۱۷- کدام گزینه درباره‌ی ساختار کلیه در یک فرد بالغ و سالم به نادرستی بیان شده است؟

- ۱) مجرایی که ادرار را از لگنچه دریافت می‌کند، همانند لوله‌ی هنله در بخش‌های ابتدایی خود، قطر زیادی دارد.
- ۲) مجراهای جمع‌کننده‌ی ادرار در هرم‌های کلیه قرار دارند و جهت حرکت مایع در آن‌ها از سمت قاعده به سمت رأس هرم است.
- ۳) در شبکه‌ی مویرگی دورلوله‌ای، جهت حرکت خون تیره در اطراف هنله عکس جهت حرکت مایع در مجرای جمع‌کننده‌ی ادرار است.
- ۴) رگی با فضای درونی بیشتر که به شبکه‌ی مویرگی گلومرول متصل است، در ساختار دیواره‌ی خود ماهیچه‌ی صاف کم و رشته‌های الاستیک زیادی دارد.

۱۸- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در گردش خون جاندارای که، سرخرگ(های)»

- ۱) دارای غدد راست‌رونده‌ای است - پشتی، خون روشن را به یاخته‌های دیواره‌ی قلب برخلاف یاخته‌های مغز می‌رساند.
- ۲) غده‌ی نمکی نزدیک چشم و کیسه‌های هوادار دارد - خارج‌شده از قلب، دو نوع خون با میزان اکسیژن متفاوت را حمل می‌کنند.
- ۳) جزو بی‌مهرگان بوده و دارای مویرگ است - خارج‌شده از قلب همانند سرخرگ کرونری انسان در ابتدای خود دارای دریچه است.
- ۴) جهت حرکت آب و خون در آبشش‌ها خلاف یک‌دیگر است - شکمی، خون تیره را مستقیماً از حفره‌ی پایینی قلب دریافت و به آبشش وارد می‌کند.



- ۱۹- چند مورد در ارتباط با گردیزه (نفرون)های یک فرد سالم و بالغ به درستی بیان شده است؟
- الف) نسبت حجم گویچه‌های قرمز خون به حجم خون، در سرخرگ آوران از سرخرگ وبران است.
- ب) بخش نازک بالاروی قوس هنله، کوتاه‌تر از بخش نازک پایین‌روی آن است.
- ج) تعداد مجاری جمع‌کننده‌ی ادرار تقریباً برابر با تعداد گردیزه (نفرون)های موجود در کلیه‌های فرد است.
- د) هر گویچه‌ی قرمزی که از اطراف قوس هنله در مویرگ عبور می‌کند، به طور حتم از اطراف هر دو لوله‌ی پیچ‌خورده نیز عبور کرده است.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

- ۲۰- کدام گزینه با توجه به مراحل تشکیل ادرار، عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟
- «هر مرحله‌ای از فرایند تشکیل ادرار که»

- ۱) باعث عبور مواد بین خون و بخش درونی نفرون می‌شود، بدون صرف انرژی زیستی در کلیه‌ها انجام می‌گیرد.
- ۲) در دفع سموم و داروها نقش اساسی دارد، هم‌جهت با فرایند ادراری متورم‌ترین بخش نفرون روی می‌دهد.
- ۳) تحت تأثیر هورمون آلدوسترون به میزان بیشتری انجام می‌شود، منجر به خروج مواد از خون به درون نفرون می‌شود.
- ۴) با خارج کردن یون هیدروژن از خون باعث کاهش pH آن می‌گردند، در مجاورت مویرگ‌های دورلوله‌ای انجام می‌شود.

- ۲۱- کدام گزینه در ارتباط با تنوع دفع و تنظیم اسمزی در جانداران، به درستی بیان شده است؟

- ۱) در ملخ، اوریک اسید همراه با آب به لوله‌ای به نام نفریدی وارد می‌شود.
- ۲) در سخت‌پوستان، مواد دفعی نیتروژن‌دار بدون صرف انرژی از طریق آبشش‌ها دفع می‌شوند.
- ۳) بیشتر بی‌مهرگان فاقد ساختار مشخصی برای دفع هستند.
- ۴) مواد خروجی از مویرگ‌ها می‌توانند از طریق لوله‌های مالپیگی وارد روده‌ی حشرات شوند.

- ۲۲- کدام عبارت در ارتباط با بخشی از کلیه‌ی یک انسان سالم که فرایند تشکیل ادرار در آن انجام می‌شود، به درستی بیان شده است؟

- ۱) آخرین قسمت آن به بخشی متصل می‌شود که ادرار را به میزنای هدایت می‌کند.
- ۲) در انتهای شبکه‌ی مویرگی حاصل از انشعابات سرخرگ کلیه، فشار خون از فشار اسمزی کم‌تر است.
- ۳) یاخته‌های بخش آغازکننده‌ی مرحله‌ی بازجذب در آن، غشای چین‌خورده و راکیزه‌های فراوان دارند.
- ۴) در ابتدایی‌ترین قسمت آن، مرحله‌ای از فرایند تشکیل ادرار که مخالف ترشح است، دیده می‌شود.

- ۲۳- کدام عبارت در ارتباط با انسان به درستی بیان شده است؟

- ۱) بافت محافظی در اطراف کلیه که می‌تواند در افراد مبتلا به دیابت شیرین تحلیل برود، ممکن نیست در حفظ هومئوستازی بدن نقش ایفا کند.
- ۲) ممکن نیست به دنبال برابر شدن فاصله‌ی کلیه‌ی چپ و راست از بزرگ‌ترین مهره‌ی کمری در کلیه‌ی چپ نارسایی مشاهده شود.
- ۳) برخی از بافت‌های محافظ خارجی کلیه، فاقد رشته‌های کلاژن هستند.
- ۴) کلیه‌ای که به کولون پایین‌رو نزدیک‌تر است از حفاظت بیشتری نسبت به کلیه‌ی دیگر برخوردار است.



۲۴- چند مورد در رابطه با کلیه‌های انسان سالم و بالغ نادرست است؟

الف) دارای یاخته‌هایی هستند که با ترشح نوعی پیک شیمیایی، خون‌بهر (هماتوکریت) را تغییر می‌دهند.
ب) بخشی از گردیزه که به آخرین محل تغییر ترکیب مایع تراوش‌شده متصل است، پیش از قسمت قبل از خود، خون‌رسانی می‌شود.

ج) دیواره‌ی شبکه‌های مویرگی اول و دوم، دارای منافذ بسیار و غشای پایه‌ی ناقص است.
د) سرخرگی مرتبط با گلومرول که هماتوکریت کم‌تری دارد، در اطراف لوله‌های پیچ‌خورده و قوس هنله، شبکه‌ی مویرگی دورلوله‌ای را می‌سازد.

۲ (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۱ (۴)

۲۵- در یک فرد سالم اسیدیته‌ی خون، باعث می‌شود که کلیه‌ها دهند و pH پیدا کند.

۱) افزایش - ترشح H^+ و بازجذب بیکربنات را کاهش - ادرار، کاهش

۲) کاهش - ترشح بیکربنات و بازجذب H^+ را افزایش - خون، کاهش

۳) کاهش - دفع بیکربنات و ترشح H^+ را کاهش - ادرار، افزایش

۴) افزایش - بازجذب بیکربنات و ترشح H^+ را افزایش - خون، افزایش

۲۶- (هر) مرحله‌ای از فرایند تشکیل ادرار که برخلاف هر مرحله‌ای که می‌تواند باشد.

۱) مواد فقط براساس اندازه وارد گردیزه می‌شوند - به محض ورود مواد به لوله‌ی پیچ‌خورده‌ی نزدیک آغاز می‌شود - بدون مصرف ATP صورت بگیرد.

۲) در بیشتر موارد به صورت فعال انجام می‌شود - با عبور ماد از بین پاهای پودوسیت‌ها همراه است - در شبکه‌ی مویرگی دوم مشاهده شود.

۳) مواد از خون وارد نفرون می‌شوند - مواد از نفرون وارد خون می‌شوند - در بخش قشری کلیه قابل مشاهده باشد.

۴) در مجاری جمع‌کننده مشاهده نمی‌شود - یاخته‌های مکعبی دیواره‌ی نفرون در آن نقش دارند - باعث دفع سموم و داروهای اضافی بدن شود.

۲۷- می‌توان گفت که در کلیه‌ی یک انسان سالم، از نظر با یک‌دیگر دارند.

۱) سرخرگ آوران و وایران - میزان اوره و گلوکز - تفاوت

۲) شبکه‌ی مویرگی اول و دوم - نقشی که در مراحل تشکیل ادرار دارند - شباهت

۳) نفرون‌ها و مجاری جمع‌کننده‌ی ادرار - انجام ترشح و بازجذب - تفاوت

۴) لوله‌ی پیچ‌خورده‌ی دور و نزدیک - میزان توانایی بازجذب مواد به خون - شباهت

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

«در بدن یک انسان سالم، اندازه‌ی است.»

الف) همه‌ی هرم‌های کلیوی با یک‌دیگر برابر

ج) مهره‌های ناحیه‌ی کمر از مهره‌های بالاتر، بزرگ‌تر

۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴)



۲۹- در بدن انسان، اندام‌هایی که از طریق تنظیم اسمزی محیط داخلی بدن در هم‌ایستایی نقش اساسی دارند کبد،

- ۱) برخلاف - در تنظیم تعداد گویچه‌های قرمز نیز نقش دارند.
- ۲) همانند - به صورت کامل توسط دنده‌های قفسه‌ی سینه محافظت می‌شوند.
- ۳) برخلاف - فاقد سیاهرگ ورودی هستند.
- ۴) همانند - می‌توانند در دوران جنینی محل ساخت گویچه‌های قرمز باشند.

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

«می‌توان گفت در ساختار نفرون‌های موجود در هر کلیه‌ی انسان،»

- الف) یاخته‌های دیواره‌ی بیرونی کپسول بومن در مقایسه با پودوسیت‌ها، هسته‌ی بزرگ‌تری دارند.
 - ب) یاخته‌های پوششی لوله‌ی پیچ‌خورده‌ی نزدیک دارای چین‌خوردگی‌های غشایی هستند.
 - ج) شبکه‌ی مویرگی دورلوله‌ای نمی‌تواند در اطراف بخشی قرار داشته باشد که در تنظیم pH خون مؤثر است.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۳۱- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«به طور معمول در ماهیانی غیرممکن است.»

- ۱) که علاوه بر کلیه، دارای غدد راست‌روده‌ای هستند، بیشتر بودن فشار اسمزی مایعات بدن در مقایسه با محیط
- ۲) که ساکن آب شیرین هستند، دفع حجم زیادی از آب به صورت ادرار رقیق
- ۳) که ساکن آب شور هستند، دفع برخی یون‌ها از طریق یاخته‌های آبشش
- ۴) مانند سفره‌ماهی برخلاف برخی پرندگان، داشتن ساختار جهت دفع محلول نمک بسیار غلیظ

۳۲- در بدن انسان اندام‌هایی که در هم‌ایستایی نقش اساسی دارند کبد،

- ۱) برخلاف - در تنظیم تعداد گویچه‌های قرمز نیز نقش دارند.
- ۲) همانند - به صورت کامل توسط دنده‌های قفسه‌ی سینه محافظت می‌شوند.
- ۳) برخلاف - فاقد سیاهرگ ورودی هستند.
- ۴) همانند - می‌توانند در دوران جنینی در ساخت گویچه‌های قرمز نقش داشته باشند.

۳۳- کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- ۱) هر پروتئین در بدن انسان، در محیط اسیدی دچار تغییر در ساختار و عملکرد می‌شود.
- ۲) در هر نوزاد زودرس، عامل سطح فعال به مقدار کافی ساخته نشده است.
- ۳) هر یاخته‌ی ماهیچه‌ی قلبی، در اتصال با نوعی رشته‌ی پروتئینی ضخیم است.
- ۴) هر یاخته‌ی دیواره‌ی درونی کپسول بومن که در تماس با کلافک است، رشته‌های کوتاه و پاماند فراوانی دارد.

۳۴- در بدن انسان افزایش، منجر به خواهد شد.

- ۱) ترشح هورمون ضدادراری - افزایش خون‌بهر (هماتوکریت)
- ۲) ترکیبی که معرف آن محلول برم تیمول بلو است، با گشاد کردن سرخرگ‌های کوچک - افزایش جریان خون در آن‌ها
- ۳) مصرف گلوکز توسط یاخته‌ها - کاهش فعالیت آنزیم کربنیک انیدراز
- ۴) غلظت یون سدیم در ادرار - افزایش احتمال ابتلا به خیز (ادم)



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

«در بدن انسان، اندامی که اریتروپویتین می سازد و در دوره ای از زندگی در ساخت یاخته های خونی نقش دارد،»

- (۱) محلی برای ذخیره ی ماده ای می باشد که برای ساخت گویچه های قرمز لازم است.
- (۲) در حفظ تعادل آب داخل بدن نقش دارد.
- (۳) در تنظیم قند ورودی به خون نقش دارد.
- (۴) به علت موقعیت قرارگیری و شکل آن، کلیه ی راست قدری پایین تر از کلیه ی چپ واقع است.

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

«در ساختار کلیه ی انسان، نوعی رگ خونی که ابتدای گردیزه (نفرون) می شود،»

- (۱) به - وارد - در تشکیل کلافک (گلومرول) نقش دارد.
- (۲) از - خارج - انشعابات را در اطراف لوله های پیچ خورده ی دور و نزدیک ایجاد می کند.
- (۳) به - وارد - در مقایسه با سرخرگ های قرار گرفته در فواصل بین هرم ها، اندازه ی بزرگ تری دارد.
- (۴) از - خارج - دارای خونی با غلظت اکسیژن بالا است.

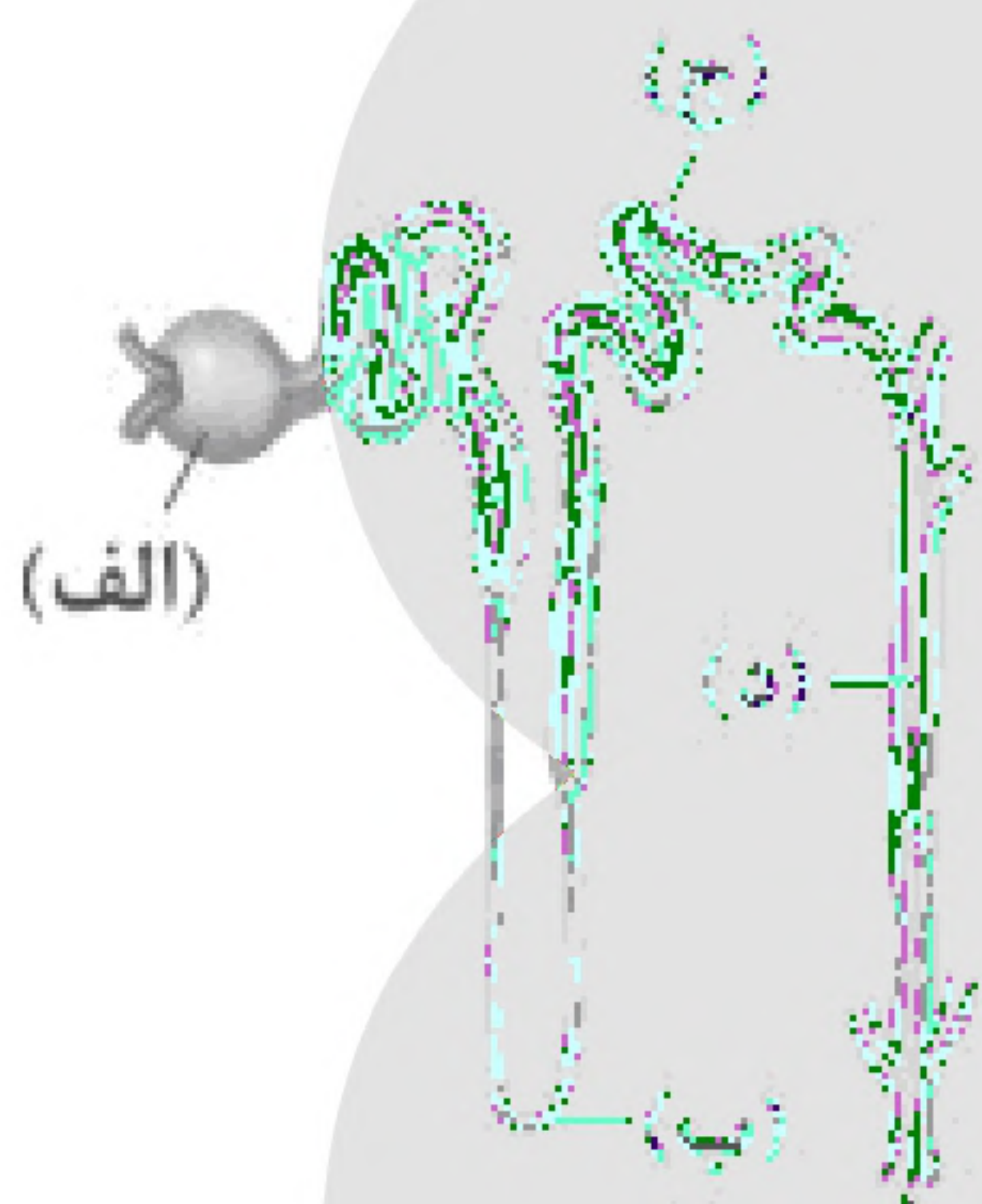
۳۷- مطابق با شکل زیر، می توان گفت بخش است.

(۱) (ب)، برخلاف بخش (الف)، محل تشکیل شبکه ی مویرگی بین یک سرخرگ و یک سیاهرگ

(۲) (ج)، محل انجام بیشترین مقدار بازجذب مواد

(۳) (الف)، دارای یاخته های مکعبی شکل

(۴) (د)، آخرین بخش تشکیل دهنده ی نفرون



۳۸- کدام گزینه در ارتباط با تنوع دفع و تنظیم اسمزی در جانداران، به درستی بیان شده است؟

- (۱) در ملخ، اوریک اسید همراه با آب به لوله ای به نام نفریدی وارد می شود.
- (۲) در سخت پوستان، مواد دفعی نیتروژن دار بدون صرف انرژی از طریق آبشش ها دفع می شوند.
- (۳) بیشتر بی مهرگان فاقد ساختار مشخصی برای دفع هستند.
- (۴) مواد خروجی از مویرگ ها می توانند از طریق لوله های مالپیگی وارد روده ی حشرات شوند.

۳۹- در ساختار کلیه ی انسان، هرم های کلیه به سمت بخشی است که

- (۱) قاعده ی - در ساختار لپ کلیه مشاهده نمی شود.
- (۲) رأس - از لحاظ شکل مشابه کپسول بومن است.
- (۳) قاعده ی - ظاهری مخطط دارد.
- (۴) رأس - در وسط آن منفذ میزراه مشخص است.

۴۰- در کلیه ی یک انسان سالم، میزان در سرخرگ و ابران از سرخرگ آوران است.

- (۱) مواد زائد برخلاف غلظت پروتئین های پلاسما - بیشتر (۲) اکسیژن همانند هماتوکریت خون - کم تر
- (۳) فشار اسمزی برخلاف مقدار اوره - بیشتر (۴) فشار خون همانند غلظت آلبومین - کم تر



«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۴۱- چند مورد، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«به طور معمول در انسان، به دنبال می یابد.»

- الف) کاهش ترشح هورمون ضدادراری، فشار اسمزی در خون، کاهش
ب) کاهش بازجذب بیکربنات از نفرون، pH خون، افزایش
ج) تجزیه ی آمینواسیدها، ماده ای تولید می شود که به طور طبیعی در خون، تجمع
د) ترکیب آمونیاک و کربن دی اکسید در کلیه ها، غلظت اوره در ادرار، افزایش
- ۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

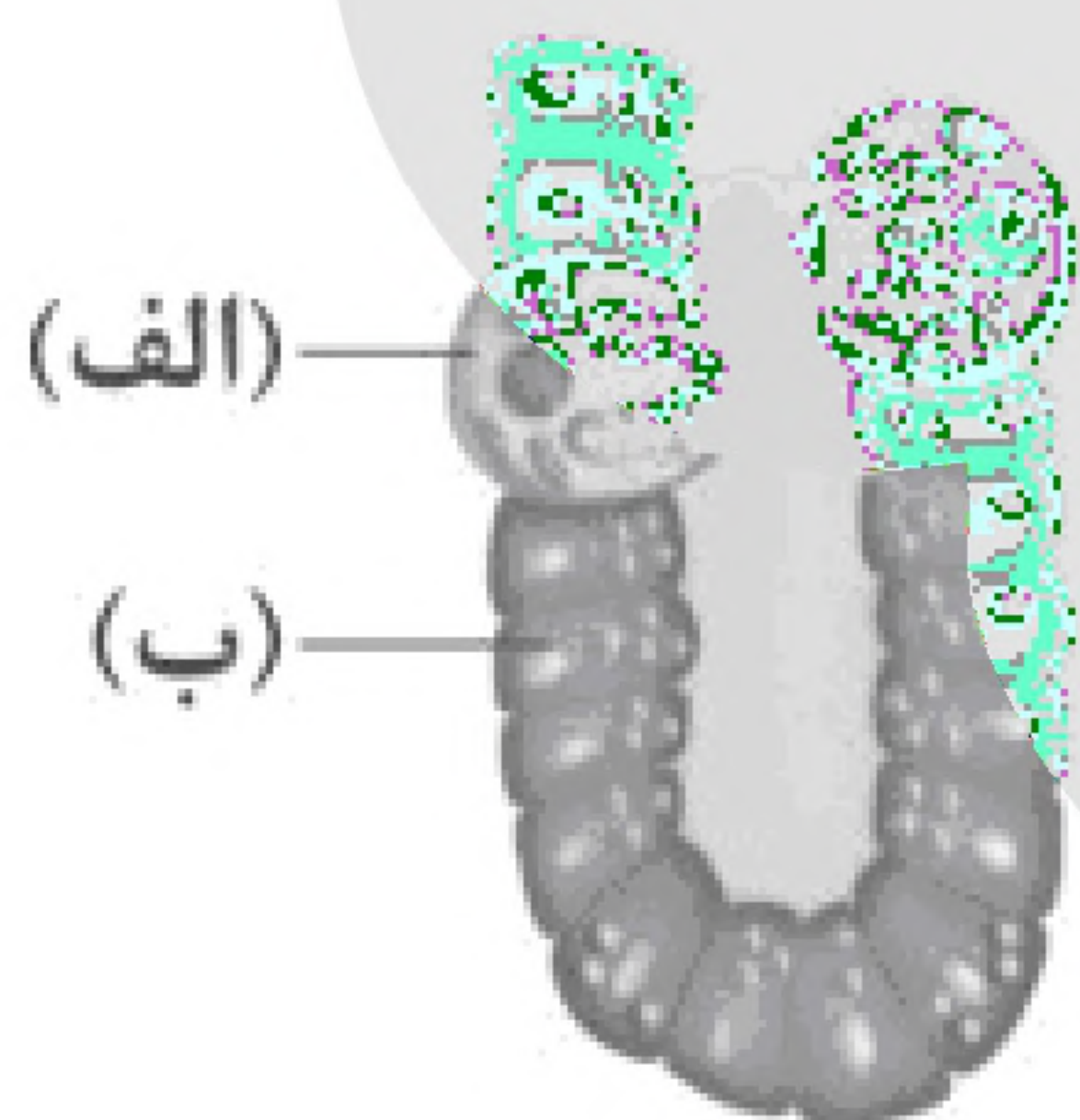
۴۲- کدام گزینه به درستی بیان نشده است؟

- ۱) حفظ وضعیت درونی بدن در محدوده ای ثابت برای تداوم حیات ضرورت دارد.
۲) همه ی بیماری ها در نتیجه ی برهم خوردن هم ایستایی پدید می آیند.
۳) به علت موقعیت قرارگیری و شکل کبد، کلیه ی راست قدری پایین تر از کلیه ی چپ واقع است.
۴) حفظ تعادل آب همانند دفع مواد زائد نیتروژن دار، از وظایف کلیه ها است.

۴۳- کدام گزینه در ارتباط با جانوران به درستی بیان نشده است؟

- ۱) جانوری که ساده ترین گردش خون بسته را دارد، دارای نوعی سامانه ی دفع مواد از نوع نفریدی است.
۲) برخی از انواع کرم ها فاقد خون هستند.
۳) هر جانوری که کلیه دارد، قطعاً دارای سامانه ی گردشی بسته است.
۴) در ساختار قلب ماهی، مخروط سرخرگی در سطح بالاتری نسبت به سینوس سیاهرگی قرار گرفته است.

۴۴- با توجه به شکل زیر که برخی از انواع یاخته های موجود در غده های معده ی انسان را نشان می دهد، کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟



- ۱) یاخته ی «الف» همانند یاخته ی «ب»، تحت تأثیر هورمون گاسترین قرار می گیرد.
۲) یاخته ی «الف» همانند یاخته های لوله ی پیچ خورده ی گردیزه (نفرون) میتوکندری ها فراوانی دارند.
۳) در ساختار غده معده، یاخته های «الف» فقط در اتصال با یاخته های «ب» قرار دارند.
۴) یاخته ی «الف» برخلاف یاخته ی «ب»، در ترشح نوعی ترکیب بدون کربن به فضای درون معده نقش دارد.

۴۵- کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

- ۱) هیدر برخلاف پارامسی دارای گوارش برون یاخته ای است.
۲) در سخت پوستان، مواد دفعی نیتروژن دار با صرف انرژی زیستی از آبشش ها دفع می شوند.
۳) یاخته های یقه دار در پیکر اسفنج ها برخلاف یاخته های لایه ی بیرونی حفره ی گوارشی هیدر، تاژک دار هستند.
۴) در سفره ماهی فشار اسمزی مایعات بدن کم تر از فشار اسمزی محیط است.



۴۶- چند مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«در ساختار بدن انسان، اندامی که، قطعاً»

- الف) محل ساخت فراوانترین ترکیب آلی ادرار است - در ساخت و ترشح آنزیم لیپاز به درون روده نقش دارد.
- ب) بیشتر حجم آن را کیسه های حبابکی به خود اختصاص داده اند - محل ورود یکی از انشعاب های سرخرگی با خون تیره است.
- ج) تحت تأثیر هورمون سکرترین قرار می گیرد - دارای سیاهرگی است که خون خود را مستقیماً به بزرگ سیاهرگ زیرین می ریزد.
- د) محل تخریب یاخته های خونی آسیب دیده و مرده است - در سمت راست بدن حضور دارد.
- ۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

