

زیست‌شناسی ۱

۱- درباره «ساختار قلب و عروق مرتبط با آن» می‌توان گفت

- ۱) سرخرگ آنورت از روی سرخرگ ششی قوس می‌زند.
- ۲) از سرخرگ آنورت چهار سرخرگ دیگر منشأ می‌گیرند.
- ۳) دو جفت سرخرگ ششی به سمت شش‌ها می‌روند.
- ۴) بزرگ سیاهرگ زیرین از پشت سرخرگ ششی عبور می‌کند.

۲- کدام یک از عبارات‌های زیر صحیح می‌باشد؟

- ۱) از مرز بین دهلیز راست و بطن راست سرخرگی عبور نمی‌کند.
- ۲) خون درون رگ‌های اکلیلی در نهایت به حفره‌ای که دریچه سه‌لختی دارد، می‌ریزد.
- ۳) خونی که از درون قلب عبور می‌کند، فقط نیازهای تنفسی قلب را نمی‌تواند برطرف کند.
- ۴) بسته شدن سیاهرگ‌های اکلیلی توسط لخته یا سخت شدن دیواره آن‌ها، ممکن است سبب سکته قلبی شود.

۳- در ساختار دریچه‌ها کدام نوع از بافت‌ها به کار رفته است؟

- ۱) پوششی و ماهیچه‌ای
- ۲) پیوندی و ماهیچه‌ای
- ۳) پوششی و پیوندی
- ۴) فقط پوششی

۴- صدای قلبی که است را می‌توان شنید.

- ۱) طولانی‌تر - در انتهای انقباض بطن‌ها
- ۲) گنگ‌تر - بعد از انقباض دهلیزها
- ۳) واضح‌تر - قبل از استراحت قلب
- ۴) کوتاه‌تر - ابتدای انقباض دهلیزها

۵- درباره «ساختارهای بافتی و هادی قلب» کدام عبارت صحیح می‌باشد؟

- ۱) داخلی‌ترین لایه قلبی بافتی مشابه خارجی‌ترین لایه قلب دارد و همانند آن بر روی خود برمی‌گردد.
- ۲) بیشتر یاخته‌های ضخیم‌ترین لایه قلبی، تعداد هسته‌هایی مشابه یاخته‌های ماهیچه‌ای لوله گوارش دارند.
- ۳) اکثر یاخته‌های ماهیچه قلبی برای تحریک خود به خودی قلب اختصاصی شده‌اند.
- ۴) انتقال جریان الکتریکی در محل اتصال ماهیچه دهلیز به بطن توسط صفحات بینابینی انجام می‌شود.

۶- درباره «تنفس در جانداران مختلف» می‌توان گفت

- ۱) فقط در تک‌یاخته‌ای‌ها، ساختار ویژه‌ای برای تنفس وجود ندارد.
- ۲) در سیستم تنفسی حشرات، انتقال گازهای تنفسی توسط دستگاه گردش مواد انجام می‌شود.
- ۳) نوزاد برخی از مهره‌داران شش‌دار، آیشش‌دار می‌باشد.
- ۴) تمام مهره‌داران و بی‌مهرگان خشکی‌زی شش‌دار هستند.

۷- کدام یک از عبارات‌های زیر جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در سیستم تنفسی

- ۱) ناپیدیسی، انشعابات انتهایی لوله‌های تنفسی بن‌بست بوده و در مجاورت همه یاخته‌ها قرار دارد.
- ۲) پوستی، گازها بین محیط اطراف و یاخته‌ها از طریق پوست مبادله می‌شوند.
- ۳) آیششی، رگ‌های خونی رشته‌های آیششی برخلاف رگ‌های خونی کمان آیششی، در مرکز رشته‌ها قرار دارند.
- ۴) ششی، جریان متناوب و ناپیوسته‌ای از هوای تازه در مجاورت بخش مبادله‌ای برقرار می‌شود.

۸- کدام عبارت زیر صحیح می‌باشد؟

- ۱) در مغز انسان مرکز مهارکننده تنفس زیر مرکز تحریک‌کننده تنفس قرار دارد.
- ۲) مدت زمان دم توسط مرکز مهارکننده تنفسی کنترل می‌شود.
- ۳) برای شروع دم، انقباض میان بند و ماهیچه‌های بین دنده‌ای داخلی با دستور مرکز تحریک‌کننده تنفس انجام می‌شود.
- ۴) با پیام عصبی مرکز مهارکننده تنفس، ماهیچه‌ها به حالت استراحت برمی‌گردند.

۹- غضروف‌های نایژه نای،

- ۱) برخلاف - به راحتی برش می‌خورند.
- ۲) برخلاف - در ابتدا به صورت حلقه کامل می‌باشد.
- ۳) همانند - به صورت حرف C می‌باشد.
- ۴) همانند - به سختی برش می‌خورند.

۱۰- وظیفه کدام یک از ساختارهای زیر درست ذکر شده است؟

- ۱) مایع جنب: ایجاد فشار مثبت‌تر از فشار جو برای کامل جمع نشدن شش‌ها در بازدم
- ۲) ماهیچه‌های گردن: کمک به افزایش حجم و کاهش فشار قفسه سینه در دم عمیق
- ۳) یاخته نوع دوم دیواره حبابک: کاهش نیروی کشش سطحی حبابک‌ها
- ۴) برچاکنای: مانع ورود هوا به مجرای تنفسی هنگام بلع

۱۱- چند مورد از موارد زیر از شباهت های لوله گوارش و حفره گوارشی می باشد؟

الف) جریان یک طرفه مواد

ب) محل ورود و خروج یکسان غذا

ج) دارای گوارش برون یاخته ای

د) یاخته های تمایز یافته برای تولید آنزیم

ه) وظیفه متفاوت قسمت های مختلف

۱) چهار مورد (۲) سه مورد (۳) دو مورد (۴) یک مورد

۱۲- در تنظیم فرایندهای گوارشی باید

۱) هنگام بلع، مرکز تنفس در بصل النخاع تحریک شود و تغییر حجم قفسه سینه متوقف شود.

۲) فعالیت شبکه های عصبی روده ای مستقل از شبکه عصبی خودمختار عمل کند.

۳) انجام فعالیت های گوارشی مستقل از فعالیت های بخش های دیگر بدن هماهنگ شود.

۴) همانند سایر بخش ها، سیستم های عصبی و هورمونی نقش داشته باشند و در هماهنگی با سایر بخش ها باشد.

۱۳- می توان گفت

۱) در بیماری سلیاک، یاخته های روده باریک و بزرگ تخریب می شوند.

۲) افزایش لیپوپروتئین پرچگال، رسوب کلسترول در دیواره سیاهرگ ها را کاهش می دهد.

۳) دیابت نوع ۱، سرطان ها، سکت قلبی از عوارض چاقی می باشد.

۴) در رفلکس معده، بنداره انتهایی مری کفایت لازم را ندارد و در اثر برگشت شیره معده به مری، به تدریج، مخاط مری آسیب می بیند.

۱۴- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«ماده نوعی می باشد که»

۱) پپسینوژن - آنزیم - پروتئین ها را به مولکول های کوچک تر تجزیه می کند.

۲) پپسین - آنزیم - اسید کلریدریک در تولید آن نقش دارد.

۳) سکر تین - هورمون - از طریق خون به لوزالمعده می رود.

۴) بیکربنات - یون - در ترشحات صفرا، لوزالمعده و شیره روده حضور دارد.

۱۵- در میان بافت های بدن

۱) نوعی از بافت پیوندی که نمای حلقه انگشتر را دارد، بزرگ ترین ذخیره کننده انرژی بدن می باشد.

۲) نوعی بافت که یاخته هایی با چند هسته دارد از طریق دندریت با یاخته های عصبی ارتباط برقرار می کند.

۳) نوعی بافت که رشته های کلاژن بسیاری دارد، برخلاف بافت پوششی ماده زمینه ای اندکی دارد.

۴) نوعی بافت که در ماده زمینه ای خود رگ خونی دارد، ماده زمینه ای غیرشفاف دارد.

۱۶- چند مورد از اندامک های زیر ساختار کیسه ای دارند؟

الف) شبکه آندوپلاسمی صاف ب) شبکه آندوپلاسمی زبر ج) راکیزه د) کافنده تن

ه) گلژی و) رناتن ز) میانک

۱) ۵ مورد (۲) ۴ مورد (۳) ۳ مورد (۴) ۲ مورد

۱۷- کدام یک از تعریف های زیر درست می باشد؟

۱) زیست بوم از چند بوم سازگان تشکیل می شود که از نظر اقلیم (آب و هوا) و پراکندگی جانوران مشابه اند.

۲) به طور کلی منابع، سودها و ضررهایی را که هر بوم سازگان در بر دارد، خدمات بوم سازگان می نامند.

۳) افراد یک گونه که در زمان خاص و مکانی متفاوت زندگی می کنند، یک جمعیت را به وجود می آورند.

۴) مولکول های موجود در جانداران که در دنیای غیر زنده دیده نمی شود و توسط جانداران تولید می شود، مولکول های زیستی نامیده می شوند.

۱۸- چند مورد از عبارت های زیر صحیح می باشد؟

الف) فقط کربوهیدرات های دارای بیشتر از ۶ کربن باید گوارش یابند.

ب) در مرکز هر پرز، مویرگ باز لنفی وجود دارد که مواد حاصل از گوارش لیپیدها جذب آن می شود.

ج) تولید کربنیک اسید سبب کاهش PH می شود و همواره برای بدن زیان بار است.

د) در تبادل گازهای تنفسی درون حبایک، گازهای تنفسی باید از خلال حد اقل سه لایه عبور کنند.

ه) گویچه قرمز همانند یاخته های پوشش سطحی معده بیکربنات تولید می کنند.

۱) ۵ مورد (۲) ۴ مورد (۳) ۳ مورد (۴) ۲ مورد

۱۹- تعریف کدام یک از حجم‌های زیر صحیح است؟

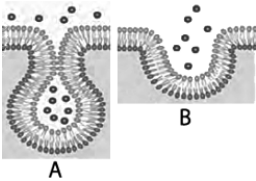
- (۱) حجم ضربه‌ای: حجم خونی که در هر انقباض بطنی از قلب خارج و وارد سرخرگ می‌شود.
- (۲) حجم جاری: به مجموع هوایی که در یک دم عادی وارد و در یک بازدم عادی خارج می‌شود.
- (۳) حجم باقی‌مانده: مقدار هوایی که بعد از تخلیه هوای ذخیره بازدمی در شش‌ها باقی می‌ماند.
- (۴) حجم ذخیره دمی: مقدار هوایی که می‌توان پس از یک دم معمولی، با یک بازدم عمیق به شش‌ها وارد کرد.

۲۰- تک‌یاخته‌ای که بر روی تمام سطح خود زوائد رشته‌ای دارد

- (۱) همانند هیدر دارای حفره گوارشی می‌باشد.
- (۲) برخلاف انسان‌ها دارای منافذ جداگانه‌ای برای ورود و خروج مواد غذایی نیست.
- (۳) از طریق انتشار تنفس می‌کنند.
- (۴) همانند برخی یاخته‌های هیدر با محیط تبادلات گازی دارد.

۲۱- در انتقال مواد به روش قطعاً

- (۱) A - ذرات درشت، در خلاف جهت شیب غلظت به یاخته وارد می‌شوند.
- (۲) A - ورود یا خروج ذره‌های بزرگ با مصرف انرژی زیستی انجام می‌شود.
- (۳) B - فقط مولکول‌های بزرگ، از یاخته خارج می‌شوند.
- (۴) B - به مساحت غشاء یاخته افزوده می‌شود.



۲۲- هنگامی که غذا بلعیده می‌شود، نحوه قرار گرفتن کدام یک به سمت بالا و پایین، به‌طور صحیح بیان شده است؟

- (۱) برچاکنای - زبان (۲) زبان کوچک - برچاکنای (۳) زبان - حنجره (۴) حنجره - زبان کوچک

۲۳- چند مورد عبارت را به نادرستی کامل می‌کند؟ «در»

- (الف) هر نشخوارکننده گیاه‌خوار، گوارش سلولز در لوله گوارش رخ می‌دهد.
 (ب) هر جانور گیاه‌خوار، مری در تماس با معده است.
 (پ) جانوران گیاه‌خوار، امکان تولید آنزیم سلولاز توسط آن‌ها وجود ندارد.
 (ت) هر جانوری که از گیاهان تغذیه می‌کند، وجود میکروب‌ها برای گوارش سلولز ضروری است.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۴- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«به دنبال ورود ذرات خارجی به مجاری تنفسی نوعی انعکاس اتفاق می‌افتد، در این انعکاس، قطعاً»

- (۱) امکان خروج کامل هوا از برخی حبابک‌های هوایی وجود دارد.
- (۲) هوای بازدمی به همراه مواد خارجی از راه دهان خارج می‌شود.
- (۳) هوای بازدمی به همراه مواد خارجی از راه بینی خارج می‌شود.
- (۴) یاخته‌های مژک‌دار مخاط، در حرکت خارجی به سمت حلق نقش دارند.

۲۵- کدام گزینه در ارتباط با ECG زیر درست است؟

- (۱) در نقطه D خون روشن وارد بطن چپ می‌شود.
- (۲) در نقطه A خون تیره از بطن راست خارج شده است.
- (۳) در نقطه C دریچه‌های سینی بسته می‌شوند.
- (۴) در نقطه B دریچه‌های دولختی بسته هستند.

