

زیست‌شناسی ۱

۱- کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«..... با رابطه مستقیم دارد.»

- (۱) کاهش pH بافت - کاهش عملکرد پروتئین‌ها
(۲) کاهش pH بافت - افزایش میزان CO_2 در بافت
(۳) افزایش تولید ATP - افزایش مصرف کربن دی‌اکسید
(۴) افزایش تولید ATP - افزایش مصرف اکسیژن

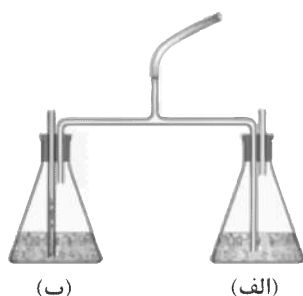
۲- در انسان تبادل گازها.....

- (۱) در اثر - هوای دمی و بازدمی با هم متفاوتند
(۲) همه یاخته‌های بدن - را با هوا انجام می‌دهند
(۳) برخلاف قورباغه - به دستگاه گردش مواد (خون) نیازمند است
(۴) برخلاف قورباغه - با ساز و کار تهویه‌ای مثبت انجام می‌شود

۳- در بررسی اجزا و کارکرد بخش هادی، می‌توان گفت

- (۱) در کاهش میزان رطوبت و ناخالصی هوای ورودی نقش دارد
(۲) میزان گرمای هوا و غشروف مجاری بعد از نای بیش‌تر می‌شود
(۳) قطر و میزان غشروف مجاری بعد از نای کم‌تر می‌شود
(۴) مقاومت مجاری بعد از نای در مقابل تنگ و گشاد شدن، بیش‌تر می‌شود

۴- با توجه به شکل مقابل، کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟



«در اثر عمل دم و بازدم از طریق لوله مرکزی،»

- (۱) برم تیمول بلوی رقیق ظرف «الف» زودتر از ظرف «ب» آبی می‌شود
(۲) حباب هوای ناشی از بازدم در ظرف «الف» دیده می‌شود
(۳) هوای دمی از ظرف «ب» وارد می‌شود
(۴) آب آهک موجود در هر دو ظرف بعد از گذشت مدت زمانی شیرین رنگ می‌شود

۵- چند مورد در ارتباط با یاخته‌های تشکیل دهنده دیواره حبابک صدق می‌کند؟

- (الف) یاخته‌های نوع اول به میزان بیش‌تری دیده می‌شود.
(ب) یاخته‌های ماکروفاژ (درشت‌خوار) آن توانایی بیگانه‌خواری و حرکت دارند.
(پ) برای کاهش مسافت انتشار گازها، برخی یاخته‌های نوع اول غشای پایه ندارند.
(ت) در اثر عملکرد یاخته‌های نوع دوم، باز شدن حبابک‌ها آسان‌تر می‌شود.

- (۱) ۱ مورد (۲) ۲ مورد (۳) ۳ مورد (۴) ۴ مورد

۶- کدام گزینه جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«جهت به سمت است.»

- (۱) حرکت خون تیره در اطراف حبابک از سپاهرگ ششی - مویرگ‌های بین سرخرگ ششی و سپاهرگ ششی
(۲) حرکت مژک‌های یاخته‌های مژک دار مخاط نای - پایین بدن
(۳) حرکت اکسیژن از داخل حبابک - مویرگ خونی
(۴) دهانه غشروف (دهانه حرف C) حنجره - مری

۷- در ساختار بافتی دیواره نای..... لایه از بیرون به داخل است.

- (۱) سومین - فاقد غدد ترش‌چی در بخش‌های تشکیل دهنده خود
(۲) اولین - فقط از یاخته‌های بافتی با فضای بین یاخته‌ای اندک تشکیل شده
(۳) چهارمین - دارای چندین مژک در سطح یاخته‌های استوانه‌ای شکل خود
(۴) دومین - دارای فقط یک نوع بافت اصلی در ساختار خود

۸- کدام مورد ویژگی مشترک هر دو لوب شش چپ انسان است؟

- (۱) در نزدیکی حلقه های غضروفی C شکل مجرای تنفسی قرار دارند.
- (۲) نخستین انشعاب نایژه اصلی را دریافت می کنند.
- (۳) در تماس با ماهیچه میان بند (دیافراگم) قرار می گیرند.
- (۴) نزدیک به استخوان جناغ است.

۹- در ارتباط با تمام یا بخشی از لایه خارجی پرده جنب انسان، کدام مورد درست است؟

- (۱) به ساختاری اسفنج گونه و کشسان چسبیده است.
- (۲) در کنار ماهیچه های بین دنده ای خارجی قرار دارند.
- (۳) در تماس با مایعی با فشاری کمتر از فشار جو است.
- (۴) در تماس با بخش مبادله ای است.

۱۰- در انسان، درشت خوارها (ماکروفاژها)

- (۱) جز سلول های دیواره حبایک هستند
- (۲) مانند یاخته های مژک دار بخش مبادله ای دستگاه تنفس، توانایی حرکت دارند
- (۳) از یاخته های دستگاه ایمنی هستند
- (۴) فقط در کیسه حبایکی شش ها دیده می شوند

۱۱- در ارتباط با حمل گازها در خون، نمی توان گفت

- (۱) گلبول قرمز در حمل بیشترین مقدار اکسیژن و کربن دی اکسید نقش دارد
- (۲) دو مولکول پروتئینی در انتقال بیشترین مقدار اکسیژن و کربن دی اکسید نقش دارند
- (۳) در اثر عمل آنزیم کربنیک انیدراز یک محصول ناپایدار ایجاد می شود که به سرعت تجزیه می شود
- (۴) کربن مونوکسید و کربن دی اکسید برای اتصال به هموگلوبین با هم رقابت می کنند

۱۲- در ارتباط با نقش ماهیچه ها در تهویه ششی می توان گفت

- (۱) انقباض ماهیچه های بین دنده ای داخلی در دم عمیق موثر است
- (۲) انقباض ماهیچه دیافراگم در بازدم موثر است
- (۳) همیشه برای عمل دم انقباض ماهیچه ای رخ می دهد
- (۴) همیشه برای عمل بازدم انقباض ماهیچه ای رخ می دهد

۱۳- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) ماهیچه های موثر در بازدم عمیق، پایین تر از جناغ قرار دارند.
- (۲) در هنگام دم عمیق، همه هوای بخش هادی به بخش مبادله ای می رسد.
- (۳) با بازدم عمیق، همه هوای بخش مبادله ای به بیرون رانده می شود.
- (۴) فشار کمتر مایع جنب در مقایسه با فشار جو، به تبادل دائمی گازها کمک می کند.

۱۴- در ارتباط با ظرفیت های تنفسی می توان گفت

- (۱) میزان هر ظرفیت تنفسی قطعا از یک حجم تنفسی بیش تر است
- (۲) ظرفیت حیاتی برابر با مجموع حجم ذخیره دمی و حجم ذخیره بازدمی است
- (۳) تفاوت بین ظرفیت تام و ظرفیت حیاتی بیش تر از اندازه حجم باقی مانده است
- (۴) میزان ظرفیت حیاتی کم تر از ۳۰۰۰ میلی لیتر است

۱۵- عطسه سرفه

- (۱) همانند - موثرترین راه برای بیرون راندن مواد خارجی در افراد سیگاری است
- (۲) برخلاف - هوا را از راه دهان خارج نمی کند
- (۳) همانند - در اثر تحریک بخش مبادله ای مجاری تنفسی توسط عامل خارجی صورت می گیرد
- (۴) برخلاف - می تواند از مجرای هوای خارج کند که توسط زبان کوچک بسته می شود

۱۶- چند جمله در ارتباط با تنظیم تنفس به نادرستی بیان شده است؟

الف) شروع دم و بازدم به پیام عصبی نیاز دارد.

ب) دو مرکز تنفس در مغز به صورت دو طرفه به هم پیام می‌فرستند.

پ) مرکز تنفس در پل مغزی مدت زمان دم را تنظیم می‌کند.

ت) دستور صادر شده از بصل النخاع می‌تواند منجر به گنبندی شدن دیافراگم شود.

ث) افزایش کربن دی اکسید و کاهش اکسیژن بافت های بدن نیز از عوامل مؤثر در تنظیم تنفس اند.

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

۱۷- کدام گزینه قبل از سایرین رخ می‌دهد؟

(۱) پیروی شش‌ها از حرکات قفسه سینه

(۲) حرکت دنده‌ها به بالا و جناغ به جلو

(۳) انتقال هوا از بخش مبادله‌ای به بخش هادی

(۴) انقباض میان‌بند(دیافراگم) و ماهیچه‌های بین دنده‌ای

۱۸- در تشریح شش گوسفند می‌توان گفت

(۱) برش نای از نایژه سخت‌تر است

(۲) علاوه بر نایژه اصلی، یک انشعاب دیگر هم وارد شش چپ می‌شود

(۳) فقط در صورتی که مری در کنار شش باشد، می‌توانیم شش چپ و راست را از هم تشخیص دهیم

(۴) در نایژه برخلاف نای حلقه‌های کامل غضروفی دیده می‌شود

۱۹- در تنفس پوستی تنفس ناییدیسی،

(۱) برخلاف - همه یاخته‌ها مستقیماً با محیط اطراف تبادل گاز دارند

(۲) مانند - وجود رطوبت برای تبادل گازها ضروری است

(۳) برخلاف - گردش مواد در تبادل گازها نقش ندارد

(۴) مانند - منافذ تنفسی در سطح بدن دیده می‌شود

۲۰- کدام گزینه جمله زیر را به درستی تکمیل نمی‌کند؟

«در ساختار آبشش ماهی‌ها،»

(۱) تیغه‌های آبششی در رشته‌های آبششی قرار دارند

(۲) در هر رشته آبششی، رگ دارای خون تیره به سمت انتهای بدن و رگ دارای خون روشن به سمت سر ماهی است

(۳) هر تیغه آبششی عمود بر رگ‌های درون رشته آب ششی است

(۴) جهت جریان خون مویرگ‌ها و جریان آب اطراف تیغه‌ها، شبیه یکدیگر است

۲۱- در ارتباط با جانوران دارای شش می‌توان گفت

(۱) ساز و کار پمپ فشار مثبت در جانوری با تنفس پوستی دیده می‌شود

(۲) این جانوران قطعا مهره‌دار هستند

(۳) در قورباغه هنگام باز بودن بینی شش‌ها پر از هوا هستند

(۴) در هیچ دوره‌ای از زندگی آبشش نداشته‌اند

۲۲- در پارامسی اکسیژن وارد می‌شود و واکوئول

(۱) به کمک ساختار ویژه تنفسی - گوارشی دارای آنزیم گوارشی است

(۲) به کمک تبادل مستقیم با محیط - غذایی دارای آنزیم گوارشی است

(۳) به کمک ساختار ویژه تنفسی - دفعی حاوی مواد گوارش یافته است

(۴) به کمک تبادل مستقیم با محیط - دفعی حاوی مواد گوارش نیافته است

۲۳- کدام گزینه جمله زیر را به درستی تکمیل نمی‌کند؟

«در دستگاه گوارش ملخ قبل است.»

(۲) جذب - از ورود به روده

(۱) کیسه‌های معده - از پیش معده

(۴) برخورد غذا با آنزیم‌های گوارشی - ورود به معده

(۳) خرد شدن غذا به کمک آرواره - ورود به دهان

۲۴-در فرایند گوارش در گاو

- (۱) غذا ۳ بار از نگاری عبور می کند
- (۲) قبل و بعد از آبیگری در هزارلا گوارش آنزیمی اتفاق افتاده است
- (۳) برخورد غذا با آنزیم های تجزیه کننده سلولز در شیردان صورت می گیرد
- (۴) غذا ۲ بار از مری عبور می کند

۲۵-در ارتباط با گوارش جانداران کدام گزینه صحیح نیست؟

- (۱) در پرندگان تولیدات کبد قبل از سنگدان به لوله گوارش وارد می شود.
- (۲) در پرندگان فرایند آسیاب کردن غذا با کمک سنگریزه، بعد از معده اتفاق می افتد.
- (۳) سلول های داخل کیسه گوارشی هیدر، هر دو فرایند درون بری و برون رانی انجام می دهند.
- (۴) در هیدر امکان جریان یک طرفه غذا وجود ندارد.

