



تبادلات گازی

مباحث مهم	ترکیبی	مستقل	تعداد کل سؤالات	تعداد کل سؤالات
ساختار آبشش ماهی‌ها - بخش‌های عملکردی دستگاه تنفس - مقایسه آناتومی اجزای دستگاه تنفس - تنفس جانوری - بافت‌شناسی نای و فرآیند دم و بازدم	۳	۴	۷	کنکور داخل و خارج ۹۸
	۶	۴	۱۰	کنکور داخل و خارج ۹۹

چرا نفس می‌کشیم؟



صد بار خودم بهش گفتم که ارسطو جان، تورو چه به زیست!! برو دنبال فلسفه! ولی گوشش بدهکار نبود!!

0293 کدام گزینه زیر با اعتقادات ارسطو در رابطه با نفس کشیدن همخوانی ندارد؟

- اگر فردی فرآیند تنفس را انجام ندهد، نمی‌تواند همه ویژگی‌های حیات را از خود نشان دهد.
- گازهای ورودی به بدن با گازهای خروجی از بدن، از نظر مقداری، یکسان می‌باشند.
- بالتر بودن دمای هوای بازدمی نسبت به هوای دمی، تنها تفاوت هوای دمی و بازدمی است.
- فرآیند تنفس در عملکرد صحیح دستگاه گردش خون دارای نقش است.

0294 در رابطه با سازوکار دستگاه تنفس در انسان، ارسطو زیست‌شناسان امروزی

- همانند - به تأثیر تنفس بر عملکرد اندام اصلی دستگاه گردش مواد آگاهی نسبی داشت.
- برخلاف - هیچ تفاوتی بین هوای ورودی به شش‌ها و هوای خروجی از آن‌ها قائل نبود.
- همانند - به ارتباط تنگاتنگ دستگاه تنفس و دستگاه گردش مواد پی برده بود.
- برخلاف - میزان حجم هوای دمی و بازدمی را یکسان در نظر می‌گرفت.

0295 کدام گزینه، در ارتباط با بدن انسان سالم و بالغ، صحیح نیست؟

- در شش‌ها، خون تیره با گرفتن اکسیژن از هوا و از دست دادن کربن‌دی‌اکسید، به خون روشن تبدیل می‌شود.
- یاخته‌های بدن، گازهای تنفسی را با خون مبادله می‌کنند و خون در شش‌ها این گازها را با هوا مبادله می‌نماید.
- خون منتقل شده توسط دستگاه گردش خون به سمت همه اندام‌ها، گاز اکسیژن زیاد و گاز کربن‌دی‌اکسید کمی دارد.
- در پی همکاری دستگاه‌های گردش خون و تنفس، همواره اکسیژن به یاخته‌ها می‌رسد و کربن‌دی‌اکسید از آن‌ها دور می‌شود.

0296 کدام گزینه در ارتباط با واکنش کلی تنفس یاخته‌ای انجام شده در یاخته‌های پوششی بدن انسان صحیح نمی‌باشد؟

- این واکنش با ورود مولکول گلوکز به فراوان‌ترین اندامک دو غشایی یاخته انجام می‌شود.
- در تیره شدن خون جابه‌جا شده توسط شبکه مویرگی تغذیه کننده یاخته‌های بافتی نقش دارد.
- انرژی حاصل از شکستن گلوکز، صرف اتصال فسفات به نوعی مولکول فاقد فسفات می‌شود.
- دو نوع از محصولات این واکنش، مواد مورد نیاز برای فعال شدن آنزیم کربنیک‌انیدراز هستند.

0297 منبع رایج انرژی در یاخته‌های زنده پوست انسان، همواره می‌شود.

- (۱) در پی سوختن مولکول گلوکز، تولید
(۲) درون مادهٔ زمینه‌ای سیتوپلاسم، انجام
(۳) با کاهش مقدار فسفات یاخته، ساخته
(۴) به دنبال مصرف مولکول تک فسفات، تشکیل

0298 کدام عبارت زیر در رابطه با مهم‌ترین فرایند تولیدکنندهٔ ATP در بدن یک فرد سالم، صحیح می‌باشد؟

- (۱) در همهٔ واحدهای ساختاری و عملکردی زندهٔ بدن جانداران انجام می‌گیرد.
(۲) محصولات حاصل از آن می‌توانند در فعالیت آنزیم‌ها درون بدن تأثیرگذار باشند.
(۳) همواره با مصرف نوعی مولکول زیستی متشکل از سه نوع عنصر سازنده، همراه است.
(۴) هر مولکول تولیدی کم‌انرژی در این فرایند، در واکنش تولید کربنیک‌اسید شرکت نمی‌کند.

0299 مولکول گلوکز جذب شده از سطح یاخته‌های رودهٔ باریک در حضور اکسیژن به فرایندی وارد می‌گردد که

- (۱) نمی‌تواند با تولید مولکول مؤثر در دشوار شدن باز شدگی حبابک‌ها به هنگام عمل دم همراه باشد.
(۲) می‌تواند بدون تولید ترکیب اکسیژن‌دار، انرژی شیمیایی را از حالتی به حالت دیگری تبدیل کند.
(۳) می‌تواند در کاهش دادن pH خوناب (پلاسما) به مقدار کمتری از حد طبیعی نقش داشته باشد.
(۴) نمی‌تواند در همهٔ یاخته‌های هسته‌دار و درون اندامک حاوی چهار لایهٔ فسفولیپیدی انجام شود.

0300 کدام گزینه، در ارتباط با نوعی واکنش شیمیایی انجام شده در بدن انسان که علت نیاز یاخته‌های هسته‌دار را به اکسیژن توجیه می‌کند، صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) مقدار زیادی از یک مولکول تولید شده در پی انجام آن، برای جلوگیری از اختلال در بسیاری از فرایندهای یاخته‌ای از بدن دور می‌شود.
(۲) کاهش انجام شدن آن، سبب مختل شدن فعالیت هر پروتئین جابه‌جا کنندهٔ مواد از عرض غشای پلاسمایی یاخته‌ها می‌شود.
(۳) منجر به تولید نوعی مولکول فسفات‌دار ضروری برای ترشح مولکول‌های بزرگ از طریق فرایند برون‌رانی (اگزوسیتوز) می‌گردد.
(۴) در تبدیل انرژی شیمیایی مواد مغذی به ویژه مولکول گلوکز به انرژی شیمیایی نهفته در شکل رایج انرژی یاخته نقش دارد.

0301 برای انجام چند مورد از فرایندهای زیر، حضور مولکول فسفات‌دار تولید شده در پی انجام فرایند «... → ADP و فسفات + اکسیژن + گلوکز» الزامی است؟

- (الف) ورود برخی از یون‌ها به یاخته‌ها در خلاف جهت شیب غلظت
(ب) جذب ذره‌های بزرگ با تشکیل ریزکیسه‌های غشایی در یاخته
(ج) عبور گاز اکسیژن از غشای پایهٔ مشترک بین حبابک‌ها و مویرگ‌ها
(د) عبور آب از غشایی با تراوایی نسبی به سمت محیط واجد فشار اسمزی کم
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

0302 چند مورد از عبارتهای زیر، می‌تواند با ماندن کربن‌دی‌اکسید در خون انسان و خارج نشدن آن از بدن مرتبط باشد؟

- (الف) تغییر ساختار پروتئین‌ها و اختلال در عملکرد آن‌ها
(ب) مختل شدن بسیاری از فرایندهای قابل انجام در یاخته
(ج) افزایش مقدار تولید نوعی ترکیب اسیدی و کاهش pH خون
(د) جلوگیری از چسبیدن اکسیژن به جایگاه اتصال خود در هموگلوبین
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

0303 در بدن انسان، در نتیجهٔ مقدار گاز در خون دور از انتظار است.

- (۱) کاهش تعداد مولکول‌های ADP موجود در یاخته‌ها - افزایش - اکسیژن
(۲) افزایش مقدار خروج بی‌کربنات از گویچه‌های قرمز - افزایش - کربن‌دی‌اکسید
(۳) افزایش فعالیت آنزیم کربنیک‌انیدراز - کاهش - کربن‌دی‌اکسید
(۴) کاهش مقدار مصرف مولکول ATP - کاهش - اکسیژن

0304 چند مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

- «در بدن یک زن سالم و باردار، خونی که توسط جابه‌جا می‌شود، نمی‌تواند»
(الف) سرخرگ و ابران - گویچهٔ قرمز حاوی یون بی‌کربنات و یون هیدروژن داشته باشد.
(ب) سرخرگ ششی - یکی از انشعابات جدا شده از بزرگ‌ترین سرخرگ بدن باشد.
(ج) سیاهرگ بندناف - واجد گاز کربن‌دی‌اکسید زیاد و گاز اکسیژن کم باشد.
(د) سیاهرگ ششی - واجد گاز اکسیژن زیاد و گاز کربن‌دی‌اکسید کم باشد.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

0305 کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

- «در بدن انسان، به طور معمول مقدار نوعی گاز تنفسی در خون است. افزایش این گاز تنفسی در محیط داخلی بدن می‌تواند»
(۱) تیره، کم - در کاهش مقدار مولکول ADP در همهٔ یاخته‌های هسته‌دار مؤثر باشد.
(۲) تیره، زیاد - خطرناک‌تر از نبود گاز ضروری برای سوختن مولکول گلوکز در یاخته‌ها باشد.
(۳) روشن، زیاد - یکی از علل اسیدی شدن خون در پی مصرف آن توسط آنزیم انیدرازکربنیک باشد.
(۴) روشن، کم - در زیاد شدن مقدار فعالیت پروتئین هموگلوبین برای ساخت کربنیک‌اسید نقش داشته باشد.

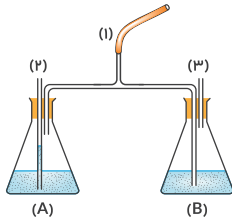


بریم تو چند تست بعدی یکم شیمی بازی کنیم...

0306 در آزمایش سنجش هوای دمی و بازدمی،

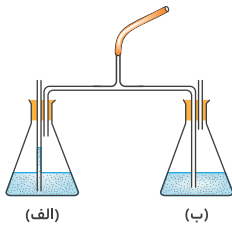
- ۱) به دنبال اضافه شدن محصول واکنش تنفس یاخته‌ای به محلول معرف، ممکن است ترکیبی زردرنگ ایجاد شود.
- ۲) مبنای بررسی، همواره گازی است که با مصرف انرژی وارد یاخته‌های حیابک‌های هوایی می‌شود.
- ۳) معرف کربن دی‌اکسید نمی‌تواند محلولی باشد که در حالت طبیعی بی‌رنگ است.
- ۴) یک معرف در پاسخ به ورود همه گازهای تنفسی، تغییر رنگ می‌دهد.

0307 در دستگاه نشان داده شده در تصویر روبه‌رو، درون ظرف A، محلول برم تیمول بلو و درون ظرف B، محلول آب آهک وجود دارد. اگر یک فرد سالم از طریق لوله «۱» در این دستگاه دم و بازدم انجام دهد، کدام گزینه نادرست است؟



- ۱) خروج گاز از لوله «۲» برخلاف لوله «۳»، به دنبال حرکت استخوان جناغ به سمت جلو رخ می‌دهد.
- ۲) اولین محلولی که ضمن تهویه ششی، تغییر رنگ می‌دهد، شیرینی رنگ می‌شود.
- ۳) گازهای بازدمی تنها با سطح مایع درون ظرف B، تماس برقرار می‌کنند.
- ۴) هوای بازدمی در ابتدا از درون محلول بی‌رنگ عبور می‌کند.

0308 شکل زیر، دستگاه مربوط به آزمایش مقایسه هوای دمی و بازدمی را نشان می‌دهد. ظرف (الف) دارای محلول برم تیمول بلو و ظرف (ب) دارای محلول آب آهک است. اگر یک فرد سالم، فرایند دم و بازدم را در این دستگاه انجام دهد، کدام گزینه صحیح است؟



- ۱) در پی انجام نخستین بازدم، نخست محلولی تغییر رنگ می‌دهد که در ابتدا بی‌رنگ است.
- ۲) گازهای بازدمی فقط در تماس با سطح مایع ظرف (ب) قرار می‌گیرد.
- ۳) هوای جابه‌جا شده در پی دم، از درون محلولی عبور می‌کند که در حالت عادی زردرنگ است.
- ۴) به دنبال تکرار عمل دم و بازدم، محلول موجود در ظرف (الف)، شیرینی رنگ می‌شود.

بخش هادی مبادله‌ای دستگاه تنفس



0309 کدام گزینه در رابطه با بخشی از دستگاه تنفس انسان که از بینی تا نایزک انتهایی امتداد پیدا کرده است، به درستی بیان شده است؟

- ۱) در سرتاسر هر یک از مجاری تنفسی تشکیل دهنده آن، بافت پیوندی غضروفی وجود دارد.
- ۲) همه مژک‌های قابل مشاهده در این بخش، ناخالصی‌های به دام افتاده در ماده مخاطی را به سمت حلق می‌رانند.
- ۳) سطح داخلی همه بخش‌های آن، با یاخته‌های مژک‌دار و ترشح‌کننده ماده مخاطی پوشیده شده است.
- ۴) ترشحات مخاطی آن به دنبال مرطوب کردن هوای تنفسی، در تبادل بهتر اکسیژن بین خون و مجاری هوایی مؤثراند.

0310 چند مورد از گزاره‌های زیر، در ارتباط با همه یاخته‌های لایه مخاط نای، صحیح نیست؟

- الف) تبادل گازها بین خون و حیابک‌ها را با ترشح ماده مخاطی تسهیل می‌کنند. (ب) در هدایت میکروب‌ها و ناخالصی‌های هوا به سمت حلق نقش ندارند.
- ج) از نظر ظاهری، شباهت زیادی به یاخته‌های مخاط مری دارند. (د) قادر به ترشح نوعی آنزیم با خاصیت ضد میکروبی نیستند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

0311 در نوعی بخش عملکردی دستگاه تنفس انسان که هوا را به درون و بیرون دستگاه تنفسی هدایت می‌کند، می‌تواند

- ۱) عامل سطح فعال - پس از ساخته شدن در اواخر دوران جنینی، کشش سطحی آب را کاهش دهد.
- ۲) مخاط مژک‌دار - با قرار داشتن در سراسر مجاری تنفسی، میکروب‌های بیماری‌زا را به دام بیاندازد.
- ۳) لایه نازک آب در حیابک‌ها - باز شدن حیابک‌ها را به علت ایجاد کشش سطحی با مشکل مواجه کند.
- ۴) رگ‌های خونی با دیواره نازک در بینی - با گرم کردن هوای پراکسیژن، مانع از ورود هوای سر به نای شود.

0312 چه تعداد از موارد زیر در رابطه با همه یاخته‌های پوشاننده سطح داخلی بخش ابتدایی نای، به درستی بیان شده است؟

- الف) جهت ضربان مژک‌های آن‌ها برخلاف جهت حرکت برچاکنای در هنگام رسیدن غذا به چهار راه حلق می‌باشد.
- ب) همگی از یک طرف با ماده مخاطی و از طرف دیگر با لایه حاوی رشته‌های گلیکو پروتئینی در تماس هستند.
- ج) به کمک مژک‌های سطح خود، ناخالصی‌های به دام افتاده در ترشحات مخاطی را جابه‌جا می‌کنند.
- د) در بدن انسان، تنها این نوع یاخته‌ها در تولید ماده مخاطی و مواد ضد میکروبی موجود در آن نقش دارند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

0313 کدام گزینه، جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«بخشی که در دوراهی موجود در انتهای حلق واقع شده است،

- ۱) جلوی - جهت حرکت یکسانی با جهت حرکت زبان کوچک به هنگام انجام مکانیسم بلع دارد.
- ۲) پشت - با انقباض گروهی از یاخته‌های ماهیچه‌ای خود به صورت غیرارادی، در انتقال مواد غذایی از دهان به معده نقش دارد.
- ۳) پشت - برخلاف بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش، دارای دو بنداره ماهیچه‌ای در ابتدا و انتهای خود می‌باشد.
- ۴) جلوی - دارای حلقه‌های غضروفی مشابه مجرای تنفسی نای در دیواره خود می‌باشد.



0322 کدام گزینه، در ارتباط با آخرین انشعاب نایژه قابل مشاهده در بخش هادی دستگاه تنفس، صحیح است؟

- ۱) تنها در پایین‌ترین لوب هر شش قابل مشاهده می‌باشد.
- ۲) هوا را به اولین مجرای بخش مبادله‌ای دستگاه تنفس منتقل می‌کند.
- ۳) کمترین مقدار یاخته‌های غضروفی را نسبت به سایر مجاری بخش هادی دارا می‌باشد.
- ۴) در پی منقبض کردن یاخته‌های ماهیچه‌ای خود، مقدار ورود هوا را به مجرای بعدی کاهش می‌دهد.

خارج ۹۹

0323 چند مورد برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

«در بخشی از مجرای هادی دستگاه تنفس انسان، گروهی از»

الف) بسپار (پلیمر)ها، در پاسخ ایمنی بدن دخالت دارند.

ج) مولکول‌های ترشعی، لایه‌ای با ضخامت متفاوت را به وجود می‌آورند.

ب) یاخته‌های سنگفرشی، به گرم شدن هوای دم کمک می‌کنند.

د) یاخته‌ها، زوائدی به داخل ترشحات محتوی مواد ضد میکروبی می‌فرستند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

0324 در دستگاه تنفس، هر بخشی که هوای دمی بلافاصله با عبور از آن به می‌رسد، است.

۱) نایژک مبادله‌ای - دیواره آن از خارج به داخل شامل لایه‌های پیوندی، غضروفی ماهیچه‌ای، زیرمخاط و مخاط است.

۲) نایژه اصلی - مقدار ضخامت ماده مخاطی بر روی همه یاخته‌های مزک دار آن با یک‌دیگر برابر می‌باشد.

۳) نای - در بخش‌های انتهایی خود همانند بخش ابتدایی نای، واجد بافت ماهیچه‌ای مخطط است.

۴) حلق - در مخاط خود واجد یاخته‌هایی است که در بافت استخوانی تک‌لایه قرار می‌گیرند.

0325 با توجه به شکل زیر چند مورد، جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در یک فرد سالم، لایه از داخل در دیواره A، همانند لایه از خارج در دیواره B،»

الف) اولین - چهارمین - توسط ساختار مربوط به یاخته‌های پوششی موجب حرکت برخی مواد بر سطح خود می‌شود.

ب) چهارمین - دومین - دارای بافتی با رشته‌های پروتئینی در بین یاخته‌های خود می‌باشد.

ج) دومین - سومین - در سطح خارجی خود با یاخته‌های انقباضی در تماس است.

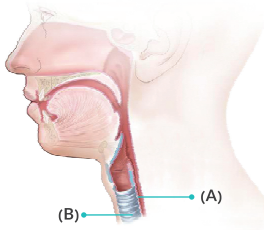
د) سومین - اولین - دارای بافتی با فضای بین یاخته‌ای زیاد می‌باشد.

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)



بریم ببینیم این نعل اسب چی از جونمون می‌خواد!!!

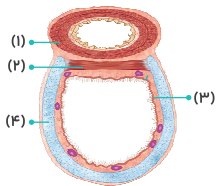
0326 کدام گزینه، با توجه به بخش‌های مشخص شده در شکل مقابل، به نادرستی بیان شده است؟

۱) یاخته‌های بخش «۲» برخلاف «۴»، طی فرایند انقباض می‌توانند طول خود را تغییر دهند.

۲) بخش «۲» برخلاف «۱»، در هدایت مواد درون نوعی مجرا، به طور مستقیم نقش ندارد.

۳) بخش «۴»، می‌تواند موجب جلوگیری از تنظیم مقدار هوای ورودی به مجرای تنفسی شود.

۴) بخش «۳»، دارای بافتی بدون فضای بین یاخته‌ای با یاخته‌های ترشح‌کننده می‌باشد.



داخل ۹۹

0327 کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در بخش هادی دستگاه تنفسی انسان، گروهی از یاخته‌های»

۱) سنگفرشی به گرم شدن هوای دم کمک می‌کنند.

۲) ترشعی، لایه‌ای با ضخامت متفاوت را به وجود می‌آورند.

۳) پوششی و مویرگی از غشای پایه مشترکی استفاده می‌کنند.

۴) غیرپیوندی، زوائدی به داخل ترشحات محتوی مواد ضد میکروبی می‌فرستند.

0328 در نوعی بخش عملکردی دستگاه تنفس انسان که ساختارهایی در آن توانایی تبادل گازهای تنفسی با خون را دارند، ممکن نیست

۱) بافت پوششی داخلی‌ترین لایه یاخته‌ای هر یک از اجزای آن، سنگفرشی چندلایه باشد.

۲) حرکت مزک‌ها، ماده مخاطی را به سمت نایژک انتهایی هدایت کند.

۳) یاخته‌هایی با توانایی حرکت، بر سطح یاخته‌های ترشح‌کننده سورفاکتانت دیده شود.

۴) قرار گرفتن نوعی ماده بر روی مولکول‌های آب، موجب تسهیل فرایندهای تهویه ششی شود.

0329 کدام گزینه، در ارتباط با حبابک‌ها به درستی بیان شده است؟

۱) تعداد یاخته‌های ترشح‌کننده ماده مخاطی دیواره آن‌ها نسبت به تعداد یاخته‌های نوع دوم آن‌ها بیشتر است.

۲) غشای پایه زیر یاخته‌های نوع دوم دیواره آن‌ها، در جاهای متعددی با غشای پایه مویرگ یکی شده است.

۳) گاز اکسیژن برای ورود به خون باید ابتدا از یک لایه یاخته‌ای پوشاننده سطح درونی آن‌ها عبور کند.

۴) فقط در انتهای مجرای واجد لایه ماهیچه‌ای در سطحی بالاتر از لایه زیرمخاطی یافت می‌شوند.

0330 کدام گزینه زیر در رابطه با بخشی از دستگاه تنفسی انسان که مخاط مزک‌دار به پایان می‌رسد، به نادرستی عنوان شده است؟

- ۱) نوع لایه‌های موجود در دیواره آن مشابه مجرای است که بلافاصله قبل از آن قرار دارد.
- ۲) بخشی که بعد از آن قرار گرفته است، به کمک نوعی یاخته متحرک موجود در دیواره به دفاع از خود می‌پردازد.
- ۳) هر یک از آن‌ها در انتهای خود به طور قطع به یک ساختار شبیه خوشه انگور ختم می‌شوند.
- ۴) بافت پوششی قابل مشاهده در سطح درونی آن در مقابله با ناخالصی‌های هوا نقش دارد.

0331 کدام گزینه زیر در رابطه با بخشی از دستگاه تنفس انسان که نمی‌تواند در دیواره خود یاخته‌های ترشح‌کننده ماده مخاطی داشته باشد، به نادرستی بیان شده است؟

- ۱) جهت جریان هوا در آن به صورت دوطرفه می‌باشد.
- ۲) تعدادی از آن‌ها در تشکیل ساختارهای شبیه خوشه انگور شرکت نمی‌کنند.
- ۳) بیش‌تر یاخته‌های پوششی دیواره آن‌ها در اواخر دوران جنینی، شروع به ساخت عامل سطح فعال می‌کنند.
- ۴) هر یک از آن‌ها توسط نوع خاصی از یاخته‌های پوششی که ساختار سنگفرشی ندارند، ورود هوا به دورن خود را تسهیل می‌کنند.

0332 چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل نمی‌کند؟

- «ساختار مشابه خوشه انگور در بخش مبادله‌ای دستگاه تنفس انسان آخرین مجرای قابل مشاهده در بخش هادی، قطعاً در دیواره خود ندارد.»
- | | | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---|------------------------------------|
| الف) برخلاف - مزک و لایه مخاطی | ب) برخلاف - یاخته جذب‌کننده گلوکز | ج) همانند - زنجیره قندی متصل به پروتئین | د) همانند - رشته‌های کلاژن و کشسان |
| ۱ (۲) | ۳ (۳) | ۲ (۲) | ۴ (۴) |

0333 کدام گزینه زیر در رابطه با بخشی از دستگاه تنفس انسان که با حضور اجزای کوچکی به نام حبابک مشخص می‌شود، صحیح نیست؟

- ۱) گازهای تنفسی تنها به صورت محلول در آب، بین خون و هوا مبادله می‌گردند.
- ۲) اکسیژن موجود درون حبابک باید از دو لایه یاخته‌ای عبور کند تا وارد خون شود.
- ۳) هر یاخته مؤثر در ایجاد خطوط دفاعی این بخش، در سطح خود واجد مزک است.
- ۴) بر روی آخرین انشعابات واجد یاخته‌های ترشح‌کننده موسین، کیسه حبابکی وجود دارد.

یه مقایسه توپ از دو بخش عملکردی دستگاه تنفس...

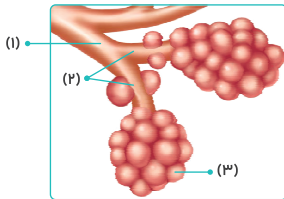
0334 بخش هادی دستگاه تنفس انسان بخش مبادله‌ای آن امکان ندارد باشد.

- ۱) برخلاف - توانایی تبادل گازهای تنفسی بین خون و هوا را نداشته
- ۲) همانند - در دیواره بخش‌های مختلف خود، دارای بافت پوششی
- ۳) همانند - در پاک‌سازی هوای ورودی از ناخالصی‌ها دارای نقش
- ۴) برخلاف - در ساختار خود دارای یاخته ترشح‌کننده عامل سطح فعال

0335 کدام گزینه زیر در رابطه با هر قسمتی از دستگاه تنفس انسان که فاقد یاخته‌های تولید کننده موسین می‌باشد، به درستی بیان شده است؟

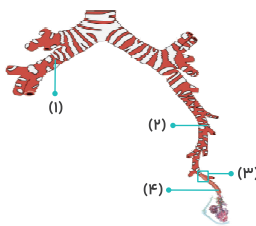
- ۱) در ساختار آن، نوعی بافت پیوندی مؤثر بر تشکیل صفحات رشد افراد نابالغ مشاهده نمی‌شود.
- ۲) به‌طور قطع در دیواره خود دارای نوعی بافت منقبض‌شونده با یاخته‌های دوکی‌شکل می‌باشد.
- ۳) بخش عملکردی تنفسی در برگیرنده آن، فاقد ارتباط مستقیم با محیط بیرون می‌باشد.
- ۴) الزاماً یاخته‌های بافت پوششی سنگفرشی در سطح داخلی آن قابل مشاهده هستند.

0336 کدام گزینه با توجه به شکل زیر که بخشی از دستگاه تنفس انسان را نشان می‌دهد، به درستی مطرح شده است؟



- ۱) قسمتی که بلافاصله بعد از بخش «۱» قرار دارد، مخاط را به همراه ناخالصی‌ها به طرف حلق می‌فرستد.
- ۲) یاخته‌های پوششی موجود در دیواره بخش «۲» دارای تعداد زیادی مزک در سطح خود هستند.
- ۳) در بخش «۳» یاخته‌ای با توانایی جداسازی ذرات گردوغبار از هوای عبوری وجود ندارد.
- ۴) بخش «۲»، توانایی تنظیم مقدار جابه‌جایی هوای غنی از CO₂ را ندارد.

0337 کدام گزینه با توجه به شکل روبه‌رو که بخشی از دستگاه تنفسی یک فرد سالم و بالغ می‌باشد، به درستی بیان شده است؟



- ۱) هر قسمتی از دستگاه تنفسی که در دیواره خود دارای بخش «۱» است، قطعاً درون شش‌ها مشاهده می‌شود.
- ۲) دیواره بخش «۴» برخلاف دیواره بخش «۲» فاقد ترشحات مخاطی به همراه زوائد سیتوپلاسمی می‌باشد.
- ۳) جزئی که با حضورش بخش مبادله‌ای را مشخص می‌کند، برخلاف بخش «۳» دارای غشای پایه است.
- ۴) ماده مخاطی مترشحه از یاخته‌های مزک‌دار بخش «۲»، می‌تواند دارای فعالیت ضد میکروبی باشند.

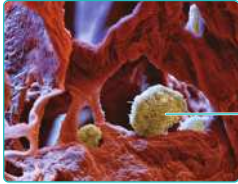
0338 کدام گزینه برای تکمیل جمله زیر مناسب است؟

- «در دستگاه تنفس انسان، یاخته‌هایی با توانایی حرکت که درون بخش مبادله‌ای قرار گرفته‌اند،»
- ۱) بیش‌تر در نزدیکی سطح تبادل گازها با خون قرار دارند
 - ۲) هنگام فعالیت دارای فشار اسمزی ثابت در شرایط مختلف هستند
 - ۳) جزء یاخته‌های دفاعی دستگاه تنفس طبقه‌بندی می‌شوند
 - ۴) ضمن تماس با پوشش مخاطی، بیگانه‌خواری باکتری‌ها را انجام می‌دهند



0339 کدام گزینه، تکمیل‌کننده مناسبی برای عبارت زیر نیست؟

- «در بخشی از دستگاه تنفس که درون شش‌ها دیده می‌شود، هیچ‌یک از یاخته‌های پوششی قادر به ترشح موسین نیستند. این بخش»
- (الف) با مویرگ‌های خونی واجد منافذ یاخته‌ای و غشای پایه ضخیم احاطه شده است.
 (ب) آخرین انشعاب بخش هادی است و مقدار تراکم ماهیچه‌های آن بیشتر از غضروف می‌باشد.
 (ج) تحت تأثیر هوایی که پس از انجام یک بازدم عمیق از شش‌ها خارج نمی‌گردد، همواره بسته نمی‌شود.
 (د) تنها در ساختارهای شبیه خوشه انگور و متصل به آخرین بخش واجد مخاط مژک‌دار در دستگاه تنفس یافت می‌شود.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)



؟

0340 کدام گزینه در مورد یاخته نشان داده شده در شکل مقابل صحیح است؟

- (۱) در سطح خارجی دیواره حبایک‌ها یافت می‌شود.
 (۲) درون حبایک‌ها در مجاورت ماده مخاطی قرار می‌گیرد.
 (۳) می‌تواند در تداوم تبادل گازهای تنفسی در حبایک دارای نقش باشد.
 (۴) تنها عامل مبارزه با میکروب‌ها در بخش مبادله‌ای دستگاه تنفسی محسوب می‌شود.
- 0341 از مشخصه‌های هر ساختار خوشه‌ای شکل موجود در شش‌ها، به چند مورد از عبارت‌های زیر نمی‌توان اشاره کرد؟
- (الف) در بین تمام بخش‌های دستگاه تنفس، فقط در این بخش یاخته‌های مژک‌دار یافت نمی‌شود.
 (ب) در انتقال اکسیژن موجود در هوای باقی‌مانده در شش‌ها پس از انجام بازدم عمیق به خون نقش ندارد.
 (ج) به عنوان تنها محل انجام تبادل گازهای تنفسی بین خون و هوای تنفسی درون شش‌ها محسوب می‌گردد.
 (د) به استراحت در آمدن ماهیچه‌های مجرای قبل از آن‌ها، در باز نگه داشتن دهانه هر یک از اجزای آن مؤثر است.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

0342 بخشی از دستگاه تنفسی انسان که یاخته‌های آن عامل کاهش کشش سطحی آب را ترشح می‌کنند، فاقد کدام مشخصه زیر می‌باشد؟

- (۱) ضمن داشتن آخرین خط دفاعی دستگاه تنفس، کم ضخامت‌ترین دیواره را دارند.
 (۲) هوای خروجی از آن برخلاف خون خروجی از آن دارای میزان بالای گاز CO_۲ است.
 (۳) در انتها و طول نایزک‌های مبادله‌ای یافت می‌شوند و فاقد یاخته‌های مژک‌دار می‌باشند.
 (۴) هر بخشی از آن که در مجاورت مویرگ قرار دارد، دارای غشای پایه مشترک با مویرگ است.
- 0343 کدام گزینه برای تکمیل جمله زیر نامناسب است؟
- «در انسان، یاخته‌های دیواره حبایک‌های هوایی، در نقش دارند.»
- (۱) کاهش کشش سطحی مایع پوشاننده حبایک‌ها
 (۲) انتشار گازهای اکسیژن و کربن دی‌اکسید بین خون و هوا
 (۳) مقابله با ناخالصی‌های هوای موجود در حبایک‌ها
 (۴) تسهیل باز شدن حبایک‌ها به هنگام ورود هوا به شش‌ها

0344 در رابطه با ماده‌ای که با کاهش نیروی کشش سطحی، باز شدن کیسه‌های حبایکی را تسهیل می‌کند، می‌توان گفت

- (۱) هرگاه به مقدار کافی ساخته نشود، گازهای تنفسی نمی‌توانند به سرعت بین خون و هوا مبادله شوند.
 (۲) توسط یاخته‌هایی ساخته می‌شود که در بین یاخته‌های سنگفرشی قرار گرفته‌اند.
 (۳) در صورت عدم ساخت و ترشح آن، دهانه هر یک از حبایک‌های متصل به نایزک مبادله‌ای بسته می‌شود.
 (۴) در همه نوزادان زودرس سطح درونی یاخته‌های تشکیل‌دهنده دیواره حبایک را نمی‌پوشاند.

0345 کدام گزینه زیر، نمی‌تواند در نتیجه کاهش ترشح عامل سطح فعال در اواخر دوران جنینی رخ دهد؟

- (۱) افزایش مقدار فعالیت آنزیم انیدراز کربنیک در گویچه‌های قرمز
 (۲) افزایش ترشح هورمون اریتروپوئیتین توسط اندام تولیدکننده صفرا
 (۳) تغییر فشار سرخرگی در اثر تحریک گیرنده‌های حساس به افزایش CO_۲
 (۴) کاهش مصرف فولیک اسید جذب شده از حیوانات توسط یاخته‌های مغز استخوان

اگر شامه قوی داشته باشی، می‌تونی بوی کنکور رو از تست بعدی استشمام کنی رفیق!!!

0346 کدام گزینه زیر، وجه اشتراک یاخته‌های نوع اول و دوم موجود در دیواره بخش کیسه‌ای شکل دستگاه تنفس انسان می‌باشد؟

- (۱) وظیفه تبادل گازهای خونی با مویرگ‌های خونی را دارند.
 (۲) تنها در بخش مبادله‌ای دستگاه تنفس قابل مشاهده هستند.
 (۳) در از بین بردن میکروب‌های ورودی به دستگاه تنفس نقش دارند.
 (۴) می‌توان آن‌ها را در مجاورت دیواره کوچک‌ترین رگ‌های بدن مشاهده کرد.

0347 چند مورد از عبارت‌های زیر، فقط در ارتباط با یک نوع از یاخته‌های موجود در حبایک‌های دستگاه تنفس یک فرد سالم و بالغ به درستی بیان شده است؟

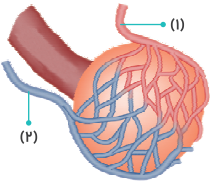
- (الف) اجزای زنده و غیر زنده عبور کرده از مخاط مژک‌دار مجاری تنفسی را در پی آندوسیتوز آن‌ها از بین می‌برند.
 (ب) با نقش خود در تولید عامل سطح فعال، یکی از خطوط دفاعی دستگاه تنفس در برابر میکروب‌ها را می‌سازند.
 (ج) از طریق لایه حاوی شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی، به بافت پوششی مویرگ‌ها چسبیده‌اند.
 (د) از طریق انتشار، گاز اکسیژن و کربن دی‌اکسید را از لایه‌های فسفولیپیدی غشای پلاسمایی خود عبور می‌دهند.

۱ (۴)

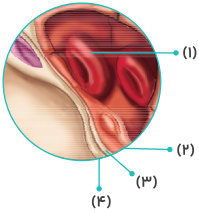
۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)



0348 با توجه به شکل مقابل که بخشی از دستگاه تنفس انسان را نشان می‌دهد، رگ خونی مشخص شده با شمارهٔ
 (۱) «۱»، در رساندن درشت‌خوارها (ماکروفاژها) به دیوارهٔ حبابک‌ها نقش دارد.
 (۲) «۱»، خون واجد اکسیژن زیاد و کربن‌دی‌اکسید کم را به سمت قلب می‌برد.
 (۳) «۲»، انشعابی از رگ وارد کنندهٔ خون به یکی از حفرات قلب به حساب می‌آید.
 (۴) «۲»، خون فاقد اکسیژن را به سمت ساختارهای اسفنجی شش‌ها حمل می‌کند.



۴ (۴)

0349 چه تعداد از موارد زیر با توجه به شکل روبه‌رو، به درستی بیان شده است؟

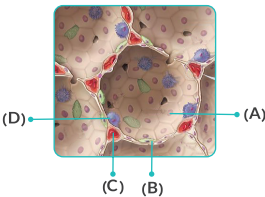
- الف) بخش «۳» فقط توسط یاخته‌های یک بافت پوششی ساخته می‌شود.
 ب) یاختهٔ «۱» نسبت به پلاسما، نقش بیشتری در انتقال گازهای O_2 و CO_2 دارد.
 ج) یاخته‌های پوششی بخش «۴» با انجام درون‌بری، به نابودی ذرات خارجی می‌پردازند.
 د) هستهٔ یاختهٔ سنگفرشی موجود در بخش «۲» بزرگ‌تر از هستهٔ یاختهٔ سنگفرشی حبابک است.

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

0350 در مرکز شکل زیر، یکی از حبابک‌های موجود در ساختارهای خوشه‌انگوری انتهایی نایژک مبادله‌ای را می‌بینید. یاخته‌ای که در این حبابک با حرف مشخص شده است، نمی‌تواند
 (۱) C - در حمل بیشترین مقدار کربن‌دی‌اکسید خون به صورت گازی شکل نقش داشته باشد.
 (۲) A - در سطح خود با عامل سطح فعال (سورفتانت) در تماس قرار نداشته باشد.
 (۳) D - با حرکت در سطح یاخته‌های پوششی حبابک، ساختارهای غیرزنده را بیلعد.
 (۴) B - نقشی مشابه هوای باقی‌مانده بر روی مقدار باز شدگی دهانهٔ حبابک داشته باشد.



مثل این که وقتشه اشکتون رو دربیاریم!

0351 در دستگاه تنفس یک فرد سالم و بالغ، دومین مجاری تنفسی قابل مشاهده درون قفسهٔ سینه در مقایسه با مجاری تنفسی که بر روی آن چندین حبابک وجود دارد؛ از نظر با یک‌دیگر شباهت دارند؛ اما از نظر با هم متفاوت هستند.
 (۱) مشاهدهٔ تمامی بخش‌های آن درون شش‌ها - منشعب شدن به انشعابات باریک‌تر از خود درون شش‌ها
 (۲) داشتن یاخته‌های دارای زوائد مشابه زوائد موجود در سطح پارامسی - توانایی تغییر ترکیب هوای مرده
 (۳) داشتن یاختهٔ ترشح‌کنندهٔ گلیکوپروتئین جذب‌کنندهٔ مولکول‌های آب - مرطوب کردن هوای ورودی
 (۴) داشتن بیگانه‌خوارهای از بین برندهٔ ناخالصی‌های هوای تنفسی - از بین بردن باکتری‌های درون شش‌ها

0352 در هر بخشی از مجاری تنفسی انسان که یافت می‌شود، به طور قطع
 (۱) غضروف‌های C شکل - داخلی‌ترین لایه برخلاف لایهٔ مجاور آن دارای یاخته‌های ترشح‌کننده است.
 (۲) مخاط مزک‌دار - امکان تبادل گازها از طریق غشای پایهٔ مشترک با مویرگ‌های خونی وجود ندارد.
 (۳) در سطح درونی آن دو نوع بافت پوششی - تصفیهٔ هوای دمی به کمک موهای موجود در آن رخ نمی‌دهد.
 (۴) اندام‌های مربوط به تولید پیام‌های مؤثر بر توقف دم - جزئی از اندام‌های دستگاه تنفس هستند.

بازم ازون تستای جون دارا!!

0353 چند مورد، جملهٔ زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟
 «در دستگاه تنفسی یک فرد سالم، بخشی که بلافاصله پیش از کیسهٔ حبابکی واقع شده است، به طور قطع»

- الف) برخلاف آخرین انشعاب بخش هادی - در کنترل میزان هوای ورودی به حبابک‌ها نقش دارد
 ب) همانند کیسه‌های حبابکی - خون غنی از O_2 را توسط سرخرگ ششی دریافت می‌کند
 ج) برخلاف حبابک‌ها - نمی‌تواند به مقدار فراوان به تبادل گازها بین خون و هوا بپردازد
 د) همانند ابتدای مسیر ورود هوا به بینی - فاقد مخاط مزک‌دار می‌باشد

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

0354 کدام گزینه، جملهٔ زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟
 «در هر بخش هادی دستگاه تنفس انسان که مشاهده می‌شود، به طور قطع»

- (۱) پوست نازک مودار - نوعی از یاخته‌های پوششی یافت می‌شود که در نای نیز قابل مشاهده است.
 (۲) دو نوع مکانیسم ممانعت‌کننده از ورود ناخالصی‌ها به شش‌ها - عروق خونی گرم‌کننده هوا وجود دارد.
 (۳) یاخته‌های تولیدکنندهٔ موسین - غضروف قطعه‌قطعه و نامنظم در دیوارهٔ آن یافت می‌شود.
 (۴) غضروف‌های C شکل - امکان تنظیم مقدار هوای ورودی و خروجی وجود ندارد.

03b3 کدام یک از موارد زیر، در ارتباط با ویژگی‌های مولکول مؤثر در جابه‌جایی بیشتر گازهای تنفسی خون، درست است؟

- ۱) کربن مونواکسید، علاوه بر کاهش ظرفیت حمل O_2 در خون، مقدار حمل CO_2 توسط این مولکول را کاهش می‌دهد.
- ۲) در مجاور کیسه‌های حیابکی، پیوند بین این مولکول و یون بی‌کربنات گسسته شده و CO_2 وارد حیابک می‌گردد.
- ۳) پیوستن CO_2 به این مولکول، تابع تفاوت غلظت آن درون یاخته‌های بافتی و بخش مایع خون می‌باشد.
- ۴) این مولکول به دنبال افزایش غلظت O_2 در خون نسبت به حیابک، به مولکول O_2 متصل می‌شود.

03b4 از بین موارد زیر، دو مورد را انتخاب کنید که می‌توانند حاوی مطالب مناسبی برای تکمیل عبارت زیر باشند؟

«در بدن انسان، به دنبال ورود گاز به یاخته‌های، ممکن نیست

الف) کربن‌دی‌اکسید - فاقد هستهٔ خون - آنزیم انیدرازکربنیک برای مصرف آن فعال نشود.

ب) اکسیژن - گویچه‌های قرمز بالغ خون - ظرفیت حمل کربن‌دی‌اکسید توسط آن کاهش یابد.

ج) اکسیژن - نوع اول موجود در دیوارهٔ حیابک - تغییری در مقدار مواد مغذی یاخته صورت نگیرد.

د) کربن‌دی‌اکسید - بافت پوششی - پس از ترکیب شدن آن با آب، مقدار بی‌کربنات خون افزایش یابد.

۱) ب - ج ۲) ب - د ۳) الف - ج ۴) الف - د

03b5 کدام عبارت، دربارهٔ محصول کربن‌دار حاصل از تجزیهٔ ترکیب اسیدی تولید شده به دنبال فعالیت آنزیم کربنیک‌انیدراز در یک فرد سالم و بالغ، صحیح است؟

۱) نمی‌تواند بلافاصله پس از تولید در بیشترین یاخته‌های خونی، به درون خوناب وارد شود.

۲) می‌تواند تحت تأثیر هورمون ترشح شده از برخی یاخته‌های معده، به مقدار بیشتری ترشح شود.

۳) نمی‌تواند در محل شروع گوارش پروتئین‌ها در لولهٔ گوارش، به عنوان خنثی‌کنندهٔ مواد اسیدی مصرف شود.

۴) می‌تواند پس از ترشح شدن از یاخته‌های اصلی غدد معده، به منظور قلیایی کردن لایهٔ زله‌ای حفاظتی معده استفاده شود.

03bb چند مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل نمی‌کند؟

«در یک فرد سالم، خون حمل شده توسط شبکهٔ مویرگی که بین

الف) سرخرگ ششی و سیاهرگ ششی - گویچهٔ قرمز حاوی کربنیک‌اسید در سیتوپلاسم خود

ب) سرخرگ وایران و انشعابی از سیاهرگ کلیه - گاز کربن‌دی‌اکسید متصل به هموگلوبین

ج) سیاهرگ باب کبدی و سیاهرگ فوق کبدی - یون‌های جذب شده از کولون نزولی

د) سرخرگ آوران و سرخرگ وایران - گاز کربن‌دی‌اکسید محلول در خوناب

۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

شش‌ها



03b7 کدام گزینه در ارتباط با پردهٔ جنب یک فرد سالم، صحیح است؟

۱) از طریق لایهٔ بیرونی خود با بافت پیوندی استخوان در تماس نیست.

۲) طویل‌ترین مجاری تنفسی را احاطه نمی‌کند و وسیلهٔ ارتباطی دو شش با یکدیگر است.

۳) از دو لایهٔ چسبیده به قفسهٔ سینه و دارای ضخامت یکسان تشکیل شده است.

۴) کمتر بودن فشار مایع بین لایه‌های این پرده از فشار هوا، از جمع شدن کامل شش‌ها به هنگام بازدم جلوگیری می‌کند.

03b8 چه تعداد از موارد زیر در رابطه با شکل زیر که نشان‌دهندهٔ برش عرضی قفسهٔ سینهٔ انسان می‌باشد، به درستی بیان شده است؟

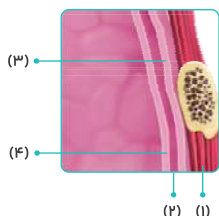
الف) بخش «۱» عضلاتی هستند که در فرآیند فعال تنفس منقبض می‌شوند.

ب) بخش «۴» موجب پیروی شش‌ها از حرکات قفسهٔ سینه می‌شود.

ج) بخش «۲» حجم کمی از فضای درون پردهٔ جنب را اشغال می‌کند.

د) بخش «۳» تنها با سطح داخلی دنده‌ها در تماس است.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴



03b9 با توجه به شکل مقابل که اجزای تنهٔ انسان را از نمای جلویی نشان می‌دهد، صحیح است؟

۱) کاهش برآمدگی ماهیچهٔ «۳»، اصلی‌ترین نقش را در ایجاد فشار منفی در قفسهٔ سینه ایفا می‌کند.

۲) استخوان «۲» به هنگام انقباض همهٔ ماهیچه‌های بین‌دنده‌ای به سمت بالا و جلو حرکت می‌کند.

۳) در پی به استراحت درآمدن ماهیچهٔ «۴»، حدود ۵۰۰ میلی‌لیتر هوا از بخش‌های مبادله‌ای خارج می‌شود.

۴) لایه‌های پردهٔ جنب تنها به سطح بخش «۱» می‌چسبند و فضای بین آن‌ها از هوا پر نشده است.

03b0 چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در یک فرد سالم، هوای دمی هوای بازدمی به طور حتم

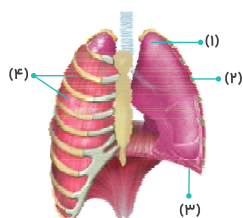
الف) برخلاف - موجب تغییر رنگ آب آهک نمی‌شود.

ج) همانند - موجب شیرین‌رنگ شدن محلول برم تیمول بلو می‌شود.

ب) برخلاف - به دنبال انقباض عضلات تنفسی جابه‌جا می‌گردد.

د) همانند - در مرطوب‌سازی بخش هادی دستگاه تنفس مؤثر می‌باشد.

۱) صفر ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳



ازون تستای خاص که مختص IQ بالاها طرح شده...

0380 کدام گزینه، در ارتباط با نوعی عامل دخیل در رخ دادن عمل دم معمولی که نقش کمتری در افزایش حجم قفسه سینه دارد، صحیح است؟

- ۱) به هنگام استراحت نسبت به هنگام انقباض، به یکی از حفرات پایینی قلب فشار بیشتری وارد می‌کند.
- ۲) دومین عامل مؤثر بر ورود هوای دمی به شش‌ها پس از توقف اثر پل مغزی بر مرکز تنفسی بصل‌النخاع است.
- ۳) انقباض آن به همراه ماهیچه‌های شکمی، شرایط را برای ورود گاز اکسیژن هوای باقی‌مانده به خون مهیا می‌کند.
- ۴) تنها عاملی است که به استراحت در آمدن آن در بازگشت شش‌ها به حالت اولیه خود پس از اتمام عمل دم نقش دارد.

0381 چند مورد، تکمیل‌کننده مناسبی برای عبارت زیر است؟

«در دستگاه تنفس فردی که تولد زودرسی را تجربه کرده است و در حال حاضر هیچ مشکل تنفسی ندارد، اتفاق می‌افتد.»

- | | |
|--|-------|
| الف) منقبض شدن ماهیچه دیاфраگم و ماهیچه‌های بین‌دنده‌ای خارجی، زودتر از باز شدن شش‌ها | ۱ (۱) |
| ب) افزایش حجم حبابک‌ها، قبل از اثر بصل‌النخاع بر عامل اول و دوم افزایش‌دهنده مقدار حجم قفسه سینه | ۲ (۲) |
| ج) منفی شدن فشار هوای درون شش‌ها نسبت به هوای بیرون، دیرتر از افزایش مقدار حجم قفسه سینه | ۳ (۳) |
| د) بیشترین مقدار جمع‌شدگی شش‌ها، در پی منقبض شدن ماهیچه‌های بین‌دنده‌ای داخلی و ماهیچه‌های شکمی | ۴ (۴) |

0382 کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر، مناسب نیست؟

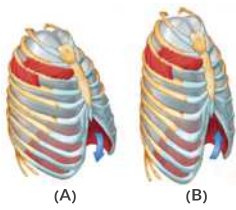
«در یک فرد سالم، طی فرایند دم عمیق، بازدم عمیق»

- ۱) همانند - هم انقباض ماهیچه‌ای و هم استراحت ماهیچه‌ای رخ می‌دهد.
- ۲) برخلاف - کاهش حجم قفسه سینه در نتیجه انقباض ماهیچه‌های بین‌دنده‌ای داخلی رخ نمی‌دهد.
- ۳) همانند - انقباض ماهیچه‌هایی به غیر از ماهیچه‌هایی که در تنفس آرام و طبیعی نقش دارند، مشاهده می‌شود.
- ۴) برخلاف - تمام ماهیچه‌های درگیر در آن، قطعاً باعث ایجاد فشار مکشی در سیاهرگ‌های متصل به قلب می‌شوند.

هم تست بعدی و هم پاسخنامهش جزء واجب واجباته!!

0383 چند مورد، جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در یک فرد سالم و بالغ که ظرفیت تام دستگاه تنفس آن ۶ لیتر است و در حال انجام تنفس آرام و طبیعی می‌باشد به دنبال انجام فرایند شکل شکل ، امکان ندارد»



- | | |
|---|-------|
| الف) همانند - B - فشار مایع موجود در فضای بین‌لایه‌های بیرونی و درونی پرده جنب تغییر کند | ۱ (۱) |
| ب) برخلاف - B - حجم هوایی بیشتر از حجم هوای ذخیره دمی درون شش‌ها دیده شود | ۲ (۲) |
| ج) برخلاف - A - مصرف مولکول‌های ATP در ماهیچه‌های بین‌دنده‌ای خارجی افزایش یابد | ۳ (۳) |
| د) همانند - B - حجمی از هوا که نقشی در تبادلات گازی ندارد، در همه انواع نایزک‌ها مشاهده شود | ۴ (۴) |

خارج ۹۹

0384 کدام مورد، در ارتباط با بدن انسان صحیح است؟

- ۱) تعداد لوب‌های شش چپ از لوب‌های شش راست بیشتر است.
- ۲) فاصله کلیه چپ تا مثانه بیش از فاصله کلیه راست تا مثانه است.
- ۳) به هنگام دم، نیمه راست دیاфраگم پایین‌تر از نیمه چپ آن قرار می‌گیرد.
- ۴) نایزه اصلی در شش چپ زودتر از شش راست منشعب می‌شود.

0385 کدام گزینه، عبارت زیر را در ارتباط با حرکات قفسه سینه در هنگام انجام فرایند دم و بازدم در یک فرد بالغ و سالم به درستی تکمیل می‌کند؟

- «هر ماهیچه‌ای که با انقباض خود در مقدار حجم قفسه سینه نقش دارد،»
- ۱) افزایش - همانند ماهیچه قلبی و صاف، نوعی ماهیچه ارادی نمی‌باشد.
 - ۲) افزایش - تحت تأثیر مرکز تنفسی موجود در بصل‌النخاع منقبض می‌گردد.
 - ۳) کاهش - دومین عامل مؤثر در افزایش مقدار حجم قفسه سینه محسوب نمی‌شود.
 - ۴) کاهش - می‌تواند مقدار فشار منفی درون شش‌ها برای بازگشت شش‌ها به حالت اولیه را افزایش دهد.

تشریح شش گوسفند



0386 چند مورد، جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در یک گوسفند بالغ و سالم، بخشی از مجاری تنفسی که بیش‌ترین مقاومت را در برابر برش از خود نشان می‌دهد، معادل قسمتی از دستگاه تنفسی انسان است که»

- الف) به دنبال از کار افتادن مژک‌های آن می‌توان انقباض شدید ماهیچه‌های شکمی را در طی نوعی واکنش دفاعی مشاهده کرد
- ب) در یک فرد ایستاده نسبت به تمام مجاری تنفسی بعد از خود، در سطح بالاتری قرار گرفته است
- ج) برخلاف مجرای قبل از خود، به طور کامل درون شش‌ها واقع شده است
- د) همانند مجرای بعد و قبل از خود، توانایی منشعب شدن دارد

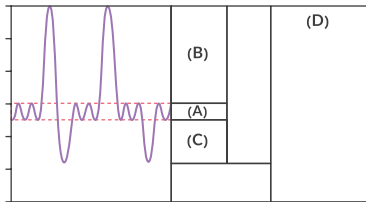
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) | ۳ (۳) | ۴ (۴) |
|-------|-------|-------|-------|



0402 در یک انسان سالم و بالغ در هنگام دم، ۵۰۰ سی‌سی هوا وارد دستگاه تنفس می‌شود و این فرد در یک دقیقه، ۱۲ بار دم انجام می‌دهد. کدام گزینه در مورد

این فرد، صحیح است؟

- ۱) حجم هوای دم عادی ورودی به بخش مبادله‌ای در یک دقیقه تنفس، با حجم ظرفیت تام وی برابر می‌باشد.
- ۲) حجم ظرفیت حیاتی، فاقد حجم هوایی است که به بخش مبادله‌ای دستگاه تنفس نمی‌رسد.
- ۳) نسبت حجم ذخیره‌بازدمی به حجم ذخیره‌دمی، بیشتر از نسبت حجم باقی‌مانده به حجم ذخیره‌بازدمی است.
- ۴) حجم هوای جابه‌جا شده از پایان حداکثر دم تا پایان حداکثر بازدم، کم‌تر از ظرفیت تام است.



0403 با توجه به بخش‌های مشخص شده در منحنی دم‌نگاره مقابل، کدام گزینه به نادرستی ذکر شده است؟

- ۱) بخش B می‌تواند به کمک انقباض عضلات ناحیه گردن به دستگاه تنفس وارد شود.
- ۲) در بخش A همانند بخش B، ماهیچه‌های بین‌دنده‌ای خارجی در حال انقباض می‌باشند.
- ۳) خروج بخش C از شش‌ها با افزایش مصرف ATP در یاخته‌های ماهیچه‌ای شکمی همراه است.
- ۴) بخش D، حداکثر هوایی است که در طی یک چرخه تنفسی در مجاری تنفسی جابه‌جا می‌شود.

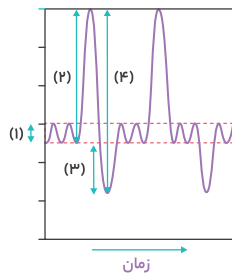
بعد این تست اگر اشکات هم جاری بشه، رواست...

0404 کدام گزینه، عبارت داده‌شده زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در دم‌نگاره یک فرد سالم هر حجم هوایی که همزمان با ثبت می‌شود، حجمی که تنها در هنگام انقباض ماهیچه شکمی در دم‌نگاره ثبت می‌شود.....»

- ۱) تنها تغییر ۵۰ میلی‌لیتر هوا در اسپروگرام - برخلاف - همه ناخالصی‌های موجود در آن توسط ماکروفاژها از بین می‌روند.
- ۲) انقباض ماهیچه گردنی - همانند - باعث کاهش حجم قفسه سینه و به عقب رانده شدن جناغ سینه می‌شود.
- ۳) مسطح شدن دیافراگم - همانند - حداقل یک بار در تماس با مژک‌های موجود در مخاط نای بوده است.
- ۴) انقباض همزمان ماهیچه بین‌دنده‌ای خارجی و گردنی - برخلاف - طی عطسه از بدن خارج می‌شود.

به قول سعدی: (هر نفسی که فرو می‌رود...) هیچی دیگه! میاد بیرون... وسط زیست که شعر نمیگن!!!



0405 چند مورد با توجه به دم‌نگاره نشان داده‌شده در شکل زیر که مربوط به حجم‌های تنفسی در یک فرد سالم است، به درستی

بیان شده است؟

- الف) بخش «۴» نشان‌دهنده کل حجم هوایی است که هر فرد در هر بار تنفس، می‌تواند بین بدن و محیط اطراف جابه‌جا کند.
- ب) به دنبال فعالیت‌های ورزشی و افزایش حجم تنفسی «۱» در یک فرد سالم، حجم هوای مرده افزایش می‌یابد.
- ج) حجم تنفسی «۲»، هوایی است که پس از یک دم عادی، با یک دم عمیق وارد شش‌ها می‌شود.
- د) پس از خروج حجم تنفسی «۳» از دستگاه تنفس، برای بازگشت شش‌ها به حالت اولیه باید حدود ۵۰۰ میلی‌لیتر حجم هوا وارد شش‌ها شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

0406 در یک فرد بالغ و سالم، به دنبال امکان ندارد مقدار حجم میلی‌لیتر اندازه‌گیری شود. (مقدار حجم هوای مختلف را در این فرد مطابق شکل

اسپیرومتر کشیده شده در فصل ۳ زیست دهم در نظر بگیرید.)

- ۱) نزدیک شدن دیافراگم به تارهای صوتی و استراحت ماهیچه‌های بین‌دنده‌ای خارجی - هوای درون شش‌ها، نزدیک به ۲۵۰۰
- ۲) انقباض ماهیچه‌های ناحیه گردن پس از انقباض ماهیچه‌های بین‌دنده‌ای خارجی - ظرفیت حیاتی شش‌ها، بیشتر از ۴۵۰۰
- ۳) انقباض شدید ماهیچه‌های شکمی و رسیدن مقدار کشیدگی شش‌ها به کمترین مقدار ممکن - هوای باقی‌مانده، ۱۳۰۰
- ۴) منقبض ماندن ماهیچه‌های نایزک‌ها و نفس کشیدن تنها از راه دهان - هوای مرده، کمتر از ۱۵۰

0407 کدام گزینه، در تکمیل صحیح جای خالی عبارت زیر نقش دارد؟

«در فردی که بر اثر نوعی بیماری دور از انتظار می‌باشد.»

- ۱) تعدادی از ساختارهای شبیه خوشه انگور خود را از دست داده است، اختلال در فعالیت کربنیک‌انیدراز
- ۲) حرکات ضربانی مژک‌های نایزک با اختلال مواجهه شده است، افزایش فعالیت بیگانه‌خواری ماکروفاژها
- ۳) مژک‌های یاخته‌های مخاط نای فلج شده‌اند، کاهش مقدار حجم هوای بازدمی خروجی از دستگاه تنفس
- ۴) هماهنگی بین حرکات قفسه سینه و شش‌ها به هم خورده است، کاهش مقدار حجم هوای ذخیره‌دمی

0408 در یک فرد سالم که شش‌های آن واجد ظرفیت تام ۶۰۰۰ ml هستند، بیشتر حجم ظرفیت حیاتی شش‌ها مربوط به هوایی است که

- ۱) تحت تأثیر ویژگی کشسانی دیواره شش‌ها و تغییر فشار مایع احاطه شده توسط پرده داخلی و خارجی جنب، از شش‌ها خارج می‌گردد.
- ۲) شروع خارج شدن آن از شش‌ها، پس از رسیدن پیام عصبی از بالاترین مرکز تنفسی به پایین‌ترین مرکز تنفسی صورت می‌گیرد.
- ۳) به دنبال انقباض همزمان ماهیچه‌های شکمی و ماهیچه‌های بین‌دنده‌ای داخلی، از نایزک انتهایی به نایزه اصلی منتقل می‌شود.
- ۴) به هنگام انقباض قفسه سینه و افزایش فشار هوای درون شش‌ها، از طریق مجرای نای به درون شش‌ها کشیده می‌شود.

0409 در فردی، یاخته‌های نوع دوم موجود در دیوارهٔ حبابک‌ها توسط دستگاه ایمنی به عنوان بیگانه شناسایی شده و توسط ماکروفاژها خورده می‌شوند. در این فرد،

امکان بروز کدام یک از موارد زیر وجود ندارد؟

- ۱) تحریک بیشتر گیرندهٔ حساس به کاهش اکسیژن خون و تحریک مراکز حفظ کنندهٔ فشار سرخرگی در حد طبیعی
- ۲) افزایش اختلاف غلظت اکسیژن موجود در مویرگ‌های ششی و هوای جاری دمی نسبت به حالت طبیعی
- ۳) کاهش مقدار حجم تنفسی در دقیقه و افزایش مقدار حجم هوای باقی مانده درون شش‌ها
- ۴) بیشتر شدن نیروی کشش سطحی و کاهش انعطاف پذیری کیسه‌های حبابکی

0410 چند مورد، عبارت زیر را با توجه شکل مقابل که اسپیروگرام رسم شده از دم و بازدم یک فرد سالم و بالغ را نشان می‌دهد، به درستی تکمیل نمی‌کند؟

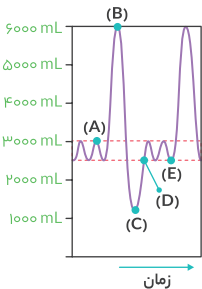
«در فاصلهٔ نقطهٔ»

الف) A تا B، مرکز تنفسی در پل مغزی فعال نمی‌گردد.

ب) B تا C، هیچ ماهیچهٔ تنفسی در حال انقباض نیست.

ج) D تا E، حدود ۳۰۰ میلی‌لیتر هوا وارد بخش‌های مبادله‌ای نمی‌شود.

د) C تا D، دیافراگم به سمت پایین و جناغ به سمت جلو حرکت می‌کند.



۴ (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)

سایر اعمال دستگاه تنفس و تنظیم تنفس



0411 در بخشی از دستگاه تنفس انسان که محل تولید صدا است،

- ۱) درپوشی وجود دارد که مانع ورود مواد غذایی به لولهٔ قرار گرفته در جلوی مری می‌شود
- ۲) حلقه‌های غضروفی نعل‌اسبی شکل، مسیر عبور هوا در مجرای تنفسی را باز نگه می‌دارد
- ۳) در اثر انقباض یاخته‌های ماهیچه‌ای دوکی شکل، قطر مجرا تنگ می‌شود
- ۴) شکل‌دهی به صدا توسط پرده‌های صوتی انجام می‌شود.

0412 حنجره در انسان، از دو قسمت اصلی تشکیل شده است. بخش قرار گرفته در سطح

- ۱) بالاتر، به هنگام رخ دادن فرآیند سرفه، با حرکت رو به بالای خود سبب بسته شدن مسیر بینی می‌گردد.
- ۲) بالاتر، به دنبال خروج تودهٔ غذا از دهان و ورود آن به حلق، با حرکت به سمت پایین، راه نای را می‌بندد.
- ۳) پایین‌تر، به وسیلهٔ هوای خروجی از شش‌ها در حین عمل بازدم، در تولید واژه‌ها و حروف نقش دارد.
- ۴) پایین‌تر، در پی چین‌خوردگی لایهٔ زیرمخاط به سمت داخل در ابتدای نای ایجاد شده است.

0413 در انعکاسی که به دنبال ورود ذرات خارجی به مجاری تنفسی انسان رخ می‌دهد، قطعاً

- ۱) امکان خروج کامل هوا از برخی حبابک‌های هوایی وجود دارد
- ۲) هوای بازدمی به همراه ذرات خارجی از راه دهان خارج می‌شود
- ۳) خروج مواد خارجی به همراه هوای بازدمی از راه بینی مشاهده می‌شود
- ۴) به صورت همزمان انواع مختلف ماهیچه‌های بین دنده‌ای، منقبض می‌شوند

0414 کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) در فرآیند عطسه به دنبال ورود گازهای مضر به شش‌ها، هوا به همراه مواد خارجی با فشار از راه دهان خارج نمی‌شود.
- ۲) به هنگام رخ دادن فرآیندهای سرفه و بلع، با حرکت زبان کوچک به سمت بالا، مسیر بینی بسته می‌شود.
- ۳) شکل‌دهی به صدا در هنگام انجام فرآیند تکلم، به کمک پرده‌های صوتی حنجره صورت می‌گیرد.
- ۴) مصرف بی‌رویهٔ دخانیات، نقش بیشتری در رخ دادن فرآیند عطسه نسبت به فرآیند سرفه دارد.

0415 چند مورد، عبارت مقابل را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در یک فرد بالغ و سالم، به هنگام رخ دادن فرآیند سرفه عطسه،

الف) برخلاف - مسیر اولین قسمت بخش هادی موجود در دستگاه تنفس، بسته است.

ب) همانند - پیام‌های عصبی مؤثر در منقبض شدن عضلات بین‌دنده‌ای داخلی تولید می‌گردند.

ج) برخلاف - هوا تنها از طریق محل شروع گوارش کربوهیدرات‌ها از مجاری تنفسی خارج می‌شود.

د) همانند - بالاترین مرکز تنفسی با ارسال پیام‌های مهارتی به پایین‌ترین مرکز تنفسی، دم را متوقف می‌کند.

۴ (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)

0416 امان از دخانیات!!

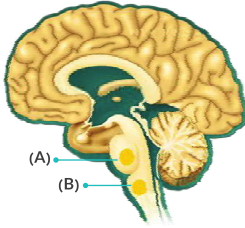
0416 در افرادی که دخانیات مصرف می‌کنند، امکان پذیر

- ۱) خروج ذرات خارجی یا مواد مضر برای دستگاه تنفس از راه بینی - نیست.
- ۲) توقف کامل حرکت ترشحات مخاطی به سمت چهارراه حلق - است.
- ۳) کاهش فعالیت بیگانه‌خواری ماکروفاژهای درون حبابک‌ها - است.
- ۴) کاهش pH خون و مختل شدن عملکرد پروتئین‌ها - نیست.



0417 نوعی مرکز تنفسی در فاصله نسبت به زبان کوچک قرار دارد. به دنبال فعال شدن این مرکز عصبی دور از انتظار است.

- ۱) نزدیک‌تری - زیاد شدن تمایل شش‌ها برای بازگشت به حالت اولیه تحت تأثیر ویژگی کشسانی خود
- ۲) دورتری - تنظیم مدت زمان منقبض ماندن ماهیچه‌های بین‌دنده‌ای خارجی و میان‌بند (دیافراگم)
- ۳) نزدیک‌تری - حرکت استخوان جناغ به سمت جلو و حرکت دنده‌ها به سمت بالا و جلو
- ۴) دورتری - کاهش اختلاف بین فشار هوای درون شش‌ها و فشار هوای بیرون



0418 با توجه به شکل مقابل، مرکز تنفسی که با حرف مشخص شده است، نمی‌تواند

- ۱) A - بلافاصله پس از ثبت بیشترین حجم هوای وارد شده به شش‌ها در اسپرومتر فعال شود.
- ۲) B - با اثر بر ماهیچه‌های بین‌دنده‌ای خارجی، سبب ورود حدود ۵۰۰ میلی‌لیتر هوا به درون بینی شود.
- ۳) A - مستقیماً پیام‌های عصبی مربوط به بازگشت ماهیچه دیافراگم به حالت استراحت را صادر کند.
- ۴) B - با تحریک دیافراگم، سبب کاهش مقدار فشار هوای درون شش‌ها نسبت به فشار هوای بیرون گردد.

0419 کدام گزینه، عبارت زیر را در ارتباط با فردی که ظرفیت تام شش‌های آن ۶۰۰۰ میلی‌لیتر است، به نادرستی تکمیل می‌کند؟

« در مغز این فرد، مرکز عصبی تنفس، »

- ۱) بالاترین - با اثر بر مرکز تنفسی دیگر، می‌تواند فاصله بخش مرکزی عضله دیافراگم تا محل دو شاخه شدن نای را کاهش دهد.
- ۲) پایین‌ترین - می‌تواند پس از خروج حدود ۱۷۰۰ میلی‌لیتر هوا از دستگاه تنفس، سبب مسطح شدن عضله دیافراگم شود.
- ۳) بالاترین - بدون ارسال پیام عصبی به باخته‌های ماهیچه بین‌دنده‌ای خارجی، در کاهش حجم شش‌ها مؤثر است.
- ۴) پایین‌ترین - با ارسال پیام توقف انقباض به ماهیچه‌های بین‌دنده‌ای خارجی، سبب توقف فرایند دم می‌گردد.

0420 در انسان سالم و بالغ، کاهش و افزایش می‌تواند در نتیجه رخ دهد.

- ۱) مقاومت شش‌ها در برابر کشیده شدن - حجم ساختارهای خوشه‌انگوری شکل موجود در شش‌ها - فعال شدن مرکز تنفسی بصل‌النخاع
- ۲) حجم قفسه سینه - ارسال پیام عصبی از بصل‌النخاع به عضلات بین‌دنده‌ای خارجی - اثر تحریکی پل مغزی بر مرکز تنفسی بصل‌النخاع
- ۳) مدت زمان تهویه هوای باقی‌مانده در کیسه‌های حبابی - فشار هوای درون شش‌ها - اثر مهار پل مغزی بر مرکز تنفسی بصل‌النخاع
- ۴) فاصله بین ماهیچه دیافراگم و راست روده - فاصله استخوان جناغ از حفرات قلب - بصل‌النخاع بر ماهیچه‌های بین‌دنده‌ای خارجی

تنوع تبادلات گازی



پاسخنامه این تستو خوب بخون تا بیشتر با جناب هیئدر خان آشنا بشی!!

0421 در هر جاننداری که ساختارهای تنفسی ویژه وجود ندارد، به طور قطع

- ۱) گوارش مواد غذایی به صورت برون‌یاخته‌ای انجام نمی‌شود.
- ۲) تبادل گازهای تنفسی از طریق انتشار انجام می‌گیرد.
- ۳) یاخته‌ها، به طور مستقیم به محیط بیرون دسترسی دارند.
- ۴) دستگاه گردش مواد نقشی در انتقال گازهای تنفسی ندارد.

0422 کدام گزینه، جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

« هر جانوری که به روش تک‌یاخته‌ای‌ها مبادلات گازی انجام می‌دهد، قطعاً »

- ۱) همه سطوح سازمان‌یابی حیات را دارا می‌باشد.
- ۲) مایع بین‌یاخته‌ای آن فاقد نقش در تبادل مواد بین یاخته‌ها است.
- ۳) تمام مولکول‌های گازی می‌توانند در جهت شیب غلظت از غشای یاخته‌های آن عبور کنند.
- ۴) همه گازهای تنفسی می‌توانند به طور مستقیم بین یاخته‌های آن و محیط اطراف مبادله شوند.

0423 عبارت صحیح را در ارتباط با تبادل گازهای تنفسی در جانوران مختلف انتخاب کنید؟

- ۱) در جانوران مهره‌دار، می‌توان هر چهار روش اصلی برای تنفس را مشاهده کرد.
- ۲) دستگاه گردش مواد در همه جانوران، در تأمین اکسیژن مورد نیاز یاخته‌ها نقش دارد.
- ۳) ارتباط یاخته‌ها با محیط، در بیشتر جانوران توسط ساختارهای تنفسی ویژه فراهم می‌گردد.
- ۴) ورود اکسیژن به یاخته و خروج کربن‌دی‌اکسید از یاخته، از طریق انتشار تسهیل شده صورت می‌گیرد.

0424 چند مورد از عبارت‌های زیر، در ارتباط با پارامسی به درستی بیاد شده است؟

- الف) مواد دفعی آن، تنها به کمک واکوئول‌های دفعی و از طریق منافذ دفعی به محیط آزاد می‌شوند.
- ب) خروج آب از واکوئول ضربان‌دار آن، از طریق اسمز و بدون مصرف انرژی صورت می‌گیرد.
- ج) همه یاخته‌های آن، به طور مستقل می‌توانند با محیط تبادلات گازی داشته باشند.
- د) مواد غذایی را به کمک مژک‌های سطح خود به سمت حفره دهانی هدایت می‌کند.

0425 کدام گزینه، در ارتباط با تنفس نایدیسی حشرات، صحیح است؟

- ۱) در ابتدای و انتهای همه نایدیسی‌های مرتبط به هم، یک منفذ تنفسی وجود دارد.
- ۲) نایدیسی‌ها بلافاصله بعد از منفذ تنفسی در زیر پوست به انشعابات کوچک‌تری تقسیم می‌شوند.
- ۳) بخش پایانی همه انشعابات جدا شده از نایدیسی‌ها، در کنار یاخته‌های بدن به تبادل گازهای تنفسی می‌پردازند.
- ۴) گاز CO_۲ بعد از خروج از یاخته‌های بدن، ابتدا به مایع بین‌یاخته‌ای سپس به مایع درون انشعابات پایانی نایدیسی وارد می‌شود.

0426 کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در دستگاه تنفس حشرات،»

- ۱) تعداد منافذ مؤثر در ورود و خروج هوا با تعداد قطورترین لوله تنفسی برابر می‌باشد.
- ۲) در انتهای همه انشعابات پایانی جدا شده از نایدیسی‌ها، منفذ پر شده از مایع یافت می‌شود.
- ۳) یاخته‌ها، گاز اکسیژن خروجی از نایدیسی‌ها را از یاخته‌های درون همولنف دریافت می‌کنند.
- ۴) اولین انشعاب جدا شده از هر نایدیسی، یکی از بزرگ‌ترین انشعابات جدا شده از نایدیسی‌هاست.

0427 چند مورد، در تکمیل صحیح عبارت زیر نقش دارد؟

«در دستگاه تنفسی ملخ، بخشی را که می‌توان معادل موجود در دستگاه تنفس انسان در نظر گرفت،»

- الف) حبابک‌های - در سطح درونی خود با نوعی مایع در تماس است.
 - ب) نای - از طریق یک منفذ تنفسی، هوای بیرون را به درون بدن می‌کشد.
 - ج) نایژک‌های مبادله‌ای - بیشتر انشعابات دستگاه تنفس را به خود اختصاص می‌دهد.
 - د) نایژه اصلی - در رسیدن اکسیژن به یاخته‌های بخش عقبی یا جلویی بدن نقش دارد.
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) | ۳ (۳) | ۴ (۴) |
|-------|-------|-------|-------|

0428 همه موارد، به جز مورد، عبارت زیر به درستی تکمیل می‌کنند.

«هر بن‌بست موجود در هر انشعابات پایانی نایدیسی‌های ملخ هر حبابک موجود در دستگاه تنفس انسان،»

- الف) همانند - توسط نوعی مایع پر شده است.
 - ب) برخلاف - توسط مویرگ احاطه نشده است.
 - ج) همانند - در تماس با سایر بخش‌های مبادله‌ای نمی‌باشد.
 - د) برخلاف - کربن‌دی‌اکسید را از یک یاخته دریافت می‌کند.
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) | ۳ (۳) | ۴ (۴) |
|-------|-------|-------|-------|

0429 چند مورد، درباره جانوری که لوله گوارش آن به صورت مقابل است، صحیح نمی‌باشد؟



- الف) قلب این جانور، در سطح پایین‌تری از لوله گوارش آن قرار دارد.
 - ب) جذب مواد غذایی در طویل‌ترین بخش لوله گوارش این جانور صورت می‌گیرد.
 - ج) هر انشعاب نایدیسی بن‌بست، با چندین یاخته آن به تبادل گازهای تنفسی می‌پردازد.
 - د) تمام مواد مورد نیاز برای انجام تنفس یاخته‌ای، به طور مستقیم از مایعی شبیه خون تأمین می‌شود.
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) | ۳ (۳) | ۴ (۴) |
|-------|-------|-------|-------|

0430 کدام گزینه زیر در رابطه با جاننداری که قلب لوله‌ای آن، همولنف را از طریق رگ‌ها به درون سینوس‌ها پمپ می‌کند، به نادرستی بیان شده است؟

- ۱) گازهای تنفسی جهت رسیدن به محیط داخلی، از منافذی در پوست عبور می‌کنند.
- ۲) تبادل گازهای تنفسی در این جاندار، تنها پس از انحلال در مایع امکان‌پذیر است.
- ۳) بیشتر انشعابات تنفسی آن، در مبادله گازهای تنفسی با یاخته‌ها شرکت می‌کنند.
- ۴) دستگاه دفعی آن بدون همکاری با دستگاه‌های دیگر بدن، مواد زائد را از بدن جانور خارج می‌کند.

0431 کدام گزینه، در ارتباط با همه قورباغه‌ها، صحیح می‌باشد؟

- ۱) از طریق پمپ فشار مثبت، جریان پیوسته‌ای از هوای تازه را به مجاورت همه بخش‌های مبادله‌ای هدایت می‌کند.
- ۲) گسترده‌ترین سطح تنفسی، به کمک ماهیچه‌های درون دهان و حلق با هوای بیرون در تماس قرار می‌گیرد.
- ۳) گازهای تنفسی، با همکاری دستگاه گردش و دستگاه تنفس، جذب و به یاخته‌های بدن منتقل می‌گردند.
- ۴) اکسیژن همواره از طریق هوا به درون ساختار تنفسی ویژه، منتشر و از آنجا به مویرگ‌ها وارد می‌شود.

0432 کدام گزینه زیر، در رابطه با هر جانوری که سطوح تنفسی آن در داخل بدن قرار دارد، به درستی بیان شده است؟

- ۱) رگ‌های خونی در آن به صورت شبکه‌ای از سرخرگ، مویرگ و سیاهرگ است.
- ۲) تمام یاخته‌های زنده آن دارای محیطی نسبتاً پایدار در اطراف خود هستند.
- ۳) به طور قطع دارای کیسه‌های حبابکی در شش‌های خود می‌باشد.
- ۴) دهان، آغازکننده انواع مختلف گوارش مواد غذایی می‌باشد.

0433 کدام گزینه، در رابطه با آبشش‌های ستاره دریایی، صحیح است؟

- ۱) فضای درونی آن‌ها توسط هوا پر شده است.
- ۲) بدون نیاز به مایعات بدن قادر به فعالیت هستند.
- ۳) اکسیژن برای ورود به آبشش، ابتدا باید از پوست عبور کند.
- ۴) هر برجستگی پوستی، تنها در جذب یا دفع یک نوع گاز تنفسی نقش دارد.



0434 کدام گزینه، در ارتباط با دستگاه تنفسی ماهی‌ها، به درستی بیان شده است؟

- ۱) درون کمان‌های آبخشی، تنها رگ خونی حمل‌کننده خون کم‌اکسیژن یافت می‌شود.
- ۲) در هر طرف بدن آن‌ها، تنها یک کمان آبخشی متصل به تعداد زیادی رشته آبخشی وجود دارد.
- ۳) با عبور آب از بین رشته‌های آبخشی، آب حاوی کربن‌دی‌اکسید زیاد از دهان خارج می‌شود.
- ۴) بخش مبادله‌کننده گازهای تنفسی بین آب و خون، با دیواره رشته‌های آبخشی در تماس است.

خارج ۹۹ - با تغییر

0435 کدام عبارت، درباره تیغه‌های آبخشی یک ماهی استخوانی نادرست است؟

- ۱) آب در طرفین آن‌ها جریان دارد.
- ۲) محل انجام تبادلات گازهای تنفسی هستند.
- ۳) درون کمان‌های آبخشی جای دارند.
- ۴) در هر دو طرف خود، با رگ اکسیژن‌دار در تماس‌اند.

0436 چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل نمی‌کند؟

- «فقط در برخی از جانورانی که در تمام طول عمر خود توسط آبخش‌ها تنفس می‌کنند،»
- الف) تنها یک بخش جذب‌کننده O_2 محلول در آب، درون آبخش‌ها یافت می‌شود.
- ب) محل ورود O_2 و خروج CO_2 در آبخش‌ها با یک‌دیگر یکسان نیست.
- ج) آبخش‌ها به نواحی خاصی در زیر پوست محدود نمی‌شوند.
- د) فضای درون آبخش‌ها از مایعات بدن پر شده است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

0437 هر جانور مهره‌دار بالغی که تنفس دارد، به طور حتم

- ۱) پوستی - خون خروجی از پوست را فقط به دهلیز راست وارد می‌کند.
- ۲) پوستی - خون اکسیژن‌دار را از بطن‌های قلب به سرخرگ‌ها پمپ می‌کند.
- ۳) آبخشی - فشار اسمزی مایعات بدن از فشار اسمزی محیط اطراف آن بیشتر است.
- ۴) آبخشی - تبادل گازها را به کمک شبکه مویرگی موجود در سطح تنفسی خود انجام می‌دهد.

0438 کدام گزینه زیر در رابطه با جانوران بالغی که سامانه گردشی مضاعف بعد از آن شکل گرفت، به درستی بیان شده است؟

- ۱) در هنگام خشک شدن محیط، مثانه این جانوران با تغییر حجم خود، افزایش بازجذب آب را امکان‌پذیر می‌کند.
- ۲) در مراحل زندگی این جانوران همواره خون خارج شده از ساختار تنفسی ابتدا وارد قلب می‌شود.
- ۳) جریان پیوسته‌ای از هوای تازه را در مجاورت هر اندام تنفسی خود ایجاد می‌کنند.
- ۴) همه یاخته‌های بدن به طور مستقیم به مبادله گازهای تنفسی با هوا می‌پردازند.

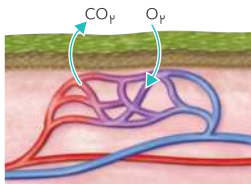
0439 در هر جانوری که به طور حتم

- ۱) گاز اکسیژن توسط آبخش‌ها از محیط دریافت می‌گردد - مواد نیتروژن‌دار از طریق سطح تنفسی دفع نمی‌شوند.
- ۲) تنفس نایبسی وجود دارد - هر یک از منافذ تنفسی به صورت مستقل، در تنفس بخشی از بدن نقش دارد.
- ۳) دارای سامانه گردش خون مضاعف است - دو سرخرگ تیره و روشن، خون را از بطن‌های قلب خارج می‌کند.
- ۴) سطح مبادله گازها به درون بدن منتقل شده است - آبکافت برخی از بسپارهای بدن، در خارج از محیط داخلی انجام می‌گیرد.

0440 کدام گزینه، جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

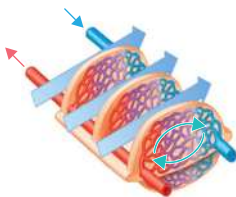
«در هر که ساختار ویژه تنفسی نشان داده شده در شکل مقابل وجود دارد، به طور قطع

- ۱) بی‌مهره‌ای - ساده‌ترین روش تنفس قابل مشاهده است.
- ۲) جانوری - فعالیت دستگاه تنفس مستقل از فعالیت دستگاه گردش مواد نیست.
- ۳) مهره‌داری - در تمام مراحل زندگی همواره خون تیره از قلب به سطوح تنفسی منتقل می‌گردد.
- ۴) مهره‌دار بالغی - جریان پیوسته‌ای از هوای تازه به کمک سازوکارهای تهویه‌ای در شش‌ها ایجاد می‌شود.



0441 کدام گزینه، در رابطه با جانوری که دستگاه تنفس آن در شکل زیر مشخص شده است، به نادرستی بیان شده است؟

- ۱) در هر رشته آبخشی، جریان خون به صورت دوطرفه و جریان آب به صورت یک طرفه از سطح آن قابل مشاهده است.
- ۲) در هر تیغه آبخشی، یک شبکه مویرگی به ورود گاز کربن‌دی‌اکسید به درون آب می‌پردازد.
- ۳) تعداد شبکه مویرگی درون هر تیغه آبخشی با تعداد مخروط سرخرگی برابر است.
- ۴) حرکت خون تیره در سرخرگ شکمی همواره به موازات ستون مهره‌ها می‌باشد.



داخل ۹۹ - با تغییر

0442 کدام مورد، در ارتباط با تیغه‌های آبخشی یک ماهی استخوانی صحیح است؟

- ۱) محل انجام تبادلات گازهای تنفسی هستند.
- ۲) آب را از درون خود عبور می‌دهند.
- ۳) اکسیژن را از یک شبکه مویرگی جذب می‌کنند.
- ۴) بر روی خارهای آبخشی قرار دارند.

0443 در دستگاه تنفسی دستگاه تنفسی انسان،

- ۱) پروانهٔ مونارک برخلاف - خروج اکسیژن از سطح تنفسی در بخشی که بن بست است، انجام می‌شود.
- ۲) ماهی همانند - هم خون تیره و هم خون روشن وارد سطح تنفسی می‌شود.
- ۳) کرم خاکی برخلاف - سطح تنفسی برای تبادل بهتر گازها لازم است مرطوب باشد.
- ۴) پرنده همانند - در دورترین بخش دستگاه تنفس از نای، تبادل گازهای تنفسی انجام نمی‌شود.

0444 چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

- «در دستگاه تنفسی جانوری که به کمک عضلات دهان و حلق، با حرکتی شبیه قورت دادن، هوا را با فشار به شش‌ها می‌راند،»
- الف) ورود و خروج هوا از شش‌ها، وابسته به ایجاد فشار مثبت در شش‌ها است. (ب) اکسیژن هم‌زمان با خالی بودن شش از هوا، می‌تواند به خون وارد شود.
- ج) مبادلهٔ گازهای تنفسی تنها درون بدن انجام می‌گیرد. (د) خون تیره از قلب به سطوح تنفسی می‌رود.
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) | ۳ (۳) | ۴ (۴) |
|-------|-------|-------|-------|

0445 در هر جانور مهره‌داری که وجود دارد،

- ۱) تنفس آبخشی - خون تصفیه شده در اندام تنفسی، ابتدا به قلب برمی‌گردد.
- ۲) سنگدان - گوارش برون‌یاخته‌ای باعث تولید تک‌پاره‌های غذایی در لولهٔ گوارش می‌شود.
- ۳) سامانهٔ گردشی مضاعف - تنها یک نوع ساختار تنفسی ویژه برای جذب اکسیژن هوا یافت می‌گردد.
- ۴) تنفس نایدیسی - همولنف از طریق یک رگ از قلب، خارج و توسط یک رگ دیگر به قلب بازمی‌گردد.

0446 چند مورد جملهٔ زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

- «در هر جانوری که بخش متصل به معده، گوارش مکانیکی غذا را به کمک سنگریزه‌هایی انجام می‌دهد،»
- الف) کوچک‌ترین کیسه‌های هوادار، نزدیک‌ترین فاصله را به محل اتمام گوارش مکانیکی دارند.
- ب) سرخرگ‌هایی با خون تیره، خون را به سمت اندام تنفسی هدایت می‌کنند.
- ج) توانایی دفع ترشحات نمکی از طریق آخرین بخش لولهٔ گوارش وجود دارد.
- د) کبد به طول‌ترین بخش لولهٔ گوارش جاندار اتصال دارد.
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) | ۳ (۳) | ۴ (۴) |
|-------|-------|-------|-------|

0447 در جانوری که به کمک به تبادل گازهای تنفسی می‌پردازد، به طور قطع

- ۱) سطوح تنفسی نایدیسی - سه پای بندبند وجود دارد.
- ۲) یاخته‌های پوست بدن - شبکهٔ مویرگی در سطح تنفسی گاز اکسیژن را از هوا جذب می‌کند.
- ۳) تعدادی کیسهٔ هوادار - کبد توسط زائده‌ای به معده و رودهٔ باریک متصل است.
- ۴) پمپ فشار مثبت - بیش‌تر تبادل گازها به کمک شبکهٔ مویرگی زیر پوست انجام می‌شود.

0448 چه تعداد از موارد زیر در رابطه با گروهی از جانوران که وجود ساختارهایی سبب افزایش کارایی تنفس در آن‌ها نسبت به پستانداران می‌شود، به نادرستی

بیان شده است؟

- الف) مجرای اصلی نای به طور مستقیم - هوا را به شش‌ها و کیسه‌های هوایی وارد می‌کند.
- ب) در دستگاه دفعی آن‌ها، کلیه توانمندی زیادی در برقراری تعادل اسمز مایعات بدن دارد.
- ج) به کمک پروتئین‌های انتقال‌دهنده، اکسیژن مورد نیاز یاخته‌های خود را تأمین می‌کنند.
- د) برخی از آن‌ها توانایی دفع نمک اضافه از طریق غدد نمکی نزدیک زبان به صورت قطره‌های غلیظ را دارند.

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

0449 در نوعی قورباغه که دارای ساختار تنفسی مشابه ماهی بالغ است، می‌توان گفت

- ۱) انجام انواعی از رفتارهای خاص می‌تواند در جلب توجه جنس ماده برای جفت‌گیری مؤثر باشد.
- ۲) خون خارج شده از قلب پس از تبادل گازها، مستقیماً به تمام نواحی بدن منتقل می‌شود.
- ۳) هر ساختار ویژه شده برای تبادل گازهای تنفسی، در زیر پوست پراکنده شده است.
- ۴) خون ضمن یک‌بار گردش در بدن، یک‌بار از قلب سه‌حفره‌ای آن عبور می‌کند.

ازون تست سنگینا!!
0450 کدام گزینه، در تکمیل صحیح عبارت زیر نقش دارد؟

«جانوری که توانایی را از طریق دارد، نمی‌تواند»

- ۱) تبادل گازهای تنفسی - انشعابات پایانی نایدیسی - گوارش مکانیکی غذا را توسط اجزای اطراف حفرهٔ دهان شروع کند.
- ۲) افزایش کارکرد دستگاه تنفس - سازوکار فشار مثبت - در محیط آبی، گاز اکسیژن را جذب و گاز کربن‌دی‌اکسید را دفع کند.
- ۳) دفع مواد زائد - لوله‌های مالپیگی - کربن‌دی‌اکسید تولیدی در یاخته‌ها را به کمک شبکه‌های مویرگی کنار آن‌ها از بدن دور کند.
- ۴) جذب گاز اکسیژن - تیغه‌های درون رشته‌های آبخشی - مواد دفعی را با همکاری دستگاه گواش و دستگاه دفع مواد از بدن خارج کند.

