

## زیست‌شناسی ۱

- ۱۴- گزینه «۳» - انتقال فعال با کمک پروتئین‌های غشا، با مصرف انرژی و در خلاف شیب غلظت، انتشار تسهیل شده با کمک پروتئین‌های غشا، بدون مصرف انرژی و در جهت شیب غلظت انجام می‌شود. (کردی) فصل اول - گفتار سوم (متوسط)
- ۱۵- گزینه «۳» - گلژی از کیسه‌های روی هم قرار گرفته تشکیل شده که مطابق شکل کتاب اتصالی به یکدیگر ندارند، بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: کلسترول در هر دولایه فسفولیپیدی غشا یافت می‌شود.
- گزینه «۲»: هسته در مجاورت شبکه آندوپلاسمی زیر قرار دارد.
- گزینه «۴»: کافنده تن ساختار کیسه‌ای دارد. (کردی) فصل اول - گفتار سوم (متوسط)
- ۱۶- گزینه «۲» - منظور صورت سوال درجه‌های قلب است. بررسی موارد:
- (الف) دقت کنید طبق متن کتاب، دو طرف درجه‌ها فشار متفاوت است. (نادرست)
- (ب) درجه‌ها از بافت پوششی ساخته شده‌اند که فاصله بین باخته‌ای اندکی دارند. (درست)
- (ج) این مورد مربوط به ماهیچه قلب است که در ساختار درجه‌ها مشاهده نمی‌شود. (نادرست)
- (د) بافت پیوندی که رشته‌های کلاژن ضخیم دارند در استحکام درجه‌ها نقش دارند. (درست) (کنکور ۱۴۰۰ یا تغییر) (فصل چهارم - گفتار اول) (دشوار)
- ۱۷- گزینه «۲» - گیرنده‌های حساس به فشار، گیرنده‌های حساس به کمبود اکسیژن و گیرنده‌های حساس به افزایش کربن دی اکسید و یون هیدروژن پس از تحریک، به مراکز عصبی پیام می‌فرستند تا فشار سرخرگی در حد طبیعی حفظ شود. سرخرگ‌ها در برش عرضی بیشتر گرد می‌شوند، بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۳»: مربوط به مویرگ‌های خونی است.
- گزینه «۱ و ۴»: مربوط به سیاهرگ‌های بدن است. (کنکور ۱۴۰۰ یا تغییر) (فصل چهارم - گفتار دوم) (متوسط)
- ۱۸- گزینه «۱» - (الف) درجه‌های سینی در زمان استراحت عمومی و انقباض دهلیزی بسته هستند. درجه‌های دهلیزی بطنی نیز در زمان انقباض بطنی بسته هستند. در استراحت عمومی تمام قلب در حال استراحت است. (نادرست)
- (ب) درجه‌های سینی در زمان استراحت و انقباض دهلیزی بسته هستند. درجه‌های دهلیزی بطنی نیز در این زمان باز هستند در این دو مرحله خون به درون بطن وارد می‌شود. (درست)
- (ج) درجه‌های سینی در زمان انقباض بطنی باز هستند. درجه‌های دهلیزی بطنی در زمان استراحت عمومی و انقباض دهلیزی باز هستند، در طی انقباض دهلیزی، دهلیز در استراحت نمی‌باشد. (نادرست)
- (د) در طی انقباض بطنی درجه‌های دهلیزی بطنی بسته هستند و فشار خون در این مرحله زیاد است. (نادرست) (کنکور ۱۴۰۰ یا تغییر) (فصل چهارم - گفتار اول) (دشوار)
- ۱۹- گزینه «۱» - تیغه‌های آبششی در رشته‌های آبششی قرار دارند که به واسطه داشتن مویرگ‌های خونی محل انجام تبادلات گازهای تنفسی هستند، بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۲»: آب از طرفین تیغه‌های آبششی عبور می‌کند، نه از درون آن‌ها.
- گزینه «۳»: یک طرف جریان خون کم اکسیژن و در طرف دیگر جریان خون پر اکسیژن می‌باشد.
- گزینه «۴»: تیغه‌های آبششی بر روی رشته‌های آبششی قرار دارند، نه روی خارهای آبششی. (کنکور ۱۹۹۰ یا تغییر) (فصل سوم - گفتار سوم) (آسان)
- ۲۰- گزینه «۱» - فقط مورد «د» صحیح است، بررسی موارد:
- (الف) انقباض دهلیزها در قله موج P نمودار نوار قلب آغاز می‌شود درحالی‌که پیام انقباض به بطن‌ها در ابتدای موج QRS می‌رسد.
- (ب) زمانی‌که پیام تحریک در دهلیز در حال انتشار است این پیام به لایه پیوندی عایق بین دهلیزها و بطن‌ها می‌رسد. در این حالت هنوز بطن‌ها انقباض خود را آغاز نکرده‌اند.
- (ج) در آغاز انقباض بطن‌ها، پیام تحریک باید از گره دوم (دهلیزی - بطنی) عبور کرده باشد.
- (د) انقباض دهلیزها در حدود نقطه R در نوار قلب پایان می‌یابد و در این زمان پیام انقباض به دیواره بطن‌ها رسیده و در حال انتشار است. (کنکور ۱۹۹۰ یا تغییر) (فصل چهارم - گفتار اول) (دشوار)
- ۲۱- گزینه «۳» - موارد «الف»، «ب» و «د» صحیح‌اند. قورباغه مهره‌دارانی هستند که در دوران نوزادی آبشش دارند و پس از بلوغ، به کمک پمپ فشار مثبت خود، جریان پیوسته‌ای از هوای تازه را در مجاورت بخش مبادله‌ای شش‌ها برقرار می‌کند. بررسی موارد:
- (الف) با توجه به شکل کتاب درسی هوا از بینی وارد حفره دهانی می‌شود.
- (ب و د) همان‌طور که در شکل ۱۹ فصل سوم می‌بینید، در قورباغه اندام‌های حرکتی عقی نسبت به اندام‌های حرکتی جلویی بلندتر هستند و خون تیره و روشن آن درون رگ‌های متفاوتی جریان دارند.
- (ج) دوزیستان بالغ علاوه بر تنفس ششی، دارای تنفس پوستی نیز هستند. (کتاب همراه با تغییر) (فصل سوم - گفتار سوم) (متوسط)
- ۲۲- گزینه «۳» - در نقطه شماره دو، دم عمیق در حال انجام است. بخشی از هوای دمی در بخش هادی دستگاه تنفس می‌ماند و به بخش مبادله‌ای نمی‌رسد به این‌ها که در حدود ۱۵۰ میلی‌لیتر است، هوای مرده می‌گویند، بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: نقطه شماره ۳ نشان دهنده بازدم عمیق می‌باشد که در آن عضلات شکم و بین دنده داخلی نیز شرکت دارند.
- گزینه «۲»: از لحظه شروع دم تا نقطه شماره ۱، دم عادی انجام می‌شود، در حالی‌که ماهیچه‌های ناحیه شکم فقط در بازدم عمیق منقبض می‌شوند.
- گزینه «۴»: حجم تنفسی شماره ۴، مربوط به هوای ذخیره بازدمی است، همان‌طور که در شکل کتاب درسی مشاهده می‌کنید، مقدار حجم هوای باقی مانده با حجم هوای ذخیره بازدمی تقریباً برابر است. (کتاب همراه با تغییر) (فصل سوم - گفتار دوم) (متوسط)

- ۱- گزینه «۱» - مطابق شکل «۱» کتاب درسی فصل «۴»، سرخرگ آنورت از بطن چپ خارج می‌شود و از پشت سرخرگ ششی که به شش‌ها می‌رود خارج شده است. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۲»: سیاهرگ ششی وارد دهلیز چپ می‌شود که درجه دو لختی دارد.
- گزینه «۳»: بزرگ سیاهرگ زیرین وارد دهلیز راست می‌شود که درجه سه لختی دارد. بزرگ سیاهرگ زیرین از جلوی انشعاب سرخرگ ششی عبور می‌کند.
- گزینه «۴»: بزرگ سیاهرگ زیرین از پشت بطن راست عبور می‌کند. بطن چپ بیشترین ضخامت را دارد. (کردی) فصل چهارم - گفتار اول (دشوار)
- ۲- گزینه «۳» - در لایه ماهیچه‌ای قلب بافت پیوندی متراکم وجود دارد که باعث استحکام درجه‌ها می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: خونی که از درون قلب عبور می‌کند، نمی‌تواند نیازهای تنفسی و غذایی قلب را برطرف کند.
- گزینه «۲»: درون شامه از یک لایه بافت پوششی تشکیل شده است. درجه‌ها از بافت پوششی و پیوندی تشکیل شده‌اند.
- گزینه «۴»: مطابق شکل «۴» کتاب درسی سرخرگ تاجی که به سمت دهلیز و بطن چپ می‌رود به سه شاخه منشعب می‌شود. (کردی) فصل چهارم - گفتار اول (متوسط)
- ۳- گزینه «۴» - قلب از درون به بیرون شامل درون شامه که از بافت پوششی ساخته شده است. بافت پیوندی درون شامه را به بافت ماهیچه‌ای قلب متصل می‌کند. بافت ماهیچه‌ای قلب غیرارادی و منقبض است و دارای بافت پیوندی متراکم است. برون شامه و پیراشامه از بافت پوششی سنگفرشی و پیوندی متراکم تشکیل شده است. (کردی) فصل چهارم - گفتار اول (متوسط)
- ۴- گزینه «۲» - سیاهرگ ششی خون را به حفره قلب می‌برد. سیاهرگ‌ها دیواره نازک و حفره داخلی بزرگ دارند. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: در سرخرگ‌ها و سیاهرگ‌ها سه لایه اصلی پوششی، ماهیچه‌ای و پیوندی دیده می‌شود. گزینه «۳»: مویرگ‌ها فقط یک لایه بافت پوششی همراه با غشای پایه دارند. این ساختار با وظیفه آنها که تبادل مواد بین خون و مایع میان بافتی است، هماهنگی دارد.
- گزینه «۴»: سیاهرگ‌ها بافت ماهیچه‌ای نازک دارند. (کردی) فصل چهارم - گفتار دوم (متوسط)
- ۵- گزینه «۴» - فشار خون، نیرویی است که از سوی خون بر دیواره رگ وارد می‌شود. فشار بیشینه فشاری است که خون در نتیجه انقباض بطن به دیواره سرخرگ وارد می‌کند. فشار کمینه فشاری است که خون در هنگام استراحت قلب، به دیواره سرخرگ وارد می‌کند. عوامل مختلفی می‌تواند روی فشار خون تأثیر بگذارد، از جمله: چاقی، تغذیه نامناسب به ویژه مصرف چربی و نمک زیاد، دخانیات، استرس (فشار روانی) و سابقه خانوادگی.
- (کردی) فصل چهارم - گفتار دوم (آسان)
- ۶- گزینه «۴» - در تنظیم موضعی جریان خون در بافت‌ها افزایش کربن دی اکسید، با گشاد کردن سرخرگ‌های کوچک میزان جریان خون را در آنها افزایش می‌دهد. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: افزایش و کاهش فعالیت قلب متناسب با شرایط، به وسیله اعصاب دستگاه عصبی خودمختار انجام می‌شود. مرکز هماهنگی این اعصاب در بصل النخاع و پل مغزی و در نزدیکی مرکز تنظیم تنفس قرار دارد.
- گزینه «۲»: غده فوق کلیه درون ریز می‌باشد.
- گزینه «۳»: گیرنده‌های حساس به فشار، گیرنده‌های حساس به کمبود اکسیژن و گیرنده‌های حساس به افزایش کربن دی اکسید و یون هیدروژن پس از تحریک، به مراکز عصبی پیام می‌فرستند تا فشار سرخرگی در حد طبیعی حفظ شود. (کردی) فصل چهارم - گفتار دوم (متوسط)
- ۷- گزینه «۲» - این ویژگی در مهره‌داران شش‌دار دیده می‌شود. (کردی) فصل سوم - گفتار سوم (آسان)
- ۸- گزینه «۳» - این ویژگی مربوط به تنفس نایبیدی می‌باشد که در حشرات دیده می‌شود. تنفس پوستی و تنفس ششی با فشار مثبت در قورباغه دیده می‌شود. در آبشش‌ها جهت حرکت خون با جهت حرکت آب مخالف است. (کردی) فصل سوم - گفتار دوم (متوسط)
- ۹- گزینه «۲» - در دم عمیق انقباض ماهیچه میان‌بند، ماهیچه بین دنده‌ای و ماهیچه گردنی سبب افزایش حجم شش‌ها و به دنبال آن کاهش فشار درون شش‌ها و ورود هوا می‌شود. در بازدم عادی ویژگی کشسانی شش‌ها سبب کاهش حجم شش‌ها و افزایش فشار هوای درون آنها و خروج هوا می‌شود. (کردی) فصل سوم - گفتار دوم (متوسط)
- ۱۰- گزینه «۱» - پیوستن کربن دی اکسید به هموگلوبین و یا گسستن از آن تابع غلظت کربن دی اکسید است. در بافت‌ها، کربن دی اکسید به هموگلوبین متصل و در شش‌ها از آن جدا می‌شود. هموگلوبین‌ها بعد از غلظت مشخصی از دی اکسید کربن اشباع شده و میزان تمایل ثابت می‌ماند. (کردی) فصل سوم - گفتار اول (دشوار)
- ۱۱- گزینه «۳» - فقط مورد «ب» نادرست است. لوله گوارش در اثر تشکیل منجر، شکل می‌گیرد. (کردی) فصل دوم - گفتار سوم (متوسط)
- ۱۲- گزینه «۴» - مطابق شکل کتاب درسی راست روده چین‌خوردگی ندارد. کولون افقی بعد از کولون بالارو قرار دارد. روده بزرگ پرز ندارد. بنداره داخلی و خارجی در انتهای راست روده قرار دارد. (کردی) فصل دوم - گفتار دوم (آسان)
- ۱۳- گزینه «۴» - با ورود غذا، معده اندکی انقباض می‌یابد و انقباض‌های معده، آغاز می‌شوند. این انقباض‌ها غذا را با شیر معده می‌آمیزند که نتیجه آن تشکیل کیموس معده است. گوارش غذا در معده توسط شیر معده و با حرکات آن انجام می‌شود. یاخته‌های پوششی مخاط معده در بافت پیوندی زیرین فرو رفته‌اند و حفره‌های معده را به وجود می‌آورند. اگر انقباض بنداره انتهایی مری به اندازه کافی نباشد، فرد دچار برگشت اسید می‌شود. (کردی) فصل دوم - گفتار اول (آسان)

۲۳- گزینه «۳» - بخش مشخص شده لایه دارای ماهیچه حلقوی در روده باریک است که نوعی ماهیچه صاف است. شکل یاخته‌های ماهیچه‌ای صاف، دوکی شکل است. یاخته‌های ماهیچه‌ای صاف دارای هسته مرکزی و غیرمنشعب هستند. (کتاب همراه) (فصل دوم - گفتار دوم) (متوسط)

۲۴- گزینه «۱» - سکرتین و گاسترین هورمون هستند. سکرتین در یاخته‌های دروازدهه و گاسترین در یاخته‌های معده تولید می‌شوند و به خون می‌ریزند. سکرتین با تحریک ترشح بی‌کربنات و گاسترین با تحریک ترشح اسیدکلریدریک، در تغییر pH فضای لوله گوارش نقش دارند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه‌های «۲» و «۴»: در ارتباط با هر دو صدق می‌کند.

گزینه «۳»: سکرتین از دوازدهه و گاسترین از معده ترشح می‌شود.

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

۲۵- گزینه «۱» - مولکول‌هایی که در ذخیره انرژی نقش مهمی دارند، همان «تری‌گلیسرید» هستند که طولی‌ترین بخش آنها، اسیدهای چرب است. تری‌گلیسرید، دارای سه اسید چرب و فسفولیپید دارای دو اسید چرب است. لاکتوز دی‌ساکارید دیگری است که به قند شیر نیز معروف است. (کتاب همراه با تغییر) (فصل اول - گفتار دوم) (متوسط)