

زیست‌شناسی ۱

۱- گزینه «۲» - صدای اول (پوم) قوی، گنگ و طولانی‌تر است و به بسته شدن دریچه‌های دو لختی و سه لختی هنگام شروع انقباض بطن‌ها مربوط است. صدای دوم (تاک) واضح و کوتاه‌تر و مربوط به بسته شدن دریچه‌های سینی ابتدای سرخرگ‌ها و همراه با شروع استراحت بطن است. صدای اول اندکی بعد از ثبت موج QRS و صدای دوم اندکی بعد از ثبت موج T شنیده می‌شود. با انقباض بطن‌ها خون روشن در بطن چپ با بیشترین فشار وارد سرخرگ آئورت می‌شود. صدای اول زمانی شنیده می‌شود که بطن‌ها در حال تخلیه هستند.

(کردی) (فصل چهارم - گفتار اول) (دشوار)

۲- گزینه «۳» - به دهلیز چپ، چهار سیاهرگ ششی و به دهلیز راست، سیاهرگ‌های زیرین، زیرین و سیاهرگ تاجی وارد می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: ورودی سرخرگ تاجی در بالای دریچه سینی قرار دارد.

گزینه «۲»: طناب‌های ارتجاعی به دریچه‌های دو لختی و سه لختی متصل شده است.

گزینه «۴»: بطن چپ دیواره قفورت‌تری از بطن راست دارد. (کردی) (فصل چهارم - گفتار اول) (متوسط)

۳- گزینه «۴» - داخلی‌ترین لایه قلب درون‌شامه و شامل یک لایه نازک بافت پوششی است که زیر آن، بافت پیوندی وجود دارد. این بافت درون‌شامه را به لایه میانی یا ماهیچه‌ای قلب می‌چسباند. بین یاخته‌های بافت ماهیچه قلب، بافت پیوندی متراکم قرار دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: پیراشامه در خارج برون‌شامه قرار دارد بنابراین حاصل برگشتن لایه برون‌شامه به سمت خارج می‌باشد نه داخل.

گزینه «۲»: بافت ماهیچه‌ای قلب به علت داشتن صفحات بینابینی مانند توده یاخته‌ای واحد عمل می‌کند. ماهیچه صاف این گونه نیست.

گزینه «۳»: شبکه هادی با دیگر یاخته‌های ماهیچه‌ای قلب نیز ارتباط دارد.

(کردی) (فصل چهارم - گفتار اول) (متوسط)

۴- گزینه «۱» - دیواره همه سرخرگ‌ها و سیاهرگ‌ها از سه لایه اصلی تشکیل شده است. لایه داخلی آنها بافت پوششی سنگ فرشی است که در زیر آن، غشای پایه قرار گرفته است. لایه میانی آن، ماهیچه‌ای صاف است که همراه این لایه رشته‌های کشسان (الاستیک) زیادی وجود دارد. آخرین لایه، بافت پیوندی است که لایه خارجی آنها را می‌سازد. سرخرگ‌ها در برش عرضی، بیشتر گرد دیده می‌شوند، در حالی که سیاهرگ‌ها هم اندازه آنها، دیواره‌ای نازک‌تر دارند و حفره داخل آنها بزرگ‌تر است. درعین‌حال، بسیاری از سیاهرگ‌ها دریچه‌هایی دارند که جهت حرکت خون را یک طرفه می‌کنند. (کردی) (فصل چهارم - گفتار اول) (متوسط)

۵- گزینه «۱» - مطابق شکل ۱۳ کتاب درسی فشار اسمزی ثابت است. فشار خون در نتیجه خروج خوناب کاهش می‌یابد. بالا بودن فشارخون نسبت به فشار اسمزی سبب خروج مواد می‌شود.

(کردی) (فصل چهارم - گفتار دوم) (آسان)

۶- گزینه «۳» - عبارت‌های «ج» و «ه» نادرست هستند. یون‌های سدیم و پتاسیم در خوناب وجود دارند. بخش یاخته‌ای ۴۵٪ و خوناب ۵۵٪ خون را تشکیل می‌دهد.

(کردی) (فصل چهارم - گفتار سوم) (دشوار)

۷- گزینه «۱» - مونوسیت هسته تکی خمیده یا لوبیایی با سیتوپلاسم بدون دانه دارد که منشأ یاخته بنیادی میلوپوئیدی دارد. در مورد گزینه «۲» همچین یاخته خونی وجود ندارد.

(کردی) (فصل چهارم - گفتار سوم) (متوسط)

۸- گزینه «۳» - افزایش و کاهش فعالیت قلب متناسب با شرایط، به وسیله اعصاب دستگاه عصبی خود مختار انجام می‌شود. مرکز هماهنگی این اعصاب در بصل‌النخاع و پل مغزی می‌باشد. مغز دارای مویرگ‌های پیوسته می‌باشد که یاخته‌های بافت پوششی با همدیگر ارتباط تنگاتنگی دارند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: کبد دارای مویرگ‌های منفذدار می‌باشد ولی اندام لنفی نمی‌باشد.

گزینه «۲»: اریتروپوئیتین از کبد و کلیه ترشح می‌شود. مویرگ‌های کبد منفذدار نیست بلکه حفره‌دار است.

گزینه «۴»: کبد در جنینی در ساخت گرده نقش دارد که مویرگ‌های حفره‌دار دارد.

(کردی) (فصل چهارم - گفتار دوم و سوم) (دشوار)

۹- گزینه «۱» - نسبت حجم گویچه‌های قرمز خون به حجم خون که به صورت درصد بیان می‌شود، خون نهر (هماتوکریت) گفته می‌شود. (کردی) (فصل چهارم - گفتار سوم) (آسان)

۱۰- گزینه «۳» - گویچه‌های قرمز گروهی شکل هستند که از دو طرف حالت فرورفته دارند. هسته خود را از دست داده‌اند. سیتوپلاسم آن‌ها پر از هموگلوبین می‌باشد و در انتقال گازهای تنفسی نقش دارند. این یاخته‌ها منشأ میلوپوئیدی دارند و متوسط عمر ۱۲۰ روز یا ۴ ماه را دارند.

(کردی) (فصل چهارم - گفتار سوم) (متوسط)

۱۱- گزینه «۴» - رشته‌های پروتئینی فیبرین یاخته‌های خونی و گرده‌ها را دربرگرفته و لخته را تشکیل می‌دهد. در خونریزی‌های شدید گرده‌ها در تشکیل لخته خون نقش اصلی را دارند. در روند تشکیل لخته یون کلسیم و ویتامین K نقش مهمی دارند. فیبرینوژن همانند پروترومبین به طور دائم در خون وجود دارد. (کردی) (فصل چهارم - گفتار سوم) (متوسط)

۱۲- گزینه «۲» - جانداران پر یاخته‌ای به دلیل زیاد بودن تعداد یاخته‌ها، همه یاخته‌ها با محیط بیرون ارتباط ندارند و لازم است در آنها دستگاه گردش موادی به وجود آید تا یاخته‌ها نیازهای غذایی و دفع مواد زائد خود را با کمک آن برطرف کنند.

(کردی) (فصل چهارم - گفتار چهارم) (متوسط)

۱۳- گزینه «۴» - مطابق شکل ۲۱ کتاب درسی. (کردی) (فصل چهارم - گفتار چهارم) (متوسط)

۱۴- گزینه «۲» - تمام مهره‌داران، سامانه گردشی بسته دارند. گردش خون در مهره‌داران به صورت ساده و یا مضاعف است. در گردش ساده مثل ماهی و نوزاد دوزیستان، خون، ضمن یک‌بار گردش در بدن، یک بار از قلب دو حفره‌ای آن عبور می‌کند. سامانه گردشی مضاعف، از دوزیستان به بعد شکل گرفته است. (کردی) (فصل چهارم - گفتار چهارم) (آسان)

۱۵- گزینه «۳» - ساده‌ترین سامانه گردش خون بسته در کرم خاکی دیده می‌شود که تنفس پوستی دارد و مطابق شکل کتاب قلب دریچه‌دار دارد. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: برخی خزندگان جدایی کامل بطن‌ها دارند.

گزینه «۲»: تلمبه با فشار کمتر برای تبادلات گازی می‌باشد.

گزینه «۴»: در سامانه گردش باز مویرگ دیده نمی‌شود. (کردی) (فصل چهارم - گفتار چهارم) (متوسط)

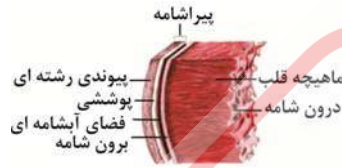
۱۶- گزینه «۳» - اولین اندامی که آهن آزاد شده از هموگلوبین را از خون لوله‌گوارش دریافت می‌کند، کبد یا جگر است. در این اندام یاخته‌ای برای تولید گویچه قرمز مشاهده نمی‌شود. یاخته‌های تولیدکننده گویچه قرمز در مغز قرمز استخوان قرار دارند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: تخریب گویچه قرمز در طحال نیز صورت می‌گیرد.

گزینه «۲»: کبد با تولید اریتروپوئیتین بر سرعت تولید گویچه‌های قرمز خون توسط مغز قرمز استخوان موثر است.

گزینه «۴»: کبد دارای مویرگ‌های ناپیوسته است. در مویرگ‌های ناپیوسته، فاصله یاخته‌های پوششی زیاد است. (کنکور ۹۸ با تغییر) (فصل چهارم - گفتار سوم) (متوسط)

۱۷- گزینه «۲» - بخش یک تا چهار به ترتیب، پیراشامه، برون شامه، ماهیچه قلب و درون شامه هستند. در زیر بافت پوششی پیراشامه بافت پیوندی قرار دارد و درون لایه ماهیچه‌ای نیز بافت پیوندی وجود دارد.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: هم در پیراشامه و هم در برون شامه رشته‌های پروتئینی قابل مشاهده هستند.

گزینه «۳»: در بخش ۳ یاخته‌های ماهیچه‌ای قلب دیده می‌شوند که دارای ساختارهای صفحات بینابینی هستند.

گزینه «۴»: هم در بخش ۱ و هم در بخش ۴، یاخته‌های پوششی وجود دارند که فضای بین یاخته‌ای اندکی بین آنها دیده می‌شود. (کنکور ۹۸) (فصل چهارم - گفتار اول) (متوسط)

۱۸- گزینه «۳» - با توجه به شکل ۲۲ فصل ۴ کتاب دهم، یاخته‌های یقه‌دار پیکر اسفنج فقط در بخش داخلی بدن قرار دارند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: در اسفنج آب از طریق منافذها وارد و از سوراخ بزرگتری خارج می‌شود.

گزینه «۲»: اسفنج کیسه گوارشی ندارد.

گزینه «۴»: آب از طریق سوراخ‌هایی وارد بدن اسفنج شده و به کمک یاخته‌های یقه‌دار درون بدن به حرکت درمی‌آیند. (کنکور ۹۹ با تغییر) (فصل چهارم - گفتار چهارم) (متوسط)

۱۹- گزینه «۱» - در دوران جنینی کبد و طحال به تولید گویچه قرمز می‌پردازند که کبد جزء دستگاه گوارش و طحال جزء دستگاه لنفی است. کبد با ترشح هورمون اریتروپوئین در تنظیم تولید گویچه قرمز خون نقش دارد. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: مریگ‌های کبد ناپیوسته‌اند و نمی‌توانند مانع از عبور مولکول‌های درشت شوند.

گزینه «۳»: پلاکت‌ها نقش اصلی را در تولید لخته خونی دارند نه کبد.

گزینه «۴»: ماده حاصل از تخریب هموگلوبین، بیلی‌روبین است که در کبد تولید شده و وارد صفرا می‌شود تا از طریق مدفوع دفع گردد. (کنکور ۹۹ با تغییر) (فصل چهارم - گفتار سوم) (دشوار)

۲۰- گزینه «۳» - منظور سوال دوزیستان بالغ است. در این جانوران دو دهلیز و یک بطن وجود دارد. با توجه به شکل ۲۹ فصل چهار کتاب دهم، در بطن خون تیره و روشن از طریق رگی که دو شاخه می‌شود از قلب خارج می‌شوند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: دوزیستان گردش مضاعف دارند.

گزینه «۲»: ماهی دارای یک بطن می‌باشد.

گزینه «۴»: خون روشن وارد دهلیز چپ دوزیستان می‌شود.

(کنکور ۹۹ با تغییر) (فصل چهارم - گفتار چهارم) (دشوار)

۲۱- گزینه «۴» - ساده‌ترین آبشش‌ها، برجستگی‌های کوچک و پراکنده پوستی هستند، مانند آبشش‌های ستاره دریایی. با توجه به شکل کتاب درسی، مایعات بدن ستاره دریایی از طریق کانال‌هایی در زیر پوست گازه‌ای تنفسی را جابه‌جا می‌کنند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: پوست در همه تبادلات گازی با محیط نقش دارد.

گزینه «۲»: در سایر بی‌مهرگان، آبشش‌ها به نواحی خاص محدود می‌شوند.

گزینه «۳»: این گزینه در مورد ستاره دریایی صدق نمی‌کند.

(کتاب همراه با تغییر) (فصل سوم - گفتار سوم) (متوسط)

۲۲- گزینه «۴» - در همه جانداران پدیده انتشار به تبادل گازه‌ای تنفسی در آنها کمک می‌کند.

(کتاب همراه) (فصل سوم - گفتار سوم) (آسان)

۲۳- گزینه «۳» - به‌طور کلی رگی که خون را از قلب خارج می‌کند، سرخرگ نامیده می‌شود. باید توجه داشته باشید قلب ماهی در مسیر حرکت خون این جاندار قبل از آبشش قرار دارد، پس خون تیره در آن جریان دارد، بنابراین گزینه «۳» صحیح است.

(کتاب همراه) (فصل چهارم - گفتار چهارم) (آسان)

۲۴- گزینه «۳» - فولیک اسید همانند آهن، ویتامین B_{۱۲} و هورمون اریتروپوئین مترشح‌ه از یاخته‌های ویژه کبدی و کلیوی برای ساخته شدن گلبول قرمز لازم است. (کتاب همراه با تغییر)

(فصل چهارم - گفتار سوم) (متوسط)

۲۵- گزینه «۲» - (کتاب همراه) (فصل چهارم - گفتار سوم) (متوسط)