

گنجینه سوال رایگان

+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴



۱- چند مورد برای کامل کردن عبارت زیر مناسب است؟

«در برخی از جانورانی که»

- تنفس پوستی دارند، گوارش غذا درون حفره گوارشی انجام می شود.
 - دارای شش و کیسه های هوادار هستند، ساختاری ماهیچه ای به نام سنگدان وجود دارد.
 - تنفس ناییدیسی دارند، در ساختار لوله گوارش کیسه های معده و پیش معده وجود دارد.
 - دارای سازوکار تهویه ای هستند، تجزیه سلولز در لوله گوارش توسط میکروب ها انجام می شود.
- ۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

۲- کدام عبارت درباره حمل گازهای تنفسی در خون، درست است؟

- (۱) محل اتصال دی اکسید کربن به هموگلوبین، همان محل اتصال اکسیژن به هموگلوبین است.
- (۲) گویچه های قرمز، بیشترین نقش را در حمل گازهای تنفسی در خون، برعهده دارند.
- (۳) یکی از سازوکارهای حمل اکسیژن و کربن دی اکسید محلول در خوناب، هموگلوبین است.
- (۴) درون مویرگ های اطراف حبابک، یون بیکربنات از گویچه قرمز خارج و CO_2 از آن آزاد می شود.

۳- مقدار هوایی که باعث می شود حبابک ها همیشه باز بمانند، بخشی از کدام حجم یا ظرفیت تنفسی است؟

(۱) ظرفیت تام (۲) ظرفیت حیاتی (۳) حجم ذخیره دمی (۴) حجم ذخیره بازدمی

۴- کدام عبارت درست است؟

- (۱) در لایه مخاطی بینی، شبکه وسیعی از رگ های خونی وجود دارد.
- (۲) پرده های صوتی در حنجره، بالای درپوش اپی گلوت قرار دارند.
- (۳) مخاط مژک دار از ابتدای مسیر ورود هوا در بینی آغاز می شوند.
- (۴) بین لایه های ماهیچه ای مری و نای، بافت پیوندی وجود دارد.

۵- چند مورد از جملات زیر درباره بخش مبادله ای دستگاه تنفس انسان، نادرست است؟

- هر حبابک کیسه حبابکی با نایژک مبادله ای ارتباط مستقیم دارد.
- یاخته های مژک دار در بخش مبادله ای، ماده مخاطی ترشح می کنند.
- تعدادی از یاخته های سنگفرشی حبابک، نابودی باکتری ها را برعهده دارند.
- ماده ترشح شده از یاخته های نوع دوم، نیروی کشش سطحی آب را کاهش می دهند.

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

۶- چند مورد از عبارات درباره بخش مبادله ای دستگاه تنفس انسان، درست است؟

- سرخرگ های کوچک خون تیره، به مویرگ های اطراف حبابک ها می آورند.
- بخش مبادله ای با حضور ساختارهایی به نام کیسه های حبابکی مشخص می شود.
- در نوزادانی که به سختی نفس می کشند، آب سطح داخلی حبابک ها، فاقد سورفاکتانت است.
- مخاط مژک دار، در طول نایژه هایی که در سطح خود حبابک دارند، به پایان می رسد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)



۷- کدام گزینه برای کامل کردن عبارت زیر، مناسب است؟

«انقباض ماهیچه‌های ، در افزایش حجم ذخیره ، نقش اصلی را برعهده دارند.»

- (۱) شکمی و میان‌بند - بازدمی
(۲) گردن و بین‌دنده‌ای داخلی - دمی
(۳) بین‌دنده‌ای خارجی و میان‌بند - دمی
(۴) شکمی و بین‌دنده‌ای داخلی - بازدمی

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۸- کدام عبارت در ارتباط با حمل گازها در خون، درست است؟

- (۱) بیشترین مقدار حمل O_2 در خوناب توسط هموگلوبین و CO_2 به شکل بی‌کربنات است.
(۲) پیوستن و گسستن کربن مونواکسید به هموگلوبین، تابع غلظت این گاز در خون است.
(۳) غلظت اکسیژن درون رگی که خون وارد دهلیز چپ می‌کند، کمتر از خون سرخرگ ششی است.
(۴) گویچه‌هایی که CO_2 را به شکل بی‌کربنات وارد خوناب می‌کنند، منشاء میلوئیدی دارند.

۹- کدام عبارت درباره ساختار دیواره نای، درست است؟

- (۱) سطح داخلی توسط یاخته‌های مکعبی مژک‌دار پوشیده شده است.
(۲) در خارجی‌ترین لایه، رشته‌های کلاژن و غضروف نعلی شکل وجود دارد.
(۳) بین بخش ماهیچه‌ای نای و ماهیچه دیواره مری بافت پیوندی وجود دارد.
(۴) حلقه‌های غضروفی نای در مواقع ضروری دهانه نای را باز نگه می‌دارند.

۱۰- کدام عبارت درباره بخش مبادله‌ای دستگاه تنفس انسان، درست است؟

- (۱) تعداد کمی از یاخته‌های سنگفرشی دیواره حبابک‌ها، سورفاکتانت ترشح می‌کنند.
(۲) بخش مبادله‌ای با حضور حبابک‌های کوچکی که روی نایزک قرار دارد، مشخص می‌شود.
(۳) گروهی از یاخته‌های دیواره حبابک‌ها، بیگانه‌خوارهای متحرک هستند.
(۴) هر یاخته دیواره حبابک غشای پایه مشترک با دیواره مویرگ دارد.

۱۱- چند مورد، عبارت زیر را به طور درست کامل می‌کند؟

«در انسان، به منظور انجام هر نوع عمل ماهیچه یا ماهیچه‌های»

- بازدم - میان‌بند، در حالت استراحت و گنبدی شکل است.
- دم - میان‌بند، در حالت انقباض و مسطح است.
- دم - بین‌دنده‌ای خارجی، منقبض می‌شوند.
- بازدم - بین‌دنده‌ای داخلی، منقبض می‌شوند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۲- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«مقدار تقریبی وارد شش‌ها می‌شود، به نسبت کمتر از»

- (۱) حداکثر هوایی که پس از یک دم عمیق - هوایی است که با بازدم عمیق از شش‌ها خارج می‌شود.
(۲) هوایی که پس از یک دم عمیق - مجموع هوای حجم جاری و هوای حجم ذخیره بازدمی است.
(۳) هوایی که با دستور مرکز تنفس - هوایی است که باعث بازماندن دائمی حبابک‌ها می‌شود.
(۴) ظرفیت حیاتی - هوایی است که پس از یک دم عمیق و با یک بازدم عمیق از شش‌ها خارج می‌شود.



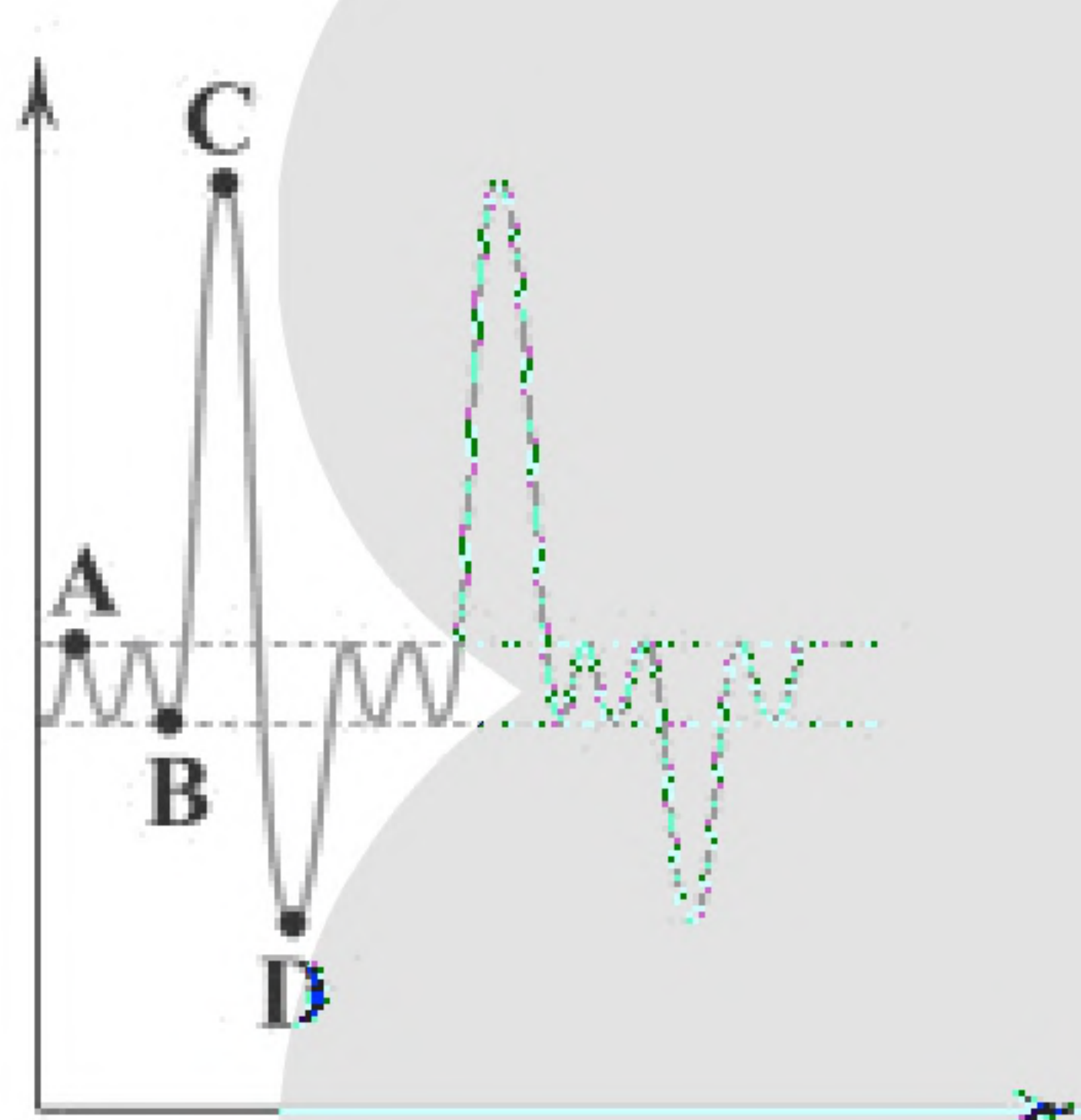
۱۳- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«هر قسمتی از دستگاه تنفسی انسان که فاقد یاخته‌های تولیدکننده‌ی موسین است،»

- (۱) بخش عملکردی در برگیرنده‌ی آن، فاقد ارتباط مستقیم با محیط بیرون است.
- (۲) به طور قطع یاخته‌های بافت پوششی سنگفرشی در سطح داخلی آن قابل مشاهده است.
- (۳) در دیواره‌ی خود الزاماً یاخته‌های دوکی‌شکل دارد که به کمک عصب خودمختار کنترل می‌شوند.
- (۴) مشاهده‌ی نوعی بافت پیوندی پوشاننده‌ی سر استخوان‌ها در محل مفاصل، در ساختار آن دور از انتظار است.

۱۴- کدام گزینه درباره‌ی ساختار بافتی بخشی از مجاری هادی دستگاه تنفس که دارای غضروف‌های نعلی‌شکل است، به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) فقط بعضی از یاخته‌های تشکیل‌دهنده‌ی قطورترین لایه‌ی آن، دارای توانایی کاهش طول خود هستند.
- (۲) لایه‌ای که می‌تواند یاخته‌هایی با فضای بین یاخته‌ای اندک داشته باشد، نمی‌تواند در تماس با هوایی قرار داشته باشد که به بخش مبادله‌ای نمی‌رسد.
- (۳) بیشتر از یک لایه دارای یاخته‌هایی هستند که می‌توانند با برون‌رانی (اگزوسیتوز) موادی را از خود خارج کنند.
- (۴) لایه‌ای از آن که دارای غدد ترش‌حی است همانند درونی‌ترین لایه، حاوی یاخته‌هایی با ساختار مؤثر در انجام حرکات ضربانی است.



۱۵- با توجه به نقاط نشان داده‌شده در نمودار اسپروگرام مقابل که مربوط به یک فرد

سالم و طبیعی است، کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در نقطه‌ی، ماهیچه‌های ماهیچه‌(های) در وضعیت

..... قرار دارند.»

- (۱) A - بین دنده‌ای داخلی همانند - ناحیه‌ی گردن - استراحت
- (۲) B - بین دنده‌ای خارجی برخلاف - بین دنده‌ای داخلی - استراحت
- (۳) C - بین دنده‌ای خارجی برخلاف - شکمی - انقباض
- (۴) D - شکمی همانند - بین دنده‌ای داخلی - انقباض

۱۶- در دستگاه تنفس یک مرد سالم و طبیعی، حجم هوایی وجود دارد که باعث تبادل گازهای تنفسی بین خون و حبابک‌ها در فاصله‌ی بین دو تنفس می‌شود. کدام یک از گزینه‌های زیر در رابطه با این حجم هوا، به درستی بیان شده است؟

- (۱) برای خروج این هوا از شش‌ها، عضلات بین دنده‌ای داخلی و عضلات شکمی از نظر طول، کوتاه می‌شوند.
- (۲) برخلاف هوای مرده، این حجم هوا جزئی از ظرفیت تام محسوب نمی‌شود.
- (۳) فقط در بخش‌های مبادله‌ای حضور دارد و کم‌ترین حجم هوای تنفسی محسوب می‌شود.
- (۴) این حجم هوا همانند حجم ذخیره‌ی بازدمی، پس از یک بازدم عادی در شش‌ها وجود دارد.

۱۷- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب تکمیل می‌کند؟

«به طور معمول، در یک فرد سالم، می‌تواند ناشی از باشد.»

- (۱) تولید صدا در فرایند تکلم - عملکرد بخش‌هایی مانند لب‌ها و زبان
- (۲) ثبت بالاترین نقطه در نمودار اسپروگرام - دور شدن جناغ از قلب و گنبندی شدن دیافراگم
- (۳) خارج شدن هوای جاری از دستگاه تنفس - ارسال پیام عصبی مربوط به استراحت به ماهیچه‌ی دیافراگم
- (۴) ثبت قله‌ی نوعی موج در اسپروگرام - انقباض ماهیچه‌ی ناحیه‌ی گردن



۱۸- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«با توجه به ساختار بافتی دیواره‌ی نای، می توان گفت»

- (۱) در هیچ کدام از لایه‌های موجود در آن، یاخته‌هایی با بیش از یک هسته یافت نمی شود.
- (۲) اتصال لایه‌ی ماهیچه‌ای - غضروفی به خارجی ترین لایه‌ی دیواره‌ی مری ممکن نیست.
- (۳) غدد ترشحی در لایه‌ای قرار دارند که این لایه فقط با نوعی بافت پیوندی در تماس مستقیم است.
- (۴) درونی ترین لایه‌ی آن در اتصال مستقیم با حلقه‌های غضروفی است.

۱۹- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

«حبابک‌های بخش مبادله‌ای دستگاه تنفس،»

- (۱) برخلاف دیگر نقاط بدن دارای یاخته‌هایی با ویژگی بیگانه‌خواری هستند.
- (۲) همانند بخش ابتدایی بینی، ماده‌ی مخاطی ترشح نمی کنند.
- (۳) برخلاف یاخته‌های لایه‌ی مخاطی دیواره‌ی نای از یاخته‌هایی با فضای بین یاخته‌ای اندک ساخته شده‌اند.
- (۴) همانند دیواره‌ی بخشی که درپوشی به نام برچاکنای (اپی گлот) دارد، فاقد غضروف هستند.

۲۰- در دستگاه تنفس، نایژکی که روی آن حبابک قرار دارد آخرین انشعاب نایژکی در بخش هادی،»

- (۱) همانند - سازوکار مشابهی برای دفاع در برابر عوامل بیرونی دارند.
- (۲) برخلاف - درون شش‌ها قرار گرفته و از بیرون توسط یک لایه بافت پیوندی احاطه شده است.
- (۳) برخلاف - به علت نداشتن غضروف، توانایی تنظیم مقدار هوای ورودی یا خروجی دستگاه تنفس را دارد.
- (۴) همانند - دارای نوعی بافت پوششی است که بعضی یاخته‌های آن ماده‌ای ترشح می کند که نیروی کشش سطحی آب را کاهش می دهد.

۲۱- چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

«جانوری با تنفس ممکن»

- الف) نایدیسی - نیست در کنار همه‌ی یاخته‌های پیکر خود، انشعابات از نایدیسی‌ها را داشته باشد.
- ب) پوستی - نیست دارای سازوکار تهویه‌ای از نوع پمپ فشار مثبت باشد.
- ج) آبششی - است فاقد برخی از انواع بافت‌های پیوندی در پیکر خود باشد.
- د) ششی - است علاوه بر شش، دارای ساختارهایی به نام کیسه‌های هوادار باشد.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۲۲- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«با توجه به ساختار بافتی دیواره‌ی نای، می توان گفت»

- (۱) در هیچ کدام از لایه‌های موجود در آن، یاخته‌هایی با بیش از یک هسته یافت نمی شود.
- (۲) اتصال لایه‌ی غضروفی ماهیچه‌ای به خارجی ترین لایه‌ی دیواره‌ی مری، ممکن نیست.
- (۳) غدد ترشحی در لایه‌ای قرار دارند که این لایه فقط با نوعی بافت پیوندی در تماس مستقیم است.
- (۴) درونی ترین لایه‌ی آن در اتصال مستقیم با حلقه‌های غضروفی است.



۲۳- کدام گزینه در ارتباط با تشریح مربوط به شش‌های یک گوسفند سالم به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) شش سمت راست، یک لپ (لوب) بیشتر از شش سمت چپ دارد.
- (۲) قبل از دو نایژه‌ی اصلی، یک انشعاب سوم مشاهده می‌شود که به شش چپ می‌رود.
- (۳) زبر بودن لبه‌ی نایژه‌ها به علت دارا بودن غضروف است.
- (۴) به علت ساختار متفاوت غضروف‌ها، بریدن نایژه‌ی اصلی به سادگی نای نیست.

۲۴- کدام گزینه در ارتباط با هر یاخته‌ی مژکدار صادق است؟

- (۱) بر روی شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی قرار دارد.
- (۲) توانایی مصرف نوعی مونوساکارید شش‌کربنی را دارد.
- (۳) نمی‌تواند مواد غذایی را درون خود آبکافت کند.
- (۴) جزو یاخته‌های بافت پوششی محسوب می‌شود.

۲۵- در ارتباط با سیستم تنفسی ملخ کدام عبارت درست است؟

- (۱) فقط گروهی از یاخته‌ها می‌توانند در کنار انشعابات پایانی نایدیس‌ها باشند.
- (۲) منافذ ورودی هوا می‌توانند در سطح پهلویی بدن حضور داشته باشند.
- (۳) تبادلات گازی به طور مستقیم بین دستگاه گردش مواد و یاخته‌ها انجام می‌شود.
- (۴) با نزدیک شدن لوله‌های تنفسی به یاخته‌ها، قطر آن‌ها افزایش می‌یابد.

۲۶- هنگامی که یک فرد سالم در حالت قرار دارد، می‌توان گفت به طور قطع

- (۱) حداکثر دم - حجم هوایی بیشتر از ظرفیت حیاتی درون شش‌ها قرار دارد.
- (۲) حداکثر بازدم - هوای باقی‌مانده در نایژک‌های انتهایی حضور دارد.
- (۳) دم عادی - در ادامه حجم ذخیره‌ی دمی وارد شش‌ها می‌شود.
- (۴) بازدم عادی - ماهیچه‌های شکمی در وضعیت انقباض قرار دارند.

۲۷- در انسان، حجم هوایی که برای محاسبه‌ی حجم تنفسی در دقیقه استفاده می‌شود،

- (۱) در مقایسه با هوای باقی‌مانده مقدار بیشتری دارد.
- (۲) جزو ظرفیت حیاتی محسوب نمی‌شود.
- (۳) می‌تواند در بخش هادی و مبادله‌ای دستگاه تنفس حضور داشته باشد.
- (۴) در افراد مختلف یکسان است.

۲۸- چند مورد، عبارت زیر را به طور نامناسب تکمیل می‌کند؟

«در یک انسان سالم و طبیعی، با ماهیچه‌ای که در تنفس آرام و طبیعی مهم‌ترین نقش را دارد، لزوماً»

- (الف) استراحت - جناغ به سمت جلو حرکت می‌کند.
- (ب) انقباض - ماهیچه‌های گردن منقبض می‌شوند.
- (ج) استراحت - ماهیچه‌های بین دنده‌ای داخلی به کاهش حجم قفسه‌ی سینه کمک می‌کنند.
- (د) انقباض - هوای درون شش‌ها به بیرون رانده می‌شود.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)



۲۹- در ارتباط با ساختار آبشش‌ها در ماهی، نمی‌توان گفت

- (۱) بیش از یک نوع رگ درون کمان آبششی قرار دارد.
- (۲) ورود آب به داخل آبشش‌ها می‌تواند به دنبال باز شدن دهان ماهی رخ دهد.
- (۳) شبکه‌های مویرگی در تیغه‌های آبششی مستقیماً به سرخرگ‌های کمان آبششی متصل می‌باشند.
- (۴) جهت حرکت خون در مویرگ‌ها و عبور آب در طرفین تیغه‌های آبششی برخلاف یک‌دیگر است.

۳۰- حجم هوایی که مقدار نسبت به حجم هوایی دارد که

- (۱) در بخش هادی دستگاه تنفس می‌ماند و به بخش مبادله‌ای نمی‌رسد - بیشتری - باعث می‌شود حبابک‌ها همیشه باز بمانند.
- (۲) پس از یک بازدم معمولی با یک بازدم عمیق از شش‌ها خارج می‌شود - کم‌تری - پس از یک دم معمولی می‌توان با یک دم عمیق وارد شش‌ها کرد.
- (۳) پس از یک دم عمیق و با یک بازدم عمیق می‌توان از شش‌ها خارج کرد - بیشتری - بیشترین ظرفیت شش‌ها را می‌تواند به خود اختصاص دهد.
- (۴) در یک دم عادی وارد و در یک بازدم عادی خارج می‌شود - کم‌تری - به آن هوای مرده می‌گویند.

۳۱- کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

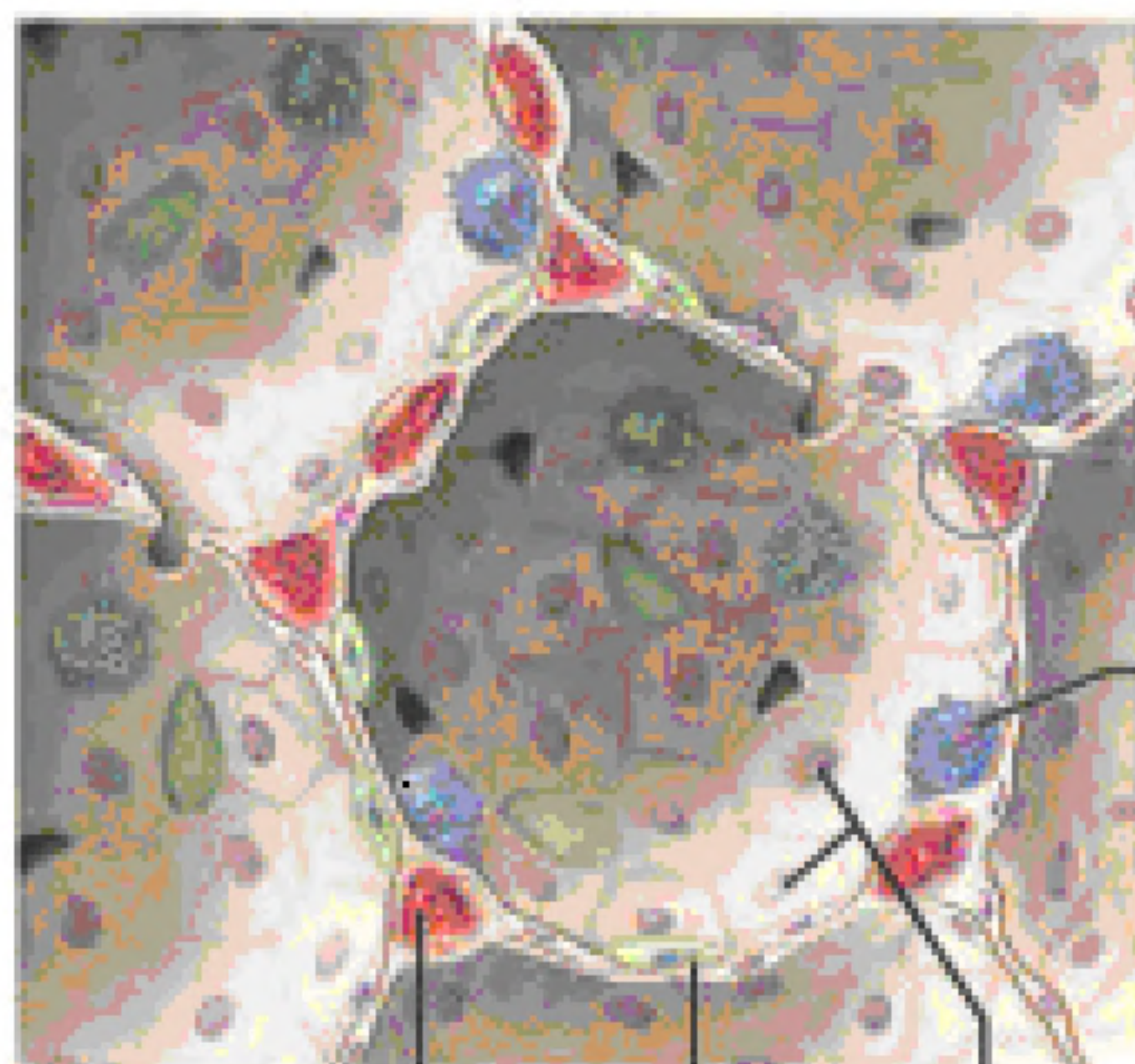
- (۱) شکل دهی به صدا توسط پرده‌هایی انجام می‌شود که حاصل چین‌خوردگی مخاط به سمت داخل‌اند.
- (۲) پل مغزی و بصل‌النخاع تنها عوامل مؤثر بر تنظیم تنفس هستند.
- (۳) پل مغزی به صورت مستقیم باعث توقف دم می‌شود.
- (۳) بازدم عادی بدون نیاز به پیام عصبی و با بازگشت ماهیچه‌های به حالت استراحت و نیز ویژگی کشسانی شش‌ها انجام می‌شود.

۳۲- کدام گزینه در ارتباط با ساختارهای تنفسی جانوران به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) در پرندگان، تعداد کیسه‌های هوادار عقبی در مقایسه با کیسه‌های هوادار جلویی بیشتر است.
- (۲) در ملخ همانند قورباغه‌ی بالغ، گاز اکسیژن از سطح بدن می‌تواند وارد پیکر جانور شود.
- (۳) برخی از جانوران که تنفس ششی دارند، می‌تواند فاقد استخوان باشند.
- (۴) نوعی جانور که تنفس ششی دارد، ممکن است فاقد سخت‌ترین نوع بافت پیوندی در پیکر خود باشد.

۳۳- می‌توان گفت در انسان، طی نوعی فرایند تنفسی که در آن ماهیچه‌های در حالت هستند، به طور قطع

- (۱) ناحیه‌ی گردن - انقباض - در این فرایند اهمیت ویژه‌ی کشسانی شش‌ها مشخص می‌شود.
- (۲) شکمی - انقباض - در پایان، مقداری هوا داخل شش‌ها باقی می‌ماند.
- (۳) بین دنده‌ای داخلی - استراحت - فاصله‌ی بین دنده‌ها و ماهیچه‌ی دیافراگم (میان‌بند) کاهش می‌یابد.
- (۳) بین دنده‌ای خارجی - انقباض - در نمودار اسپیروگرام (دم‌نگاره)، بالاترین قله مربوط به امواج ثبت می‌شود.



(۴) (۳) (۲) (۱)

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

«با توجه به شکل زیر، بخش یاخته‌ای را نشان می دهد که»

- (۱) ۴ - بیشترین نقش در حمل کربن دی اکسید را دارد.
- (۲) ۳ - جزو یاخته‌های دیواره‌ی حبابک طبقه‌بندی نمی شود.
- (۳) ۲ - با ترشح نوعی ماده، فرایندی را تسهیل می کند که طی آن فشار هوای درون حبابک‌ها افزایش می یابد.
- (۴) ۱ - ظاهری مشابه با یاخته‌های تشکیل دهنده‌ی دیواره‌ی مویرگ‌ها دارد.

۳۵- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

«نوعی گاز تنفسی که در به مقدار یافت می شود،»

- (۱) هوای دمی - بیشتری در مقایسه با هوای بازدمی - در واکنش تنفس یاخته‌ای تولید می شود.
- (۲) خون تیره - بیشترین نسبت به خون روشن - فاقد عنصر اکسیژن است.
- (۳) هوای بازدمی - کمتری در مقایسه با هوای دمی - pH خون را به شدت کاهش می دهد.
- (۴) خون روشن - کمتری نسبت به خون تیره - باعث زرد شدن محلول برم تیمول بلو می شود.

۳۶- چند مورد، جزو اعتقادات ارسطو در ارتباط با تنفس نیست؟

- (الف) هوای دمی و بازدمی از نظر ترکیب شیمیایی یکسان هستند.
 - (ب) هوا مخلوطی از چند نوع گاز است.
 - (ج) نفس کشیدن باعث کاهش حرارت قلب می شود.
 - (د) در شش‌ها، خون، کربن دی اکسید از دست می دهد و از هوا اکسیژن می گیرد و به خون روشن تبدیل می شود.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۷- در انسان، همه‌ی یاخته‌های درون حبابک‌ها که جزو یاخته‌های دیواره‌ی حبابک هستند، فقط در تماس با یاخته‌های غیرمشابه قرار دارند.

- (۱) نیستند، می توانند در نابودی میکروب‌هایی مؤثر باشند که مورد هدف آنزیم لیزوزیم قرار می گیرند.
- (۲) هستند، می توانند شکلی مشابه با یاخته‌های دیواره‌ی مویرگ‌های خونی داشته باشند.
- (۳) نیستند، در نقاط دیگر بدن حضور ندارند.

۳۸- در ساختار یک گویچه‌ی قرمز انسان، کربنیک انیدراز برخلاف هموگلوبین چه مشخصه‌ای دارد؟

- (۱) دارای واحدهای آمینواسیدی است.
- (۲) در حمل بخشی از CO_2 نقش دارد.
- (۳) مولکول‌هایی را با هم ترکیب می کند که از فراورده‌های واکنش تنفس یاخته‌ای هستند.
- (۴) دارای جایگاه اتصال به ترکیبی است که می تواند منجر به گازگرفتگی شود.

۳۹- در بخش هادی دستگاه تنفسی انسان، دور از انتظار است.

- (۱) تشکیل غشای پایه‌ی مشترک بین گروهی از یاخته‌های پوششی و مویرگی - است.
- (۲) وجود مانعی در برابر ورود ناخالصی‌های هوا - است.
- (۳) ترشح عامل سطح فعال - نیست.
- (۴) حضور هوای باقی مانده - نیست.



«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۴۰- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

«در ساختار دستگاه تنفسی انسان، آخرین بخشی که»

- (۱) مخاط مژک دار در طول آن به پایان می رسد، جزو بخش هادی است.
- (۲) غضروف دارد، فاقد یاخته هایی با توانایی حرکات ضربانی است.
- (۳) در نابودی باکتری ها نقش دارد، سه نوع یاخته در دیواره ی خود دارد.
- (۴) در تبادل گازها با خون به طور مستقیم نقش ندارد، در تنظیم هوای ورودی یا خروجی نقش دارد.

۴۱- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«در ساختار بافتی دیواره ی نای انسان، لایه ای که به طور حتم»

- (۱) غدد ترشحی دارد - دارای ضخامت یکسان در همه ی بخش ها است.
- (۲) کم ترین ضخامت را در مقایسه با سایر لایه ها دارد - بافت پوششی مشابه با بخش ابتدایی بینی دارد.
- (۳) باعث باز نگه داشتن همیشگی مجرای نای می شود - فاقد یاخته هایی با بیش از یک هسته است.
- (۴) هیچ اتصالی با غضروف و خارجی ترین لایه ندارد - دارای یاخته هایی است که همگی مژک دار هستند.

۴۲- در ساختار دستگاه تنفس انسان، نایژک های انتهایی

- (۱) برخلاف نایژک مبادله ای نمی توانند سورفاکتانت داشته باشند.
- (۲) همانند حبابک ها دارای مخاط مژک دار هستند.
- (۳) برخلاف نایژک های مبادله ای دارای غضروف هستند.
- (۴) همانند نای می توانند در مجاورت هوای مرده قرار داشته باشند.

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

«در انسان، نوعی مولکول که در واکنش تنفس یاخته ای میشود و»

- (۱) تولید - فاقد کربن است، می تواند روی سطحی از حبابک های تنفسی که در مجاور هواست، قرار داشته باشد.
- (۲) مصرف - جزو کربوهیدرات ها است، می تواند در بخش هایی از بدن ذخیره شود.
- (۳) تولید - فسفات دار است، به هنگام عبور CO_2 از غشا مصرف می گردد.
- (۴) مصرف - از دو عدد اتم یکسان تشکیل شده است، در شرایط طبیعی همواره به یاخته های بدن می رسد.

۴۴- چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

«تغییر pH خون می تواند باعث تغییر ساختار مولکول هایی شود که همگی»

- | | |
|--|-----------------------------------|
| الف) سرعت واکنش های شیمیایی را افزایش می دهند. | ب) در داخل یاخته فعالیت دارند. |
| ج) دارای عنصر فسفر هستند. | د) در محیط قلیایی فعالیت می کنند. |
| ۱) صفر | ۲) ۱ |
| ۳) ۳ | ۴) ۴ |



۴۵- کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- (۱) طبق نظریه‌ی ارسطو، تنفس باعث تغییر کیفیت هوای موجود در خون ورودی به قلب می‌شود.
- (۲) تمامی پروتئین‌های موجود در بدن انسان در محیط اسیدی، ساختار و عملکردشان دستخوش تغییر می‌شود.
- (۳) هر ماده‌ی دفعی در فرایند تنفس یاخته‌ای تحت تأثیر آنزیمی در ساختار گویچه‌های قرمز قرار می‌گیرد.
- (۴) هوایی که میزان اکسیژن کمی دارد، می‌تواند رنگ محلول برم تیمول‌بلو را از زرد به آبی تغییر دهد.

۴۶- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«هر قسمت از بخش هادی دستگاه تنفسی که»

- (۱) کاملاً فاقد مژک می‌باشد، دارای بافتی با چند لایه یاخته است.
- (۲) شبکه‌ی وسیعی از رگ‌های خونی با دیواره‌ی نازک دارد، دارای ساختمان بافتی کاملاً یکسان است.
- (۳) مژکدار است در کمک به تبادل مناسب گازها با خون نقش دارد.
- (۴) به بخش مبادله‌ای ختم می‌شود، فاقد غضروف است.

۴۷- بخشی از دستگاه تنفسی انسان، دارای اجزای کوچکی به نام حبابک می‌باشد. کدام عبارت در ارتباط با این قسمت درست است؟

- (۱) در این بخش تنها دو نوع یاخته حضور دارند و یاخته‌های نوع اول، فراوانی بیشتری دارند.
- (۲) سطح خارجی حبابک‌ها از لایه‌های نازکی از آب پوشیده شده است که برای انحلال گازهای تنفسی الزامی است.
- (۳) یاخته‌هایی در این بخش وجود دارد که متعلق به دستگاه دیگری در بدن است.
- (۴) عامل سطح فعال که از اغلب یاخته‌های حبابک‌ها ترشح می‌شود، باز شدن کیسه‌های هوایی را تسهیل می‌کند.

۴۸- چند مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در ارتباط با ساختار بافتی دیواره‌ی نای انسان، می‌توان گفت از بیرون به درون»

- (الف) در سومین لایه، غدد ترشحی، همگی در تماس با یک‌دیگر قرار گرفته‌اند.
- (ب) بافت موجود در دومین لایه، نمی‌تواند همانند مری ماهیچه‌ی حلقوی داشته باشد.
- (ج) لایه‌ای که دارای یاخته‌های مژکدار است، ضخامت بیشتری نسبت به لایه‌ی زیرین خود دارد.
- (د) نخستین لایه در تماس با نوعی بافت پیوندی قرار دارد که مجرای نای را به صورت همیشگی باز نگه می‌دارد.

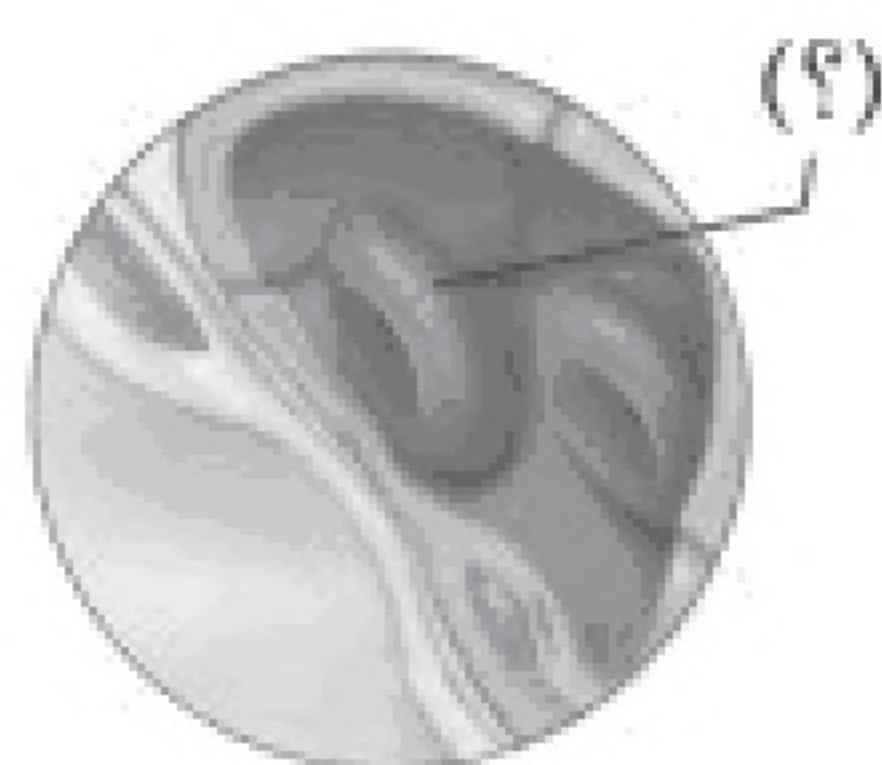
(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

۴۹- مطابق با شکل زیر، در ساختار یاخته‌ی نشان داده‌شده با علامت (؟)، هموگلوبین کربنیک انیدراز،



(؟)

- (۱) برخلاف - در انتقال هر دو نوع گاز تنفسی در خون نقش دارد.
- (۲) همانند - سرعت نوعی واکنش را افزایش می‌دهد.
- (۳) همانند - می‌تواند به صورت برگشت‌ناپذیر به کربن مونوکسید متصل شود.
- (۴) برخلاف - در حمل کربن دی‌اکسید داخل خون نقش دارد.

۵۰- در بدن انسان، دو اندامی که از حرکات قفسه‌ی سینه پیروی می‌کنند و خاصیت کشسانی دارند،

- (۱) در زمان انقباض ماهیچه‌های بین دنده‌ای خارجی، فشار هوای درون آن‌ها افزایش می‌یابد.
- (۲) دارای ساختاری اسفنج‌گونه هستند و بیشتر حجم آن‌ها را مویرگ‌های خونی به خود اختصاص داده‌اند.
- (۳) روی ماهیچه‌ای قرار گرفته‌اند که در زمان انقباض ماهیچه‌های شکمی، حالت گنبدی‌شکل دارد.
- (۴) در حالت طبیعی می‌توانند کاملاً جمع شوند.



۵۱- کدام گزینه در ارتباط با واکنش تنفس یاخته‌ای به درستی بیان شده است؟

- (۱) کربوهیدرات مصرفی در این واکنش در نتیجه‌ی فعالیت برخی از آنزیم‌های بزاقی نشاسته در دهان ایجاد می‌شود.
- (۲) هر ماده‌ی تولیدی در این واکنش تحت تأثیر آنزیم کربنیک انیدراز قرار می‌گیرد.
- (۳) باعث تولید نوعی گاز می‌شود که طبق نظریه‌ی ارسطو، مقدار آن در هوای دمی در مقایسه با هوای بازدمی متفاوت است.
- (۴) در این واکنش، انرژی مواد مغذی به انرژی ذخیره‌شده در نوعی ترکیب فسفات‌دار تبدیل می‌شود.

۵۲- کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) در هر واکنش انعکاسی که در آن، ذرات خارجی یا گازها می‌توانند از راه دهان خارج شوند، زبان کوچک به سمت بالا حرکت می‌کند.
- (۲) در دستگاه تنفس انسان، پرده‌هایی که در تولید صدا نقش دارند، حاصل چین‌خوردگی مخاط به سمت داخل هستند.
- (۳) در افراد سیگاری، سرفه راه مؤثرتری برای بیرون راندن مواد خارجی است.
- (۴) در صورتی که قسمتی از قفسه‌ی سینه سوراخ شود، اختلاف فشار مایع جنب و جو کاهش می‌یابد.

۵۳- کدام گزینه در ارتباط با هوای مرده، به درستی بیان شده است؟

- (۱) پس از حداکثر بازدم نیز درون شش‌ها باقی می‌ماند.
- (۲) فقط در بازدم عمیق از شش‌ها خارج می‌شود.
- (۳) در حدود $\frac{1}{3}$ هوای دمی حجم دارد.
- (۴) تا پایان دم، ترکیب شیمیایی آن تغییر نمی‌کند.

۵۴- چند مورد، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در انسان، لایه‌ای از ساختار بافتی دیواره‌ی نای که در تماس با لایه‌ی مخاطی قرار دارد،»

- | | |
|--|---|
| (الف) تعدادی غدد ترشحی دارد. | (ب) دارای رگ‌های خونی و اعصاب است. |
| (ج) یاخته‌های استوانه‌ای مژک‌دار دارد. | (د) به لایه‌ی غضروفی، ماهیچه‌ای چسبیده است. |
| (۱) ۱ | (۳) ۳ |
| (۲) ۲ | (۴) ۴ |