

زیست‌شناسی ۱

۱- در مورد جنس دیواره سرخرگ‌ها کدام صحیح است؟

- (۱) لایه داخلی: پوشش استوانه‌ای
(۲) لایه خارجی: بافت پوششی سنگفرشی
(۳) لایه میانی: ماهیچه‌ای مختلط
(۴) لایه میانی: ماهیچه‌ای صاف همراه رشته‌های کشسان

۲- چند مورد از جملات زیر وظایف پروتئین‌های خوناب را به‌درستی بیان می‌کند؟

- (الف) گلوبولین ← جذب و انتقال یون‌ها
(ب) گلوبولین ← ایمنی و مبارزه با عوامل بیماری‌زا
(ج) هموگلوبین ← انتقال گازهای تنفسی
(د) هموگلوبین ← تنظیم PH
- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

۳- قلب ماهی کرم خاکی در سطح آن وجود دارد.

- (۱) همانند - شکمی
(۲) برخلاف - پستی
(۳) برخلاف - شکمی
(۴) همانند - پستی

۴- کدام گزینه در مورد کلیه انسان صحیح است؟

- (۱) کلیه اندام لوبیایی شکل است که در طرفین ستون مهره‌ها و جلوی شکم قرار دارد.
(۲) کلیه چپ به علت موقعیت قرارگیری قلب کمی پایین‌تر است.
(۳) دنده‌ها کاملاً از کلیه‌ها محافظت می‌کنند و پرده شفافیه به نام کپسول کلیه اطراف آن را پوشانده است.
(۴) در کلیه قاعده هرما به سمت بخش قشری و رأس آن‌ها به سمت لگنچه است.

۵- کدام یک صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) مجموعه اعمالی که برای پایدار نگه داشتن وضعیت درونی جاندار انجام می‌شود هم‌ایستایی نام دارد.
(۲) رگ‌ها، اعصاب و میزراه با گذر از ناف کلیه با آن ارتباط برقرار می‌کند.
(۳) از عوارض جدی دیابت شیرین بیماری قلبی، نابینایی و نارسایی کلیه است.
(۴) تحلیل پیش از حد چربی اطراف کلیه ممکن است سبب افتادگی کلیه شود.

۶- به هر کلیه وارد می‌شود که انشعابات آن از عبور می‌کند و در بخش قشری

- (۱) یک سرخرگ - ستون‌های کلیه - با هم یکی می‌شوند.
(۲) یک سیاهرگ - لگنچه - با هم یکی می‌شود.
(۳) یک سرخرگ - فواصل بین هرما - به سرخرگ‌های کوچک‌تر تبدیل می‌شود.
(۴) یک سیاهرگ - ستون‌های کلیه - با هم یکی می‌شوند.

۷- تبادل گازهای تنفسی در از طریق پوست و در بدون همکاری دستگاه گردش مواد انجام می‌گیرد.

- (۱) حلزون - زنبور
(۲) کرم خاکی - ستاره دریایی
(۳) کرم خاکی - پشه
(۴) هیدر - عنکبوت

۸- کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) در کرم خاکی، طول بدن سبب افزایش سطح تنفس شده است.
(۲) در حشرات، تبادل گازهای تنفسی بدون دخالت همولنف انجام می‌گیرد.
(۳) در دوزیستان مثل قورباغه بعد از ورود هوا به شش‌ها، بینی بسته می‌شود.
(۴) در دوزیستان بالغ، بیشترین حجم گازهای تنفسی در آبشش مبادله می‌شود.

۹- چند مورد از موارد زیر صحیح نمی‌باشد؟

- (الف) نایدیس‌ها منافذ تنفسی در سطح بدن دارند که به خارج از بدن باز می‌شود.
(ب) منافذ نایدیس‌ها در سطح بدن همیشه باز است.
(ج) منافذ تنفسی در ابتدای نایدیس قرار دارد.
(د) انتهای نایدیس‌ها در نزدیکی یاخته‌ها بن‌بست می‌باشد.

- (۱) یک
(۲) دو
(۳) سه
(۴) چهار

۱۰- در ماهی بعد از انقباض بطن، خون از طریق

- (۱) سرخرگ شکمی به آبشش‌ها فرستاده می‌شود.
(۲) سرخرگ پستی به تمام بدن منتقل می‌شود.
(۳) سیاهرگ شکمی به آبشش‌ها فرستاده می‌شود.
(۴) سرخرگ شکمی به تمام بدن منتقل می‌شود.

۱۱- ممکن نیست پروتئین‌ها موجود در خوناب (پلاسما)

- (۱) در حمل گازهای تنفسی دخالت داشته باشند.
(۲) در جذب و انتقال یون‌ها دخالت کنند.
(۳) در تنظیم فشار اسمزی خون نقش داشته باشند.
(۴) با شکسته شدن در فرآیند انعقاد خون دخالت کنند.

۱۲- کدام یک از جملات زیر صحیح نمی باشد؟

- ۱) در صدپایان گازها بین ناپدیس و یاخته های بدن از طریق انتشار مبادله می شود.
- ۲) پوست دوزیستان ساده ترین ساختار در اندام های تنفس مهره داران است.
- ۳) ساده ترین آبشش، برجستگی کوچک و پراکنده پوستی هستند که در ستاره دریایی وجود دارند.
- ۴) لیسه از بی مهرگانی است که برای تنفس از آبشش استفاده می کند.

۱۳- در مورد اکسیژن مورد نیاز بافت قلبی کدام مورد به درستی بیان نشده است؟

- ۱) خون در تماس با درون قلب نمی تواند نیازهای تنفسی ماهیچه قلبی را برطرف کند.
- ۲) سرخرگی که از آئورت انشعاب می گیرد وظیفه تغذیه خود قلب را به عهده دارد.
- ۳) سرخرگ های اکلیلی پس از رفع نیازهای قلبی با هم یکی می شوند.
- ۴) سرخرگ اکلیلی بعد از یکی کردن انشعابات به دهلیز چپ منتقل می شوند.

۱۴- صدای تاک در قلب بوده و به در مربوط است.

- ۱) قوی و گنگ - بسته شدن دریچه های سینی - انتهای سرخرگ ها
 - ۲) کوتاه و واضح - باز شدن دریچه های سینی - ابتدای سرخرگ ها
 - ۳) کوتاه و واضح - بسته شدن دریچه های سینی - ابتدای سرخرگ ها
 - ۴) گنگ و طولانی - باز شدن دریچه های سینی - انتهای سرخرگ ها
- با توجه به منحنی الکتروکاردیوگرام به سؤال ۱۵ و ۱۶ پاسخ دهید.

۱۵- در موقعیت ۶ وضعیت دریچه ها به چه صورت است؟

- ۱) دریچه های سینی باز و دریچه های دهلیزی بطنی بسته هستند.
- ۲) دریچه های سینی بسته و دریچه های دهلیزی بطنی باز هستند.
- ۳) دریچه های سینی بسته و دریچه های دهلیزی بطنی هم در حال بسته شدن است.
- ۴) دریچه ها در حال استراحت قرار دارند.

۱۶- از موقعیت شماره ۳ تا کمی بعد از موقعیت ۵ چند ثانیه طول می کشد؟

- ۱) ۰/۴ ثانیه
- ۲) ۰/۳ ثانیه
- ۳) ۱/۱ ثانیه
- ۴) ۰/۲ ثانیه

۱۷- کدام گزینه نادرست است؟

«به طور معمول در انسان مستقیماً خون می کند.»

- ۱) دو سیاهرگ - تیره را به یکی از حفرات قلب دارد.
- ۲) دو سرخرگ - تیره را از دو حفره قلب خارج
- ۳) چهار سیاهرگ - روشن را به یکی از حفرات قلب وارد
- ۴) یک سرخرگ - روشن را از یک حفره قلب خارج

۱۸- کیسه محافظت کننده قلب

- ۱) از دو لایه ایجاد شده است که در آن ها بافت چربی هم می تواند دیده شود.
- ۲) از سه لایه متفاوت تشکیل شده است که ضخیم ترین لایه آن ماهیچه قلب یا میوکارد است.
- ۳) از سه لایه پیراشامه (پری کارد)، برون شامه (اپی کارد) و ماهیچه قلب (میوکارد) تشکیل شده که شامل بافت پوششی سنگفرشی و ماهیچه ای می شود.
- ۴) از سه لایه پوششی سنگ فرشی، پیوندی رشته ای و ماهیچه ای تشکیل شده است.

۱۹- کدام یک از موارد زیر از عوامل موثر در ایجاد خیز یا ادم نیست؟

- ۱) کمبود پروتئین های خون
- ۲) افزایش فشار خون سرخرگی
- ۳) مصرف زیاد نمک
- ۴) مصرف کم مایعات

۲۰- در پی مرگ گویچه قرمز در یک فرد بالغ، کدام اتفاق روی می دهد؟

- ۱) هضم آهن توسط ماکروفاژها
- ۲) انتقال هموگلوبین آزاد شده به مغز استخوان
- ۳) تولید ماده رنگی در کیسه صفرا
- ۴) ورود ترکیبی به چرخه متابولیک پروتئین ها

۲۱- ممکن نیست با داشته باشد.

- ۱) ائوزینوفیل، هسته دو قسمتی دمبلی - دانه های روشن درشت
- ۲) نوتروفیل، هسته چند قسمتی - میان یاخته با دانه روشن
- ۳) لنفوسیت، هسته تکی خمیده - میان یاخته بدون دانه
- ۴) مونوسیت، هسته تکی لوبیایی - میان یاخته بدون دانه

۲۲- کدام یک صحیح می باشد؟

- ۱) جدایی کامل بطن ها در پرندگان و پستانداران و همه خزندگان رخ می دهد.
- ۲) در گردش مضاعف، خون ضمن یک بار گردش در بدن دوبار از قلب عبور می کند.
- ۳) سامانه گردش مضاعف از ماهی ها به بعد شکل گرفته است.
- ۴) ساده ترین سامانه گردش بسته در کرم های حلقوی و کرم پهن دیده می شود.



۲۳- چند مورد از موارد زیر صحیح نمی‌باشد.

«اسفنج‌ها»

الف) برای انتقال مواد سامانه ویژه‌ای ندارند.

ب) دارای یاخته‌های یقه‌دار هستند که باعث حرکت آب می‌شود.

ج) جای گردش درونی مایعات آب از طریق حفره میانی وارد می‌شود.

د) سلوم یا حفره عمومی دارند که از این جانداران به بعد به وجود آمده است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲۴- کدام گزینه در مورد دستگاه لنفی نادرست است؟

۱) در انتقال چربی‌های جذب شده از دیواره روده باریک به خون نقش دارد.

۲) به مجموعه مایعات و مواد وارد شده به رگ‌های لنفی، لنف می‌گویند.

۳) اندام‌های لنفی شامل لوزه‌ها، تیموس، طحال، پانکراس و مغز استخوان است.

۴) علاوه بر مقابله با عوامل بیماری‌زا، در پخش یاخته‌های سرطانی نیز مؤثر است.

۲۵- سرخرگ وایران در اطراف و شبکه دور لوله‌ای را می‌سازد این مویرگ‌ها به هم می‌پیوندند و سرانجام را

به‌وجود می‌آورند.

۲) لوله پیچ خورده نزدیک - لوله پیچ خورده دور - سرخرگ کلیه

۴) قوس هنله - مجاری جمع کننده ادرار - سرخرگ کلیه

۱) کپسول بومن - قوس هنله - سیاهرگ کلیه

۳) لوله پیچ خورده - قوس هنله - سیاهرگ کلیه