

مجموعه تست های جلسه اول درس زیست شناسی

۱ در انسان، سکرترین برخلاف گاسترین،

- ۱ ترشح بی کربنات را به خون افزایش می دهد.
 ۲ از سلول های سازنده خود به خون وارد می شود.
 ۳ محرک ترشح پروتئازهای فعال در لوزالمعده می باشد.
 ۴ در خنثی نمودن کیموس اسیدی موجود در دوازدهه نقش دارد.

۲ در دستگاه گوارش انسان، بخش روده بزرگ

- ۱ انتهای - آنزیم گوارشی ترشح می کند.
 ۲ ابتدایی - در سمت راست بدن تا زیر کبد، بالا می رود.
 ۳ انتهای - ممکن نیست دارای یاخته های چند هسته ای باشد.
 ۴ ابتدایی - به زائده ای ختم می شود که هیچ راه ارتباطی با فضای درون روده بزرگ ندارد.

۳ هر نوع پروتئین ترشعی موجود در بزاق

- ۱ در گوارش مواد غذایی درون دهان می تواند مؤثر باشد.
 ۲ به وسیله یاخته های مستقر بر روی شبکه ای از رشته های پروتئینی و گلیکوپروتئینی تولید می شوند.
 ۳ تحت تأثیر فعالیت هماهنگ ماهیچه های آرواره ها، گونه و زبان ترشح می شوند.
 ۴ محیطی را فراهم می کند که برای فعالیت بهتر آنزیم های گوارشی لازم است.

۴ در معده انسان، هر یک از یاخته های ترشح کننده برخلاف یاخته های

- ۱ ماده مخاطی - کناری، در مجاورت یاخته های اصلی قرار دارند.
 ۲ هورمون - اصلی، دستگاه گلژی گسترده ای دارد.
 ۳ آنزیم گوارشی - ترشح کننده بی کربنات، در عمق غده معدی قرار دارند.
 ۴ ماده مخاطی - درون غده معدی، ترشحات خود را مستقیماً وارد حفره های معده می کنند.

۵ در لوله گوارشی، کدام یک از موارد زیر در لایه درونی تر نسبت به لایه ماهیچه ای دیده نمی شود؟

- ۱ بافت پیوندی سست
 ۲ شبکه ای از یاخته های عصبی
 ۳ رگ های خونی
 ۴ بافت ماهیچه ای اسکلتی

۶ کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

- بخشی از لوله گوارش انسان که گوارش شیمیایی پروتئین ها در آن می شود بلافاصله از بخشی قرار دارد که
 ۱ آغاز - بعد - آنزیم گوارشی ترشح نمی کند.
 ۲ کامل - بعد - آسیب نوعی از یاخته های آن می تواند سبب کمبود نوعی ویتامین گردد.
 ۳ آغاز - قبل - پروتئین ها به واحدهای سازنده خود، آبکافت می شوند.
 ۴ آغاز - قبل - پروتئازهای فعال لوزالمعده به درون آن ترشح می شوند.

۷ گوارش غذا در لوله گوارش، نمی تواند

- ۱ شیمیایی - در اثر تحریکات شبکه عصبی باشد.
 ۲ مکانیکی - در اثر تأثیر آنزیم ترشح شده بزاق بر توده غذایی باشد.
 ۳ شیمیایی - به دنبال ترکیب توده غذایی جویده شده با بزاق باشد.
 ۴ مکانیکی - منجر به کاهش آسیب به یاخته های لایه دارای یاخته های درون ریز شوند.

۸ کدام مطلب، درباره ساختار لوله گوارش انسان، نا درست است؟

- ۱ بیشتر سلول های پوششی لایه مخاطی روده دارای ریزپرند.
 ۲ مخاط، یک لایه پیوندی با رگ های خونی فراوان دارد.
 ۳ ماهیچه های طولی خارج از ماهیچه های حلقوی قرار گرفته است.
 ۴ سطح داخلی معده را یک لایه ضمیم، چسبنده و قلبیایی ماده مخاطی می پوشاند.

۹ در دستگاه گوارش انسان ، در سمت قرار گرفته است. (با تغییر)

- ۱ اسفنکتر تحتانی مری همانند روده کور - راست
 ۲ دریچه پیلور برخلاف کیسه صفر - چپ
 ۳ کولون بالارو همانند کیسه صفر - راست
 ۴ کولون پایین رو برخلاف اسفنکتر تحتانی مری - چپ

۱۰ در دیواره‌ی لوله‌ی گوارش انسان حرکات

- ۱ کرمی شکل فقط زمانی نقش مخلوط کنندگی دارد که با برخورد به یک بنداره متوقف شود.
- ۲ کرمی شکل همواره منجر به حرکت غذا در طول لوله‌ی گوارش می‌شود.
- ۳ کرمی شکل همواره با مشارکت غذا از سمت دهان به منخرج همراه می‌شود.
- ۴ قطعه‌قطعه کننده با انقباض ماهیچه‌ی حلقوی و سپس با استراحت آن همراه است.

۱۱ در فرد مبتلا به سنگ کیسه‌ صفر،

- ۱ ورود لیپیدها به محیط داخلی کاهش می‌یابد.
- ۲ میزان دفع لیپیدها از طریق روده، کاهش می‌یابد.
- ۳ ترشح آنزیم‌های هضم‌کننده‌ چربی‌ها متوقف می‌شود.
- ۴ میزان تری‌گلیسریدها در مویرگ‌های لنفی روده، افزایش می‌یابد.

۱۲ کدام عبارت درباره‌ حرکات روده‌ باریک انسان نا درست است؟ (با تغییر)

- ۱ محل شروع حرکتی است که محتویات لوله را ریزتر و بیشتر با شیره‌ گوارش مخلوط می‌کنند.
- ۲ حرکت کرمی، محتویات روده را به قطعات جدا از یکدیگر تقسیم می‌کند.
- ۳ حرکات کرمی و قطعه‌قطعه‌کننده هم‌زمان در روده‌ باریک دیده می‌شود.
- ۴ حرکات کرمی، محتویات روده را در هر نوبت به جلو می‌راند.

۱۳ در یک فرد بالغ، آنزیم‌هایی که آغازگر روند هضم پروتئین‌ها می‌باشند، می‌شوند.

- ۱ از ابتدای دوازدهه ترشح
- ۲ فقط توسط غدد مجاور دریچه‌ انتهایی معده ساخته
- ۳ مستقیماً باعث تولید تعدادی آمینواسید
- ۴ توسط ترشحات بعضی از سلول‌های غدد معدی، فعال

۱۴ کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«قبل از ورود کیموس به بخشی از لوله‌ گوارش انسان که مراحل پایانی گوارش مواد غذایی در آن آغاز می‌شود،»

- ۱ گوارش پروتئین‌ها آغاز شده و تا مرحله‌ تولید کوچک‌ترین واحدهای سازنده‌ آن‌ها پیش رفته است.
- ۲ یاخته‌های پوششی سطحی، با فرو رفتن در بافت زیرین خود، حفره‌هایی را به‌وجود آورده‌اند.
- ۳ مولکول‌های دی و پلی‌ساکاریدی، با تبدیل به مولکول‌های مونوساکاریدی جذب گردیده‌اند.
- ۴ با حضور ترکیبی فاقد آنزیم، چربی‌ها گوارش یافته و به محیط داخلی وارد شده‌اند.

۱۵ لیپوپروتئین‌های پرچگال لیپوپروتئین‌های کم‌چگال

- ۱ همانند - احتمال رسوب کلسترول در دیواره‌ سرخرگ‌ها را کاهش می‌دهد.
- ۲ همانند - از ترکیب لیپید و پروتئین درون کبد ساخته می‌شوند.
- ۳ برخلاف - نسبت کلسترول به پروتئین بیشتری دارند.
- ۴ برخلاف - در انتقال نوعی لیپید به بافت نقش دارند.

۱۶ در بخش کیسه‌ای شکل لوله‌ی گوارش انسان،

- ۱ همانند مری، بلافاصله پس از ایجاد حرکات کرمی شکل، بنداره‌ی انتهایی باز می‌گردد.
- ۲ به دنبال کاهش چین‌خوردگی‌ها، امکان افزایش شدت حرکات کرمی وجود دارد.
- ۳ به هر حفره، ترشحات غده‌ی ویژه‌ی خود وارد می‌شود.
- ۴ هر حفره، ترشحات چند غده را دریافت می‌کند.

۱۷ چند مورد عبارت زیر را به‌طور صحیحی تکمیل نمی‌کند؟

«در ساختار لوله‌ گوارش انسان»

- الف) خارجی‌ترین بافت لایه‌ ماهیچه‌ای در ایجاد حرکات کرمی، فاقد نقش است.
- ب) داخلی‌ترین بافت پیوندی، از سمت داخل در مجاورت بافتی قرار دارد که فاصله‌ بین یاخته‌های آن اندک است.
- ج) داخلی‌ترین بافت دارای سلول‌هایی با توانایی ترشح موسین است.
- د) در تمام طول لوله‌ گوارشی خارجی‌ترین بافت، بافت پوششی است.

۴ مورد ۳

۳ مورد ۱

۲ مورد ۴

۱ مورد ۲



۱۸) کدام عبارت زیر نادرست می‌باشد؟

- ۱) خروج اسید از معده تنها نتیجهٔ ریفلاکس می‌باشد که قطعاً با آسیب مخاط مری همراه است.
- ۲) افزایش مصرف نوشیدنی‌های الکلی و سیگار می‌تواند موجب شل شدن اسفنکتر انتهایی مری شود.
- ۳) باز شدن اسفنکتر مری پس از پایان عمل بلع، دلیل قطعی بر اختلال آن نیست.
- ۴) ماهیچهٔ اسفنکتر انتهایی مری از سلول‌های دوکی شکل و غیرارادی تشکیل می‌شود.

۱۹) در دستگاه گوارش انسان سالم و بالغ، در سمت قرار گرفته است.

- ۱) بندارهٔ انتهایی مری، برخلاف بندارهٔ ابتدایی رودهٔ باریک - راست
- ۲) ابتدای دوازدهه، برخلاف کیسهٔ صفرا - چپ
- ۳) بندارهٔ انتهایی مری همانند بندارهٔ داخلی مخرج - چپ
- ۴) بندارهٔ انتهایی معده همانند مجرای صفرا - راست

۲۰) با توجه به شکل مقابل، گزینهٔ درست را انتخاب کنید:

- ۱) لایهٔ D، محل قرارگیری بافت پوششی و اعصاب یاخته‌های دوکی شکل است.
- ۲) در لایهٔ C، می‌توان یاخته‌های ماهیچه‌ای صاف به شکل حلقوی و طولی را یافت.
- ۳) لایهٔ B، باعث می‌شود که لایهٔ C، و D روی هم بچسبند.
- ۴) در لایهٔ A، رگ‌ها و یاخته‌های ماهیچهٔ صاف به همراه شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی قرار گرفته‌اند.

۲۱) چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

- الف) کیسهٔ صفرا پشت کبد قرار دارد.
- ب) لوزالمعده در زیر و موازی با معده و پایین‌تر از کبد قرار دارد.
- ج) لوزالمعده شبیه مثلی می‌باشد که بخش تیزتر آن در سمت چپ بدن قرار دارد.
- د) معده زیر لوزالمعده و کولون افقی قرار دارد.

- ۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

۲۲) چند مورد از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- الف) در چین حلقوی همانند پرز و ریزپرز بافت پیوندی سست وجود دارد.
- ب) ساختار ریزپرز همان غشای سلولی است.
- ج) در چین حلقوی و پرز کلاژن و گلیکو پروتئین مشاهده می‌شود.
- د) در چین حلقوی سلول‌های دوکی شکل تک‌هسته‌ای، وجود دارند.

- ۱) ۴ مورد ۲) ۳ مورد ۳) ۲ مورد ۴) صفر مورد

۲۳) اندامی که در ذخیرهٔ مولکول‌های حاصل از گوارش لیپیدها نقش دارد؛ ممکن نیست

- ۱) در ذخیرهٔ آهن و برخی ویتامین‌ها نیز نقش داشته باشد.
- ۲) دریافت‌کنندهٔ خون سیاهرگی اندامی غیرگوارشی باشد.
- ۳) با ترشح صفرا، در آغاز گوارش دسته‌ای از مولکول‌های زیستی نقش داشته باشد.
- ۴) در کاهش میزان اسیدیتهٔ کیموس معده مؤثر باشد.

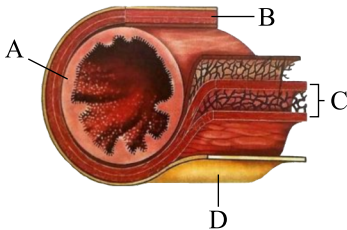
۲۴) وزن بدن هر فرد علاوه بر تراکم استخوان به مقدار دو نوع بافت بدن او بستگی دارد. چند مورد در رابطه با یاخته‌های بافت‌های موردنظر نادرست است؟

- الف- بیش از یک بخش دو غشایی کنترل‌کنندهٔ فعالیت‌های یاخته، درون خود دارند.
- ب- مادهٔ دارای اطلاعات لازم برای تعیین صفات را در ساختارهایی کروی جای داده‌اند.
- ج- توانایی ذخیرهٔ ترکیباتی با ساختار مولکولی فاقد نیتروژن را درون خود دارند.
- د- با شبکه‌ای متشکل از پروتئین و گلیکوپروتئین به بافت‌های زیرین خود متصل شده‌اند.

- ۱) چهار مورد ۲) سه مورد ۳) دو مورد ۴) یک مورد

۲۵) در رودهٔ باریک انسان، همهٔ موادی که در از بین بردن اثر اسیدی کیموس معده نقش مؤثری دارند، توسط سلول‌های می‌شوند.

- ۱) مستقر بر روی غشای پایه، تولید
- ۲) دارای ریزپرزهای فراوان، ساخته
- ۳) سازندهٔ صفرا به ابتدای دوازدهه، ترشح
- ۴) غدد برون‌ریز به مایع بین‌سلولی، وارد



پاسخنامه تشریحی

۱ 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.

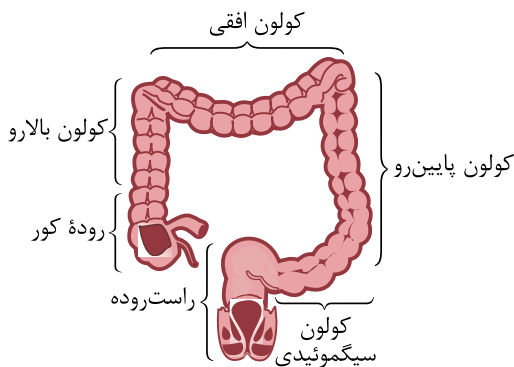
۲ روده بزرگ از بعد روده باریک تا راست‌روده قرار دارد. همهٔ یاخته‌های ماهیچه‌ای روده بزرگ از نوع صاف بوده و تک‌هسته‌ای می‌باشند. باید دقت داشته باشید که بندارهٔ خارجی که از نوع ماهیچهٔ مخطط و چندهسته‌ای است در انتهای راست‌روده قرار دارد نه انتهای روده بزرگ.

بررسی سایر گزینه‌ها:

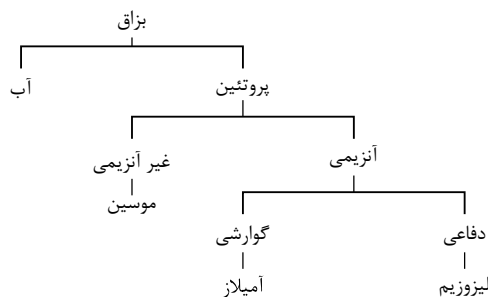
گزینهٔ ۱: یاخته‌های پوششی مخاط روده بزرگ، مادهٔ مخاطی ترشح می‌کنند، ولی آنزیم گوارشی ترشح نمی‌کنند.

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

گزینهٔ ۴: رودهٔ کور (بخش ابتدایی روده بزرگ) به زائدهٔ آپاندیس ختم می‌شود که با توجه به شکل از طریق سوراخ کوچکی با فضای درون روده بزرگ راه ارتباطی دارد.



۳ پروتئین‌های موجود در بزاق شامل پروتئین‌های غیرآنزیمی (موسین) و آنزیمی (آمیلاز گوارشی و لیزوزیم دفاعی) است. همهٔ پروتئین‌ها توسط بافت پوششی غدد بزاقی ترشح می‌شوند. در زیر این یاخته‌ها یک لایه غشای پایه وجود دارد که شامل شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی است.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ «۱»: در مورد لیزوزیم صادق نیست.

گزینهٔ «۳»: حرکات آرواره عامل گوارش مکانیکی است نه ترشح بزاق.

گزینهٔ «۴»: ایجاد محیط مناسب جهت فعالیت آنزیم‌ها حاصل جویدن و گوارش مکانیکی (آسیاب شدن غذا) است.

۴ یاخته‌های اصلی غده‌ها، آنزیم‌های گوارشی معده (پروتئازها) را ترشح می‌کنند که در عمق غدد معده قرار گرفته‌اند، اما یاخته‌های پوششی سطحی که بی‌کربنات ترشح می‌کنند در سطح حفرهٔ معده قرار دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ «۱»: لزوماً همهٔ یاخته‌های ترشح‌کنندهٔ مادهٔ مخاطی و یاخته‌های کناری، در مجاورت یاخته‌های اصلی قرار ندارند.

گزینهٔ «۲»: هر دو دستگاه گلژی گسندده‌ای دارند.

گزینهٔ «۴»: یاخته‌های پوششی سطحی و برخی از یاخته‌های غده‌های معده، مادهٔ مخاطی زیادی ترشح می‌کنند که لایهٔ ژله‌ای حفاظتی را قلیایی می‌کند. یاخته‌های پوششی مخاط معده در بافت پیوندی زیرین فرو رفته‌اند و حفره‌های معده را به وجود می‌آورند. مجاری غده‌های معده، به این حفره‌ها راه دارند. ترشحات یاخته‌های درون غدد معده برخلاف یاخته‌های سطحی، ابتدا به درون مجاری و سپس به درون حفرات معده وارد می‌شود.

۵) لایه درونی تر نسبت به لایه ماهیچه‌ای، لایه زیرمخاطی است. در این لایه (۱) بافت پیوندی سست (۲) رگ‌های خونی فراوان (۳) شبکه‌ای از بافت عصبی، دیده می‌شود. رگ‌های خونی این بخش دارای یاخته‌های ماهیچه‌ای صاف در دیواره خود بوده، اما به هیچ وجه یاخته‌های ماهیچه‌ای اسکلتی مشاهده نمی‌شوند.

۶) پروتئازهای لوزالمعده درون روده باریک فعال می‌شوند. گوارش شیمیایی پروتئین‌ها در معده آغاز می‌شود که بلافاصله بعد از مری قرار دارد. مری ماده مخاطی ترشح می‌کند که آنزیم گوارشی ندارد. بعد از معده روده باریک قرار دارد که در آن پروتئین‌ها در نتیجه فعالیت پروتئازهای لوزالمعده و آنزیم‌های یاخته‌های روده باریک به واحدهای سازنده خود یعنی آمینواسیدها، آبکافت می‌شوند. (تایید گزینه ۱ و ۳).

گوارش شیمیایی پروتئین‌ها در روده باریک کامل می‌شود و بلافاصله قبل از آن معده قرار دارد که یاخته‌های کناری غده‌های آن، عامل (فاکتور) داخلی ترشح می‌کنند که برای جذب ویتامین B_{12} در روده باریک ضروری است و آسیب این یاخته‌ها می‌تواند سبب کمبود ویتامین B_{12} و نوع خطرناکی از کم‌خونی شود.

۷) آنزیم آمیلاز منجر به گوارش شیمیایی مواد غذایی می‌شود و تأثیری بر گوارش مکانیکی ندارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: میزان ترشحات غدد گوارشی تحت تأثیر اعصاب خودمختار می‌باشد.

گزینه ۳: با ترکیب توده غذایی با بزاق گوارش شیمیایی آن به کمک آمیلاز آغاز می‌شود.

گزینه ۴) لایه مخاطی دارای یاخته‌های درون‌ریز است که هورمون‌های گاسترین و سکرترین را ترشح می‌کنند. گوارش مکانیکی مواد غذایی از خراشیده شدن لوله گوارش (لایه مخاطی که در تماس با غذاست) و آسیب به یاخته‌های این لایه، جلوگیری می‌کند.

۸) لایه زیرمخاطی (نه لایه مخاطی)، نوعی بافت پیوندی با رگ‌های خونی فراوان است. لایه مخاطی، یک لایه بافت پوششی به همراه آستر پیوندی است.

۹) کولون بالارو و کیسه صفر در سمت راست بدن، اسفنکتر تحتانی مری در چپ و روده کور در سمت راست می‌باشند، پیپلور نیز در سمت راست بدن قرار دارد.

۱۰) در حرکات قطعه‌قطعه کننده بخش‌هایی از لوله گوارش به صورت یک در میان منقبض و شل می‌شوند که این امر در نتیجه انقباض ماهیچه‌ی لوله‌ی گوارش از جمله ماهیچه‌های حلقوی و به استراحت رفتن آنها پس از انقباض است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: حرکات کرمی شکل به ویژه (نه فقط) زمانی نقش مخلوط کنندگی دارد که با برخورد به یک بنداره متوقف می‌شود.

گزینه ۲: مثلاً هنگام برخورد محتویات معده به پیپلور، حرکات کرمی شکل فقط نقش مخلوط کنندگی دارند.

گزینه ۳: هنگام استفراغ، جهت حرکت کرمی وارونه می‌شود.

۱۱) به علت کاهش ترشح صفر، گوارش ترکیبات لیپیدی و در نتیجه جذب آنها کاهش می‌یابد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه‌های «۲» و «۴»: یکی از اعمال صفر این است که پس از ورود به روده اثر لیپاز پانکراس را بر آنها آسان‌تر می‌کند، بنابراین در اثر کاهش ترشح صفر (مثلاً در فرد مبتلا به سنگ کیسه صفر)، میزان جذب چربی‌ها (تری‌گلیسریدها) کاهش یافته و در نتیجه میزان تری‌گلیسریدها، در مویرگ‌های لنفی روده کاهش می‌یابد و بر میزان دفع لیپیدها از طریق روده افزوده می‌شود.

گزینه «۳»: در فرد مبتلا به سنگ کیسه صفر میزان ترشح صفر کاهش می‌یابد، ولی ترشح لیپاز (آنزیم هضم‌کننده لیپیدها) کاهش پیدا نمی‌کند؛ فقط چون از میزان ترشح صفر کم شده است، لیپاز پانکراس، به‌سختی بر لیپیدها اثر می‌کند و در نتیجه مقادیر کمتری چربی، هضم و در نتیجه کمتر جذب می‌شود.

۱۲) حرکات قطعه‌قطعه‌کننده، محتویات روده را به قطعات جدا از یکدیگر تقسیم می‌کند نه حرکات کرمی. سایر گزینه‌ها درست هستند.

۱۳) منظور از آنزیم‌هایی که در یک فرد بالغ، آغازگر روند هضم پروتئین‌ها می‌باشند، پپسینوژن است که از سلول‌های اصلی معده ترشح می‌شوند. پپسینوژن پس از تماس با کلریدریک‌اسید (که از سلول‌های کناری معده ترشح می‌شود)، به مولکول‌های کوچک‌تر تبدیل شده و به‌صورت پپسین فعال در می‌آید.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱ و ۲: این آنزیم از تمام غدد معده که در سراسر معده پراکنده است ترشح می‌شود.

گزینه ۳: پپسین فعال، پروتئین‌ها را به مولکول‌های کوچک‌تر پپتیدی (نه مستقیماً به آمینواسیدها) تجزیه می‌کند.

۱۴) مراحل پایانی گوارش شیمیایی مواد غذایی در لوله گوارشی انسان، در روده باریک صورت می‌گیرد. قبل از روده باریک، مواد غذایی در معده قرار دارد. در دیواره معده انسان، یاخته‌های پوششی سطحی، با فرو رفتن در بافت پیوندی زیرین خود، حفره‌هایی را به‌وجود آورده‌اند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱) در روده باریک (نه معده)، در نتیجه فعالیت پروتئازهای لوزالمعده و آنزیم‌های یاخته‌های روده باریک، پروتئین‌ها به واحدهای سازنده خود، یعنی آمینواسیدها، آب‌کافت می‌شوند.

گزینه ۳) آمیلاز بزاق و لوزالمعده، نداشتن را به دی‌ساکاریدی به نام مالتوز و مولکول‌های درشت‌تر تبدیل می‌کند. یاخته‌های روده باریک آنزیم‌هایی دارند که این مولکول‌ها را به مونوساکارید تبدیل می‌کنند.

گزینه ۴) منظور از ترکیب فاقد آنزیم، صفر است. صفرها به ابتدای روده باریک (دوازدهه) وارد می‌شود؛ نه معده.

۱۵) لیپوپروتئین‌های پرچگال (HDL) و کم‌چگال (LDL) هر دو از ترکیب لیپید و پروتئین در کبد ساخته می‌شوند و در انتقال لیپیدها به بافت‌ها نقش دارند. LDL دارای کلسترول بیشتر است و HDL دارای پروتئین بیشتری است.

افزایش نسبت HDL به LDL احتمال رسوب کلسترول در دیواره سرخرگ‌ها را کاهش می‌دهد.

۱۶) با افزایش محتویات غذایی در معده، چین‌خوردگی‌های آن کاهش یافته و با کاهش محتویات معده، چین‌خوردگی‌های آن افزایش می‌یابد با افزایش حجم محتویات معده شدت حرکات کرمی در آن نیز افزایش می‌یابد.

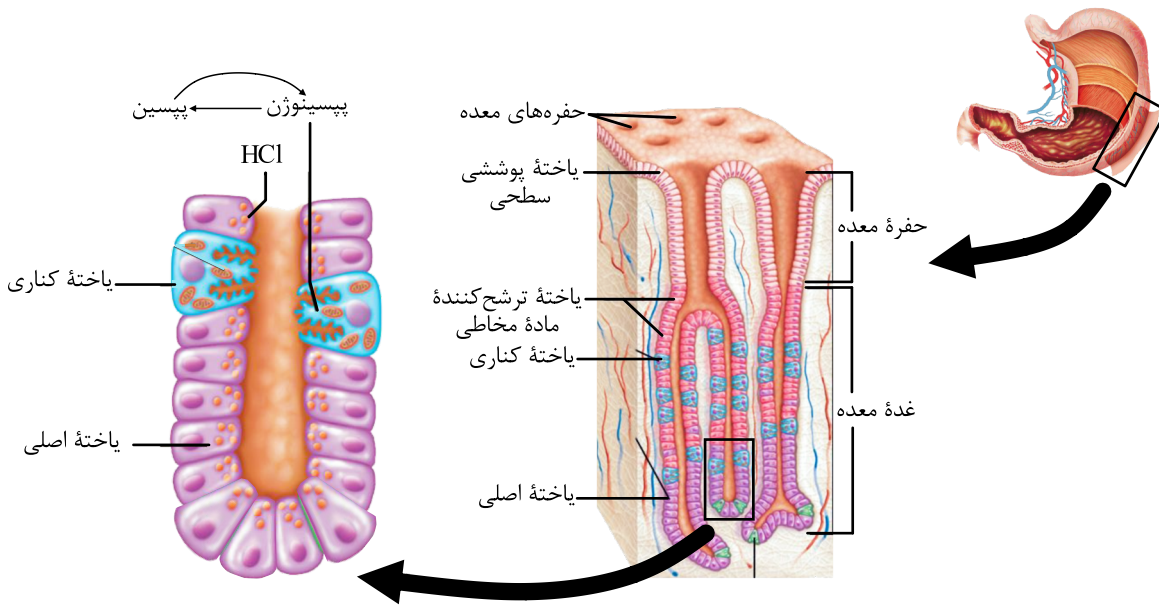
بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) در شروع فعالیت معده و آغاز حرکات کرمی، بنداره پیپلور بسته است و حرکات کرمی که غذا را به سمت پیپلور می‌رانند، با بنداره بسته مواجه می‌شوند، بنابراین، این حرکات موجب می‌شوند غذا به صورت نسبی هضم شود و پس از گوارش نسبی و شکل‌گیری حلقه انقباضی محکم در معده، این بنداره باز می‌گردد و هر بار اندکی از کیموس وارد دوازدهه می‌شود.

۳) چند غده معدی می‌توانند ترشحات خود را به یک حفره مشترک بریزند، بنابراین نمی‌توان گفت یک حفره معدی لزوماً مخصوص یک غده معدی است.

۴) همان‌طور که در شکل مقابل مشاهده می‌کنید. یک حفره معدی می‌تواند ترشحات یک یا چند غده معدی را دریافت کند.





۱۷ الف و «د» نادرست است.

بررسی موارد:

مورد الف) خارجی ترین بافت لایه ماهیچه‌ای بافت ماهیچه طولی است که در حرکات کرمی نقش دارد.

مورد ب) داخلی ترین بافت پیوندی در لایه مخاطی قرار دارد، که در مجاورت بافت پوششی لایه مخاطی قرار دارد که فاصله بین یاخته‌های آن اندک است.

مورد ج) داخلی ترین بافت، بافت پوششی است که موسین ترشح می‌کند.

مورد د) خارجی ترین لایه گوارشی از بافت پیوندی است.

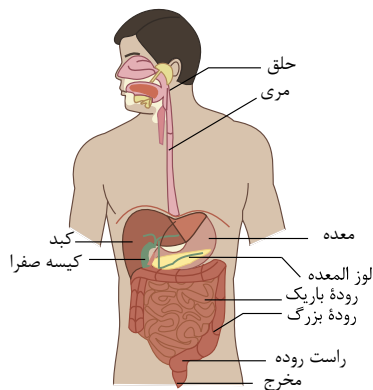
۱۸ اسید معده می‌تواند به طور طبیعی همراه غذا پس از خروج از معده وارد روده باریک شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۳»: اسفنکتر انتهایی مری (کاردیا) می‌تواند به طور طبیعی طی خروج باد گلو یا استفراغ نیز باز شود که اختلال نمی‌باشد.

گزینه «۴»: اسفنکتر انتهایی مری از ماهیچه صاف تشکیل می‌شود که سلول‌های دوکی شکل و غیرارادی است.

۱۹ مطابق شکل، بنداره انتهایی معده همانند مجرای صفرا در سمت راست بدن قرار گرفته‌اند.



۲۰ لایه A: لایه مخاطی، مجموعه‌ای از بافت پیوندی است، رگ‌ها و یاخته‌های ماهیچه صافند (یاخته‌های دوکی شکل) در آن قرار دارند.

لایه B: لایه زیرمخاطی، بافت پیوندی سست به همراه شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی دارد. موجب می‌شود مخاط (A) روی لایه ماهیچه‌ای (C) بچسبد و به راحتی روی آن بلغزد.

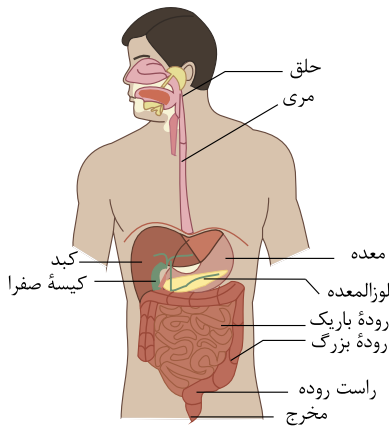
لایه C: لایه ماهیچه‌ای در دهان، حلق و ابتدای مری و دریچه خارجی مخرج، از نوع مخطط است و در بخش‌های دیگر لوله گوارش، از یاخته‌های ماهیچه‌ای صاف به شکل حلقوی و طولی ساخته شده است.

شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی و رگ‌های خونی هم در این لایه وجود دارد.

لایه D: لایه بیرونی از بافت پیوندی سست تشکیل شده است.

۲۱ الف، ب و ج ← صحیح طبق شکل روبه‌رو

د) نادرست زیرا معده بالای لوزالمعده و کولون افقی قرار دارد.



۲۲) ۱ ۲ ۳ ۴ مورد «الف» غلط و «ب»، «ج»، «د» صحیح‌اند.

بررسی موارد:

مورد الف) در چین حلقوی و پرز یافت پیوندی سست وجود دارد، برخلاف ریزپرز. ریزپرز چین خوردگی غشای سیتوپلاسمی است.

مورد ب) ریزپرز در واقع همان غشا است.

مورد ج) هر دو به دلیل داشتن بافت پیوندی سست دارای کلاژن و گلیکوپروتئین هستند.

مورد د) منظور از سلول‌های دوکی شکل تک‌هسته‌ای همان یاخته‌های ماهیچه‌ای صاف است که در دیوارهٔ سرخرگ‌ها و سیاهرگ‌های موجود در چین‌های حلقوی قابل مشاهده‌اند.

۲۳) ۱ ۲ ۳ ۴ مولکول‌های حاصل از گوارش لیپیدها در اندام کبد ذخیره می‌شوند. کبد اندامی است که با ترشح صفرا در گوارش لیپیدها نقش مهمی ایفا می‌کند. با از می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ «۱»: کبد در ذخیرهٔ آهن و برخی ویتامین‌ها نیز نقش دارد.

گزینهٔ «۲»: خون سیاهرگ طحال نیز توسط سیاهرگ باب وارد کبد می‌شود. (طحال اندامی غیر گوارشی است)

گزینهٔ «۴»: بیکرینات صفرا به خنثی کردن حالت اسیدی کیموس معده کمک می‌کند.

۲۴) ۱ ۲ ۳ ۴ موارد «الف» و «ب» و «د» نادرست هستند.

وزن بدن هر فرد، به تراکم استخوان و مقدار بافت ماهیچه و چربی بدن او بستگی دارد. استخوان و چربی جزء بافت پیوندی و ماهیچه جزء بافت ماهیچه‌ای است.

تحلیل موارد:

الف) هسته، بخشی دو غشایی است که فعالیت‌های یاخته را کنترل می‌کند. یاخته‌های چربی برخلاف یاخته‌های ماهیچه اسکلتی، تک‌هسته‌ای هستند.

ب) مادهٔ دارای اطلاعات لازم برای تعیین صفات (دنا) در هستهٔ یاخته وجود دارد. هسته در یاخته‌های بافت چربی یا ماهیچه‌ای می‌تواند کروی نباشد.

ج) در بافت چربی، لیپیدها و در بافت ماهیچه‌ای گلیکوژن (از کربوهیدرات‌ها) ذخیره می‌شود. لیپیدها و کربوهیدرات‌ها در ساختار مولکولی خود نیتروژن ندارند.

د) غشای پایه (شبه‌ای متشکل از پروتئین و گلیکوپروتئین) بافت پوششی را به بافت‌های زیرین خود متصل می‌کند. بافت چربی و استخوان از انواع بافت پیوندی است.

۲۵) ۱ ۲ ۳ ۴ موادی که در از بین بردن اثر اسیدی کیموس معدی نقش مؤثری دارند شامل:

۱- صفرا که از غدهٔ کبد ترشح می‌شود و قلیایی است

۲- بی‌کرینات سدیم پانکراس

۳- بی‌کرینات شیرهٔ روده

موارد ذکر شده از سلول‌های پوششی ترشح می‌شوند و می‌دانیم که سلول‌های بافت پوششی بر روی غشای پایه قرار دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

رد گزینه «۲»: کبد و پانکراس فاقد سلول‌های دارای ریزپرزند و این ویژگی خاص سلول‌های رودهٔ باریک ولولهٔ پیچ‌خوردهٔ نزدیک است.

رد گزینه «۳»: فقط در مورد صفرا صحیح است و بی‌کرینات پانکراس را شامل نمی‌شود.

رد گزینه «۴»: سلول‌های غدد برون‌ریز روده، ترشحات خود را به داخل فضای روده می‌ریزند و نه به مایع بین‌سلولی.

پاسخنامه کلیدی

۱	۱	۲	۳	۴
۲	۱	۲	۳	۴
۳	۱	۲	۳	۴
۴	۱	۲	۳	۴
۵	۱	۲	۳	۴
۶	۱	۲	۳	۴
۷	۱	۲	۳	۴

۸	۱	۲	۳	۴
۹	۱	۲	۳	۴
۱۰	۱	۲	۳	۴
۱۱	۱	۲	۳	۴
۱۲	۱	۲	۳	۴
۱۳	۱	۲	۳	۴
۱۴	۱	۲	۳	۴

۱۵	۱	۲	۳	۴
۱۶	۱	۲	۳	۴
۱۷	۱	۲	۳	۴
۱۸	۱	۲	۳	۴
۱۹	۱	۲	۳	۴
۲۰	۱	۲	۳	۴
۲۱	۱	۲	۳	۴

۲۲	۱	۲	۳	۴
۲۳	۱	۲	۳	۴
۲۴	۱	۲	۳	۴
۲۵	۱	۲	۳	۴

