



پرای دریافت پاسخنامه سوالات به سایت زیر مراجعه فرمایید

Considérons les deux fonctions rationnelles :

$$f(x) \rightarrow \frac{6x+2}{(x+1)(x-1)}$$

$$\rightarrow \mathbb{R}, \quad x \rightarrow \frac{3x-7}{(x-1)(x-2)}$$

Nous avons :

$$(x+1)(x-1) = 0 \iff (x = -1 \text{ ou } x = 1)$$

$$(x-1)(x-2) = 0 \iff (x = 1 \text{ ou } x = 2)$$

Nous en déduisons que le domaine de définition de

d est : $D_d = D_f \cap D_g = \mathbb{R} \setminus \{-1, 1, 2\}$

Pour tout réel x de D_d nous avons :

$$d(x) = \frac{6x+2}{(x+1)(x-1)} - \frac{3x-7}{(x-1)(x-2)}$$

Nous en déduisons successivement :

$$d(x) = \frac{(6x+2)(x-2)}{(x+1)(x-1)(x-2)} - \frac{(3x-7)(x+1)}{(x+1)(x-1)(x-2)}$$

$$(x) = \frac{(6x^2 - 12x + 2x - 4) - (3x^2 + 3x - 7x - 7)}{(x+1)(x-1)(x-2)}$$

$$d(x) = \frac{3x^2 - 6x + 3}{(x+1)(x-1)(x-2)} = \frac{3(x-1)^2}{(x+1)(x-1)(x-2)}$$

Pour tout réel x de D_d nous avons : $x - 1 \neq 0$.

کلیه حقوق مادی و معنوی این سوالات متعلق به گروه آموزشی
بیس_۲۰_لت شومی پاشد و کپی پردازی و استفاده بدون ذکر
منبع از لحاظ شرعی و قانونی مجاز نمی پاشد



Instagram



telegram

20shoo.ir

@ir20shoo

زیست دهم فصل سوم تستی



www.20shoo.ir

۱- در انجام عمل دم کدام عمل صورت نمی‌گیرد؟

- (۱) افزایش حجم قفسه سینه
 (۲) پایین رفتن دیافراگم
 (۳) دندنهای جناغ به سمت جلو می‌آید.

۲- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌نماید؟

در انسان با مسطح شدن عضلهای که در تنفس آرام و طبیعی اصلی ترین نقش را دارد،

- (۱) مقداری از هوای جاری دمی در مجرای تنفسی باقی می‌ماند.
 (۲) جناغ سینه به سمت جلو حرکت می‌کند.
 (۳) کیسه‌های هوایی به طور طبیعی باز می‌شوند.

۳- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

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

- (۱) دم - گردن، به افزایش حجم قفسه سینه کمک می‌نماید.
 (۲) بازدم - بین دندنهای داخلی، به انقباض درمی‌آیند.
 (۳) دم - دیافراگم، از حالت گنبدی خارج می‌شود.

۴- با فرض این که به انسانی، مهارکننده ایندراز کربنیک تزریق شود می‌یابد.

- (۱) تولید CO_2 بافت‌هایش، افزایش
 (۲) ظرفیت حمل O_2 در خونش، افزایش
 (۳) فشار CO_2 سیاهرگ‌هایش، کاهش

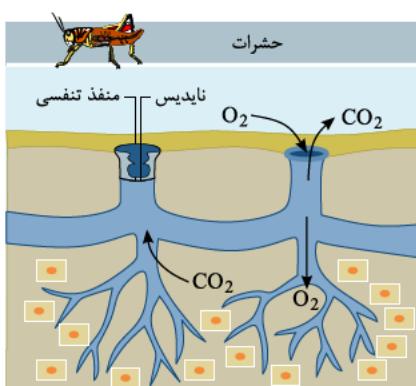
۵- در انسان، کدام مورد، درباره لایه‌ای از ساختار بافتی دیواره نای که در تماس با لایه مخاط قرار دارد، صادق نیست؟

- (۱) تعدادی غدد ترشحی دارد.
 (۲) دارای رگ‌های خونی و اعصاب است.
 (۳) یاخته‌های استوانه‌ای مؤکدار دارد.

۶- در یک فرد، با شدن عضلهای که اصلی ترین نقش را در تنفس آرام و طبیعی دارد،

- (۱) مسطح - جناغ سینه به سمت عقب حرکت می‌کند.
 (۲) غیرمسطح - بازشدن کیسه‌های هوایی تسهیل می‌شود.
 (۳) غیرمسطح - دندنهای جناغ به سمت بالا و بیرون حرکت می‌کنند.

۷- شکل رو به رو سطح تنفس جانوری را نشان می‌دهد که دارد. (با تغییر)



(۱) طناب عصبی فاقد گره

(۲) شبکه مویرگی کامل

(۳) اسکلت داخلی

(۴) توانایی دفع اسیداوریک

۸- در انسان، کیسه‌های هوایی نایزک

- (۱) همانند - فاقد حلقه‌های غضروفی است.
 (۲) برخلاف - واجد غشاء پایه می‌باشد.
 (۳) همانند - فاقد سلول‌های مؤکدار است.

- ۹- دیواره نایزک‌های انتهایی، دیواره می باشد.
- (۱) مانند - نای، دارای تازک (۲) برخلاف - نایزه‌ها، دارای غضروف (۳) مانند - نایزه‌ها، فاقد مؤکد
- ۱۰- در انسان، میزان هوای مرده، با کدام، رابطه‌ی مستقیم دارد؟
- (۱) هوا ذخیره دمی (۲) عمق تنفس (۳) حجم مجاری تنفسی (۴) تعداد حرکات تنفسی
- ۱۱- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟
- در بخشی از مجرای هادی دستگاه تنفس انسان، گروهی از
 الف- پسپار(پلیمرها)، در پاسخ اینمی بدن دخالت دارد.
 ب- یاخته‌های سنگفرشی، به گرم شدن هوای دم کمک می کنند.
 ج- مولکول‌های ترشحی، لایه‌ای با ضخامت متفاوت را به وجود می آورند.
 د- یاخته‌ها، زوائدی به داخل ترشحات محتوی مواد ضد میکروبی می فرستند.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۱۲- کدام گزینه در مورد اجزای مختلف دستگاه تنفس انسان سالم و بالغ درست است؟
- (۱) گیرنده‌های موجود در سرخرگ‌های آنورت و ناحیه گردن، فقط در پاسخ به افزایش غلظت کربن دی اکسید در خون، پیام عصبی به بصل النخاع ارسال می کنند.
 (۲) با حرکت عضله میان بند در جهت زنش مژک‌های موجود در دیواره نای، مجاری تنفس با هوای مرده پر اکسیژن، پر می گردند.
 (۳) شروع فرآیند دم با عملکرد مرکز عصبی تنفسی است که در سطحی پایین‌تر از مرکز عصبی تنفس دیگر قرار دارد.
 (۴) هر عامل مؤثر در تنظیم مدت زمان انجام دم، ابتدا پیام‌های عصبی را به بخش پل مغزی ارسال می کند.
- ۱۳- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟
- در شش‌های انسان، بخش ایجاد کننده ساختار اسنجن گونه بخش ایجاد کننده ساختار تار عنکبوت مانند، است.
- (۱) همانند - دارای یاخته‌هایی با فضای بین یاخته‌ای اندک (۲) برخلاف - در دیواره خود دارای یاخته‌هایی با توانایی حرکت
- ۱۴- کدام عبارت صحیح است؟
- (۱) بیشتر حجم گلbul قرمز از هموگلوبین تشکیل شده است و هر هموگلوبین دارای یک رشته آمینو اسیدی به همراه دو اتم اکسیژن می باشد.
 (۲) در هنگام دم، یک پرده ماهیچه‌ای با انقباض خود به حالت گود و برآمده درمی آید و سبب افزایش حجم قفسه سینه می شود.
 (۳) هر سه لپ شش چپ به دلیل وجود قلب، کوچک‌تر از هر یک از لپ‌های شش راست می باشد.
 (۴) نمی‌توان گفت، در سراسر نایزه اصلی، غضروف‌ها به صورت حلقة کامل مشاهده می شوند.
- ۱۵- چند مورد از موارد زیر، بیانگر ویژگی فقط «گروهی از یاخته‌های دیواره حبابک‌ها»، در دستگاه تنفس انسان سالم، است؟
- الف) بیگانه خواری باکتری‌ها و ذرات گرد و غبار
 ب) ترشح عامل سطح فعال
 ج) تولید کربنیک اسید توسط نوعی آنزیم
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر
- ۱۶- در رابطه با بخش هادی دستگاه تنفس انسان سالم، می‌توان گفت بینی همانند می باشد.
- (۱) نایزک‌ها - مژک‌هایی برای زنش به سمت حلق دارد، اما فاقد مو است.
 (۲) نای - در ابتدای ساختار خود پوست نازکی دارد، اما یاخته مژک‌دار ندارد.
 (۳) نایزک‌ها - دارای ترشحات مخاطی است، اما عامل سطح فعال ترشح نمی کند.
 (۴) نای - به گرم و مرطوب کردن هوای ورودی کمک می کند، اما ترشحات ضد میکروبی ندارد.

۱۷ - کدام عبارت جمله مقابله درستی تکمیل می کند؟ نمی توان گفت در جانورانی که تنفس نایدیسی دارند،

- (۱) انشعابات انتهایی نایدیس ها، دارای مایعی است که در تبادلات گازی نقش دارد.
- (۲) انتقال گازها بین نایدیس های انتهایی و یاخته های بدن از طریق انتشار است.
- (۳) دستگاه گردش مواد نقشی در انتقال گازهای تنفسی ندارد.
- (۴) سراسر انشعابات نایدیس ها با کیتین مفروش شده است.

۱۸ - به طور معمول، در تهوية ششی نمی توان را مشاهده کرد.

- (۱) فرآیندی فعال که در نتیجه افزایش حجم قفسه سینه رخ می دهد.
- (۲) فعالیت پل مغزی یا بخشی از بصل النخاع
- (۳) انقباض ماهیچه های بین دندهای داخلی در بازدم معمولی

۱۹ - عطسه سرفه

(۱) برخلاف - هوا را از راه دهان خارج نمی کند.

(۲) همانند - مؤثرترین راه برای بیرون راندن مواد خارجی در افراد سیگاری است.

(۳) برخلاف - می تواند از مجرایی هوا را خارج کند که توسط زبان کوچک بسته می شود.

(۴) همانند - در اثر تحریک بخش مبادله ای مجازی تنفسی توسط عامل خارجی صورت می گیرد.

۲۰ - بخشی از مجازی هادی که در ابتدای نای واقع است،

- (۱) فقد دیواره غضروفی برای باز نگه داشتن مجرای عبور هوا است.
- (۲) چین خورده ی های مخاطی ای دارد که توسط هواهای بازده می بازد و ارتعاش در می آیند.
- (۳) بخشی از حجم باقی مانده را در مجازی به خود اختصاص می دهد.
- (۴) در مسیر رسیدن صحیح غذا به مری فقد هرگونه نقش است.

۲۱ - با توجه به دستگاه تنفس انسان در ساختار دیواره حبابک ها، وجه اشتراک یاخته های نوع اول و دوم در این است که

- (۱) با کاهش نیروی کشش سطحی، بازشدن کیسه ها را آسان می کنند.
- (۲) باکتری ها و ذرات گرد و غباری را که از مخاط مژک دار گریخته اند، نابود می کنند.
- (۳) بر روی شبکه ای از رشته های پروتئینی و گلیکوپروتئینی قرار گرفته اند.
- (۴) ترشحات مخاطی سطح آن ها، در مرطوب کردن هوا نقش دارد.

۲۲ - فرد سالم و بالغی تحت بررسی با دستگاه دم سنج می باشد. در این فرد

- (۱) هوای جاری قسمتی از حجم هوای ذخیره دمی را تشکیل می دهد.
- (۲) در محاسبه ظرفیت حیاتی، هوای مرده و حجم باقی مانده نقش ندارند.
- (۳) مجموع حجم ذخیره دمی و حجم باقی مانده از ظرفیت حیاتی بیشتر است.
- (۴) در پی انقباض عضلات بین دندهای داخلی، نمودار مربوط به حجم ذخیره بازدهی رسم می شود.

۲۳ - کدام عبارت، در ارتباط با تشریح شش گوسفند نادرست است؟

- (۱) شش راست از شش چپ بزرگ تر و برخلاف آن سه لپ (لوپ) دارد.
- (۲) بعد از دو نایزه اصلی، انشعاب سومی وجود دارد که به شش راست می رود.
- (۳) غضروف های نایزه ابتدا به صورت حلقه کامل و بعد به صورت قطعه قطعه است.
- (۴) بعد از برش تکه ای از شش، سوراخ های نایزه ها، سیاهرگ ها و سرخرگ ها قابل رویت هستند.

۲۴ - اگر فعالیت آنزیم کربنیک اسید راز گویچه های قرمز خون انسان، چهار اختلال شود، می یابد.

- (۱) تولید CO_2 توسط بافت ها، کاهش اتصال CO به هموگلوبین، افزایش مقدار بیکربنات خون، کاهش میزان O_2 حمل شده در خون، افزایش

- ۲۵- در ارتباط با تشریح شش گوسفند می‌توان مشاهده کرد که نایزه‌ها نای می‌توانند غضروف‌هایی
 (۱) برخلاف - با خاصیت کشسانی داشته باشد.
 (۲) همانند - در بین لایه‌های مخاط و زیر مخاط قرار داشته باشد.
- ۲۶- در گوسفند، بخشی از مجاری تنفسی که دارای حلقه‌های غضروفی کامل در ساختار خود می‌باشد، معادل قسمتی از مجاری تنفسی انسان سالم و بالغ است که
 (۱) در حالت طبیعی، در طی یک دم و بازدم می‌تواند در تماس با جرم هوایی قرار بگیرد که هیچ‌گاه از شش‌ها خارج نمی‌شود.
 (۲) فاقد مخاط مژک دار است و در انتهای خود به ساختاری شبیه به خوشة انگور ختم می‌شود.
 (۳) هیچ‌یک از یاخته‌های آن توانایی ترشح عامل کاهندهٔ نیروی کشش سطحی را ندارند.
 (۴) این مجاری به‌طور کامل درون قفسه سینه انسان و خارج از شش‌ها قرار دارند.
- ۲۷- در ارتباط با بخشی از دستگاه تنفس انسان که در آن مسافت انتشار گازها به حداقل رسیده است، می‌توان گفت که
 (۱) گازهای تنفسی همواره با عبور از دو غشای پایه مبادله می‌شوند.
 (۲) برخی از یاخته‌های دیوارهٔ آن، عامل سطح فعال را ترشح می‌کنند.
 (۳) با داشتن ترشحات مخاطی در به دام انداختن میکروب‌ها نقش دارد.
 (۴) درشت‌خوارهای متعلق به دیوارهٔ آن، در بیگانه‌خواری میکروب‌ها نقش دارند.
- ۲۸- کدام گزینه بیانگر ویژگی مشترک «همهٔ جانوران» است؟
 (۱) وجود دو نوع ساز و کار تهويه‌ای
 (۲) تابت نگه داشتن وضع درونی پیکر خود
 (۳) انجام گوارش مکانیکی مواد غذایی در دستگاه گوارش خود
- ۲۹- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی کامل نمی‌کند؟
 با توجه به منحنی دم نگاره در یک فرد سالم، می‌توان بیان داشت که جرم همانند حجم بخشی از ظرفیت محسوب می‌شود،
 (۱) ذخیره بازدمی - مرده - تام (۲) جاری - ذخیره دمی - حیاتی (۳) باقی مانده - جاری - تام
- ۳۰- در پی فعالیت آنزیم کربنیک ایندراز در گویچه‌های قرمز بالغ، ابتدا
 (۱) کربنیک اسید به سرعت به یون بیکربنات و هیدروژن تجزیه می‌شود.
 (۲) یون بی کربنات از گویچه قرمز خارج و به خوناب وارد می‌شود.
 (۳) از ترکیب آب با کربن دی‌اکسید، کربنیک اسید پدید می‌آید.
- ۳۱- کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور صحیح تکمیل می‌کند؟
 «به طور معمول، در طی تهويه ششی هر گاه ماهیچه در حال باشد، قطعاً»
 (۱) بین دنده‌ای داخلی - استراحت - هوا به وسیلهٔ مکش حاصل از فشار منفی وارد شش‌ها می‌شود.
 (۲) میان بند (دیافراگم) - انقباض - جناغ به سمت جلو و دنده‌ها به سمت جلو و پایین جابه‌جا می‌شوند.
 (۳) بین دنده‌ای خارجی - استراحت - هوای ذخیره بازدمی از شش‌ها خارج می‌شود.
 (۴) شکمی - انقباض - هوای باقی مانده سبب بازماندن حبابک‌ها است.
- ۳۲- کدام گزینه جاهای خالی عبارت‌های A و B را به‌ترتیب، به درستی تکمیل می‌کند؟
 A: بخش هادی دستگاه تنفسی انسان در نقشی ندارد.
 B: در دیوارهٔ کیسه‌های حبابکی دیده نمی‌شود.
 (۱) زدودن ناخالصی هوا - یاخته واجد مژک
 (۲) تبادل گازهای تنفسی با خون - یاخته‌ای با فعالیت ترشحی
 (۳) گرم کردن هوای ورودی - یاخته‌ای با توانایی بیگانه‌خواری

- ۳۳ - کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟
در انسان، به منظور انجام هر نوع عمل، ماهیچه(های)،
- (۱) دم - گردن، به افزایش حجم قفسه سینه کمک می نمایند.
 - (۲) بازدم - بین دنده‌ای داخلی، به انقباض در می آیند.
 - (۳) بازدم - شکمی، دنده‌ها را به سمت بالا و جلو جابه جا می کنند.
- ۳۴ - 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 دیافراگم پایین تر از نیمه چپ آن قرار می گیرد.
 - (۴) رگ لنفی نیمه راست که به سیاهرگ زیر ترقوه‌ای می‌پیوندد، از رگ لنفی مشابه در نیمه چپ قطر بیشتری دارد.
- ۳۵ - در مورد هر جانوری که سطح مبادله اکسیژن و دی‌اکسید کربن به درون بدن منتقل شده است، کدام عبارت درست می باشد؟
- (۱) همه مویرگ‌ها، در ابتدای خود، یک ماهیچه صاف حلقوی دارند.
 - (۲) همه درشت‌مولکول‌ها، در فضای خارج سلولی تجزیه می‌شوند.
 - (۳) همه سلول‌های پیکری، در هسته خود دو مجموعه کروموزوم دارند.
- ۳۶ - در مورد هر جانوری که سطح مبادله اکسیژن و دی‌اکسید کربن به درون بدن منتقل شده است، کدام عبارت درست می باشد؟ (با تغییر)
- (۱) بعضی از درشت‌مولکول‌های موجود در بدن، در فضای خارج سلولی تجزیه می‌شوند.
 - (۲) کارآیی دستگاه گردش خون در تبادل گازهای تنفسی افزایش یافته است.
 - (۳) فشار تراوش در ابتدای مویرگ‌ها بیشتر از فشار اسمزی است.
 - (۴) اسکلت خارجی باعث محدودیت حرکت می‌شود.
- ۳۷ - چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟
جانوران مهره‌داری که هر دو نوع خون موجود در قلب آن‌ها با هم، وارد رگی می‌شود که ابتدا به دو شاخه تقسیم می‌شود، در مقایسه با سایر مهره‌داران
- الف - پیچیده‌ترین شکل کلیه را دارند.
 - ب - ابتدایی ترین طناب عصبی شکمی را دارند.
 - ج - به هنگام جابه جایی بیشترین انرژی را مصرف می‌کنند.
 - د - به منظور تبادلات گازی از ساده‌ترین ساختار در اندام‌های تنفسی هم استفاده می‌کنند.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۳۸ - چند مورد، درباره «هر لایه‌ای از ساختار بافتی دیواره نای انسان که در تماس با لایه زیرمخاط قرار دارد»، صادق است؟
- الف) واجد تعدادی غده ترشحی است.
 - ب) یاخته‌های استوانه‌ای مژک دار دارد.
 - ج) همه یاخته‌های آن، در تماس مستقیم با غشا پایه قرار دارند.
 - د) یاخته‌های آن قادرند به کمک اکسیژن از گلوکز ATP تولید کنند.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۳۹ - در انسان سالم، ماهیچه‌ای که نقش اصلی را در تنفس آرام و طبیعی دارد،
- (۱) انقباض - با مصرف مواد مغذی، مثل گلوکز در یاخته‌های آن همراه است.
 - (۲) استراحت - به همراه ویژگی کشسانی شش‌ها، سبب افزایش حجم شش‌ها می‌شود.
 - (۳) انقباض - با کمک ماهیچه‌های شکمی منجر به ورود حجم هوای جاری به شش‌ها می‌شود.
 - (۴) استراحت - در کاهش حجم قفسه سینه همانند جابه جایی دنده‌ها به سمت بالا و جلو نقش دارد.

۴۰ - سامانه گردش مواد حشره‌ای گیاهخوار که پاهای عقبی بلندتر از پاهای جلویی دارد، برخلاف کرم خاکی چه مشخصه‌ای دارد؟

- (۱) مزیت سامانه گردش مواد آن، انتقال یکباره خون اکسیژن دار به تمام مویرگ‌های اندام‌هاست.
- (۲) دستگاه گردش مواد آن، نقشی در انتقال گازهای تنفسی ندارد.
- (۳) مانعی برای بازگشت خون خارج شده از قلب آن وجود دارد.
- (۴) قلب آن قادر منافذ دریچه‌دار است.

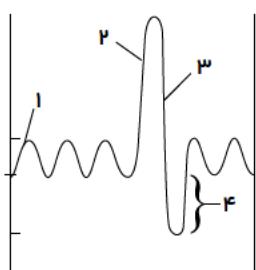
۴۱ - کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«هر بخش از مجاری تنفسی انسان سالم که بعد از حلق قرار دارد و حلقه غضروفی در آن دیده می‌شود، قطعاً»

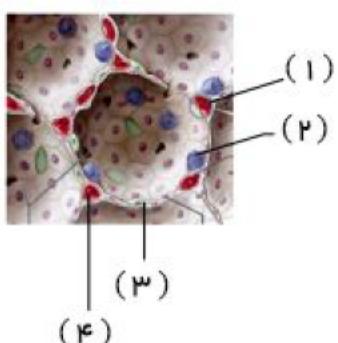
- (۱) کامل - در بخش هادی دستگاه تنفس قرار دارد و قادر حبابک است.
- (۲) شکل - دارای مخاط مژک‌دار است و توانایی تنگ و گشادشدن را ندارد.
- (۳) شکل - واحد غدد ترشحی در دیواره خود است و در بخش مبادله‌ای دستگاه تنفس قرار ندارد.
- (۴) قطعه‌قطعه - جزء بخش‌های عملکردی دستگاه تنفس است و محل به پایان رسیدن مخاط مژک‌دار است.

۴۲ - کدام گزینه در رابطه با شکل مقابل که مربوط به حجم‌های تنفسی در یک فرد سالم و بالغ است، صحیح می‌باشد؟

- (۱) در نقطه شماره ۳، ابتدا حجم هوایی که موجب بازماندن همیشگی حبابک‌ها می‌شود، از شش‌ها خارج می‌گردد.
- (۲) از لحظه شروع دم تا نقطه شماره ۱، ماهیچه‌های ناحیه شکم یک بار برای فرآیند تنفس منقبض می‌شوند.
- (۳) در نقطه شماره ۲، بخشی از حجم هوای بخش مبادله‌ای دستگاه تنفس نمی‌رسد.
- (۴) مقدار حجم تنفسی شماره ۴، دو برابر حجم هوای باقی‌مانده در شش‌ها است.



۴۳ - با توجه به شکل مقابل که مربوط به ساختار حبابک در شش‌های انسان می‌باشد، کدام عبارت صحیح است؟



(۱) یاخته ۲ درون مویرگ‌های دیواره حبابک قرار دارد.

(۲) شماره ۱، قادر غشای پایه در ساختار دیواره خود است.

(۳) یاخته ۳ در سطح مجاور هوا توسط لایه نازکی از آب پوشیده شده است.

(۴) یاخته ۴، با ترشح نوعی ماده با افزایش نیروی کشش سطح مایع، بازشدن حبابک‌ها را آسان می‌کند.

گروه آموزشی بی-۲۰

WWW.20SHOO.IR

۴۴ - کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در هر جانوری که در دستگاه تنفس خود دارای است، قطعاً»

- (۱) آبشش - بر روی هر رشته آبششی، چندین تیغه آبششی وجود دارد.
- (۲) پوست با سطحی مرطوب - ساز و کارهای تهویه‌ای مشاهده می‌شود.
- (۳) لوله‌های منشعب و مرتبط به هم - امکان جریان یک طرفه غذا در لوله گوارش آن فراهم نیست.
- (۴) شبکه مویرگی وسیع زیرپوستی - همه یاخته‌های بدن الزاماً نمی‌توانند با محیط پیرون، مستقیماً تبادلات گازی داشته باشند.

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

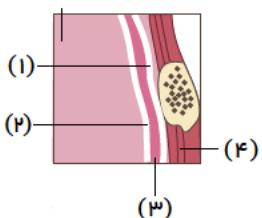
«در شکل مقابل که مربوط به بخشی از قفسه سینه انسان است، بخش شماره»

(۱) ۴، فقط در دم یا بازدم عمیق به انقباض درمی‌آید.

(۲) ۱، با استراحت ماهیچه‌های تنفسی، در پی حرکت قفسه سینه جایه جا نمی‌شود.

(۳) ۳، توسط مایع ترشح شده از یاخته‌های نوع دوم دیواره حبابک‌ها، پر شده است.

(۴) ۲، مجموعه‌ای را که عمدتاً از نایزه‌ها، نایزک‌ها، کیسه‌های حبابکی و رگ‌ها تشکیل شده، فرا گرفته است.



۴۶- کدام گزینه در رابطه با «گروهی از یاخته‌های دستگاه ایمنی بدن انسان که واجد ویژگی بیگانه‌خواری و توانایی حرکت‌اند و در حبابک‌های شش‌ها، مستقر می‌باشند»، نادرست است؟

- (۱) واجد تعدادی زوائد در سطح غشای خود هستند.
- (۲) این یاخته‌ها در مجاورت مویرگ‌های خونی مشاهده نمی‌شوند.
- (۳) در غشای یاخته‌ای آن‌ها انواعی از کربوهیدرات‌ها به مولکول‌های فسفولیپیدی و پروتئینی متصل‌اند.
- (۴) می‌توانند توسط نوعی اندامک دو غشایی درون سیتوپلاسم خود، انرژی تولید کند.

۴۷- هر جانوری که با ساز و کارهایی باعث برقراری جریان پیوسته‌ای از هوا تازه در مجاورت بخش مبادله‌ای شود،.....

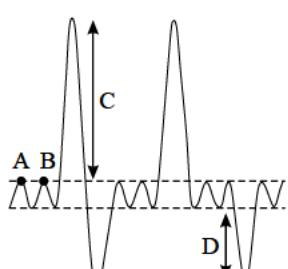
- (۱) با حرکتی شبیه قورت دادن هوا را با فشار به شش‌ها می‌راند.
- (۲) به علت پرواز، نسبت به سایر مهره‌داران انرژی بیشتری مصرف می‌کند.
- (۳) همواره بخشی از انرژی دریافتی خود را به صورت گرمایی از دست می‌دهد.
- (۴) توسط شبکه مویرگی در زیر پوست خود، گازهای تنفسی را با محیط اطراف مبادله می‌کند.

۴۸- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

در یک فرد سالم، در هنگام ثبت حجم ذخیره دمی حجم ذخیره بازدمی،

- (۱) همانند - انقباض یاخته‌های ماهیچه‌ای مرتبط با دستگاه تنفس صورت می‌گیرد.
- (۲) همانند - تبادلات گازی بین حبابک‌ها و مویرگ‌های خونی در حال وقوع است.
- (۳) برخلاف - ماهیچه میان‌بند به حالت مسطح درمی‌آید.
- (۴) برخلاف - میزان فضای حفره شکمی افزایش می‌یابد.

۴۹- کدام گزینه در رابطه با دم‌نگاره نشان داده شده در شکل مقابل در یک انسان سالم، به درستی بیان شده است؟

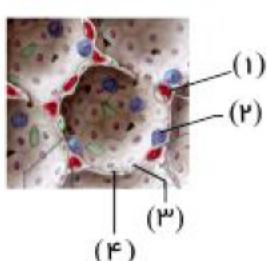


(۱) حجم تنفسی D دوبرابر حجم باقی‌مانده در شش‌ها در پایان بازدم عمیق است.

(۲) از لحظه شروع نقطه A تا نقطه B ماهیچه‌های شکمی برای تنفس منقبض می‌شوند.

(۳) در ابتدای بخش C فشار هوای درون شش‌ها بسیار زیاد شده و در نتیجه هوای بیرون به درون شش‌ها کشیده می‌شود.

(۴) مقدار هوایی که پس از یک بازدم عمیق با یک بازدم عمیق از شش‌ها خارج می‌شود، مربوط به بخش D است.



۵۰- با توجه به شکل زیر که مربوط به ساختار حبابک در شش‌های انسان می‌باشد، کدام عبارت صحیح است؟

(۱) یاخته ۲ درون مویرگ‌های دیواره حبابک قرار دارد.

(۲) یاخته ۳ در سطح مجاور هوای توسط لایه نازکی از آب پوشیده شده است.

(۳) شماره ۱، دارای غشای پایه ضخیم در دیواره خود است.

(۴) یاخته‌های ۴، مقاومت حبابک‌ها در برابر باز شدن را افزایش می‌دهد.