

گنجینه سوال رایگان

+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴



۱- کدام گزینه جمله زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«هر لوله‌ی نفریدی لوله‌های مالیگی»

- (۱) برخلاف - نوعی ساختار مشخص دفعی در بی‌مهرگان است.
- (۲) همانند - هم در دفع و هم در تنظیم اسمزی دخالت دارد.
- (۳) همانند - مواد تراوش شده از مویرگ را دریافت می‌کند.
- (۴) برخلاف - از طریق منفذی به بیرون بدن راه دارد.

۲- کدام مورد در ارتباط با یاخته‌های پوششی لوله‌ی پیچ‌خورده نزدیک گردیزه، نادرست است؟

- (۱) ریزکیسه‌های آن‌ها بیشتر در قسمت قاعده‌ی یاخته قرار دارند.
- (۲) به کمک میتوکندری‌های خود موادی را به درون گردیزه ترشح می‌کنند.
- (۳) اولین یاخته‌های گردیزه‌اند که ترکیب شیمیایی تراوش شده را تغییر می‌دهند.
- (۴) غشای آن هم به سمت فضای درونی گردیزه و هم در سمت غشای پایه، چین‌خورده است.

۳- در مورد کلیه‌ی انسان، کدام مورد صحیح است؟

- (۱) بخشی با ساختار قیف‌مانند در برش طولی کلیه، آخرین محل خروج ادرار از کلیه است.
- (۲) انشعابات سیاهرگ‌های سازنده‌ی سیاهرگ کلیه در هر لپ کلیه، فقط از بین هرم‌ها عبور می‌کنند.
- (۳) در هر لپ کلیه، راس هرم‌ها به سمت لگنچه است.
- (۴) اطراف هر کلیه توسط پرده‌ی صفاق احاطه می‌شود.

۴- سرخرگ کلیه‌ی انسان همانند سرخرگ ماهی، در دو طرف خود دارای رگی فقط با یک لایه‌ی یاخته‌ای و غشای پایه است.

- (۱) آوران - پشتی (۲) وبران - پشتی (۳) آوران - شکمی (۴) وبران - شکمی

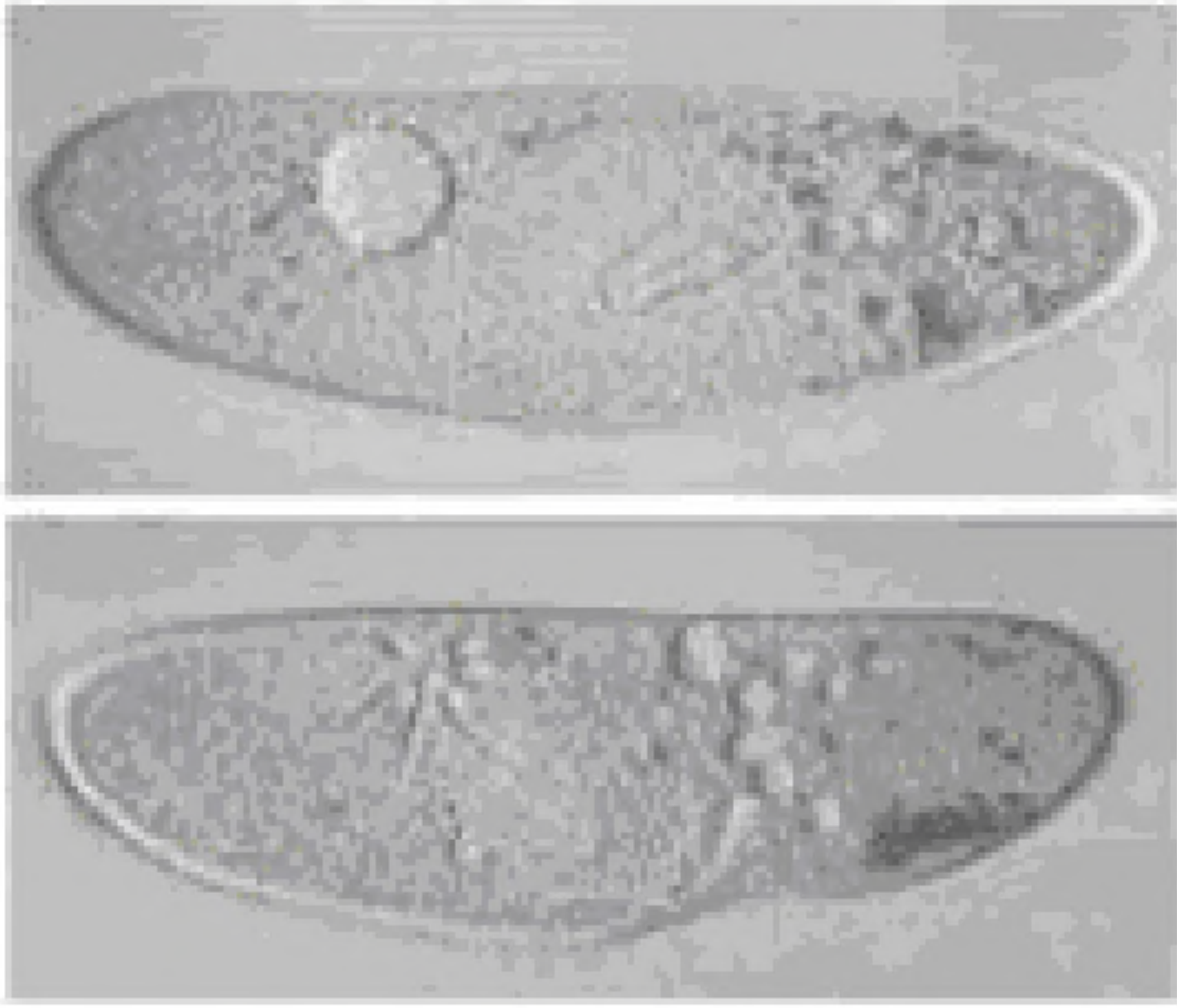
۵- چند مورد جمله‌ی زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«همه‌ی مهره‌دارانی که کلیه‌ی آن‌ها توانمندی زیادی در بازجذب آب دارد قطعاً»

- الف- می‌توانند نمک اضافه را از طریق غدد نمکی نزدیک چشم یا زبان، به صورت قطره‌های غلیظ دفع کنند.
 ب- نوعی سازوکار تهویه‌ای دارند که جریان پیوسته‌ای از هوای تازه را در بخش مبادله‌ای برقرار می‌کند.
 ج- دارای حالتی در قلب خود هستند که حفظ فشار در سامانه‌ی گردش مضعف را آسان می‌کند.
 د- طناب عصبی پشتی دارند که بخش جلویی آن برجسته شده و مغز را تشکیل داده است.
- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۶- در یک لپ کلیه کدام مورد دیده نمی‌شود؟

- (۱) لایه‌ی ماهیچه‌ای با رشته‌های کشسان
 (۲) بخش قیفی‌شکل در برش طولی کلیه
 (۳) هرمی با ظاهری مخطط
 (۴) یاخته‌های مکعبی دارای ریزپرز



۷- شکل مقابل در ارتباط با کدام پدیده است؟

- ۱) گردش مواد
- ۲) تبادل گازهای تنفسی
- ۳) تنظیم اسمزی و دفع مواد زائد
- ۴) تغذیه و گوارش درون یاخته‌ای

۸- چند مورد جمله زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

«در کلیه انسان، هر شبکه مویرگی که»

- الف- در بیش از یک فرآیند تشکیل ادرار نقش دارد، در بین دو سرخرگ قرار گرفته است.
- ب- در اولین فرآیند تشکیل ادرار نقش دارد، دارای شکاف‌های متعدد تراوشی است.
- ج- در دفع یون‌های هیدروژن خون مستقیماً نقش دارد، سازنده شاخه سیاهرگی است.
- د- اولین فرآیند تشکیل ادرار در آن رخ می‌دهد، دارای سازوکار ویژه‌ای است که فشار خون در آن زیاد باشد.

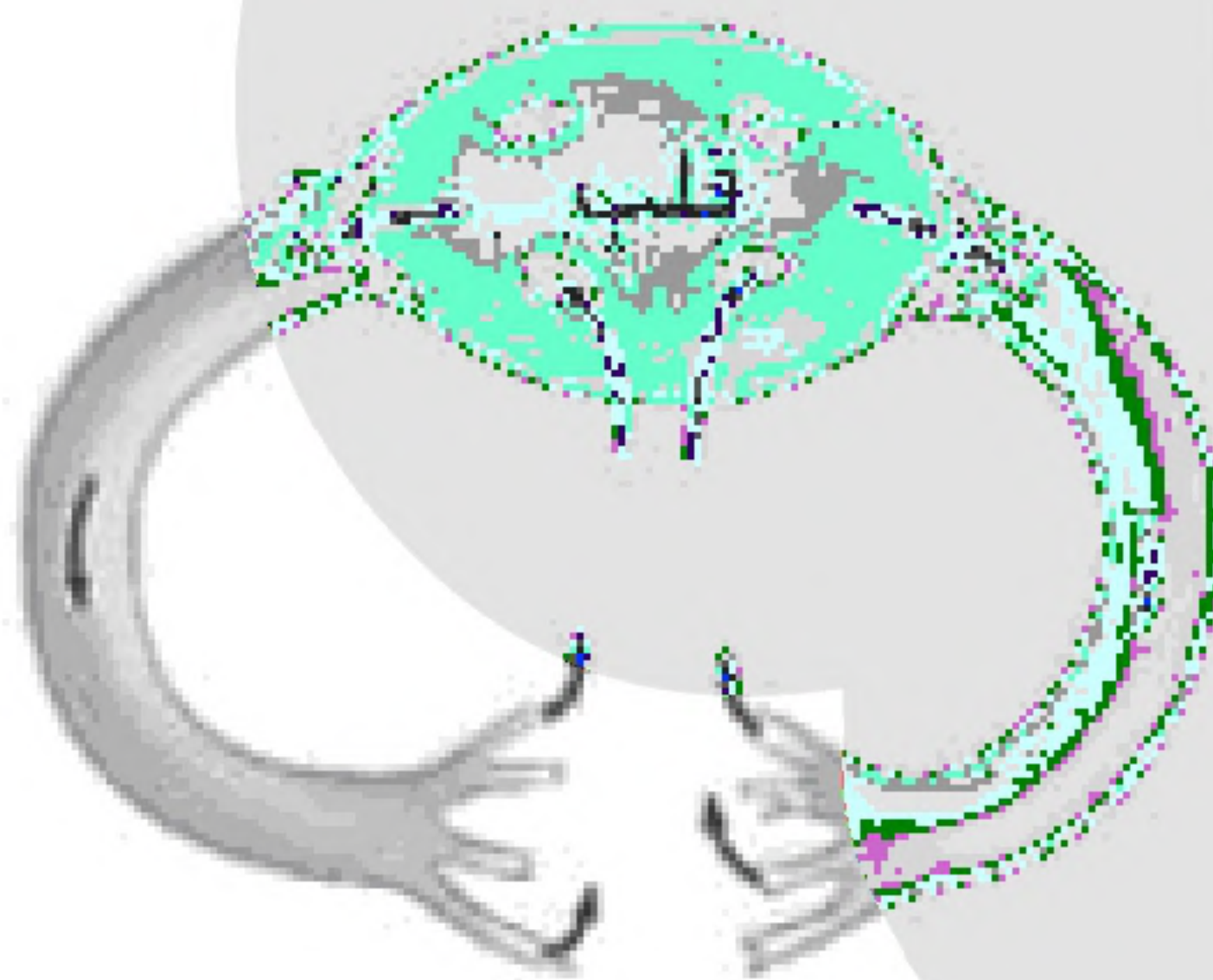
۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۹- کدام گزینه در مورد دستگاه ادراری انسان نادرست است؟

- ۱) انشعابات از سرخرگ و سیاهرگ کلیه، در بین هرم‌های کلیه قابل مشاهده‌اند.
- ۲) سیاهرگ کلیه چپ نسبت به سیاهرگ کلیه راست، بلندتر و منشعب‌تر است.
- ۳) بخش شبیه قیف در برش طولی کلیه، در تولید ادرار فاقد نقش است.
- ۴) بخشی از هر کلیه آن توسط دو دنده محافظت می‌شود.

۱۰- چند مورد در ارتباط با هر جانوری با سامانه گردش مواد مقابل نادرست است؟

- الف- برای انتقال گازهای تنفسی خود از دستگاه گردش مواد استفاده می‌کند.
- ب- ماده دفعی نیتروژن‌داری تولید می‌کنند که انحلال‌پذیری زیادی در آب دارد.
- ج- همه یاخته‌های بافت پوششی لوله گوارشی آن از معده تا مخرج هم‌شکل و هم‌اندازه‌اند.
- د- از منافذ دریچه‌دار قلب آن، خون مستقیماً خارج و بین یاخته‌های بدن جریان می‌یابد.



۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۱- کدام مورد جمله زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«در گردش خون کلیه،»

- ۱) شبکه‌های مویرگی دور لوله‌ای، سازنده رگ‌هایی‌اند که خون را از لپ‌ها بیرون می‌برند.
- ۲) سیاهرگ کلیه از سیاهرگ‌هایی پدید می‌آید که از درون هرم‌ها عبور کرده‌اند.
- ۳) به شبکه اول مویرگی برخلاف شبکه دوم مویرگی، خون روشن وارد می‌شود.
- ۴) انشعاب انتهایی باریک‌ترین سرخرگ، سازنده کلافک (گلومرول) است.



۱۲- کدام گزینه در مورد تشکیل ادرار در انسان نادرست است؟

- ۱) هر یک از ساختارهایی که برای نخستین مرحله تشکیل ادرار متناسب شده، توسط کیپول کلیه احاطه می‌شود.
- ۲) هر قسمتی از گردیزه که بازجذب مواد تراوش شده در آن بیش از سایر قسمت‌ها است، در لب کلیه قرار دارد.
- ۳) همهٔ موادی که برخلاف شیب غلظت خود به درون گردیزه ترشح می‌شوند، به انرژی نوعی اندامک دوغشایی وابسته است.
- ۴) همهٔ قسمت‌های سازندهٔ ادرار در گردیزه، دارای یاخته‌هایی‌اند که به شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی متصل‌اند.

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۱۳- چند مورد دربارهٔ جانوران بالغی صحیح است که مثانهٔ آن‌ها محل ذخیرهٔ آب و یون‌ها است؟

- الف- در پوست خود شبکهٔ مویرگی، با مویرگ‌های فراوان برای تبادل گازها با محیط دارند.
- ب- رنگ خون آن‌ها، تنها درون رگ‌هایی با یک ردیف بافت پوششی تغییر می‌یابد.
- ج- خون وارد شده به همهٔ مویرگ‌های آن از نظر ظرفیت حمل اکسیژن یکسان‌اند.
- د- هنگام کم‌آبی، بازجذب آب از مثانه به خون کاهش می‌یابد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۴- کدام گزینه در مورد دستگاه ادراری انسان نادرست است؟

- ۱) انشعابی از سرخرگ و سیاهرگ کلیه، در لب کلیه قابل مشاهده است.
- ۲) بخش شبیه قیف در برش طولی کلیه، در تولید ادرار فاقد نقش است.
- ۳) سیاهرگ کلیه چپ نسبت به کلیه راست، بلندتر و منشعب‌تر است.
- ۴) بخش قشری هر لب کلیه، به سمت ستون مهره‌ها قرار دارد.

۱۵- کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) یاخته‌های آبششی سخت‌پوستان، با صرف انرژی، مواد دفعی نیتروژن‌دار را دفع می‌کنند.
- ۲) یاخته‌های تاژک‌دار حفره‌ی گوارشی هیدر، با صرف انرژی نوعی نوکلئوتید، ذره‌های غذایی را دریافت می‌کنند.
- ۳) واکوئول‌های انقباضی پارامسی، با دفع آب به همراه مواد دفعی، فشار اسمزی درون یاخته را تنظیم می‌کنند.
- ۴) در بی‌مهرگان لوله‌ای که با منفذی به بیرون باز می‌شود، برای دفع، تنظیم اسمزی یا هر دو مورد به کار می‌رود.

۱۶- چند مورد، در ارتباط با انسان درست است؟

- الف) در گازگرفتگی، فعالیت آنزیم کربنیک‌انیدراز خون کاهش می‌یابد.
- ب) به دنبال اختلال در دستگاه عصبی احتمال اختلال در عملکرد بعضی ویتامین‌ها وجود دارد.
- ج) به دنبال رسوب بلورهای نوعی ماده دفعی نیتروژن‌دار کم‌محلول در آب، احتمال التهاب بخشی از اسکلت بدن وجود دارد.
- د) عدم جذب بسیاری از مواد مغذی موردنیاز بدن، می‌تواند ناشی از تغذیه از نوعی متنوع‌ترین گروه مولکول‌های زیستی باشد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)



۱۷- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

«در کلیه انسان»

- ۱) اطراف کپسول بومن را مویرگ های کلافاک احاطه کرده است.
- ۲) مقدار تراوش یک ماده همواره کم تر از مقدار آن در ادرار وارد شده به لگنچه است.
- ۳) فرآیندهایی که سبب تعیین ترکیب ادرار می شوند، در بیشتر موارد به روش فعال اند.
- ۴) باریک ترین سرخرگ، سرخرگی است که در دو سوی خود به شبکه مویرگی متصل است.

۱۸- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

«هر جانوری با قطعاً،»

- ۱) غدد راست روده ای - سامانه گردش خون بسته و ساده دارد.
- ۲) تنفس آبششی - بخشی از مواد دفعی خود را با کلیه دفع می کند.
- ۳) غدد نمکی - نسبت به پستانداران انرژی بیشتری مصرف می کند.
- ۴) تنفس ششی - بیشتر مسائل تنظیم اسمزی خود را از طریق کلیه حل می کند.

۱۹- کدام مورد جمله زیر را به درستی کامل می کند؟

«در دستگاه ادراری انسان، هر لوله ای حاوی ادرار،»

- ۱) مستقیماً به ساختاری متصل است که باعث فعال شدن سازوکار تخلیه ادرار می شود.
- ۲) در دیواره خود دارای یاخته های استوانه ای شکل با چند مرکز کنترل ژنتیکی است.
- ۳) اگر به شکل U باشد، باعث تیره شدن خون شبکه مویرگی دور لوله ای می شود.
- ۴) اگر در تماس با گردیزه باشد، در بخش هرمی لپ کلیه قرار می گیرد.

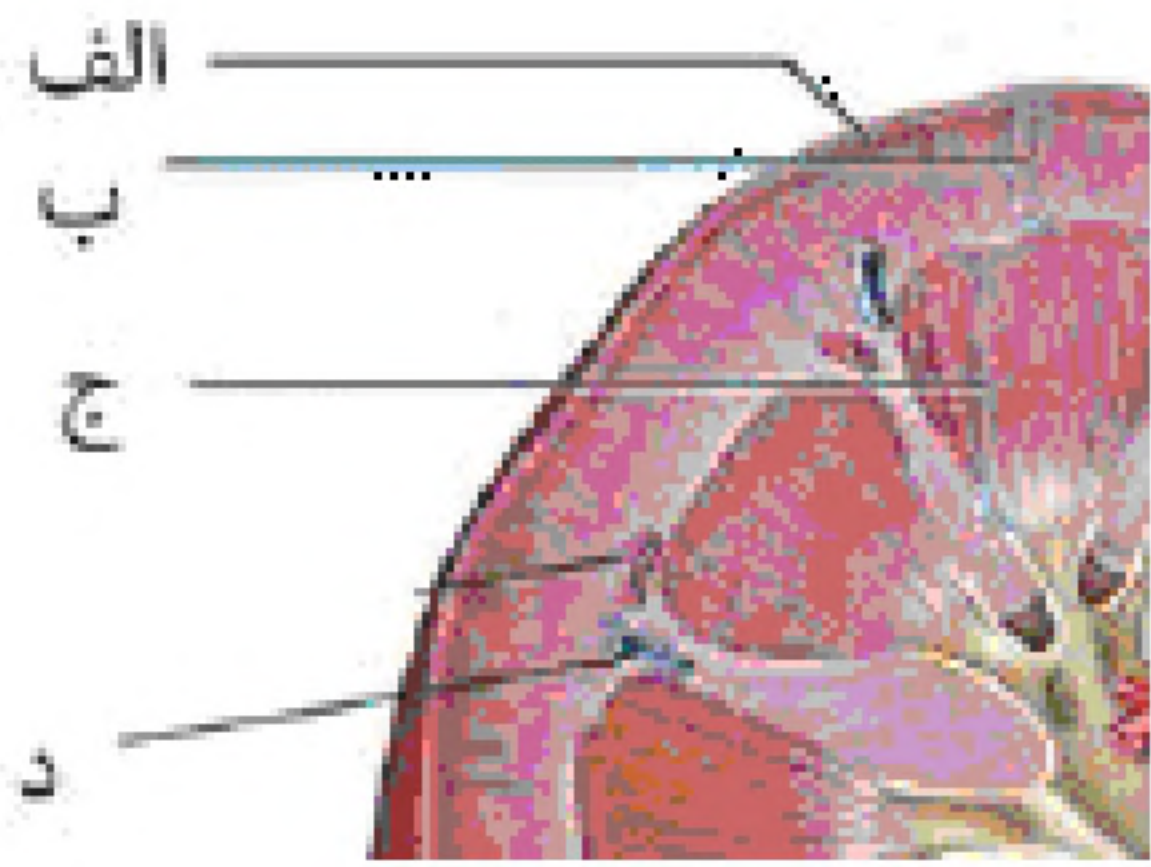
۲۰- کدام گزینه جمله زیر را به درستی کامل می کند؟

«..... ماهیان آب شور ماهیان آب شیرین»

- ۱) بعضی - برخلاف - می توانند بدون یاخته های بنیادی مغز استخوان، خون سازی کنند.
- ۲) همه - همانند - در هر کمان آبششی خود، یک ردیف رشته آبششی دارند.
- ۳) بعضی - برخلاف - دارای همولنفی با فشار اسمزی بالاتراند.
- ۴) در همه - همانند - آب تمایل به خروج از بدن دارد.

۲۱- کدام ویژگی فقط برای بعضی از مهره دارانی درست است که در نوزادی تنفس آبششی دارند؟

- ۱) دارای یکی از دو نوع ساز و کارهای تهویه ای اند.
- ۲) بعضی از مواد دفعی خود را از طریق کلیه ها دفع می کنند.
- ۳) خون روشن در قلب، با انقباض یک بطن به سرخرگ رانده می شود.
- ۴) تبادل گازها بین خون و آب میان بافتی از طریق مویرگ ها ممکن است.



۲۲- مطابق با شکل روبه‌رو، کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) در ساختار ماده زمینه‌ای «الف»، کلاژن وجود دارد.
- (۲) «ب» به همراه «ج» یک لپ کلیه نامیده می‌شود.
- (۳) «د» در هر لایه خود دارای رشته‌های کشسان است.
- (۴) «الف» به همراه «ب» مربوط به بخش قشری کلیه است.

۲۳- کدام فرآیند زیر در بدن یک فرد سالم با یکدیگر مطابقت دارند؟

- (۱) وقتی دیافراگم گنبدی شکل می‌شود، جریان خون در بزرگ سیاهرگ زیرین به سمت قلب تند می‌شود.
- (۲) هرگاه ماهیچه‌های بین دنده‌ای داخلی منقبض شوند، هوای ذخیره بازدمی می‌تواند از شش‌ها خارج شود.
- (۳) هرگاه مثانه به طور کامل پر شود، کشیدگی دیواره‌ی مثانه باعث فعال شدن سازوکار تخلیه ادرار می‌شود.
- (۴) وقتی هورمون ضد ادراری ترشح نشود، مقدار زیادی ادرار غلیظ از بدن دفع می‌شود.

۲۴- خون خارج شده از گلومرول کلیه انسان خون ماهی، است.

- (۱) برخلاف - سرخرگ پشتی - روشن
- (۲) برخلاف - مخروط سرخرگی - روشن
- (۳) همانند - سینوس سیاهرگی - تیره
- (۴) برخلاف - سرخرگ شکمی - تیره

۲۵- چند مورد، عبارت زیر را به‌طور نادرستی کامل می‌کند؟

«در سطح کتاب درسی، هر یک از مهره‌داران دریایی که از غده‌هایی برای دفع نمک‌هایی اضافی از بدن استفاده می‌کنند،»

- (الف) دارای مثانه‌ای برای ذخیره‌ی آب و یون‌ها.
- (ب) بطنی برای دریافت خون روشن دارند.
- (ج) محلول نمک بسیار غلیظ را به روده ترشح می‌کنند.
- (د) یون‌های اضافی را تنها از طریق کلیه‌ها دفع می‌کنند.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۶- چند مورد در ارتباط با شکل مقابل، درست است؟

(الف) جانور «الف» برخلاف جانور «ب» دارای ساختار مشخصی برای دفع است.

(ب) جانور «الف» همانند «ب» دارای ساختار ویژه‌ای برای تنفس است.

(ج) جانور «ب» همانند جانور «الف» فاقد رگ شکمی است.

(د) جانور «ب» برخلاف جانور «الف» فاقد معده است.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴





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

- «یاخته‌های دیواره‌ی بیرونی کپسول بومن یاخته‌های دیواره‌ی درونی»
- (۱) برخلاف - در تماس با غشای پایه ضخیم‌اند.
 - (۲) برخلاف - به محض ورود مواد تراوش شده، بازجذب را آغاز می‌کنند.
 - (۳) همانند - در تماس با مایع حاوی اوره، گلوکز و آمینواسیداند.
 - (۴) همانند - در تماس با یکی از شبکه‌های مویرگ خونی کلیه‌اند.

۲۸- کدام مورد، در ارتباط با بدن انسان صحیح است؟

- (۱) درونی‌ترین لایه قلب دارای صفحات بینابینی است.
- (۲) کوچک‌ترین لپ (لوب) شش چپ در مجاورت دیافراگم است.
- (۳) مری بعد از عبور از دیافراگم به سمت راست بدن خم می‌شود.
- (۴) طول بخش نازک بالارو هنله از طول بخش نازک پائین‌رو آن بیشتر است.

۲۹- کدام عبارت، در ارتباط با انسان صحیح است؟

- (۱) در گازگرفتگی، هر ساز و کار حمل اکسیژن در خون فرد دچار اختلال می‌شود.
- (۲) به دنبال تغذیه نوعی پروتئین گندم و جو، امکان تخریب هر یک از ریزپرزهای بدن وجود دارد.
- (۳) به دنبال رسوب بلورهای نوعی ماده دفعی نیتروژن‌دار کم محلول در آب، احتمال دردناک شدن مفاصل و التهاب آنها وجود دارد.
- (۴) با اختلال در ساختار دریچه‌های قلبی یا کامل نشدن دیواره‌ی میانی حفره‌های قلب، قطعاً صداهای غیرعادی از قلب شنیده می‌شود.

۳۰- چه تعداد از موارد زیر به نادرستی بیان شده است؟

- (الف) مشابه بودن غلظت محیط (مایع) زندگی یاخته‌ها با خود یاخته‌ها از اهمیت بسزایی برخوردار نیست.
 - (ب) به‌کارگیری برنامه کاهش وزن سریع ممکن است سبب افتادگی کلیه و تاخوردگی میزنا‌ی شود و فرد با خطر بسته شدن میزنا‌ی و عدم تخلیه مناسب ادرار از مثانه روبه‌رو شود.
 - (ج) هر دو کلیه به طور کامل توسط دنده‌ها محافظت می‌شوند.
 - (د) دو کلیه‌ی انسان سالم و بالغ مجموعاً از حدود یک میلیون گردیزه (نفرون) ساخته شده‌اند.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۱- چند مورد در ارتباط با انسان صحیح است؟

«در نوعی بیماری که مربوط به»

- (الف) کم‌کاری بخشی از هیپوتالاموس است، مقدار زیادی از آب نوشیده شده دفع می‌گردد.
 - (ب) مفاصل باشد، میزان رسوب ماده دفعی نیتروژن‌دار در مجاورت نوعی بافت پیوندی افزایش می‌یابد.
 - (ج) کم‌کاری کبد است، میزان اوره خون پایین و میزان آمونیاک خون بالا می‌رود.
 - (د) کلیه‌ها باشد و میزان فشار اسمزی خون کاهش یابد، بخش‌هایی از بدن متورم می‌گردد.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



۳۲- کدام گزینه به صورت صحیح مطرح شده است؟

«چین خوردگی مخاط»

الف) میزناي از بازگشت ادرار به این مجرا جلوگیری می کند.

ب) بخشی از مجاری تنفسی صدا را تولید می کند.

۱) «الف» تکمیل کننده به صورت صحیح و «ب» تکمیل کننده به صورت غلط است.

۲) هر دو تکمیل کننده به صورت غلط هستند.

۳) «الف» تکمیل کننده به صورت غلط و «ب» تکمیل کننده به صورت صحیح است.

۴) هر دو تکمیل کننده به صورت صحیح است.

۳۳- کدام مورد از عبارت زیر به طور صحیح کامل می کند؟

«صحیح نیست که بگوییم به طور معمول»

۱) در حین عمل تراوش در کلیه‌ها، مواد لازم و غیر لازم وارد گردیزه می شوند.

۲) مواد براساس اندازه وارد گردیزه می شود و هیچ انتخابی صورت نمی گیرد.

۳) به هر کلیه چندین سرخرگ وارد می شود.

۴) مویرگ‌های کلافک از نوع منفذدار است.

۳۴- چند مورد تکمیل کننده به صورت صحیح است؟

«در»

الف) همه جانورانی که واجد سامانه گردش بسته‌اند اندام اصلی دفعی، کلیه‌ها است.

ب) برخی پرندگان دریایی دو ساختار متفاوت، در برقراری تعادل اسمزی مایعات بدن نقش دارند.

ج) گرم‌های پهن آزادی مانند پلاناریا، انشعابات حفره گوارشی به برخی نواحی بدن نفوذ می کنند.

د) بیشتر بی مهرگان ساختار دفعی مشخص وجود دارند، که یکی از این ساختارها نفریدی است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۳۵- کدام گزینه عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می کند؟

«در فرایند تشکیل ادرار، معمولاً حجم مواد»

الف) تراوش شده از بازجذب شده بیشتر است.

ب) بازجذب شده و ترشح شده، ادرار را تشکیل می دهد.

۱) «الف» صحیح است و «ب» نادرست است.

۲) «الف» صحیح است و «ب» صحیح است.

۴) هر دو صحیح است.

۳) هر دو نادرست است.

۳۶- سیاهرگ از محل ناف کلیه دارای مواد زائد نیتروژن دار و کربن دی اکسید نسبت سرخرگ

به این محل است.

۲) ورودی - کمتر - بیشتر - خروجی

۱) خروجی - کمتر - بیشتر - ورودی

۴) ورودی - بیشتر - کمتر - خروجی

۳) خروجی - بیشتر - کمتر - ورودی



۳۷- کدام مورد در ارتباط با کلیه‌های یک فرد سالم نادرست است؟

- ۱) می‌توان گفت در پی حضور نوعی ترکیب شیمیایی در خون از حجم ادرار وارد شده به مثانه کاهش می‌یابد.
- ۲) نمی‌توان گفت سرخرگ اوران در اطراف بخش‌های مختلف نفرون منشعب نمی‌شود.
- ۳) می‌توان گفت نوعی ماده ترش‌حی به طور حتم در دومین مرحله ساخت ادرار تأثیرگذار است.
- ۴) نمی‌توان گفت به محض ورود مواد به اولین بخش نفرون (گردیزه) فرایند بازجذب آغاز می‌شود.

۳۸- کدام نادرست است؟

«در انسان به طور معمول گلومرول»

- ۱) درون کپسول بومن قرار دارد.
- ۲) توده‌ای از مویرگ‌های حاوی مواد دفعی می‌باشند.
- ۳) رشته‌هایی کوتاه و پا مانند را احاطه کرده‌اند.
- ۴) تنها در یک انتهای نفرون وجود دارد.

۳۹- کدام نادرست است؟

«می‌توان گفت در کلیه‌های انسان، گلومرول‌ها»

- ۱) یاخته‌هایی دارند که از نظر بافتی مشابه یاخته‌های نوع اول دیواره حبابک‌اند.
- ۲) محتوی آمینواسیدها و گلوکز می‌باشند.
- ۳) متشکل از مویرگ‌های سرخرگی و سیاهرگی می‌باشند.
- ۴) محتویات خود را به یک سمت نفرون وارد می‌کنند.

۴۰- در ارتباط با حشره گیاهخوار دارای پیش‌معده، کدام گزینه به طور درست مطرح شده است؟

«صحیح نیست بگوییم در بدن این جانور،»

- الف) ماده دفعی همانند یکی از ترکیبات دفعی ما که انحلال‌پذیری کمی دارد، تشکیل می‌شود.
 - ب) همانند کرم خاکی، از طریق بخش‌هایی تحت عنوان دریچه خون می‌تواند وارد قلب شود.
- ۱) «الف» تکمیل کننده به صورت صحیح و «ب» تکمیل کننده به صورت غلط است.
 - ۲) هر دو تکمیل کننده به صورت غلط هستند.
 - ۳) «الف» تکمیل کننده به صورت غلط و «ب» تکمیل کننده به صورت صحیح است.
 - ۴) هر دو تکمیل کننده به صورت صحیح است.

۴۱- می‌توان گفت، به طور معمول میزان اوره سیاهرگ فوق کبدی به ترتیب نسبت به سیاهرگ زیرین و سیاهرگ کلیوی است.

- ۱) بیشتر - کمتر ۲) کمتر - کمتر ۳) بیشتر - بیشتر ۴) کمتر - بیشتر



«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۴۲- کدام مورد به طور صحیح تکمیل می کند؟

صحیح هست بگوییم «در کلیه یک فرد سالم حین فرایند قطعاً»

- (۱) ترشح - مواد از غشای یاخته‌های گردیزه عبور می کنند.
- (۲) تراوش - هر بخشی از خوناب در نتیجه فشار خون از کلافک خارج شده به کپسول بومن وارد می شوند.
- (۳) بازجذب - مواد با مصرف انرژی زیستی به محیط داخلی وارد می شوند.
- (۴) تراوش - واحدهای سازنده‌ی گلیکوژن توانایی عبور از شکاف‌های تراوشی را ندارند.

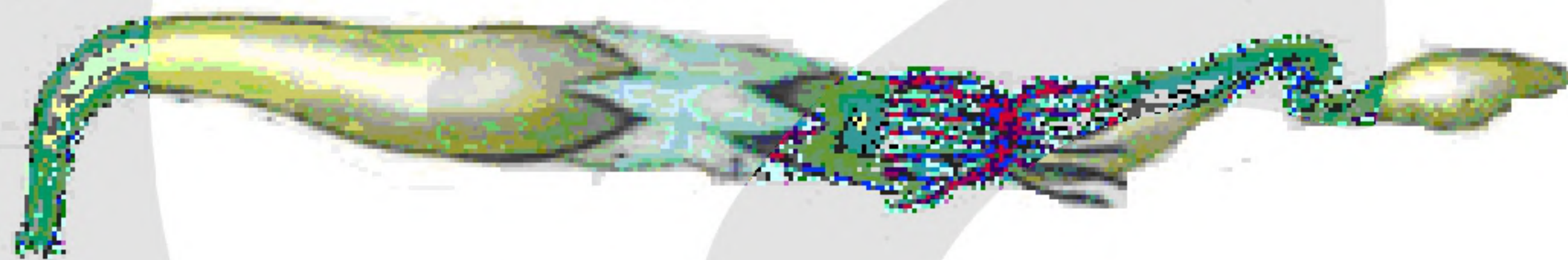
۴۳- به طور معمول، نمی‌توان گفت، افزایش، نتیجه تحریک مرکز تشنگی در هیپوتالاموس است.

- (۱) تمایل به نوشیدن آب
- (۲) غلظت ادرار
- (۳) غلظت پلاسما
- (۴) فعالیت مرحله‌ای از مراحل تشکیل ادرار

۴۴- کدام گزینه در مورد سلول‌هایی از بدن ما که دارای ریزپرز هستند، صحیح مطرح شده است؟

- (الف) توسط بافت پیوندی سست پشتیبانی می شود.
- (ب) مستقیماً با شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی تماس دارد.
- (۱) «الف» تکمیل کننده به صورت صحیح و «ب» تکمیل کننده به صورت غلط است.
- (۲) هر دو تکمیل کننده به صورت غلط هستند.
- (۳) «الف» تکمیل کننده به صورت غلط و «ب» تکمیل کننده به صورت صحیح است.
- (۴) هر دو تکمیل کننده به صورت صحیح است.

۴۵- کدام گزینه در مورد جانوری که دستگاه گوارش آن به شکل طرح زیر است، صحیح مطرح شده است؟



- (۱) همانند هر جانور بی مهره‌ای، قلب مایعی به نام همولنف را به حفره‌های بدن پمپ می کند.
- (۲) همانند انسان و برخلاف پروانه موناک، اوریک اسید را از خود دفع می کند.
- (۳) لوله‌های مالپیگی بعد از محل جذب مواد غذایی جانور واقع شده است که همگی آنها نهایتاً از طریق دو منفذ به روده منتهی می شود.
- (۴) در این جانور برخی یونها و مواد دفعی با انتقال فعال وارد لوله مالپیگی شده و از طریق منفذ ادراری به بیرون از بدن راه می یابد.

۴۶- چند مورد به صورت صحیح مطرح شده است؟

(الف) در ماهیانی که فشار اسمزی مایعات بدن از آب بیشتر است، غدد راست روده‌ای در هموستازی نقش مهمی دارند.

(ب) تراوش در بدن ما همانند بازجذب، در بخشی از نفرون بیشتر از سایر قسمت‌ها است.

(ج) در ماهیانی که فشار اسمزی مایعات بدن کمتر از فشار اسمزی محیط است، برخی یونها از آبشش جذب می شوند.

(د) تراوش در بدن ما برخلاف بازجذب فقط مربوط به مویرگ‌های واقع شده بین دو سرخرگ انجام می شود.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



۴۷- به طور معمول کلیه‌ای که در سمت کولون قرار دارد از کلیه دیگر است و در همان سمتی است که قرار دارد.

- (۱) پایین رو - پایین تر از - طحال
(۲) پایین رو - بالاتر از - بخش بزرگ کبد
(۳) بالا رو - پایین تر از - طحال
(۴) بالا رو - پایین تر از - بخش بزرگ کبد

۴۸- به طور طبیعی به کمک بخشی از مغز، حضور نوعی ترکیب شیمیایی با افزایش بازجذب آب، حجم ادرار وارد شده به مثانه می‌یابد.

- (۱) درون خون - افزایش
(۲) خارج از خون - کاهش
(۳) درون خون - کاهش
(۴) خارج از خون - افزایش

۴۹- چند مورد عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

«همه جانوران اسکلت استخوانی که برای تبادل گازهای تنفسی از آبشش استفاده می‌کنند،»

- الف- فاقد - فاقد کلیه‌اند.
ب- دارای - فاقد مثانه هستند.
ج- فاقد - دارای سامانه گردش باز هستند.
د- دارای - دارای قلب دوحفره‌ای هستند.
(۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

۵۰- کدام گزینه برای تکمیل جمله زیر مناسب است؟

«در اسفنج،»

- (۱) یاخته‌ها می‌توانند نیازهای غذایی و دفع مواد زائد را با کمک سامانه گردش آب برطرف کنند.
(۲) تازک‌های هر یاخته یقه‌دار در گردش آب در حفره یا حفره‌ها نقش دارد.
(۳) لبه درونی دیواره محل خروج آب، دارای یاخته‌های یقه‌دار است.
(۴) یاخته‌های سازنده منفذ در ورود آب به حفره گوارشی نقش دارد.

۵۱- در ارتباط با کلیه انسان، کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) رشته‌های کوتاه و پاماندپودوسیت‌ها در تماس با غشای پایه ضخیم هستند و در فواصل بین پاها، شکاف تراوشی وجود دارد.
(۲) اوریک اسید انحلال‌پذیری کمی در آب دارد، بنابراین تمایل آن به رسوب کردن و تشکیل بلور در داخل و خارج از کلیه زیاد است.
(۳) یون‌ها بخش مهمی از ادرار را تشکیل می‌دهند که دفع آن‌ها توسط کلیه‌ها، برای حفظ تعادل یون‌ها صورت می‌گیرد.
(۴) فرآیندهایی که ترکیب مایع تراوش شده را هنگام عبور از هر بخش مشخص در برش طولی کلیه تغییر می‌دهند، در بیش‌تر موارد وابسته به صرف انرژی زیستی هستند.

۵۲- کدام گزینه در مورد دستگاه ادراری انسان نادرست است؟

- (۱) بخش نازک لوله هنله به هیچ لوله پیچ‌خورده‌ای متصل نیست.
(۲) سیاهرگ کلیوی چپ بلندتر از راست است و انشعاب بیش‌تری هم دارد.
(۳) قطر میزنای حین عبور از انشعابات سرخرگ آئورت، کم می‌شود.
(۴) بافت چربی زیر کپسول کلیه در حفظ موقعیت کلیه نقش مهمی دارد.



۵۳- چند مورد جمله‌ی زیر را به درستی تکمیل می‌نماید؟

«لوله‌های مالپیگی

الف) در ملخ وجود دارد و به روده متصل می‌شود.

ب) محتویات خود را به روده تخلیه می‌کنند.

ج) آب و یونها را بازجذب می‌کنند.

د) ترکیبات آلی و معدنی را دریافت می‌کنند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۵۴- در کلیه‌ی انسان سالم و بالغ، شبکه‌ی مویرگی اول شبکه‌ی مویرگی دوم

۱) همانند - از چند لایه یاخته سنگ‌فرشی با فضای بین‌یاخته‌ای بسیار اندک تشکیل شده است.

۲) برخلاف - لوله‌های پیچ‌خورده نزدیک و دور و لوله‌های جمع‌کننده‌ی ادرار را دربر نگرفته است.

۳) همانند - خون دارای اکسیژن زیاد دریافت می‌کند.

۴) برخلاف - در یک لپ کلیه دیده می‌شود.

۵۵- در انسان سالم و بالغ، جهت حرکت خون در با جهت حرکت مواد در در گردیزه، نمی‌تواند یکسان باشد.

۱) رگ موجود در اطراف بخش نزولی لوله هنله - قسمت نازک بخش صعودی لوله هنله

۲) رگ مجاور و موازی با بخش صعودی لوله هنله - بخش ابتدایی لوله U شکل

۳) رگ مجاور و موازی با بخش صعودی لوله هنله - قسمت ضخیم بخش صعودی لوله هنله

۴) بخش سیاهرگی شبکه مویرگی دوم - بخش صعودی لوله هنله

۵۶- سامانه‌ی دفعی متصل به سامانه‌ی گوارشی در جانور بی‌مهره‌ای دیده می‌شود که

۱) گلوکز با خروج از مویرگ در دسترس یاخته‌های ماهیچه‌ای قرار می‌گیرد.

۲) اکسیژن با حمل توسط هموگلوبین در اختیار نوروها قرار می‌گیرد.

۳) گوارش هیدرات‌های کربن قطعاً در پیش معده آغاز و در کیسه‌ی معده ادامه می‌یابد.

۴) در فضای بین یاخته‌های بدن همولنف جریان دارد.

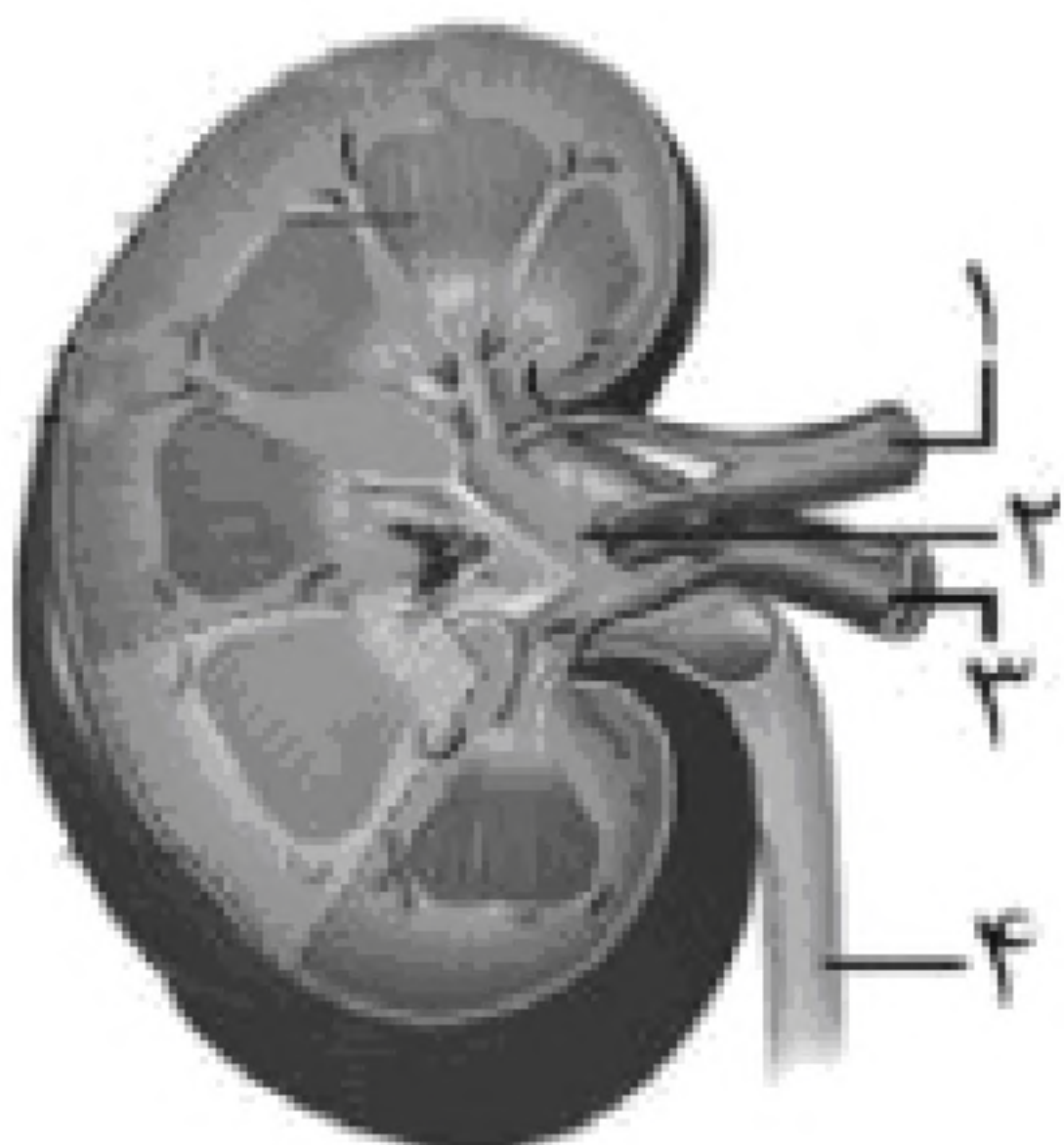
۵۷- با توجه به شکل روبه‌رو که کلیه سمت راست را نشان می‌دهد، بخش نشان داده شده با شماره

۱) ۴ با عبور از پشت انشعاب آئورت، به سطح پشتی مثانه وارد می‌شود.

۲) ۱ برای رسیدن به کلیه، از پشت بزرگ سیاهرگ زیرین عبور می‌نماید.

۳) ۲ نسبت به ساختار مشابه کلیه مقابل، در سطح بالاتری قرار گرفته است.

۴) ۳ از قسمت صعودی قوس U شکل گردیزه‌ها منشأ می‌گیرد.





۵۸- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«همه مهره‌دارانی که توانایی پرواز دارند،»

- (الف) غذای بلعیده شده را در بخش حجیم قرار گرفته در انتهای مری، به صورت موقت ذخیره و نرم می‌کند.
- (ب) دارای ۹ عدد کیسه‌ هوادار هستند که به کمک این ساختارها، کارایی تنفس آن‌ها از پستانداران بیشتر است.
- (ج) دارای بطن‌های کاملاً جدا از هم هستند که این حالت حفظ فشار در سامانه گردش مضعف آن‌ها را آسان می‌کند.
- (د) دارای کلیه‌ای با توانمندی زیاد در بازجذب آب هستند و با استفاده از آن به دفع مواد زائد و تنظیم اسمزی می‌پردازند.

۴ (۴)

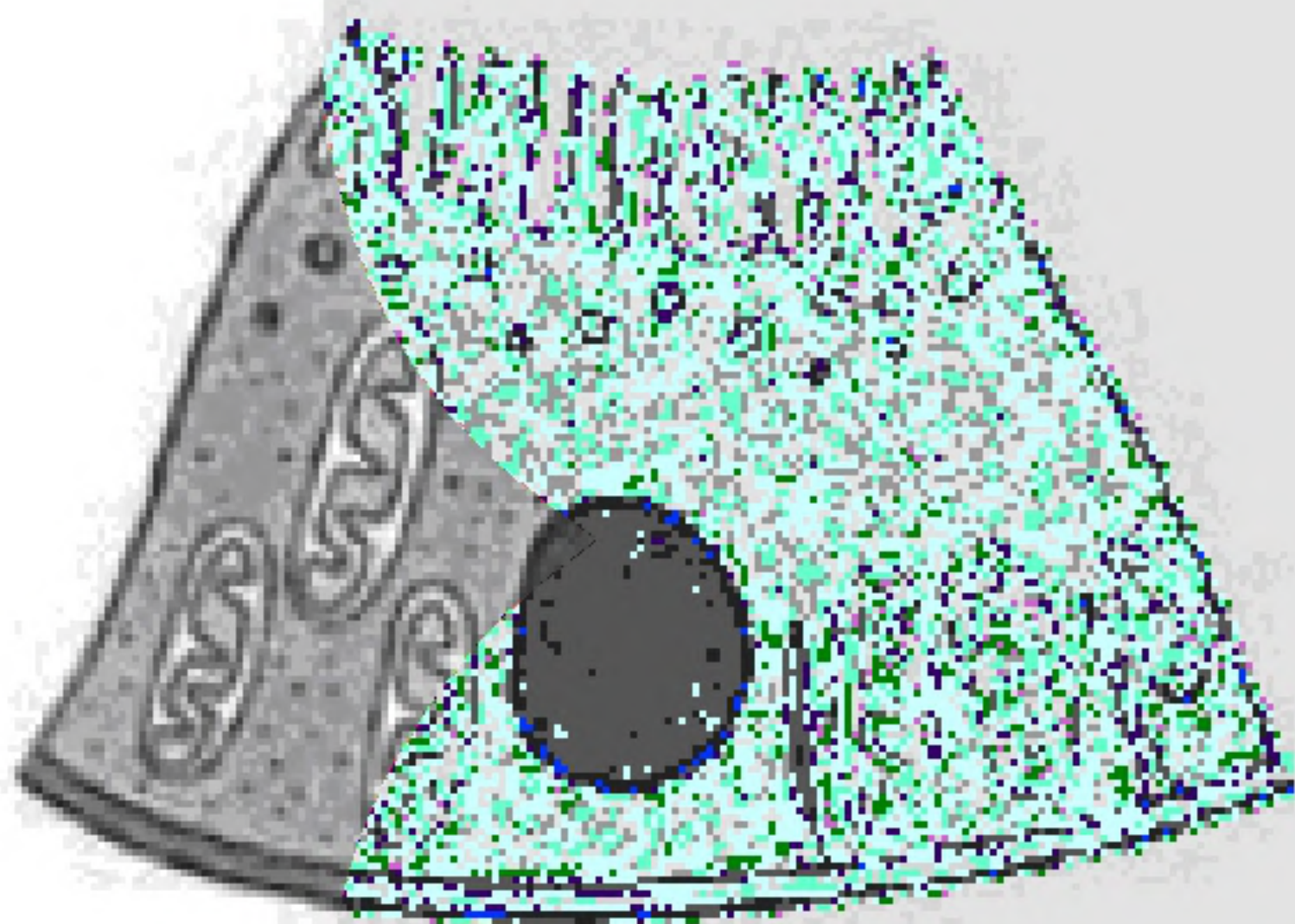
۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۵۹- در انسان سالم، اندامی که اوره را می‌کند، می‌تواند

- (۱) از محیط داخلی دفع - در پاسخ به کاهش میزان اکسیژن خون، سبب افزایش میزان ترشح هورمون اریتروپویتین شود.
- (۲) از محیط داخلی دفع - توسط نوعی هورمون مترشحه از خود ضربان قلب و فشارخون را افزایش دهد.
- (۳) تولید - ترکیبی حاوی آنزیم را که به گوارش چربی‌ها کمک می‌کند، بسازد.
- (۴) تولید - در نوزادان به تولید تعداد زیادی گویچه‌های قرمز پردازد.



۶۰- با توجه به شکل مقابل، که نوعی یاخته در گردیزه کلیه انسان را نشان می‌دهد، چند مورد نادرست است؟

- (الف) یاخته‌ی شکل مقابل برخلاف یاخته‌ی ترشح‌کننده اسید معده در غدد معده، دارای چین‌خوردگی غشایی است.
- (ب) راکیزه‌های مشاهده شده در این یاخته، به طور مستقیم در بازجذب همه‌ی مواد قابل جذب درون نفرون نقش دارند.
- (ج) خون درون مویرگ‌های خونی مجاور این یاخته‌ها، مستقیماً به درون شبکه‌ی مویرگی اطراف لوله‌ی هنله وارد می‌شود.
- (د) شکل بافت پوششی در بخشی از نفرون که دارای یاخته‌ی مقابل است، مشابه شکل بافت پوششی سطح درونی اندام ترشح‌کننده‌ی هورمون سکرترین می‌باشد.

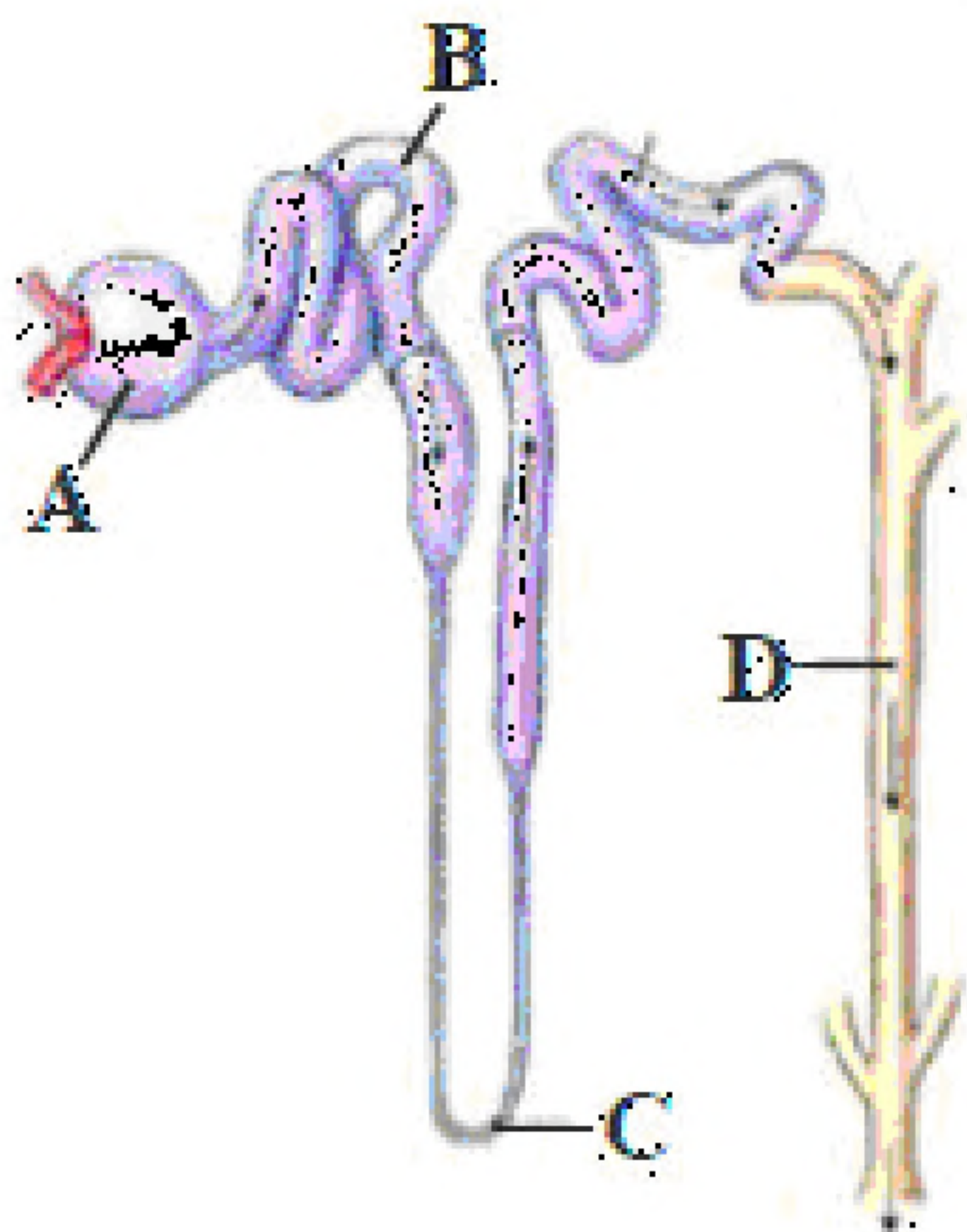
۴ (۴)

۳ (۳)

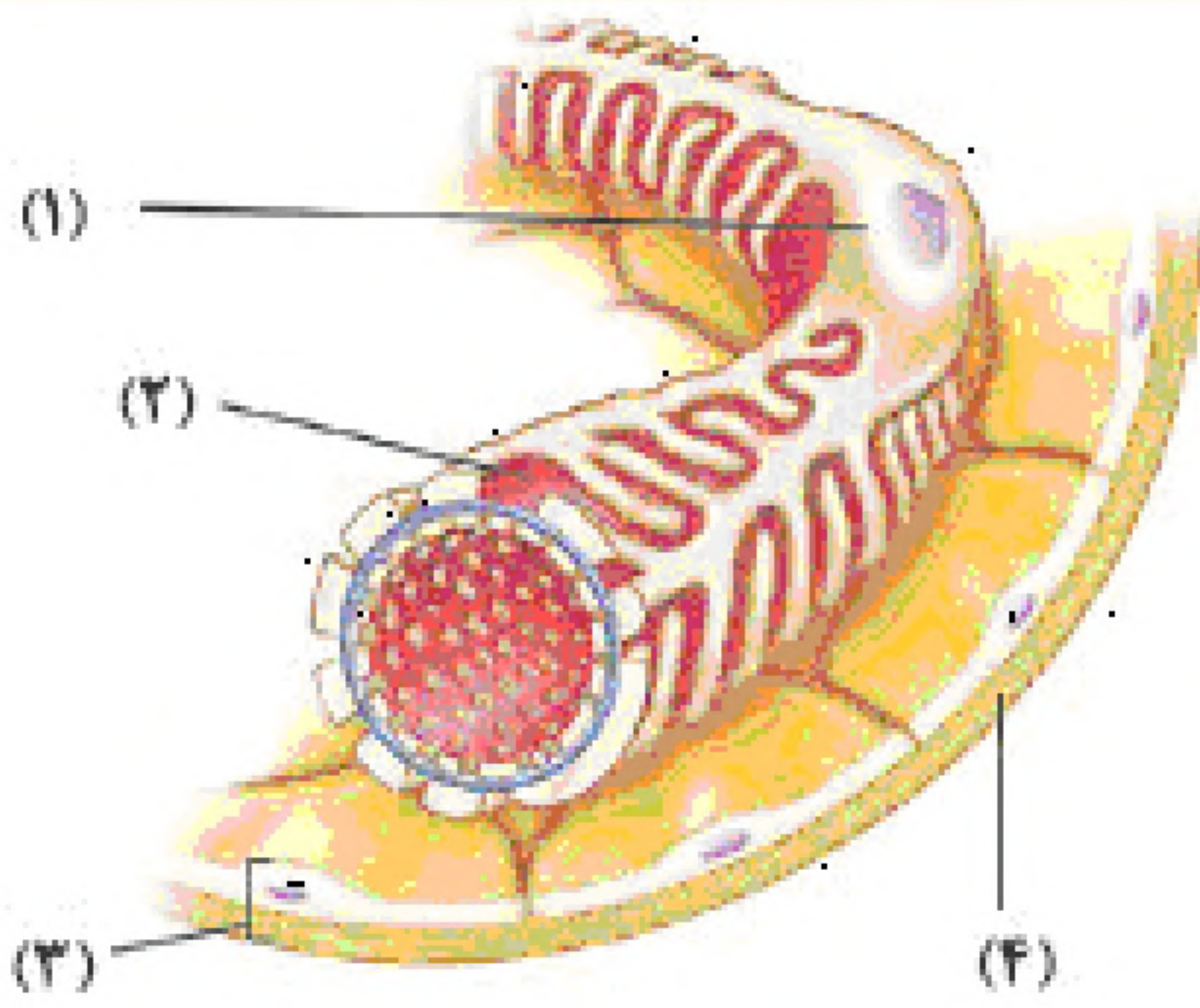
۲ (۲)

۱ (۱)

۶۱- کدام گزینه در مورد تصویر مقابل نادرست است؟



- (۱) A به تعداد حدود دو میلیون در ابتدای گردیزه‌های بدن انسان سالم قرار دارد.
- (۲) B یاخته‌های با توانایی مصرف انرژی دارد و تا ابتدای لوله هنله ادامه دارد.
- (۳) جهت جریان مواد از A به سمت D به سمت یک‌طرفه است.
- (۴) بخش C در تشکیل ادرار نقش دارد و جزء گردیزه‌ها نیست.



۶۲- شکل زیر نشان دهنده‌ی قسمتی از سامانه‌ی دفع و تنظیم اسمزی بدن یک دختر سالم و ۲۰ ساله است. کدام گزینه، در ارتباط با آن صحیح است؟
 (۱) بخش ۳ جزء گروهی از بافت‌های بدن قرار دارد که یاخته‌های به هم چسبیده‌ی آن فاقد فضای بین یاخته‌ای هستند.
 (۲) بخش ۴ در ساختار خود مولکولی دارد که با رشته‌های قرار گرفته در دیواره‌ی یاخته‌ای گیاهان در یک گروه از مولکول‌های زیستی قرار می‌گیرند.
 (۳) بخش ۱ در مناطقی از خود رشته‌های بلند و پاماند فراوانی دارد که در تماس با مواد تراوش شده قرار می‌گیرد.
 (۴) بخش ۲ در دیواره‌ی نوعی یاخته قرار دارد که اطراف مویرگ‌های منفذدار کلافک (گلمرول) را احاطه کرده است.

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۶۳- به طور معمول، کدام عبارت درباره‌ی همه‌ی مهره‌دارانی صادق است که کارایی تنفس آن‌ها نسبت به پستانداران افزایش یافته است؟

- (۱) در بخش حجیم انتهای مری، مواد غذایی را ذخیره می‌نمایند.
- (۲) نمک اضافی را از طریق غدد نمکی نزدیک چشم یا زبان به بیرون می‌رانند.
- (۳) با بازجذب زیاد آب در کلیه‌ها، فشار اسمزی مایعات بدن را تنظیم می‌کنند.
- (۴) خون اکسیژن‌دار به یک‌باره به تمام مویرگ‌های اندام‌های آن‌ها وارد می‌شود.

۶۴- کدام گزینه به ترتیب وجه شباهت و تفاوت اولین شبکه‌ی مویرگی و دومین شبکه‌ی مویرگی در ارتباط با گردیزه‌ها را به درستی نشان می‌دهد؟

- (۱) در نهایت با تشکیل سیاهرگ‌هایی موجب شکل‌گیری سیاهرگ کلیه می‌شوند - برخلاف شبکه‌ی مویرگی دیگر اندام تولیدکننده‌ی اریتروپویتین، فاقد حفره در دیواره‌ی خود است.
- (۲) از رگی منشأ می‌گیرند که از نظر اکسیژن همانند سیاهرگ بندناف جنین است - در اطراف بخش ضخیم صعودی لوله‌ی هنله دیده می‌شود.
- (۳) در بخش قشری ساختار درونی کلیه دیده می‌شود - در اطراف همه‌ی بخش‌هایی که در بازجذب مواد نقش دارند، مشاهده می‌شود.
- (۴) در پی تنگ شدن رگ ورودی آن‌ها، میزان تراوش کاهش می‌یابد - حداقل دو نوع از مراحل تشکیل ادرار در محل آن‌ها انجام می‌شود.

۶۵- منشأ ادرار خون است و بین گردیزه و رگ‌های خونی ارتباط تنگاتنگی وجود دارد و دو شبکه مویرگی در ارتباط با گردیزه مشاهده می‌شود، در رابطه با این رگ‌ها و شبکه‌های مویرگی، کدام مطلب از نظر درستی یا نادرستی با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

- (۱) شبکه مویرگی دور لوله‌ای در اطراف لوله پیچ‌خورده دور و نزدیک فقط دارای خون روشن است.
- (۲) خون درون مویرگ‌های اطراف لوله هنله حتماً از لوله پیچ‌خورده دور و نزدیک عبور کرده است.
- (۳) جهت حرکت خون در مویرگ‌های اطراف لوله هنله و مواد درون این لوله برخلاف یکدیگر می‌باشد.
- (۴) سرخرگ‌های کوچک در بخش قشری کلیه مشاهده می‌شوند و انشعاب انتهایی این سرخرگ‌ها، آوران نامیده می‌شود.



۶۶- کدام گزینه مشخصه‌ی نوعی بافت در بدن یک انسان سالم و بالغ است که در سطح داخلی دیواره‌ی اولین مجرای پیچ خورده در ساختار نفرون دیده می‌شود؟

- (۱) یاخته‌های غشای پایه در اتصال این بافت به بافت‌های زیرین آن نقش مؤثری دارند.
- (۲) همه‌ی یاخته‌های زنده و فعال متصل به غشای پایه در این بافت، دارای هسته‌ای در یاخته می‌باشند.
- (۳) یاخته‌های آن به صورت فشرده و نزدیک به یکدیگر قرار داشته و ماده‌ی زمینه‌ای کمی ترشح می‌کنند.
- (۴) همواره با صرف انرژی زیستی مواد بازجذب شده را از غشای یاخته‌های خود به شبکه‌ی دور لوله‌ای انتقال می‌دهد.

۶۷- چند مورد درباره‌ی اندامی که خون خود را از یک سیاهرگ و یک سرخرگ دریافت می‌کند، صحیح است؟

- (الف) با ترشح نوعی پیک شیمیایی باعث افزایش سرعت تقسیم یاخته‌های استخوانی مغز قرمز می‌شود.
- (ب) توانایی ساخت درشت‌مولکولی را دارد که توسط یاخته‌های چندهسته‌ای نیز به وجود می‌آید.
- (ج) ساخت و یا تخریب یاخته‌های خونی را تنها در دوره‌ی جنینی از عمر انسان انجام می‌دهد.
- (د) توانایی ساخت نوعی ماده‌ی آلی با استفاده از مواد دفعی و مضر را دارا می‌باشد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

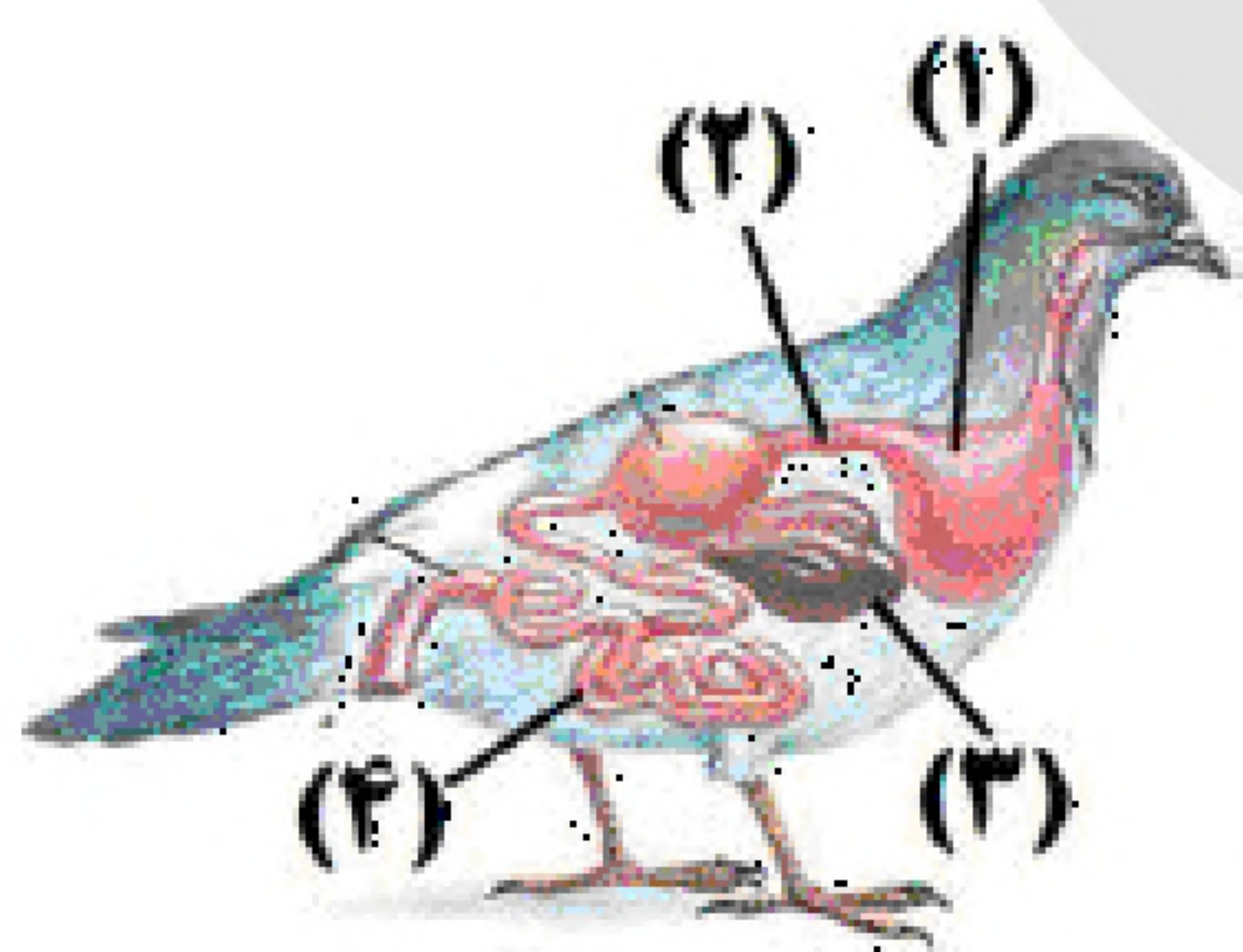
۶۸- کدام مورد عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«..... شبکه‌های مویرگی مرتبط با گردیزه،»

- (۱) همه‌ی - در بخشی از کلیه که دارای ساختارهای هرمی شکل است دیده می‌شوند.
- (۲) بعضی از - از رگی منشأ می‌گیرند که از نظر میزان اکسیژن نسبی همانند سیاهرگ ششی است.
- (۳) همه‌ی - می‌توانند با بخشی از گردیزه که فاقد یاخته‌هایی با ریزپرزهای فراوان است، در ارتباط باشند.
- (۴) بعضی از - برخلاف شبکه‌ی مویرگی منشأ گرفته از سیاهرگ باب کبدی، فاقد حفره بین‌یاخته‌ای می‌باشند.

۶۹- کدام گزینه درباره‌ی تخلیه‌ی ادرار و فرایندهای پیرامون آن در بدن یک فرد سالم و بالغ، صحیح است؟

- (۱) پس از ورود ادرار به مثانه، بنداره‌ی بین میزنای و مثانه، مانع بازگشت ادرار به میزنای می‌شود.
- (۲) ورود هر حجمی از ادرار به مثانه، سبب فعال شدن سازوکار تخلیه‌ی ادرار می‌شود.
- (۳) در نمای روبه‌رو، ادرار از لگنچه، وارد ساختاری می‌شود که در ناحیه زیرکلیه‌ها، در جلوی انشعابات سرخرگ آئورت قرار می‌گیرد.
- (۴) فراوان‌ترین ماده دفعی در ادرار، از طریق ترکیب آمونیاک با کربن دی‌اکسید در اندام سازنده‌ی صفرا، ساخته می‌شود.



۷۰- با توجه به شکل مقابل که بخشی از دستگاه گوارش یک جاندار را نشان می‌دهد، کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) بخش ۴ در ملخ، ترکیبات دفعی نیتروژن‌دار و نمک را از لوله‌هایی متشکل از چندین لایه یاخته‌ای دریافت می‌کند.
- (۲) بخش ۱ در ملخ، پس از دریافت مواد غذایی خرد شده در لوله‌ی گوارش، آنها را به طور موقت در خود ذخیره و نرم می‌کند.
- (۳) بخش ۳ در دستگاه گوارش انسان، به هنگام کاهش فشار هوای درون شش‌ها نسبت به افزایش آن، فشار بیشتری را متحمل می‌شود.
- (۴) بخش ۲ در لوله‌ی گوارش گوسفند، اجزایی دارد که هریک از آنها حداقل یک بار، مواد غذایی نیمه‌جویده شده را دریافت می‌کنند.