

زیست‌شناسی ۱

- ۱- در انسان سکرترین برخلاف گاسترین
(۱) ترشح بی‌کربنات را به خون افزایش می‌دهد.
(۲) از یاخته‌های سازنده خود به خون وارد می‌شود.
(۳) محرک ترشح پروتئازهای فعال در لوزالمعده می‌باشد.
(۴) در خنثی نمودن کیموس اسیدی موجود در دوازدهه نقش دارد.
- ۲- کدام گزینه عبارت مقابل را به نادرستی تکمیل می‌نماید؟ «در فرد مبتلا به سنگ کیسه صفرا، بخشی از»
(۱) مواد رنگین صفرا به خون وارد می‌شود.
(۲) تری‌گلیسیریدها از طریق روده دفع می‌شوند.
(۳) ترکیبات صفرا حین غلیظ شدن رسوب می‌نمایند.
(۴) چربی‌ها به مویرگ‌های خونی دیواره روده وارد می‌شوند.
- ۳- در گوارش شیمیایی غذا در روده و در گوارش مکانیکی غذا در معده آغاز می‌شود.
(۱) گنجشک - ملخ (۲) ملخ - گنجشک (۳) گنجشک - کرم خاکی (۴) کرم خاکی - گنجشک
- ۴- در غشاء روده باریک ریز پرزها همانند پرز:
(۱) در بیماری سلیاک تخریب نمی‌شوند.
(۲) باعث افزایش جذب مواد غذایی به خون می‌شوند.
(۳) سلول محسوب می‌شوند.
(۴) تنها در دوازدهه مستقر هستند.
- ۵- چه تعداد از جملات زیر صحیح است؟
(الف) در ملخ همانند گنجشک جذب مواد غذایی در معده صورت می‌گیرد.
(ب) حجیم‌ترین بخش معده گاو و نزدیک‌ترین بخش معده به دهانش به ترتیب نگاری و سیرابی می‌باشد.
(ج) بنداره‌های (اسفنکتر) دستگاه گوارش همگی صاف و همیشه منقبض‌اند. تا از ورود غذا به قسمت قبلی جلوگیری کنند.
(د) ترشح فاکتور داخلی به‌طور غیر مستقیم برای ساخت گویچه‌های قرمز خون در مغز استخوان ضروری است.
(۱) ۱ (۲) صفر (۳) ۳ (۴) ۲
- ۶- در بدن انسان، یاخته‌های بنداره انتهایی مخرج یاخته‌های
(۱) همانند - انتهای مری، چند هسته‌ای هستند.
(۲) برخلاف - عضله قلب، دارای خطوط تیره و روشن هستند.
(۳) همانند - عضله قلب، استوانه‌ای منشعب هستند.
(۴) برخلاف - انتهای مری، دارای خطوط تیره و روشن هستند.
- ۷- در دستگاه گوارش انسان
(۱) حرکات کرمی شکل مری همیشه به سمت دریچه انتهایی آن صورت می‌گیرد.
(۲) فرآیند بلع به‌طور کامل به‌صورت غیر ارادی انجام می‌شود.
(۳) قسمت اعظم معده در سمت چپ بدن دیده می‌شود.
(۴) صفرا در کیسه صفرا و کبد تولید می‌شود و کمی پیش از خروج کیموس از معده به دوازدهه می‌ریزد.
- ۸- کدام یک از جملات زیر نادرست است؟
(الف) پروانه موناک طی فرآیند مهاجرت، در روز و شب به جهت‌یابی مقصد خود می‌پردازد.
(ب) جست‌وجوی علت پدیده‌های طبیعی و غیر قابل مشاهده نیز در محدوده علم زیست‌شناسی است.
(ج) یاخته در همه جانداران دارای غشاء دو لایه‌ای است که ورود و خروج مواد را کنترل می‌کند.
(د) پروانه موناک برخلاف سایر جانداران قادر به پاسخ به محرک‌های محیطی نمی‌باشد.
(۱) ب - ج - د (۲) الف - ب - ج (۳) الف - ب - د (۴) ج - الف - د
- ۹- کدام گزینه نادرست است؟
(۱) همه موجودات زنده می‌توانند به محرک‌های محیطی پاسخ دهند و اطلاعات مورد نیاز برای زندگی خود را در مولکول DNA ذخیره کنند.
(۲) جانداران تک یاخته‌ای همانند جانداران پر یاخته‌ای می‌توانند شرایط درونی یاخته‌های خود را پایدار نگه دارند.
(۳) در هر بوم سازگان چندین گونه جمعیت‌های مختلف می‌توانند وجود داشته باشند.
(۴) نوزاد پروانه موناک برخلاف پروانه موناک بالغ کرمی شکل است و نمی‌تواند پرواز کند.
- ۱۰- در انسان، حبابک نایژک
(۱) برخلاف - واجد غشای پایه می‌باشد.
(۲) مانند - فاقد سلول‌های مژک‌دار است.
(۳) مانند - فاقد حلقه‌های غضروفی است.
(۴) برخلاف - ماده مخاطی ترشح می‌کند.
- ۱۱- در بدن انسان ممکن نیست گازی که به هموگلوبین وصل می‌شود بتواند شود.
(۱) در واکنش تنفس یاخته‌ای مصرف
(۲) به‌صورت محلول در خوناب جابه‌جا
(۳) سبب زرد شدن رنگ محلول برم تیمول بلو
(۴) به‌صورت جدایی ناپذیر به اتم آهن متصل
- ۱۲- در یک فرد سالم در فاصله زمانی شروع صدای اول قلب تا خاتمه صدای دوم کدام اتفاق روی می‌دهد؟
(۱) ثبت موج QRS در نوار قلب
(۲) انقباض دو دهلیز راست و چپ
(۳) آغاز ثبت موج T در منحنی نوار قلب
(۴) انتشار پیام الکتریکی از گره پیشاهنگ به گره دوم
- ۱۳- سرخرگ اکلیلی از منشأ می‌گیرد.
(۱) آئورت (۲) سیاهرگ ششی (۳) سرخرگ ششی (۴) بزرگ سیاهرگ زیرین

۱۴- کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) یاخته‌های شش‌ها همانند یاخته‌های سایر بافت‌ها اکسیژن را مصرف و کربن‌دی‌اکسید را تولید می‌کنند.
- ۲) سلول‌های بدن توسط اکسیژنی که از طریق خون روشن از شش به اندام‌ها می‌رود، مواد مغذی را می‌سوزاند.
- ۳) در دستگاه تنفس انسان، تمام مخاط مژکدار دارای فقط سلول‌های پوششی است.
- ۴) نداشتن غضروف در نایزک‌ها به دستگاه تنفس این امکان را می‌دهد که مقدار هوای ورودی و خروجی را تنظیم کند.

۱۵- دیواره نای دیواره می‌باشند که

- ۱) همانند - نایزک‌های انتهایی، دارای غضروف - مقاومت در برابر ورود و خروج هوا در آن‌ها بیشتر است.
- ۲) برخلاف - نایزک‌های انتهایی، دارای غضروف - توانایی تنگ و گشاد شدن کمتری دارند.
- ۳) همانند - نایزک‌های انتهایی، فاقد غضروف - مقاومت در برابر ورود و خروج هوا در آن‌ها کمتر است.
- ۴) برخلاف - نایزک‌های انتهایی، دارای غضروف - توانایی تنظیم مقدار هوای ورودی و خروجی در آن‌ها بیشتر است.

۱۶- چند مورد به‌درستی بیان شده است؟

- الف) منفی بودن فشار مایع جنب نسبت به فشار هوای جو باعث نیمه باز بودن شش‌ها در دم می‌شود.
 - ب) در یک تنفس طبیعی در هنگام عمل بازدم در انسان سالم جناغ به سمت عقب می‌رود.
 - ج) در ساختمان دستگاه تنفس بدن انسان سالم فاصله برخی نایزک‌ها از نوک شش‌ها نسبت به نایزده‌ها کمتر است.
 - د) در ساختمان دستگاه تنفس انسان همه دنده‌ها توسط غضروف‌های مجزا به جناغ متصل می‌شوند.
- ۱) یک مورد ۲) دو مورد ۳) سه مورد ۴) چهار مورد

۱۷- کدام یک صحیح نیست؟

- ۱) اگر حجم تنفسی فردی ۸ لیتر بر دقیقه باشد در هر دقیقه او ۱۶ بار نفس می‌کشد.
- ۲) در جانوری که سطح مبادله اکسیژن و دی‌اکسیدکربن به بدن منتقل شده، همه سلول‌های زنده در اطراف خود محیطی نسبتاً پایدار و یکنواخت دارند.
- ۳) هوای مرده بخشی از هوای دمی در بخش‌های دستگاه تنفسی است که مانده و به بخش مبادله‌ای نمی‌رسد.
- ۴) در بازدم عمیق، انقباض ماهیچه‌های بین دنده‌ای خارجی و نیز ماهیچه‌های شکمی، به کاهش حجم قفسه سینه کمک می‌کند.

۱۸- در دستگاه تنفس یک ماهی بالغ

- ۱) سطوح تنفسی از سطح بدن بیرون زده هستند.
- ۲) خارهای آبششی به رشته‌های آبششی وصل‌اند.
- ۳) چندین تیغه آبششی در یک رشته آبششی قرار دارند.
- ۴) جهت جریان آب در جهت حرکت خون در شبکه مویرگی است.

۱۹- افزایش حجم قفسه سینه در جهت قائم بیشتر نتیجه کدام است؟

- ۱) انبساط دیافراگم
- ۲) انقباض ماهیچه‌های بین دنده‌ای داخلی
- ۳) انقباض دیافراگم
- ۴) انقباض ماهیچه‌های بین دنده‌ای خارجی

۲۰- کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) هوای ذخیره بازدمی + هوای ذخیره دمی = ظرفیت حیاتی
- ۲) هوای مرده + هوای جاری = هوای ذخیره بازدمی
- ۳) ظرفیت حیاتی + هوای باقی‌مانده = ظرفیت کلی ریه‌ها
- ۴) ظرفیت حیاتی + هوای مرده = ظرفیت کلی ریه‌ها

۲۱- کدام یک نادرست است؟

- ۱) نوار قلب انسان، ثبت فعالیت الکتریکی قلب است و الکتروکاردیوگرام نام دارد.
- ۲) در بی‌مهرگان خشک زی دستگاه گردش مواد در انتقال گازهای تنفسی نقش ندارد.
- ۳) ماده مخاطی لغزنده که پوست دوزیستان را مرطوب نگه می‌دارد در کارایی تنفس پوستی نقشی ندارد.
- ۴) دیواره مویرگ‌های خونی انسان از بافت سنگ‌فرش یک لایه است.

۲۲- کدام گزینه مقایسه درستی از سرخرگ و سیاهرگ را بیان می‌کند؟

- ۱) ساختار پایه‌ای سیاهرگ‌ها بیشتر از سرخرگ‌هاست.
- ۲) ضخامت لایه ماهیچه‌ای همانند ساختار پایه‌ای در آن‌ها یکسان است.
- ۳) ساختار پایه‌ای آن‌ها یکسان و ضخامت لایه ماهیچه‌ای در سرخرگ‌ها کمتر است.
- ۴) ضخامت لایه ماهیچه‌ای در سیاهرگ‌ها کمتر است.

۲۳- در ارتباط با یاخته‌های ماهیچه قلبی کدام یک نادرست است؟

- ۱) برخی سلول‌های ماهیچه‌ای شبکه هادی قلب دارای انقباض ذاتی هستند.
- ۲) انقباض یاخته‌های ماهیچه قلب در میوکارد و اندوکارد رخ می‌رهد.
- ۳) در ساختمان آن‌ها خطوط تیره و روشن مشاهده می‌شوند.
- ۴) به شکل منشعب به نظر می‌رسند.

۲۴- کوچک‌ترین رگ‌های بدن

- ۱) به دلیل دارا بودن ماهیچه در دیواره خود، می‌توانند تنگ و گشاد شوند.
- ۲) سرعت جریان خون در آن‌ها کمتر است و برای تبادل مواد مناسب‌ترند.
- ۳) در دیواره خود دارای دو نوع بافت اصلی هستند.
- ۴) مواد را به‌طور مستقیم بین خون و سلول‌های بدن مبادله می‌کنند.

۲۵- کدام یک صحیح می باشد؟

- ۱) ماهیچه قلبی مثل ماهیچه اسکلتی ظاهری مخطط داشته و همانند ماهیچه صاف غیر ارادی منقبض می شود.
- ۲) ساختار بافت قلب از داخل به خارج شامل بافت پیوندی، بافت ماهیچه ای و بافت پیوندی می باشد.
- ۳) سرعت هدایت جریان الکتریکی در پایین قلب بیشتر از دیواره دو بطن است.
- ۴) قلب انسان خون دهلیز راست را از اندامها توسط سرخرگ دریافت می کند.