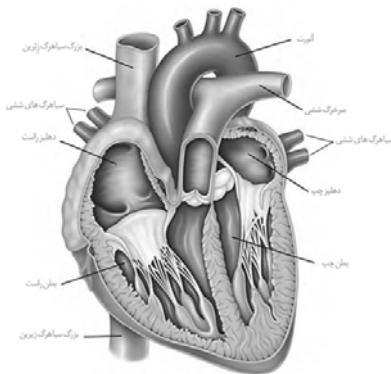


## زیست‌شناسی ۱

۱- گزینه «۱» - مطابق شکل ۱ کتاب درسی



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

۲- گزینه «۲» - رگ‌های اکلیلی پس از رفع نیاز باخته‌های قلبی، با هم یکی می‌شوند و به صورت سیاهرگ اکلیلی به دهلیز راست که دریچه سه‌لختی دارد، متصل می‌شوند. مطابق شکل ۳ کتاب درسی یکی از سرخرگ‌های اکلیلی در مرز بین دهلیز راست و بطن راست عبور می‌کند. خونی که از درون قلب عبور می‌کند، نمی‌تواند نیازهای تنفسی و غذایی قلب را برطرف کند. بسته شدن سرخرگ‌ها سبب سکتة قلبی می‌شود.

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

۳- گزینه «۳» - در ساختار دریچه‌ها، بافت ماهیچه‌ای به کار نرفته بلکه همان بافت پوششی است که چین خورده است و دریچه‌ها را می‌سازد؛ وجود بافت پیوندی در این دریچه‌ها به استحکام آن‌ها کمک می‌کند. (کردی) (فصل چهارم - گفتار اول) (آسان)

۴- گزینه «۲» - صدای اول (پوم) قوی، گنگ و طولانی‌تر است و به بسته شدن دریچه‌های دولختی و سه‌لختی هنگام شروع انقباض بطن‌ها (بعد از انقباض دهلیزها) مربوط است. صدای دوم (تاک) واضح و کوتاه‌تر و مربوط به بسته شدن دریچه‌های سینی ابتدای سرخرگ‌ها است که با شروع استراحت بطن، همراه است و زمانی شنیده می‌شود که خون وارد شده به سرخرگ‌های آنورت و ششی، قصد برگشت به بطن‌ها را دارد و با بسته شدن دریچه‌های سینی، جلوی آن گرفته می‌شود. (کردی) (فصل چهارم - گفتار اول) (متوسط)

۵- گزینه «۲» - ضخیم‌ترین لایه قلبی، لایه ماهیچه‌ای می‌باشد که بیشتر یاخته‌های آن تک هسته هستند (مانند یاخته‌های ماهیچه‌ای صاف) درون شامه برخلاف بیرون شامه بر روی خود بر نمی‌گردد و تک‌لایه است. بعضی یاخته‌های ماهیچه قلب ویژگی‌هایی دارند که آن‌ها را برای تحریک خود به خودی قلب اختصاصی کرده است. یکی از ویژگی‌های یاخته‌های ماهیچه‌ای قلب ارتباط آن‌ها از طریق صفحات بینابینی (در هم رفته) است. ارتباط یاخته‌ای در این صفحات به گونه‌ای است که باعث می‌شود پیام انقباض و استراحت به سرعت بین یاخته‌های ماهیچه قلب منتشر شود و قلب در انقباض و استراحت مانند یک توده یاخته‌ای واحد عمل کند. البته در محل ارتباط ماهیچه‌ها به ماهیچه بطن‌ها، بافت پیوندی عایقی وجود دارد که مانع از انقباض هم‌زمان دهلیزها و بطن‌ها می‌شود. (کردی) (فصل چهارم - گفتار اول) (متوسط)

۶- گزینه «۳» - ماهیان و نوزاد دوزیستان مانند قورباغه نیز آبشش دارند. در تک‌یاخته‌ای‌ها و جانورانی مانند هیدر که همه یاخته‌های بدن می‌توانند با محیط تبادلات گازی داشته باشند، ساختار ویژه‌ای برای تنفس وجود ندارد. در حشرات دستگاه گردش مواد، نقشی در انتقال گازهای تنفسی ندارد. کرم خاکی نوع بی‌مه‌ره بدون شش می‌باشد. (کردی) (فصل سوم - گفتار سوم) (متوسط)

۷- گزینه «۱» - نایدیس به انشعابات کوچک‌تری تقسیم می‌شود. انشعابات پایانی، که در کنار همه یاخته‌های بدن قرار می‌گیرند، بن‌بست بوده و دارای مایعی است که تبادلات گازی را ممکن می‌سازد. در تنفس پوستی شبکه مویرگی زیرپوستی با مویرگ‌های فراوان وجود دارد و گازها با محیط اطراف از طریق پوست مبادله می‌شوند. مطابق شکل ۲۱ کتاب درسی رگ‌های خونی در مرکز کمان آبششی قرار دارند. در مهره‌داران شش‌دار ساز و کارهایی وجود دارد که باعث می‌شود جریان‌های پیوسته‌ای از هوای تازه در مجاورت بخش مبادله‌ای برقرار شود. این ساز و کارها به ساز و کارهای تهویه‌ای شهرت دارند. (کردی) (فصل سوم - گفتار سوم) (متوسط)

۸- گزینه «۲» - دم، با انقباض میان‌بند و ماهیچه‌های بین دنده‌ای خارجی آغاز می‌شود. انقباض این ماهیچه‌ها با دستوری انجام می‌شود که از طرف مرکز تنفس در بصل‌النخاع صادر شده است. با پایان یافتن دم، بازدم بدون نیاز به پیام عصبی، با بازگشت ماهیچه‌ها به حالت استراحت و نیز ویژگی‌های شش‌ها انجام می‌شود. تنفس، مرکز دیگری هم دارد که در پل مغز، واقع است و با اثر بر مرکز تنفس در بصل‌النخاع، دم را خاتمه می‌دهد. مرکز تنفس در پل مغز می‌تواند مدت زمان دم را تنظیم کند. مطابق شکل ۱۶ کتاب درسی پل مغزی بالای بصل‌النخاع قرار دارد.

(کردی) (فصل سوم - گفتار دوم) (متوسط)

۹- گزینه «۲» - بردن نایژه اصلی به سادگی نای نیست و این به علت ساختار غضروف‌های نایژه است که در ابتدا به صورت حلقه کامل و بعد به صورت قطعه‌قطعه است. (کردی) (فصل سوم - گفتار دوم) (آسان)

- ۱۰- گزینه «۲» - در دم عمیق، انقباض ماهیچه‌های ناحیه گردن نیز، به افزایش حجم قفسه سینه کمک می‌کند. فشار مایع جنب از فشار جو کمتر است و باعث می‌شود شش‌ها در حالت بازدم، کاملاً جمع نشوند. یاخته نوع دوم ترشح عامل سطح فعال را بر عهده دارد و مستقیماً نقشی در کاهش نیروی کشش سطحی حبابک‌ها ندارد. برچاکنای که مانع ورود غذا به مجاری تنفسی می‌شود. (کردی) (فصل سوم - گفتار اول و دوم) (متوسط)
- ۱۱- گزینه «۳» - در حفره گوارشی و لوله گوارشی، گوارش برون یاخته‌ای صورت می‌گیرد و یاخته‌هایی برای تولید آنزیم‌های گوارشی تمایز یافته‌اند. جریان یک طرفه مواد، وظیفه متفاوت قسمت‌های مختلف (مثل مری، معده، روده و ...) و ورود مواد غذایی از دهان و خروج آن از مقعد ویژگی‌های لوله گوارشی می‌باشد. در حفره گوارشی ورود و خروج مواد از یک سوراخ انجام می‌شود. (کردی) (فصل دوم - گفتار سوم) (متوسط)
- ۱۲- گزینه «۴» - فعالیت بخش‌های دیگر بدن از جمله گردش خون نیز باید با فعالیت دستگاه گوارش هماهنگ باشد. فعالیت دستگاه گوارش را مانند بخش‌های دیگر بدن، دستگاه‌های عصبی و هورمونی تنظیم می‌کنند. شبکه‌های عصبی روده‌ای می‌توانند مستقل از دستگاه عصبی خودمختار، فعالیت کنند. اما دستگاه عصبی خودمختار با آن‌ها ارتباط دارد و بر عملکرد آن‌ها تأثیر می‌گذارد. (این دو شبکه باید در ارتباط با یکدیگر باشند). هنگام بلع مرکز تنفس در بصل النخاع مهار می‌شود. (کردی) (فصل دوم - گفتار دوم) (متوسط)
- ۱۳- گزینه «۴» - اگر انقباض بنداره انتهایی مری کافی نباشد، فرد دچار برگشت اسید می‌شود. در این حالت در اثر برگشت شیره معده به مری، به تدریج، مخاط مری آسیب می‌بیند. در بیماری سلیاک یاخته‌های روده باریک تخریب می‌شوند و پرزها و ریزپرزها از بین می‌روند. افزایش لیپوپروتئین پرچگال، رسوب کلسترول در دیواره سرخرگ را کاهش می‌دهد. دیابت نوع ۲، سرطان‌ها، سکته قلبی از عوارض چاقی می‌باشد. (کردی) (فصل دوم - گفتار دوم) (متوسط)
- ۱۴- گزینه «۱» - پپسینوژن پیش‌ساز آنزیم می‌باشد و فعالیت آنزیمی ندارد. سایر گزینه‌ها صحیح می‌باشد. (کردی) (فصل دوم - گفتار دوم) (آسان)
- ۱۵- گزینه «۱» - بافت چربی نمای حلقه انگشتر را دارد و بزرگ‌ترین ذخیره کننده انرژی بدن می‌باشد. یاخته‌های ماهیچه‌ای از طریق آکسون با یاخته‌های عصبی در ارتباط است. بافت پیوندی متراکم و بافت پوششی هر دو ماده زمینه‌ای اندکی دارند. (در بافت پوششی فضای بین سلولی اندک می‌باشد). بافت پیوندی سست دارای ماده زمینه‌ای شفاف می‌باشد و مطابق شکل ۱۷ کتاب درسی در ماده زمینه‌ای خود رگ خونی دارد. (کردی) (فصل اول - گفتار سوم) (متوسط)
- ۱۶- گزینه «۲» - شبکه‌های آندوپلاسمی زبر و صاف، کافنده تن، گلژی دارای ساختار کیسه‌ای هستند. (کردی) (فصل اول - گفتار سوم) (آسان)
- ۱۷- گزینه «۴» - در جاندارن مولکول‌هایی وجود دارند که در دنیای غیر زنده دیده نمی‌شوند. کربوهیدرات‌ها، لیپیدها، پروتئین‌ها و نوکلئیک اسیدها چهار گروه اصلی مولکول‌های تشکیل دهنده یاخته‌اند و در جانداران ساخته می‌شوند. این مولکول‌ها، مولکول‌های زیستی نیز نامیده می‌شوند. زیست‌بوم از چند بوم سازگان تشکیل می‌شود که از نظر اقلیم (آب و هوا) و پراکندگی جانداران مشابه‌اند. به‌طور کلی منابع و سودهایی را که هر بوم سازگان در بردارد، خدمات بوم سازگان می‌نامند. افراد یک گونه که در زمان و مکانی خاص زندگی می‌کنند، یک جمعیت را به‌وجود می‌آورند. (کردی) (فصل اول - گفتار اول و دوم) (متوسط)
- ۱۸- گزینه «۳» - عبارتهای «الف»، «د» و «ه» صحیح می‌باشند. مونوساکاریدها بدون گوارش جذب می‌شوند. دی‌ساکاریدها و پلی‌ساکاریدها برای جذب شدن باید گوارش یابند و به مونوساکارید تبدیل شوند. در مرکز هر پرز، مویرگ بسته لثنی نیز وجود دارد. تولید کربنیک اسید در گویچه قرمز مفید بوده و به انتقال کربن‌دی‌اکسید به بیرون بدن کمک می‌کند. در گویچه قرمز، آنزیمی به نام کربنیک انیدراز هست که کربن‌دی‌اکسید را با آب ترکیب می‌کند و کربنیک اسید پدید می‌آورد. کربنیک اسید به سرعت به یون بیکربنات و هیدروژن تجزیه می‌شود. برای این‌که اکسیژن و کربن‌دی‌اکسید بین هوا و خون مبادله شوند، این مولکول‌ها باید از ضخامت دیواره حبابک‌ها و دیواره مویرگ‌ها عبور کنند. هر دو دیواره، از بافت پوششی سنگ‌فرشی یک لایه ساخته شده‌اند که بسیار نازک است. در جاهای متعدد، بافت پوششی حبابک و مویرگ هر دو غشای پایه مشترک دارند؛ در نتیجه مسافت انتشار گازها به حداقل ممکن رسیده است. (دو لایه بافت پوششی و یک لایه غشای پایه) (کردی) (ترکیبی) (دشوار)
- ۱۹- گزینه «۳» - حجم ذخیره بازدمی، به مقدار هوایی گفته می‌شود که می‌توان پس از یک دم معمولی با یک بازدم عمیق از شش‌ها خارج کرد. حتی بعد از یک بازدم عمیق، مقداری هوا در شش‌ها باقی می‌ماند و نمی‌توان آن را خارج کرد. این مقدار را حجم باقی‌مانده می‌نامند. به مقدار هوایی که در یک دم عادی وارد یا در یک بازدم عادی خارج می‌شود حجم جاری می‌گویند. حجم ذخیره دمی مقدار هوایی است که می‌توان پس از یک دم معمولی، با یک دم عمیق به شش‌ها وارد کرد. حجم خونی که در هر انقباض بطنی از یک بطن خارج و وارد سرخرگ می‌شود، حجم ضربه‌ای نامیده می‌شود. (کردی) (ترکیبی) (متوسط)
- ۲۰- گزینه «۳» - پارامسی روی تمام سطح بدن خود زوائد رشته‌ای دارد و از طریق انتشار تنفس می‌کند. پارامسی واکوئل گوارشی دارد و منفذ جداگانه برای ورود و خروج مواد غذایی دارد. تمام یاخته‌های هیدر (نه بعضی) با محیط تبادل گازی دارد. (کردی) (ترکیبی) (دشوار)

۲۱- گزینه «۲» - شکل A، می تواند نشان دهنده انتهای آندوسیتوز یا آغاز اگزوسیتوز و شکل B می تواند نشان دهنده آغاز آندوسیتوز یا انتهای اگزوسیتوز باشد. هر دو فرایند درون بری و برون رانی همواره با مصرف ATP انجام می شوند.  
بررسی سایر گزینه ها:

گزینه «۱»: هر دو فرایند می توانند مواد را در جهت یا در خلاف جهت شیب غلظت به یاخته وارد یا از آن خارج کنند.

گزینه «۳»: هر دو فرایند مربوط به ورود و خروج ذره های بزرگ از غشاء یاخته هستند.

گزینه «۴»: اگر شکل را مربوط به شروع آندوسیتوز در نظر بگیریم، از مساحت غشاء یاخته کاسته می شود.

(کتاب همراه علوی) (فصل اول - گفتار سوم) (متوسط)

۲۲- گزینه «۲» - در فرآیند بلع، ابتدا زبان کوچک به سمت بالا می رود تا راه بینی را ببندد و سپس برچاکنای به سمت پایین رفته تا راه نای بسته شود. زبان بالا می رود و به کام می چسبد و باعث بسته شدن راه دهان می گردد. حنجره بالا می آید تا بسته شدن نای را امکان پذیر کند.

(کتاب همراه علوی) (فصل دوم - گفتار اول) (متوسط)

۲۳- گزینه «۳» - موارد «ب»، «پ» و «ت» عبارت را به نادرستی کامل می کند.

بررسی موارد:

مورد «الف»: پستانداران گیاه خوار (نشخوارکننده یا غیرنشخوارکننده) سلولز را در لوله گوارش خود آب کافت می کنند.

مورد «ب»: برای پرندگان دانه خار و ملخ صادق نیست.

مورد «پ»: اغلب جانوران فاقد توانایی تولید آنزیم سلولاز برای گوارش آن هستند.

مورد «ت»: برخی توانایی تولید آنزیم تجزیه کننده سلولز را دارند.

(کتاب همراه علوی) (فصل دوم - گفتار سوم) (متوسط)

۲۴- گزینه «۲» - در حین سرفه همه هوای بازدمی و در حین عطسه بخشی از هوای بازدمی از راه دهان خارج می شود.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه «۱»: هوا کاملاً خارج نمی شود.

گزینه «۳»: در عطسه از راه بینی و دهان خارج می شود.

گزینه «۴»: در افرادی که سیگار و دخانیات مصرف می کنند به دلیل از بین رفتن یاخته های مژک دار این گونه نیست.

(کتاب همراه علوی) (فصل سوم - گفتار دوم) (متوسط)

۲۵- گزینه «۱» - نقطه D در استراحت عمومی است که خون از دهلیزها به بطن ها می ریزد.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه «۲»: در نقطه A خون به بطن ها وارد می شود.

گزینه «۳»: هم چنان خون از بطن ها خارج می شود و دریچه های سینی باز هستند.

گزینه «۴»: در انقباض دهلیزها، دریچه های دولختی و سه لختی باز هستند.

(کتاب همراه علوی) (فصل چهارم - گفتار اول) (متوسط)