



سروش هدایت

نام آزمون: زیست دهم تجربی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۰۹/۲۶

۷۶- در یک فرد، با شدن عضله‌ای که اصلی‌ترین نقش را در تنفس آرام و طبیعی دارد،

- ① مسطح - جناغ سینه به سمت عقب حرکت می‌کند.
 ② غیرمسطح - باز شدن کیسه‌های هوایی تسهیل می‌شود.
 ③ غیرمسطح - دنده‌ها به سمت بالا و بیرون حرکت می‌کنند.
 ④ مسطح - مقداری از هوای جاری دمی در مجاری تنفسی باقی می‌ماند.

۷۷- در انسان، سکرترین بر خلاف گاسترین،

- ① ترشح بی‌کربنات را به خون افزایش می‌دهد.
 ② از سلول‌های سازنده خود به خون وارد می‌شود.
 ③ محرک ترشح پروتئازهای فعال در لوزالمعده می‌باشد.
 ④ در خنثی نمودن کیموس اسیدی موجود در دوازدهه نقش دارد.

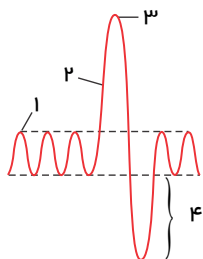
۷۸- کدام گزینه، دربارهٔ بیشتر یاخته‌های پوششی بر روی سطح یک پرز رودهٔ باریک انسان، درست است؟

- ① در ترشح موسین و بیکربنات نقش دارند.
 ② در سطح غشای خود به گوارش و جذب مواد غذایی می‌پردازند.
 ③ فاقد توانایی تولید و ترشح هورمون هستند.
 ④ با شبکه‌ای از گلیکوپروتئین‌ها در غشای پایه، مرتبط هستند.

۷۹- با فرض این که به انسانی، مهارکنندهٔ انیدراز کربنیک تزریق شود، می‌یابد.

- ① تولید CO_2 بافت‌هایش، افزایش ② ظرفیت حمل O_2 در خونش، افزایش ③ فشار CO_2 سیاهرگ‌هایش، کاهش ④ HCO_3^- خونش، کاهش

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



- ① از لحظهٔ شروع تا نقطهٔ شمارهٔ ۱ جهت دم، یک‌بار ماهیچه‌های ناحیهٔ شکم منقبض می‌شوند.
 ② مقدار حجم تنفسی شمارهٔ ۴، از حجم هوای باقی‌مانده در مجاری، کم‌تر است.
 ③ حجم تنفسی شمارهٔ ۲، سبب ورود همهٔ حجم هوای جاری به بخش مبادله‌ای می‌شود.
 ④ در نقطهٔ شمارهٔ ۳، ابتدا هوای جاری از شش‌ها خارج می‌شود.

۸۱- چند مورد از بین موارد ذکر شده نادرست است؟

- الف) هرفرآیندی که منجر به تولید ATP درون سلول‌های بدن می‌شود، با انتقال گروه‌های فسفات به ADP راه‌اندازی می‌شود.
 ب) عبور گازهای O_2 و CO_2 از دیوارهٔ مویرگ‌های خونی و حبابک‌ها به روش انتشار صورت می‌گیرد.
 ج) در هر بخش از مجاری تنفسی که بافت پوششی فاقد مژک وجود دارد، قطعاً سلول‌های نوع دوّم سورفاکتانت ترشح می‌کنند.
 د) در ساختار بافتی لولهٔ گوارش همانند نای اولین لایه از درون، می‌تواند حاوی سلول‌های پوششی مژک‌دار باشد

- ① ۳ ② ۰ ③ ۲ ④ ۱

۸۲- در دستگاه گوارش انسان، بخش رودهٔ بزرگ

- ① انتهایی - آنزیم گوارشی ترشح می‌کند.
 ② ابتدایی - در سمت راست بدن تا زیر کبد، بالا می‌رود.
 ③ انتهایی - ممکن نیست دارای یاخته‌های چند هسته‌ای باشد.
 ④ ابتدایی - به زائده‌ای ختم می‌شود که هیچ راه ارتباطی با فضای درون رودهٔ بزرگ ندارد.

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

«در یک فرد بالغ، آنزیم‌هایی که آغازگر روند هضم پروتئین‌ها می‌باشند،»

- ① می‌توانند در تولید مولکول‌های کوچک پپتیدی نقش داشته باشند.
 ② فقط از غدد مجاور دریچهٔ انتهایی معده ترشح می‌شوند.
 ③ توسط ترشحات بعضی از سلول‌های غدد معدی، فعال می‌شوند.
 ④ تحت تأثیر نوعی پیک شیمیایی دستگاه درون‌ریز قرار می‌گیرند.



۸۴ - چند مورد از موارد داده شده به درستی بیان نشده‌اند؟

(الف) در ساختار هموگلوبین، دو نوع رشته آمینو اسیدی وجود دارد.

(ب) نوزادان زودرس به دلیل عدم وجود سورفاکتانت به سختی نفس می‌کشند.

(ج) مویرگ‌های خونی در همه قسمت‌های حبابک‌ها، وجود ندارند.

(د) نقش اصلی هموگلوبین انتقال اکسیژن و کربن دی‌اکسید می‌باشد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

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

(۱) تعدادی غدد ترشحاتی دارد.

(۲) دارای رگ‌های خونی و اعصاب است.

(۳) به لایه غضروفی - ماهیچه‌ای چسبیده است.

(۴) یاخته‌های استوانه‌ای مژک‌دار دارد.

۸۶ - در پی فعالیت آنزیم کربنیک انیدراز در گویچه‌های قرمز بالغ، ابتدا

(۱) کربنیک اسید به سرعت به یون بیکربنات و هیدروژن تجزیه می‌شود.

(۲) یون بی‌کربنات از گویچه قرمز خارج و به خون وارد می‌شود.

(۳) از ترکیب آب با کربن دی‌اکسید، کربنیک اسید پدید می‌آید.

(۴) اتصال یون هیدروژن به هموگلوبین، از اسیدی شدن خون جلوگیری می‌کند.

۸۷ - کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

(۱) در سراسر نایژه اصلی، غضروف‌ها به صورت قطعه قطعه و نامنظم وجود دارد.

(۲) در نای لایه دارای رگ‌های خونی دومین لایه از داخل می‌باشد.

(۳) هر مجرای تنفسی در شش‌ها که غضروف ندارد، نایژک دستگاه تنفس محسوب می‌شود.

(۴) نایژک انتهایی، آخرین انشعاب نایژک در بخش هادی دستگاه تنفس است.

۸۸ - کدام عبارت، در ارتباط با شبکه‌های یاخته‌های عصبی دستگاه عصبی روده‌ای لوله گوارش انسان درست است؟

(۱) فقط در لایه ماهیچه‌ای دیواره روده نفوذ می‌کند.

(۲) فقط میزان ترشح را در بخش روده تنظیم می‌نماید.

(۳) می‌تواند مستقل از دستگاه عصبی خودمختار فعالیت کند.

(۴) به ندرت تحت تأثیر دستگاه عصبی خودمختار قرار می‌گیرد.

۸۹ - کدام عبارت در مورد بخشی از مجاری تنفسی که بر روی آن چندین حبابک وجود دارد، نادرست است؟

(۱) همانند نایژک انتهایی، توان مناسب برای تنگ و گشاد شدن را دارد.

(۲) همانند کیسه‌های حبابکی، دارای توانایی تبادل گازهای تنفسی است.

(۳) برخلاف نای، فاقد ساختاری است که مجرای آن را همیشه باز نگه می‌دارد.

(۴) برخلاف نایژه اصلی، نمی‌تواند ناخالصی‌های هوا را در ماده مخاطی به دام اندازد.

۹۰ - کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟

«به طور معمول، در طی تهویه ششی هر گاه ماهیچه در حال باشد، قطعاً»

(۱) بین‌دنده‌ای داخلی - استراحت - هوا به وسیله 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) بین‌دنده‌ای خارجی - استراحت - هوای ذخیره بازدمی از شش‌ها خارج می‌شود.

(۴) شکمی - انقباض - هوای باقی‌مانده سبب بازماندن حبابک‌ها است.

۹۱ - در دستگاه گوارشی پستانداران نشخوارکننده دارای معدۀ چهارقسمتی، هرگاه ماده غذایی از خارج شود، وارد بخشی دیگر می‌شود

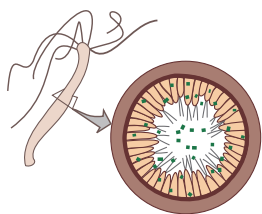
که

(۲) نگاری - به شکل یک اتاقک لایه‌لایه قابل مشاهده است.

(۱) مری - به کمک میکروب‌ها غذا را تا حدی گوارش می‌دهد.

(۴) هزارلا - سلولاز را به فضای درونی خود ترشح می‌کند.

(۳) سیرابی - غذا را به مری یا هزارلا هدایت می‌کند.



۹۲ - در جانور مقابل، چند عبارت، می تواند درست باشد؟

- (الف) این جانور فرایند گوارش درون یاخته‌ای را در اجزای غشادار ادامه می‌دهد.
 (ب) یاخته‌های موجود در حفره گوارشی این جانور، ذره‌های غذایی را با درون‌بری دریافت می‌کنند.
 (ج) این جانور فاقد دهان می‌باشد، اما حفره گوارشی دارد.
 (د) در این جانور، بازوها می‌توانند در هدایت مواد ذرات غذا به سمت دهان نقش داشته باشند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۹۳ - چند مورد از عبارات زیر درباره غدد موجود در لوله گوارش انسان به درستی بیان نشده است؟

- (الف) غدد ترشح کننده گاسترین، در مجاورت دریچه‌ای واقع در سمت چپ بدن قرار دارند.
 (ب) بخش اعظم کبد در سمت راست بدن قرار دارد و یاخته‌های آن صفرا می‌سازند.
 (ج) لوزالمعده در زیر و موازی با معده قرار گرفته است و پروتئازهای غیرفعال را ترشح می‌کنند.
 (د) کیسه صفرا در سمت راست بدن قرار دارد و گاهی برخی ترکیبات صفرا در آن رسوب می‌کند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۹۴ - کدام جمله نادرست است؟ (با تغییر)

- (۱) صفرا، چربی‌ها را به اسید چرب و گلیسرول تبدیل می‌کند.
 (۲) پروتئازهای شیره لوزالمعده، در پانکراس غیرفعال هستند.
 (۳) از غده‌های دیواره روده بزرگ انسان، ماده مخاطی ترشح می‌شود.
 (۴) در دستگاه گوارش گوسفند عمل گوارش میکروبی قبل از گوارش آنزیمی است.

۹۵ - چند مورد به درستی بیان نشده است؟

- (الف) در ابتدای نای، اپی‌گلوت و حنجره قرار دارند.
 (ب) محل انشعاب نای، از بالاترین سطح شش‌ها، کمی پایین‌تر است.
 (ج) ماهیچه‌های بین دنده‌ای برخلاف دیافراگم، از نوع ماهیچه اسکلتی هستند.
 (د) با قرار گرفتن اپی‌گلوت در پایین، راه نای باز می‌ماند.
 (و) نای در جلوی مری قرار دارد.

۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

۰ (۱)



پاسخنامه تشریحی

۷۶ - گزینه ۴ دیافراگم اصلی‌ترین نقش را در تنفس آرام و طبیعی دارد که در هنگام دم مسطح می‌باشد و در این هنگام حدود $\frac{1}{3}$ از هوای جاری (هوای مرده) در مجاری تنفسی باقی می‌ماند و به هنگام دم دنده‌ها به سمت بالا و بیرون و جناغ به سمت جلو حرکت می‌کند.

۷۷ - گزینه ۴ سکرترین با تأثیر بر ترشح بی‌کربنات به خنثی کردن کیموس اسیدی در دوازدهه کمک می‌کند، اما گاسترین ترشح اسید و آنزیم را زیاد می‌کند.
بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) سکرترین باعث افزایش ترشح بی‌کربنات به دوازدهه می‌شود و نه به خون.

(۲) هر دو به خون وارد می‌شوند.

(۳) پروتئازهای لوزالمعده فعال نیستند.

۷۸ - گزینه ۲ بیشتر یاخته‌های سطح یک پرز، از نوع یاخته‌های پوششی دارای ریزپرز هستند. این یاخته‌ها دارای آنزیم مؤثر در گوارش کربوهیدرات‌ها در سطح غشای خود هستند و در جذب مواد غذایی نقش دارند.
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: برخی از یاخته‌های پوشاننده پرز، در ترشح ماده مخاطی (موسین) نقش دارند.

گزینه ۳: همه یاخته‌های سطح پرز، فاقد توانایی تولید هورمون هستند. زیرا که یاخته‌های ترشح‌کننده هورمون، درون غدد روده قرار دارند، نه سطح پرز!

گزینه ۴: بافت پوششی روده از نوع استوانه‌ای یک لایه است. لذا در این بافت همه یاخته‌ها در تماس با غشای پایه قرار دارند. در غشای پایه، علاوه بر رشته‌های گلیکوپروتئینی، رشته‌های پروتئینی هم وجود دارد.

۷۹ - گزینه ۴ آنزیم انیدراز کربنیک در گلبول‌های قرمز H_2O و CO_2 را ترکیب می‌کند و کربنیک اسید (H_2CO_3) حاصل به H^+ و یون بی‌کربنات (HCO_3^-) یونیزه می‌شود. با مهار این آنزیم، HCO_3^- خون کاهش می‌یابد.

۸۰ - گزینه ۳

در حجم تنفسی شماره ۲، دم عمیق انجام می‌شود، لذا هوای جاری به طور کامل به درون بخش مبادله‌ای رانده می‌شود. همچنین در این بخش بیشتر هوای ذخیره دمی نیز به درون بخش مبادله‌ای وارد می‌شود. تنها بخش اندکی از هوای ذخیره دمی درون مجاری تنفسی باقی می‌ماند که هوای مرده را تشکیل می‌دهد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: از لحظه شروع تا نقطه شماره ۱، دم عادی انجام می‌شود، در حالی که ماهیچه‌های ناحیه شکم در بازدم عمیق منقبض می‌شوند.

گزینه ۲: حجم تنفسی شماره ۴، مربوط به هوای ذخیره بازدمی می‌باشد. مقدار حجم هوای ذخیره بازدمی (حدود ۱۳۰۰ میلی‌متر) بیش‌تر از هوای باقی مانده در مجاری یعنی هوای مرده (حدود ۱۵۰ میلی‌متر) می‌باشد.

گزینه ۴: در نقطه شماره ۳، بازدم پس از یک دم عمیق، صورت می‌گیرد. در طی بازدم ابتدا هوای مرده، سپس هوای ذخیره دمی و سپس هوای جاری از شش‌ها خارج می‌شود.

۸۱ - گزینه ۱ موارد (الف)، (ج) و (د) نادرست هستند.

بررسی موارد:

(الف) به هر مولکول ADP تنها یک گروه فسفات افزوده می‌شود. بنابراین گروه‌های فسفات نادرست است.

(ب) عبور گازهای اکسیژن و کربن دی‌اکسید از غشا، در جهت شیب غلظت و به روش انتشار می‌باشد.

(ج) در ابتدای بینی و کیسه‌های حبابی، بافت پوششی فاقد مژک وجود دارد، اما ترشح سورفکتانت تنها در کیسه‌های حبابی دیده می‌شود که جزء بخش مبادله‌ای است.

(د) در نای، اولین لایه از درون، حاوی مخاط تنفسی مژک‌دار است، اما در مخاط لوله گوارش سلول‌های مژک‌دار یافت نمی‌شوند.

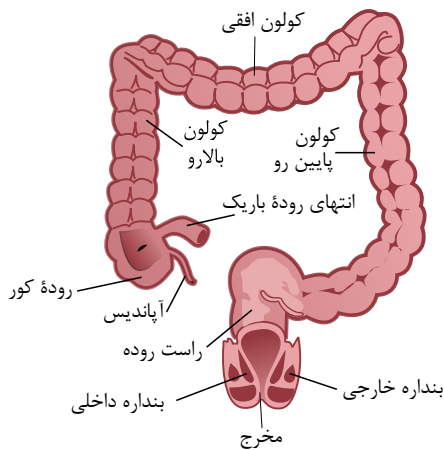
۸۲ - گزینه ۳ روده بزرگ از بعد روده باریک تا راست‌روده قرار دارد. همه یاخته‌های ماهیچه‌ای روده بزرگ از نوع صاف بوده و تک‌هسته‌ای می‌باشند. باید دقت داشته باشید که بنداره خارجی که از نوع ماهیچه مخطط و چندهسته‌ای است در انتهای راست‌روده قرار دارد نه انتهای روده بزرگ.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: یاخته‌های پوششی مخاط روده بزرگ، ماده مخاطی ترشح می‌کنند، ولی آنزیم گوارشی ترشح نمی‌کنند.

گزینه ۲: منظور از بخش ابتدایی روده بزرگ، روده کور است. دقت کولون بالارو که در سمت راست بدن تا زیر کبد بالا می‌رود، در ادامه روده بزرگ قرار دارد، بنابراین بخش ابتدایی آن محسوب نمی‌شود.

گزینه ۴: روده کور (بخش ابتدایی روده بزرگ) به زائده‌ی آپاندیس ختم می‌شود که با توجه به شکل کتاب درسی از طریق سوراخ کوچکی با فضای درون روده بزرگ راه ارتباطی دارد.



۸۳ - گزینه ۲ گوارش پروتئین‌ها در معده انسان شروع می‌شود و پپسینوژن علاوه بر غده‌های مجاور پیلور از غده‌های بالاتر از پیلور هم ترشح می‌شود.

پپسینوژن شامل چند پروتئاز است که تحت تأثیر اسید معده فعال شده و به صورت پپسین فعال درمی‌آید که پروتئین‌ها را به مولکول‌های پپتیدی کوچک‌تر تبدیل می‌کند. تحت تأثیر گاسترین، یاخته‌های کناری تولید HCl و یاخته‌های اصلی تولید آنزیم انجام می‌دهند.

۸۴ - گزینه ۲ موارد (ب) و (د) نادرست هستند.

* بررسی موارد:

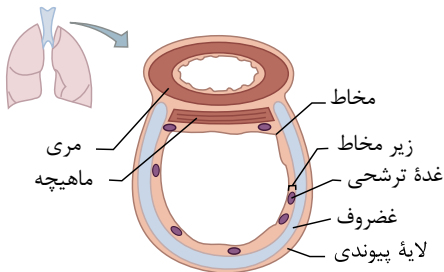
(الف) در ساختار هموگلوبین، دو نوع رشته آمینو اسیدی وجود دارد. از هر نوع رشته آمینو اسیدی نیز دو عدد وجود دارد. (۴ رشته آمینو اسیدی دارد)

(ب) ترشح سورفاکتانت از اواخر دوران جنینی آغاز می‌شود و به همین دلیل، در نوزادانی که زود هنگام به دنیا آمده‌اند، مقدار کافی سورفاکتانت ساخته نمی‌شود و بنابراین، تنفس با زحمت و سختی انجام می‌شود. پس سورفاکتانت به مقدار کافی وجود ندارد نه این که اصلاً وجود ندارد.

(ج) در بخش‌های زیادی، بافت پوششی حبابک و مویرگ، هر دو از یک غشای پایه مشترک استفاده می‌کنند. در نتیجه، مسافت انتشار گازها، به حداقل میزان ممکن می‌رسد. مویرگ‌ها در همه جای حبابک حضور ندارند.

(د) نقش اصلی هموگلوبین، انتقال اکسیژن می‌باشد و در انتقال کربن دی‌اکسید، نقش کمتری دارد. (هموگلوبین ۹۷٪ اکسیژن و ۳٪ کربن دی‌اکسید خون را حمل می‌کند)

۸۵ - گزینه ۴ منظور سؤال لایه زیر مخاطی است که فاقد یاخته‌های استوانه‌ای و مژکدار است و این ویژگی برای یاخته‌های لایه مخاطی است. لایه زیر مخاطی دارای غدد ترشحاتی و رگ‌های خونی و اعصاب است و این لایه به لایه غضروفی - ماهیچه‌ای چسبیده است.



۸۶ - گزینه ۳ در گویچه قرمز بالغ، آنزیمی به نام کربنیک انیدراز هست که کربن دی‌اکسید را با آب ترکیب می‌کند و کربنیک اسید را پدید می‌آورد. پس از آن کربنیک اسید به سرعت به یون بی‌کربنات و هیدروژن تجزیه می‌شود. یون هیدروژن به هموگلوبین می‌پیوندد و به همین علت مانع اسیدی شدن خون می‌شود و یون بی‌کربنات نیز از گویچه قرمز به خوناب وارد می‌شود.

۸۷ - گزینه ۱ در نایژه اصلی غضروف به شکل یک حلقه کامل است.

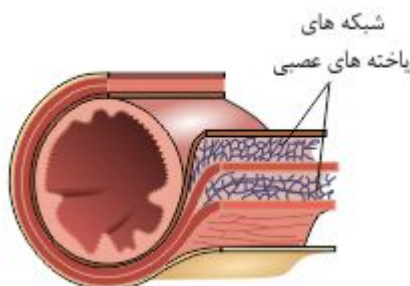
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲ (لایه دارای رگ‌های خونی لایه زیر مخاط می‌باشد که به ترتیب از داخل به خارج دومین لایه نای است.

گزینه ۳ (گفتیم که نایژک‌ها فاقد غضروف هستند و بافت ماهیچه‌ای دارند. درواقع تنها مجرای است (از بین نای، نایژه اصلی، نایژه‌های باریک و نایژک‌ها) که غضروف ندارد. دقت کنید که حبابک جزو مجراهای تنفسی محسوب نمی‌شود.

گزینه ۴ (آخرین انشعاب نایژک در بخش هادی دستگاه تنفس، نایژک انتهایی است و پس از آن نایژک مبادله‌ای آغاز می‌گردد.

۸۸ - گزینه ۳ شبکه‌های عصبی روده‌ای می‌توانند مستقل از دستگاه عصبی خودمختار فعالیت کنند. اما دستگاه عصبی خودمختار با آنها ارتباط دارد و بر عملکرد آنها تأثیر می‌گذارد.





بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱) شبکه‌های باخته‌های عصبی لوله گوارش در زیر مخاط و لایه ماهیچه‌ای دیده می‌شود.

گزینه ۲) در ساختار لوله گوارش از مری تا مخرج، شبکه‌های باخته‌های عصبی وجود دارند.

گزینه ۴) همان‌طور که بیان شد، شبکه‌های عصبی روده‌ای می‌توانند مستقل از دستگاه عصبی خودمختار فعالیت کنند؛ ولی دستگاه عصبی خودمختار با آنها ارتباط دارد و بر عملکرد آنها تأثیر می‌گذارد.

۸۹ - گزینه ۴ نایزک مبادله‌ای، نایزکی است که بر روی آن حبابک وجود دارد. مخاط مژک‌دار در نایزک مبادله‌ای به پایان می‌رسد. بنابراین، خودش دارای مخاط مژک‌دار بوده و همانند نایزۀ اصلی می‌تواند ناخالصی‌های هوا را در ماده مخاطی به دام اندازد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱، و ۳: نایزک‌ها فاقد غضروف بوده، به همین علت توان مناسب برای تنگ و گشادشدن دارند.

گزینه ۲: نایزک مبادله‌ای و کیسه‌های حبابکی می‌توانند گازهای تنفسی را با خون مبادله کنند.

۹۰ - گزینه ۴ انقباض ماهیچه شکمی، موجب بازدم عمیق می‌شود. حتی بعد از یک بازدم عمیق، مقداری هوا در شش‌ها باقی می‌ماند، این مقدار را حجم باقی‌مانده می‌نامند. این هوا باعث می‌شود حبابک‌ها همیشه باز بمانند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱) به هنگام دم عمیق، دم معمولی و بازدم معمولی ماهیچه بین‌دنده‌ای داخلی در حال استراحت است. در طی بازدم هوا به شش‌ها وارد نمی‌شود.

گزینه ۲) در طی دم ماهیچه میانبند (دیافراگم) منقبض است. در طی دم، دنده‌ها به سمت جلو و بالا جابه‌جا می‌شوند.

گزینه ۳) به هنگام بازدم عادی و عمیق ماهیچه بین‌دنده‌ای خارجی در حال استراحت است. تنها در طی بازدم عمیق هوای ذخیره بازدمی از شش‌ها خارج می‌شود.

۹۱ - گزینه ۳

نگاری پس از سیرابی است که می‌تواند غذا را به مری یا به هزارلا هدایت کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱) غذا پس از خروج از مری می‌تواند وارد سیرابی یا دهان (حین نشخوار) شود. تنها در سیرابی به کمک میکروب‌ها غذا تا حدی گوارش می‌یابد.

گزینه ۲) غذا پس از خروج از نگاری می‌تواند وارد هزارلا یا مری شود. تنها هزارلا به شکل یک اتاقک لایه‌لایه قابل مشاهده است.

گزینه ۴) باخته‌های دیواره معدۀ در نشخوارکنندگان توانایی ترشح سلولاز را ندارند.

۹۲ - گزینه ۳ موارد (الف و ب و د) درست هستند.

تصویر مقابل هیدر را نشان می‌دهد. این جانور دارای حفرۀ گوارشی است، این حفره فقط یک سوراخ برای ورود و خروج مواد دارد که به آن دهان می‌گویند (نادرستی مورد ج). هیدر دارای تعدادی بازو است که وظیفۀ بردن غذا به سمت دهان را دارند (درستی مورد د). در این جانور بعد از انجام گوارش برون‌یاخته‌ای، باخته‌های این حفره ذرات غذایی را با درون‌بری دریافت می‌کند (درستی مورد ب). بعد از این، گوارش به‌صورت درون‌یاخته‌ای و در اندامک‌هایی که به وسیلۀ غشا محصور شدند ادامه می‌یابد (درستی مورد الف).

۹۳ - گزینه ۴ در صورتی که ایده اصلی طرح سؤال را متوجه شده باشید، پاسخ دادن به آن کمتر از ۱۰ ثانیه طول می‌کشد!!!!

سوال، درستی عبارتی را می‌خواهد که در مورد غدد موجود در لوله گوارش مطرح شده‌اند. عبارت‌های «ب»، «ج» و «د» اندام‌های مرتبط با لوله گوارش هستند و در لوله گوارش قرار ندارند. در مورد عبارت «الف» هم باید به این نکته توجه کنید که غدد ترشح‌کنندۀ گاسترین در مجاورت پیلور قرار دارند و پیلور در سمت راست بدن واقع شده است. راستش عبارت «الف» را گذاشتیم که قشنگ از ایده طرح سؤال دور شوید. اگر ایده طرح این سؤال را از ابتدا درست تشخیص داده‌اید به شما تبریک می‌گوییم. اما یک یادآوری! دستگاه گوارش دارای دو بخش است. لوله گوارشی و اندام‌ها و غدد مرتبط با آن. کبد، لوزالمعده و کیسه صفرا از اندام‌های مرتبط با لوله گوارش هستند. پس عبارت‌های «ب»، «ج» و «د» هرچند جملات درستی هستند اما مدنظر نبوده و نادرست محسوب می‌شوند. کلیشه و ایده این نوع سؤال را به‌خاطر مبارک بسپارید. از ما گفتن بود!!!!

۹۴ - گزینه ۱ صفرا آنزیم تجزیه‌کنندۀ لیپید (لیپاز) ندارد.

سایر گزینه‌ها صحیح می‌باشند.

۹۵ - گزینه ۳ موارد (ج) و (د) صحیح نیستند.

بررسی همه موارد:

الف) جمله با توجه به متن کتاب درسی صحیح می‌باشد.

ب) با توجه به شکل ۵، جمله صحیح است.

ج) ماهیچه‌های بین دنده‌ای و ماهیچه دیافراگم هر دو از نوع اسکلتی و مخطط می‌باشند.

د) با قرار گرفتن ابی‌گلوت در بالا، راه نای باز می‌ماند. (نه در پایین)

و) با توجه به شکل ۳، جمله صحیح است.

پاسخنامه کلیدی

۷۶ - ۴

۷۷ - ۴

۷۸ - ۲

۷۹ - ۴

۸۰ - ۳

۸۱ - ۱

۸۲ - ۳

۸۳ - ۲

۸۴ - ۲

۸۵ - ۴

۸۶ - ۳

۸۷ - ۱

۸۸ - ۳

۸۹ - ۴

۹۰ - ۴

۹۱ - ۳

۹۲ - ۳

۹۳ - ۴

۹۴ - ۱

۹۵ - ۳