

زیست‌شناسی ۱

- ۱- گزینه «۴» - برون‌شامه (بیرونی‌ترین لایه قلب) و درون‌شامه (درونی‌ترین لایه قلب) هر دو دارای بافت پوششی می‌باشند که دارای غشای پایه است؛ بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: بین دو لایه برون‌شامه و پیراشامه مایع قرار دارد.
- گزینه «۲»: لایه میانی قلب، ماهیچه قلبی می‌باشد. در ساختار دریچه‌ها ماهیچه وجود ندارد.
- گزینه «۳»: بیش‌تر یاخته‌های ماهیچه‌ای در لایه میانی قلب (ضخیم‌ترین لایه) به رشته‌های کلاژن متصل هستند. (کردی) (فصل چهارم - گفتار ۱) (دشوار)
- ۲- گزینه «۱» - در بالای قلب سرخرگ‌ها و سیاهرگ‌ها قابل مشاهده هستند؛ بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۲»: به دهلیز راست چهار سیاهرگ ششی و به دهلیز چپ سه سیاهرگ زبرین، زیرین و اکلیلی وارد می‌شود.
- گزینه «۳»: ورودی سرخرگ‌های اکلیلی در ابتدای سرخرگ آئورت و در بالای دریچه سینی قرار دارد.
- گزینه «۴»: از بطن چپ خون روشن توسط سرخرگ آئورت خارج می‌شود و دیواره قطورتری دارد. (کردی) (فصل چهارم - گفتار ۱) (متوسط)
- ۳- گزینه «۱» - هر موج QRS معادل یک دوره قلبی و یک ضربان قلب می‌باشد، پس در این مدت قلب ۸۰ دوره قلبی و ۸۰ ضربان داشته است. با توجه به این‌که هر دوره استراحت بطن 0.5 ثانیه طول می‌کشد، پس در این مدت $0.5 \times 80 = 40$ ثانیه بطن‌ها در استراحت بوده‌اند. دهلیزها 0.7 ثانیه استراحت دارند که از استراحت بطن‌ها بیش‌تر است. استراحت عمومی قلب 0.4 ثانیه می‌باشد که از استراحت بطن‌ها کوتاه‌تر است. (کردی) (فصل چهارم - گفتار ۱) (دشوار)
- ۴- گزینه «۲» - موج ۲ همان QRS می‌باشد که اندکی قبل از انقباض بطن ثبت می‌شود، پس اندکی بعد از ثبت موج ۲ انقباض بطن‌ها در حال انجام است و دریچه دولختی و سه‌لختی بسته می‌باشد؛ بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: انقباض دهلیز اندکی بعد از ثبت موج P (۱) انجام می‌شود.
- گزینه «۳»: موج ۳ موج T می‌باشد که اندکی قبل از استراحت عمومی قبل ثبت می‌شود، پس هنگام ثبت موج T، بطن‌ها در حال انقباض هستند و دریچه‌های سینی باز هستند.
- گزینه «۴»: قسمت ۵ مربوط به استراحت عمومی قلب می‌باشد. (کردی) (فصل چهارم - گفتار ۱) (دشوار)
- ۵- گزینه «۴» - وجود دریچه‌ها در هر بخشی از دستگاه گردش مواد باعث یک طرفه شدن جریان خون در آن قسمت می‌شود؛ بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: بافت پیوندی عایق مانع انقباض همزمان دهلیزها و بطن‌ها می‌شود.
- گزینه «۲»: خونی که از درون قلب عبور می‌کند، نمی‌تواند نیازهای تنفسی و غذایی قلب را برطرف کند.
- گزینه «۳»: ساختار خاص دریچه‌ها و تفاوت فشار در دو طرف آن‌ها، باعث باز یا بسته شدن دریچه‌ها می‌شود. (کردی) (فصل چهارم - گفتار ۱) (متوسط)
- ۶- گزینه «۲» - در انسان سازوکار فشار منفی وجود دارد که هوا به وسیله مکش حاصل از فشار منفی قفسه سینه، وارد شش‌ها می‌شود؛ بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: پستانداران کیسه هوادار ندارند.
- گزینه «۲»: شش‌های پرندگان در میانه کیسه‌های هوادار قرار دارد.
- گزینه «۴»: پمپ فشار مثبت در قورباغه به کمک ماهیچه‌های دهان و حلق قورباغه ایجاد می‌شود. (کردی) (فصل سوم - گفتار ۳) (دشوار)
- ۷- گزینه «۴» - ساختار غشای پایه شامل رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی می‌باشد؛ بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: رگ‌ها با دیواره نازک صحیح می‌باشد.
- گزینه «۲»: ترشحات مخاطی در گرم کردن نقش ندارند.
- گزینه «۳»: دیواره غضروفی نای سبب می‌شود تا مجرای نای همیشه باز باشد. (کردی) (فصل سوم - گفتار ۱ و ۲) (متوسط)
- ۸- گزینه «۱» - در تک‌یاخته‌ای‌ها و هیدر تمام یاخته‌ها می‌توانند با هوا تبادل گازی داشته باشند و ساختار ویژه تنفسی ندارند. در حشرات مانند پشه حضور منافذ تنفسی و نایدیس‌ها هوا در مجاورت تمام یاخته‌ها قرار می‌دهد. (کردی) (فصل سوم - گفتار ۳) (متوسط)

- ۹- گزینه «۲» - انقباضات عضلات دیافراگم و بین‌دنده‌ای خارجی هنگام دم صورت می‌گیرد که توسط بصل‌النخاع تحریک می‌شود. بصل‌النخاع در بلع نیز نقش دارد؛ بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه‌های «۱» و «۳»: مرکز تنفس پل مغزی، مرکز تنفس در بصل‌النخاع را مهار می‌کند و مدت زمان دم را تنظیم می‌کند.
- گزینه «۴»: افزایش کربن‌دی‌اکسید و کاهش اکسیژن خون نیز از عوامل مؤثر در تنظیم تنفس‌اند. (کردی) (فصل سوم - گفتار ۲) (متوسط)
- ۱۰- گزینه «۲» - پیش معده بخش کوچکی می‌باشد که بعد از چینه‌دان (بخش حجیم انتهای مری) قرار دارد. مواد غذایی توسط دندان‌های درون پیش معده خرد می‌شود؛ بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: قبل از ورود غذا به دهان، مواد غذایی توسط ارواره‌های جانور خرد می‌شوند.
- گزینه «۳»: آنزیم‌های معده به پیش معده ترشح می‌شوند و در آنجا گوارش شیمیایی انجام می‌شود.
- گزینه «۴»: مواد گوارش‌نیافته از روده وارد راست‌روده می‌شود و سپس از طریق مخرج دفع می‌شود. (کردی) (فصل دوم - گفتار ۳) (متوسط)
- ۱۱- گزینه «۳» - گاسترین از معده به درون خون ترشح می‌شود، پس فقط گزینه «۳» صحیح می‌باشد. (کردی) (فصل دوم - ترکیبی) (ساده)
- ۱۲- گزینه «۲» - بافت عصبی در لایه زیرمخاط و ماهیچه‌ای، بافت پیوندی در تمام لایه‌ها دیده می‌شود. بافت پوششی در لایه مخاط و در عروق خونی که درون لایه زیرمخاط دیده می‌شود یافت می‌شود، پس فقط در زیرمخاط هر سه بافت دیده می‌شود.
- (کردی) (فصل اول و دوم - ترکیبی) (متوسط)
- ۱۳- گزینه «۲» - کیسه‌های هوادار و معده چهارقسمتی از ویژگی‌های این جانداران برای سازش با محیط می‌باشد. (کردی) (فصل اول - گفتار ۲) (ساده)
- ۱۴- گزینه «۳» - برای ایجاد هم‌ایستایی هر دو این فرایندها ضروری هستند. (کردی) (فصل اول - گفتار ۲) (ساده)
- ۱۵- گزینه «۱» - جمعیت‌های گوناگونی که با هم تعامل دارند، یک اجتماع را به‌وجود می‌آورند؛ بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۲»: درون مری، ماده مخاطی ترشح می‌شود.
- گزینه «۳»: مری در عقب و حنجره در جلو قرار دارد.
- گزینه «۴»: ماهیچه قلب برخلاف ماهیچه اسکلتی استراحت پیوسته ندارد. (کردی) (ترکیبی) (متوسط)
- ۱۶- گزینه «۳» - بررسی گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: نادرست؛ پپسینوژن فقط در باخته‌های اصلی غدد معده ساخته و ترشح می‌شود، درحالی‌که لیپوپروتئین در باخته‌های کبد ساخته می‌شود.
- گزینه «۲»: نادرست؛ لیپوپروتئین در باخته‌های کبد ساخته می‌شود؛ درحالی‌که کلریدریک اسید فقط در باخته‌های کناری غدد معده ساخته و ترشح می‌شود.
- گزینه «۳»: درست؛ نمک‌های صفراوی و نوعی فسفولیپید در شیره صفرا وجود دارند و هر دو آن‌ها در باخته‌های کبد ساخته می‌شود.
- گزینه «۴»: نادرست؛ در تمام باخته‌های جانوری کلسترول در ساختمان غشاء یافت می‌شود؛ ولی لیپوپروتئین‌ها فقط در باخته‌های کبد ساخته می‌شوند. (سراسری - ۱۴۰۰) (فصل دوم - ترکیبی) (متوسط)
- ۱۷- گزینه «۴» -
- گزینه «۱»: درست؛ هر آبشش ماهی دارای چند کمان آبششی است؛ هر کمان آبششی دارای چند رشته آبششی است و هر رشته آبششی دارای چند تیغه آبششی است؛ و درون هر تیغه آبششی، یک شبکه مویرگی وجود دارد که آب از هر دو طرف آن‌ها عبور می‌کند.
- گزینه «۲»: درست؛ هر تیغه آبششی دارای یک شبکه مویرگی است و خون درون مویرگ‌ها با آب اطراف تیغه تبادل گازهای تنفسی را انجام می‌دهد.
- گزینه «۳»: درست؛ هر رشته آبششی شامل چند تیغه آبششی است.
- گزینه «۴»: نادرست؛ درون تیغه آبششی مویرگ قرار دارد. (سراسری - ۱۴۰۰) (فصل سوم - گفتار ۳) (متوسط)
- ۱۸- گزینه «۴» - منظور صورت سؤال، لایه زیرمخاط است که بیرون تر از لایه مخاط نای دیده می‌شود. بررسی گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: درست؛ غدد برون‌ریز نای در لایه زیرمخاط قرار دارند، مجرای آن‌ها با عبور از لایه مخاط به فضای درون نای راه دارد.
- گزینه «۲»: درست؛ وجود رگ‌های خونی و بافت عصبی از مشخصه‌های اصلی لایه زیرمخاط است.
- گزینه «۳»: درست؛ لایه زیرمخاط از سمت بیرون خود در تماس با لایه غضروفی - ماهیچه‌ای دیواره نای است.
- گزینه «۴»: نادرست؛ باخته‌های استوانه‌ای مژک‌دار مربوط به بافت پوششی لایه مخاط است و رو به سمت داخل نای قرار دارند.
- (سراسری - ۹۸) (فصل سوم - گفتار ۱) (آسان)

۱۹- گزینه «۲» - شماره ۱: پیراشامه، شماره ۲: برون‌شامه، شماره ۳: لایه ماهیچه‌ای، شماره ۴: درون‌شامه.

گزینه «۱»: نادرست؛ هم در برون‌شامه و هم در لایه ماهیچه‌ای، بافت پیوندی رشته‌ای وجود دارد.

گزینه «۲»: درست؛ در هر دو بخش پیراشامه و برون‌شامه بافت پیوندی رشته‌ای وجود دارد که این نوع بافت شامل رشته‌های کلاژن فراوان و رشته‌های کشسان اندک است.

گزینه «۳»: نادرست؛ صفحات بینابینی فقط و فقط در لایه ماهیچه قلبی وجود دارند. اینم خوبه بدونید که یاخته‌های بافت هادی نیز همانند یاخته‌های عادی ماهیچه قلبی دارای صفحات بینابینی هستند.

گزینه «۴»: نادرست؛ درون‌شامه همانند پیراشامه دارای بافت پوششی است. (سراسری - ۹۸) (فصل چهارم - گفتار ۱) (متوسط)

۲۰- گزینه «۱» - فقط گزاره (ت) به درستی بیان شده است.

(الف) نادرست؛ انقباض دهلیزها در قله موج P رخ می‌دهد؛ ولی انتشار پیام از گره دوم به دیواره بین دو بطن، بعد از پایان یافتن موج P رخ می‌دهد.

(ب) نادرست؛ می‌توان گفت ورود موج الکتریکی به لایه عایق بافت پیوندی بین دهلیزها و بطن‌ها، همزمان با شروع انقباض بطن‌هاست، نه پایان انقباض بطن‌ها!

(پ) نادرست؛ با رسیدن موج الکتریکی به گره دوم (گره دهلیزی - بطنی)، در ادامه انقباض بطن‌ها آغاز خواهد شد! نه این که آغاز شده است!!!

(ت) درست؛ بلافاصله بعد از پایان انقباض دهلیزها، موج الکتریکی از گره دوم به دیواره بین دو بطن منتشر می‌شود.

(سراسری - ۹۸) (فصل چهارم - گفتار ۱) (دشوار)

۲۱- گزینه «۴» - شکل در ارتباط با بافت پیوندی متراکم است که میزان رشته‌های کلاژن آن از بافت پیوندی سست (پشتیبان بافت پوششی)

بیش تر است. (کتاب همراه علوی) (فصل اول - گفتار ۲) (آسان)

۲۲- گزینه «۴» - خون لوله گوارش از راه سیاهرگ باب به کبد وارد می‌شود و مواد مغذی جذب شده را به کبد منتقل می‌کند. سیاهرگ فوق کبدی

خون موجود در کبد را به بزرگ سیاهرگ زیرین می‌رساند. (کتاب همراه علوی) (فصل دوم - گفتار ۲) (متوسط)

۲۳- گزینه «۴» - بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: حبابک‌ها مژک ندارند.

گزینه «۲»: حبابک‌ها لایه مخاطی ندارند.

گزینه «۳»: هر دو حلقه غضروفی ندارند. (کتاب همراه علوی) (فصل سوم - گفتار ۱) (متوسط)

۲۴- گزینه «۴» - CO_2 ← آب آهک ← شیری‌رنگ

CO_2 ← برم تیمول بلو ← زردرنگ (کتاب همراه علوی) (فصل سوم - گفتار ۱) (متوسط)

۲۵- گزینه «۳» - بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: باز شدن دریچه‌ها صدا ندارد!

گزینه «۲»: صدای اول قوی، گنگ و طولانی می‌باشد.

گزینه «۴»: صدای اول قلب ابتدای انقباض بطن شنیده می‌شود. (کتاب همراه علوی) (فصل چهارم - گفتار ۱) (متوسط)