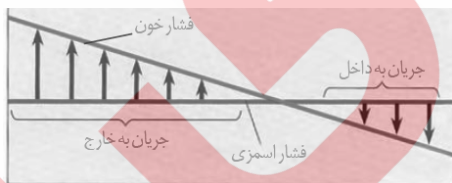


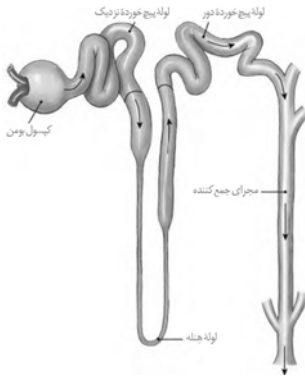
زیست‌شناسی ۱

- ۱- گزینه «۳» - شکل نشان‌دهنده انتشار CO_2 و O_2 در تک‌یاخته‌ای‌ها می‌باشد. فرایند انتشار بدون مصرف انرژی می‌باشد. در تک‌یاخته‌ای‌ها ساختار ویژه تنفسی وجود ندارد. (کردی) (فصل سوم - گفتار ۳) (متوسط)
- ۲- گزینه «۳» - مطابق شکل کتاب درسی در ستاره دریایی روی آبشش‌ها را پوست پوشانده است. قورباغه دارای سیستم تنفسی پوستی و ششی می‌باشد که در سیستم تنفسی پوستی شبکه‌ای از مویرگ‌های فراوان در زیر پوست آن‌ها دیده می‌شود. حلزون تنفس ششی دارد. (کردی) (فصل سوم - گفتار ۳) (متوسط)
- ۳- گزینه «۳» - گردش خون عمومی خون روشن را توسط سرخرگ از بطن چپ به سمت اندام‌ها هدایت می‌کند و خون تیره را توسط سیاهرگ‌ها به دهلیز راست برمی‌گرداند. گردش خون ششی خون تیره را توسط سرخرگ به شش‌ها می‌برد و خون روشن را توسط سیاهرگ به قلب برمی‌گرداند. (کردی) (فصل چهارم - گفتار ۱) (متوسط)
- ۴- گزینه «۲» - در هر سه ساختار گفته شده بافت پوششی حضور دارد. بافت ماهیچه‌ای فقط در لایه میانی قلب حضور دارد. (کردی) (فصل چهارم - گفتار ۱) (آسان)
- ۵- گزینه «۲» - بافت پیوندی عایق بین دهلیز و بطن از انقباض همزمان آن‌ها جلوگیری می‌کند. (کردی) (فصل چهارم - گفتار ۱) (متوسط)
- ۶- گزینه «۲» - اندکی بعد از ثبت موج P، دهلیزها منقبض شده‌اند و خون روشن از دهلیز چپ وارد بطن چپ می‌شود؛ بررسی سایر گزینه‌ها: گزینه «۱»: قبل از موج T، بطن‌ها در حال انقباض و خون از بطن به درون سرخرگ‌ها وارد می‌شود. گزینه «۳»: انقباض بطن اندکی بعد از شروع ثبت موج T پایان می‌یابد، پس در این فاصله کوتاه، دریچه‌های سینی باز هستند. گزینه «۴»: دریچه‌های دهلیزی بطنی فقط هنگام انقباض بطن‌ها بسته هستند. (کردی) (فصل چهارم - گفتار ۱) (دشوار)
- ۷- گزینه «۴» - در دیواره همه سرخرگ‌ها و سیاهرگ‌ها سه لایه پوششی، ماهیچه‌ای و پیوندی دیده می‌شود؛ بررسی سایر گزینه‌ها: گزینه «۱»: دریچه‌ها در بسیاری از سیاهرگ‌ها دیده می‌شود. گزینه «۲»: تنظیم اصلی جریان خون در مویرگ‌ها براساس نیاز بافت به اکسیژن و مواد مغذی با تنگ و گشاد شدن سرخرگ‌های کوچک انجام می‌شود که قبل از مویرگ‌ها قرار دارند. گزینه «۳»: مویرگ‌ها فقط یک لایه بافت پوششی و غشای پایه دارند. (کردی) (فصل چهارم - گفتار ۲) (متوسط)
- ۸- گزینه «۱» - تغییر حجم سرخرگ، به دنبال هر انقباض بطن، به صورت موجی در طول سرخرگ‌ها پیش می‌رود و به صورت نبض احساس می‌شود؛ بررسی سایر گزینه‌ها: گزینه «۲»: در سرخرگ‌های کوچک‌تر، میزان رشته‌های کشسان، کم‌تر و میزان ماهیچه‌های صاف، بیش‌تر است. گزینه «۳»: وقتی بطن منقبض می‌شود، ناگهان مقدار زیادی خون از آن به درون سرخرگ پمپ می‌شود. سرخرگ‌ها در این حالت گشاد می‌شوند تا خون رانده شده از بطن را در خود جای دهند. گزینه «۴»: میزان مقاومت سرخرگ هنگام انقباض ماهیچه صاف دیواره آن افزایش می‌یابد. (کردی) (فصل چهارم - گفتار ۲) (متوسط)
- ۹- گزینه «۱» - فشار خون، نیرویی است که از سوی خون بر دیواره رگ وارد می‌شود و ناشی از انقباض دیواره بطن‌ها یا سرخرگ‌ها است. فشار بیشینه فشاری است که انقباض بطن روی سرخرگ وارد می‌کند و فشار کمینه در هنگام استراحت قلب، فشاری است که دیواره سرخرگ باز شده، در هنگام بسته شدن به خون وارد می‌کند. (کردی) (فصل چهارم - گفتار ۲) (متوسط)
- ۱۰- گزینه «۲» - مطابق شکل زیر:



(کردی) (فصل چهارم - گفتار ۲) (متوسط)

- ۱۱- گزینه «۲» - لنفوسیت دارای هسته تکی گرد یا بیضی با سیتوپلاسم فاقد دانه می‌باشد. بازوفیل دانه‌دار است. نوتروفیل دانه روشن ریز دارد. مونوسیت فاقد دانه می‌باشد. (کردی) (فصل چهارم - گفتار ۳) (متوسط)
- ۱۲- گزینه «۱» - ابتدا آنزیم پروترومبیناز (نه ترومبیناز) ترشح می‌شود و پروترومبین به ترومبین تبدیل می‌شود، سپس ترومبین سبب تبدیل فیبرینوژن به فیبرین می‌شود. فیبرینوژن از ابتدا درون خون وجود دارد و در حین انعقاد خون ساخته نمی‌شود. (کردی) (فصل چهارم - گفتار ۳) (متوسط)
- ۱۳- گزینه «۴» - در گردش خون درون ماهی خون تیره از بطن وارد مغز و سرخرگی می‌شود. ماهی فاقد سیاهرگ پشتی می‌باشد. سرخرگ شکمی خون تیره دارد. سینوس سیاهرگی قبل دهلیز قرار دارد. (کردی) (فصل چهارم - گفتار ۴) (متوسط)



(کردی) (فصل پنجم - گفتار ۱) (آسان)

۱۵- گزینه «۲» - موارد (الف)، (ب) و (ت) صحیح است. (کردی) (فصل پنجم - گفتار ۱) (آسان)

۱۶- گزینه «۱» - بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: پیکر اسفنج از دو لایه یاخته تشکیل شده است که یاخته‌های یقه‌دار آن فقط به سمت داخل قرار دارند.
گزینه «۲»: نادرست؛ کیسه گوارشی (حفره گوارشی) مربوط به کیسه تنانی مثل هیدر و شقایق و مرجان و همچنین مربوط به کرم پهنی آزادی به نام پلاناریا است.

گزینه «۳»: نادرست؛ ورود آب به پیکر اسفنج از طریق یاخته‌های سازنده منفذ است که به دور خودشان پیچیده‌اند.
گزینه «۴»: نادرست؛ یاخته‌های سازنده منفذ بین دو لایه داخلی و خارجی پیکر اسفنج قرار دارند و نمی‌توان گفت فقط در مجاورت یاخته‌های تاژک‌دار هستند. (سراسری - ۹۹) (فصل چهارم - گفتار ۴) (دشوار)

۱۷- گزینه «۲» - گزاره‌های (الف) و (ب) صحیح هستند.

همه رگ‌هایی که به دهلیز راست قلب انسان وارد می‌شوند، عبارتند از: بزرگ سیاهرگ زیرین، بزرگ سیاهرگ زبرین و سیاهرگ کرونری. همه رگ‌هایی که به دهلیز چپ قلب انسان وارد می‌شوند، عبارتند از: چهار عدد سیاهرگ ششی.

(الف) درست؛ همه رگ‌هایی که به دهلیز راست قلب انسان وارد می‌شوند، خون تیره دارند و همه رگ‌هایی که به دهلیز چپ قلب انسان وارد می‌شوند، خون روشن دارند. در خون تیره نسبت به خون روشن، اکسیژن کم‌تری وجود دارد و می‌توان گفت هموگلوبین‌های (ترکیب آهن‌دار) خون تیره نسبت به خون روشن، سهم کم‌تری در جابه‌جایی اکسیژن دارند.

(ب) نادرست؛ سیاهرگ کرونری خون مویرگ‌های موجود در دیواره قلب را دریافت می‌کند؛ نه اندام‌های بالاتر یا پایین‌تر از قلب را!

(پ) درست؛ تمام رگ‌هایی که به دهلیزها متصل هستند، نوعی سیاهرگ‌اند و می‌دانیم که سیاهرگ‌ها نسبت به سرخرگ‌های دارای لایه ماهیچه اندکی هستند، ولی دقت کنید که براساس متن کتاب درسی، هم سیاهرگ‌ها و هم سرخرگ‌ها در لایه ماهیچه‌ای خود، دارای رشته‌های کشسان زیادی هستند.

(ت) نادرست؛ بدیهی است که سیاهرگ کرونری نیازی به تلمبه ماهیچه اسکلتی ندارد! (سراسری - ۹۹) (فصل چهارم - گفتار ۱) (دشوار)

۱۸- گزینه «۳» - منظور سوال دوزیستان میباشد. ساده‌ترین اندام تنفسی در مهره‌داران پوست میباشد که در دوزیستان به تبادل گاز می‌پردازد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: کلیه در خزندگان و پرندگان توانایی زیادی را در جذب آب دارد.

گزینه «۲»: قلب دوزیستان سه حفره ای میباشد.

گزینه «۴»: پرندگان هستند که به دلیل پرواز کردن، نسبت به سایر مهره‌داران انرژی بیشتری مصرف می‌کنند.

(سراسری - ۹۹) (فصل چهارم - گفتار ۴) (دشوار)

۱۹- گزینه «۱» - ساخت گویچه‌های قرمز خونی در دوران جنینی بر عهده کبد، طحال و مغز استخوان است که از میان آن‌ها طحال و مغز استخوان، اندام لنفی محسوب می‌شوند، پس منظور صورت سؤال فقط کبد است.

گزینه «۱»: درست؛ کبد همانند کلیه‌ها، یاخته‌های پراکنده درون ریز دارد که هورمون اریتروپویتین ترشح می‌کنند و این هورمون با اثر بر یاخته‌های بنیادی میلوئیدی در مغز قرمز استخوان، بر تولید گویچه‌های قرمز اثرگذار است.

گزینه «۲»: نادرست؛ کبد همانند طحال و مغز استخوان دارای مویرگ‌های ناپیوسته است که نمی‌توانند مانع عبور مولکول‌های درشت شوند.

گزینه «۳»: نادرست؛ نقش اصلی در انعقاد خون بر عهده گرده‌هاست که در مغز استخوان تولید می‌شوند نه در کبد!

گزینه «۴»: نادرست؛ از تخریب گویچه‌های قرمز در کبد و طحال ماده رنگی به نام بیلی‌روبین (که البته از کتابای شما حذف شده!) تولید می‌شود

که این ماده در شیر صفرا تولید شده در کبد، دفع می‌شود. (سراسری - ۹۹) (فصل چهارم - گفتار ۳) (دشوار)

۲۰- گزینه «۱» - بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: نادرست؛ به علت موقعیت قرارگیری کبد در سمت راست بدن انسان، کلیه راست کمی پایین‌تر از کلیه چپ است؛ پس می‌توان گفت کلیه راست نسبت به کلیه چپ، به مثانه نزدیک‌تر است. اینم یادگاری داشته باش که طول میزنای کلیه راست کوتاه‌تر از طول میزنای کلیه چپ است.

گزینه «۲»: درست؛ شش راست دارای سه لوب و شش چپ دارای دو لوب است.

گزینه «۳»: درست؛ همان‌طور که در شکل زیر هم می‌بینید در هنگام دم، نیمه چپ دیافراگم پایین‌تر از نیمه راست آن خواهد بود که این هم به خاطر موقعیت قرارگیری کبد در سمت راست بدن مربوط است.

گزینه «۴»: درست؛ به شکل مربوط به دستگاه لنفی در فصل چهارم زیست‌شناسی دهم توجه کنید، به وضوح مشاهده می‌فرمایید که مجرای لنفی چپ قطر بیش‌تری نسبت به مجرای لنفی راست دارد. (سراسری - ۹۹) (فصل پنجم - گفتار ۱) (متوسط)

۲۱- گزینه «۴» - پرندگان علاوه بر شش دارای کیسه هوادار نیز هستند که دو عدد از این کیسه‌ها در دو طرف نای جانور قرار گرفته است. (کتاب همراه علوی) (فصل چهارم - گفتار ۴) (آسان)

۲۲- گزینه «۴» - بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: قلب ماهی در سطح شکمی جانور قرار دارد.

گزینه «۲»: در زمان انقباض، این منافذ دریچه‌دار بسته می‌شوند.

گزینه «۳»: قلب ملخ در سطح پشتی جانور قرار دارد. (کتاب همراه علوی) (فصل چهارم - گفتار ۳) (متوسط)

۲۳- گزینه «۴» - همه موارد از وظایف مشترک خوناب و بخش یاخته‌ای خون هستند. (کتاب همراه علوی) (فصل چهارم - گفتار ۲) (متوسط)

۲۴- گزینه «۱» - مویرگ‌های مغز و به عبارتی دستگاه عصبی مرکزی از نوع پیوسته هستند. (کتاب همراه علوی) (فصل چهارم - گفتار ۲) (متوسط)

۲۵- گزینه «۳» - بیش‌تر سرخرگ‌های بدن در قسمت‌های عمقی هر اندام قرار دارند، نه همه آن‌ها! (کتاب همراه علوی) (فصل چهارم - گفتار ۲) (آسان)