

۴

گوارش و جذب مواد

گفتار اول

تعداد سوال: ۶۰

اساختار و عملکرد لوله گوارش ۱

۸۴- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

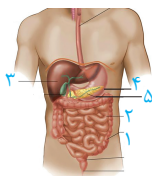
«به طور معمول در بدن یک انسان سالم و بالغ، همانند در سمت قرار گرفته است.»

- (۱) اندام سازنده نوعی ماده فاقد آنزیم و مؤثر بر گوارش چربی‌های غذا - کولون بالارو - راست
- (۲) محل ورود مواد غذایی از بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش به محل اصلی جذب مواد - کولون پایین رو - چپ
- (۳) نوعی اندام لنفی تخریب‌کننده فراوان‌ترین یاخته‌های خونی - محل ورود آنزیم‌های پانکراس به روده باریک - چپ
- (۴) نوعی اندام لنفی در مجاورت محل اتصال روده کوچک به روده بزرگ - قسمت اعظم بخش سازنده کلریدریک اسید - راست

۸۵- در ارتباط با بخش‌های مرتبط با لوله گوارش انسان که در گوارش غذا نقش دارند، چند مورد، می‌تواند درست باشد؟

- (الف) هنگام قرارگیری فرد در ارتفاعات زیاد، فعالیت ترشحاتی گروه خاصی از یاخته‌های درون ریز موجود در آن افزایش می‌یابد.
- (ب) همه آنزیم‌های ساخته‌شده توسط بخش برون ریز آن، به صورت غیرفعال ترشح شده و در فضای ابتدای روده باریک فعال می‌گردد.
- (ج) ضمن ساخت و ترشح ترکیبات مختلف، می‌توانند ماده‌ای را ترشح کنند که توانایی اختلال در فعالیت‌های متابولیسمی باکتری‌ها را دارد.
- (د) بزرگ‌ترین یاخته‌های موجود در غدد دیواره آن، می‌توانند با ترشح ترکیبی به جذب نوعی ویتامین مؤثر در ساخت گویچه‌های قرمز کمک کنند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



۸۶- کدام گزینه، در ارتباط با بخش‌های مشخص شده در شکل زیر، به طور درستی بیان شده است؟

- (۱) ورود مواد به درون محیط داخلی در بخش «۲» برخلاف بخش «۵»، قابل انتظار است.
- (۲) ترشحات درون ریز بخش «۴»، می‌توانند اثر مخالف هم بر روی میزان گلوکز خوناب داشته باشند.
- (۳) آنزیم‌های مترشحه از یاخته‌های استوانه‌ای بخش «۱»، در گوارش شیمیایی مواد غذایی نقش مهمی دارد.
- (۴) تخریب فراوان‌ترین یاخته‌های خونی در بخش «۳» که نوعی اندام لنفی بدن به شمار می‌رود، مشاهده می‌شود.

۸۷- چند مورد، در ارتباط با پرده‌های ماهیچه‌ای که فضای قفسه سینه و شکم را از یکدیگر جدا می‌کند نادرست است؟

- (الف) سوراخ‌های قرار گرفته در ساختار آن، برای عبور گروهی از رگ‌های بزرگ دستگاه گردش مواد و مری است.
- (ب) نوعی بافت پیوندی با ماده زمینه‌ای شفاف و بی‌رنگ در ساختار آن به کار رفته است.
- (ج) اندام‌های گوارشی موجود در سطحی بالاتر از آن، به وسیله پرده صفاق به یکدیگر مرتبط هستند.
- (د) قسمتی از آن که به کلیه سمت خود نزدیک‌تر است، در مجاورت نوعی اندام لنفی قرار دارد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

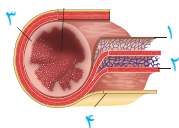
۸۸- در برخی از لایه‌های لوله گوارش، شبکه‌ای از یاخته‌های دارای توانایی تحریک‌پذیری وجود دارد؛ کدام عبارت، در ارتباط با این بخش‌ها، نادرست است؟

- (۱) در حرکت آسان و چین‌خوردن داخلی‌ترین لایه لوله گوارش بر روی دومین لایه دیواره آن از بیرون نقش دارند.
- (۲) وجود نوعی بافت پیوندی با ماده زمینه‌ای شفاف و بی‌رنگ در ساختار آن‌ها، دور از انتظار نیست.
- (۳) از نوعی بافت با فضای بین‌یاخته‌ای اندک تشکیل شده که سبب ورود مواد مغذی به محیط داخلی بدن می‌شوند.
- (۴) یاخته‌هایی دارند که تنظیم و کنترل فعالیت‌های آن‌ها توسط بیش از یک اندامک واجد ماده وراثتی صورت می‌گیرد.

۸۹- در ارتباط با ساختار بافت‌شناسی لوله گوارش، کدام عبارت، به طور درستی بیان شده است؟

- (۱) ابتدای مری همانند بنداره انتهایی آن، توسط صفاق واجد لایه بیرونی لوله گوارش، پوشیده نمی‌شود.
- (۲) به‌طور معمول، دورترین لایه از نشاسته موجود در لوله گوارش نسبت به لایه در تماس با نشاسته، ضخامت بیشتری دارد.
- (۳) بین خارجی‌ترین لایه لوله گوارش و خارجی‌ترین یاخته‌های لایه ماهیچه‌ای، شبکه‌ای متشکل از یاخته‌های عصبی مشاهده می‌شود.
- (۴) لایه‌ای که در اندام کیسه‌ای شکل لوله گوارش نسبت به سایر بخش‌ها ضخیم‌تر است، در انجام حرکات پیش برنده مواد غذایی نقش دارد.

۹۰- شکل مقابل، لایه‌های مختلف لوله گوارش یک انسان سالم را نشان می‌دهد. کدام عبارت، با توجه به بخش‌های مشخص شده در آن، درست است؟



- (۱) بخش «۳» همانند بخش «۴»، می‌تواند مواد مغذی را به محیط داخلی بدن وارد کند.
- (۲) در ساختار بخش «۱»، یاخته‌هایی با توانایی تحریک‌پذیری و هدایت پیام عصبی وجود دارند.
- (۳) یاخته‌های بخش «۱» همانند بخش «۲» با انقباض خود، مواد را در طول لوله گوارش به جلو می‌رانند.
- (۴) بخش «۲»، در ساختار بنداره‌های دستگاه گوارش به کار رفته و از بازگشت مواد به بخش قبل، جلوگیری می‌کند.

۹۱- چند مورد، عبارت زیر را به طور نادرست کامل می‌کند؟

«با توجه به ساختار چهار لایه‌ای دیواره لوله گوارش، در فاصله بین و لایه‌ای که امکان شبکه‌ای از باخته‌های عصبی موجود باشد.»

(الف) داخلی‌ترین لایه - سبب چین خوردن مخاط می‌شود - دارد

(ب) دومین لایه از سمت داخل - بخشی از پرده صفاق می‌باشد - ندارد

(ج) دومین لایه از خارج - شیره گوارشی مؤثر بر توده غذا را ترشح می‌کند - دارد

(د) خارجی‌ترین لایه - برای انجام حرکات لوله گوارش، انرژی بیشتری مصرف می‌کند - ندارد

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۹۲- در ارتباط با ساختار دیواره لوله گوارش در یک فرد بالغ و سالم، می‌توان گفت لایه از سمت داخل،

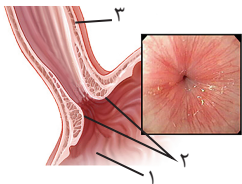
(۱) چهارمین - ضمن اتصال همه بخش‌های لوله گوارش به یکدیگر از سمت خارج، در عملکرد درست آن‌ها نقش دارد.

(۲) اولین - موجب می‌شود لایه مستقر بر روی آن بر روی لایه‌ای که باخته‌هایی با توانایی انقباض دارد، به راحتی حرکت کند.

(۳) سومین - به وسیله باخته‌های بافت پوششی در ساختار خود، در ترشح مواد و آنزیم‌های گوارشی به درون لوله گوارش نقش دارد.

(۴) دومین - باخته‌های دارای توانایی تولید پیام عصبی دارد که با فعالیت‌های خود، ترشح مواد را در لوله گوارش تنظیم می‌کند.

۹۳- شکل زیر، بخشی از دستگاه گوارش یک انسان سالم را نشان می‌دهد. کدام گزینه، درباره بخش‌های مشخص شده در آن، درست است؟



(۱) انقباض باخته‌های بخش «۲» فقط در زمان عبور مواد از بخش «۳» به بخش واجد باخته‌های استوانه‌ای، کاهش می‌یابد.

(۲) پیش‌روی و حرکت مواد به سمت جلو در طول بخش «۳»، فقط به دنبال فعالیت باخته‌های ماهیچه‌ای صاف صورت می‌گیرد.

(۳) اختلال در ساختار و فعالیت بخش «۲»، سبب آسیب به درونی‌ترین لایه قسمت دارای دو نوع ماهیچه صاف و مخطط می‌شود.

(۴) آمینواسیدهای تولیدشده توسط آنزیم‌های مترشحه از باخته‌های غدد موجود در بخش «۱»، در بخش بعدی جذب بدن می‌شوند.

۹۴- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسبی تکمیل می‌کند؟

«در ارتباط با لایه‌های دیواره محلی از لوله گوارش فردی سالم و بالغ که باخته‌های ماهیچه‌ای ابتدای آن با انتها متفاوت است، از سمت داخل به خارج، بخشی که بلافاصله در سمت لایه قرار دارد، به طور حتم»

(۱) داخل دومین - واجد باخته‌های پوششی است که پرز ندارند و ماده مخاطی ترشح نمی‌کنند.

(۲) خارج دومین - باخته‌های عصبی‌ای وجود دارد که به صورت غیرارادی فعالیت می‌کنند.

(۳) داخل چهارمین - فاقد باخته‌های با قابلیت انقباض است که به صورت مورب در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند.

(۴) خارج سومین - نوعی بافت پیوندی سست وجود دارد که جزئی از پرده پیونددهنده اندام‌های مختلف دستگاه گوارش است.

۹۵- در هر بخشی از لوله گوارش فردی سالم و بالغ که امکان مشاهده به صورت هم‌زمان وجود دارد، به‌طور حتم

(۱) ماهیچه مخطط و ماهیچه صاف - ورود زیرواحدهای تشکیل‌دهنده مواد به محیط داخلی قابل انتظار است.

(۲) صفاق و ماهیچه‌های طولی صاف - غذا پس از بلع، به کمک ماهیچه‌های مخطط وارد این بخش می‌شود.

(۳) ترشح غدد برون‌ریز در کف دهان - آنزیمی ضد باکتری ترشح می‌شود که تنها در محیط بازی فعال است.

(۴) حرکات کرمی و قطعه قطعه کننده - لایه بیرونی دیواره بخشی از صفاق است که اندام‌ها را به یکدیگر متصل می‌کند.

۹۶- نوعی حرکت در لوله گوارش که در طی آن، یک حلقه انقباضی در لوله به وجود می‌آید، دارای کدام مشخصه زیر است؟

(۱) بخش‌هایی از لوله گوارش که در طی این حرکت منقبض می‌شوند، قبل از توده غذایی قرار می‌گیرند.

(۲) فعالیت گروهی از باخته‌های موجود در لایه‌های ماهیچه‌ای برای انجام این حرکت، دور از انتظار است.

(۳) پس از تحریک باخته‌های عصبی موجود در دیواره مری، لوله گوارش گشاد شده و پیام عصبی توسط آن‌ها ارسال می‌شود.

(۴) انقباض ماهیچه‌های طولی و حلقوی موجود در درونی‌ترین لایه دیواره روده باریک، سبب به جلو راندن مواد طی این حرکت می‌شوند.

۹۷- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در لوله گوارش ممکن است به سبب حرکات ایجاد شده در دیواره لوله گوارشی، محتویات درون لوله با یکدیگر ترکیب شوند؛ در اثر همه این حرکات

..... می‌شود.»

(۱) گوارش شیمیایی و مکانیکی مواد غذایی موجود درون لوله گوارش، تسریع

(۲) فقط طول ماهیچه‌های دوکی شکل موجود در لایه حلقوی لوله گوارش، دچار کاهش

(۳) به دنبال ورود مواد غذایی به لوله گوارش و گشاد شدن مجرای آن، چندین حلقه انقباضی تشکیل

(۴) حرکت مواد غذایی درون لوله گوارش توسط نورون‌های متعلق به بخش خودمختار دستگاه عصبی، مشاهده

۹۸- کدام عبارت، در مورد انواع حرکاتی که در لوله گوارش یک انسان سالم رخ می‌دهد، صحیح است؟

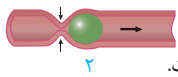
(۱) حرکات کرمی برخلاف حرکات قطعه قطعه کننده، نمی‌توانند در مواقعی که بنداره‌ها در حالت انقباض‌اند، رخ دهد.

(۲) حرکات کرمی همانند حرکات قطعه قطعه کننده، در حلق منجر به حرکت غذا به سمت مری می‌شوند.

(۳) حرکات قطعه قطعه کننده همانند حرکات کرمی، تحت تأثیر دستگاه عصبی خودمختار هستند.

(۴) حرکات قطعه قطعه کننده برخلاف حرکات کرمی، می‌توانند توسط ماهیچه‌های مخطط ایجاد شوند.

۹۹- کدام گزینه، عبارت مقابل را به نادرستی کامل می‌نماید؟ «در ارتباط با شکل مقابل که حرکات لوله گوارش نشان می‌دهند، می‌توان گفت.....»



- ۱) حرکت «۲» در ورود مواد غذایی از مری به بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش نقش دارد.
- ۲) مخلوط شدن محتویات لوله گوارش با آنزیم‌های گوارشی به دنبال انجام حرکت «۲»، غیرممکن است.
- ۳) تداوم انجام حرکت «۱»، سبب ریزش شدن محتویات لوله گوارش و مخلوط شدن بیشتر آن با شیرهای گوارشی می‌شود.
- ۴) تغییر اختلاف پتانسیل عمل بین دو سوی غشای یاخته‌هایی با زوائد سیتوپلاسمی دراز به منظور ایجاد حرکت «۱»، الزامی است.

۱۰۰- بخشی از لوله گوارش یک فرد بالغ که گوارش شیمیایی مولکول‌های غذا را آغاز می‌کند، چه مشخصه‌ای دارد؟

- ۱) همه غدد بزاقی بزرگ موجود در آن، ترشحات خود را به سطح پایینی این حفره وارد می‌کنند.
- ۲) تنظیم حرکات و ترشحات غدد گوارشی مستقر در آن، توسط شبکه‌های یاخته‌های عصبی صورت می‌گیرد.
- ۳) هر ترکیب موجود در ترشحات غدد گوارشی این بخش، در گوارش و تبدیل مواد به واحدهای کوچک‌تر نقش دارد.
- ۴) نوعی ترکیب که توسط غدد این بخش تولید می‌شود، از جنس ماده‌ای است که در ساختار غشای پایه بافت پوششی وجود دارد.

۱۰۱- در لوله گوارش انسان، آنزیم مؤثر در گوارش نشاسته به طور حتم، ابتدا.....

- ۱) سبب تولید مولکول‌های آب و مولکول‌های کوچک‌تر در محیط می‌شود.
- ۲) سبب شکستن پیوند بین تکپارهای نشاسته می‌شود.
- ۳) با افزودن فسفولیپید به غشای یاخته، وارد لوله گوارش می‌شود.
- ۴) با مصرف انرژی زیستی از غشای یاخته پوششی بزاقی عبور می‌کند.

۱۰۲- ضمن گوارش در دهان، ماده‌های ذره‌های غذایی را به هم می‌چسباند و آن‌ها را به توده لغزنده‌ای تبدیل می‌کند. کدام گزینه، در ارتباط با غدد تولیدکننده این ماده، نادرست است؟

(ترکیب با دهم)

- ۱) کوچک‌ترین آن‌ها در سطحی پایین‌تر از مهم‌ترین بخش دارای یاخته‌های گیرنده چشایی در دهان قرار دارد.
- ۲) به‌طور حتم بیش از یک نوع آنزیم آبکافت‌کننده دارای پیوندهای کووالانسی در میان محتویات مترشحه از آن دیده می‌شود.
- ۳) گروهی از مواد تولید شده در آن‌ها با جذب آب فراوان، نقشی مشابه با ترکیب‌های پلی‌ساکارید و آکوئول بعضی گیاهان دارند.
- ۴) غده بزرگی که در سطحی بالاتر نسبت به دو جفت غده بزرگ دیگر قرار دارد، یون‌های ترشح شده خود را از طریق مجرای نزدیک دندان‌ها منتقل می‌کند.

۱۰۳- همه غدد بزاقی بزرگی که در دهان فرد یافت می‌شوند، از نظر..... به یکدیگر شباهت و از نظر..... با یکدیگر تفاوت دارند.

- ۱) اتصال مستقیم به سخت‌ترین نوع بافت پیوندی - توانایی ترشح آنزیم لیزوزیم
- ۲) توانایی ترشح نوعی ترکیب گلیکوپروتئینی با قابلیت جذب آب - تعداد مجراهای بزاقی
- ۳) قرارگیری بر روی نوعی ماهیچه واجد بخش‌های تیره و روشن - تعداد یاخته‌های موجود در هر حفره
- ۴) کمک به آغاز گوارش مکانیکی نوعی پلی‌ساکارید متشکل از تعداد زیادی گلوکز - توانایی از بین بردن باکتری‌های دهان

۱۰۴- نوعی ترکیب موجود در ترشحات غدد زیر آرواره‌ای یک انسان سالم که..... به‌طور قطع.....

- ۱) در از بین بردن باکتری‌های درون دهان نقش دارد - نوعی ماده چسبنک را در پی تماس با آب تشکیل می‌دهد.
- ۲) گوارش شیمیایی کربوهیدرات‌های غذا را آغاز می‌کند - در آزاد کردن نوعی مونوساکارید شش کربنه از آن ناتوان است.
- ۳) که از ترکیب پروتئین و کربوهیدرات تشکیل شده است - دیواره لوله گوارش را فقط از اثر اسیدها و آنزیم‌ها محافظت می‌کند.
- ۴) در حفظ لوله گوارش از خراشیدگی‌ها نقش دارد - از ترکیبات مختلفی ساخته شده که در همه آن‌ها، عنصر نیتروژن به کار رفته است.

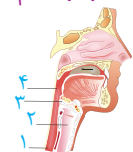
۱۰۵- کدام عبارت، در ارتباط با فرآیندی که سبب ورود مواد از دهان به بخش آغازکننده گوارش لبیبدها می‌شود، درست است؟

- ۱) به دنبال حرکت زبان کوچک به سمت بالا، از ورود غذا به درون بینی جلوگیری می‌شود.
- ۲) فعالیت مرکز تنفس در بصل‌النخاع توسط مرکز انجام این فرایند در مراکز مغزی بالاتر، مهار می‌شود.
- ۳) حرکات کرمی ایجاد شده توسط یاخته‌های ماهیچه‌ای صاف دیواره حلق، توده غذایی را به درون مری وارد می‌کند.
- ۴) شل شدن ماهیچه‌های مخطط بنداره انتهایی مری، به دنبال رسیدن حرکات کرمی دیواره مری به این قسمت صورت می‌گیرد.

۱۰۶- در ساختار بخشی از لوله گوارش که مواد را از حلق دریافت می‌کند..... ساختار دیواره بخش دیگری از لوله گوارش که برداشت آن، سبب کم‌خونی خطرناکی می‌شود.....

- ۱) همانند - لایه بیرونی آن بخشی از پرده صفاق است.
- ۲) برخلاف - فقط یک نوع از یاخته‌های ماهیچه‌ای وجود دارد.
- ۳) برخلاف - یاخته‌های داخلی‌ترین لایه ماهیچه‌ای، به صورت حلقوی قرار گرفته‌اند.
- ۴) همانند - در همه لایه‌های دیواره، نوعی بافت پیوندی با مقدار کلاژن زیاد و ماده زمینه‌ای اندک وجود دارد.

(ترکیب با دهم)



۱۰۷- کدام گزینه، با توجه به بخش‌های مشخص شده، در شکل مقابل، نادرست است؟

- ۱) بخش «۳» در زمان فرایند بلع، در جهت جاذبه زمین حرکت می‌کند.
- ۲) بخش «۲» در ابتدای نای قرار دارد و دیواره غضروفی آن، مجرای عبور هوا را باز نگه می‌دارد.
- ۳) بخش «۴» را به یک چهارراه تشبیه می‌کنند که از یاخته‌های ماهیچه‌های دوکی شکل تشکیل شده است.
- ۴) بخش «۱» از دو نوع ماهیچه صاف و اسکلتی تشکیل شده و مواد درون آن، در تماس با آنزیم‌های گوارشی قرار گرفته‌اند.

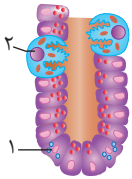
۱۰۸- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت مقابل نامناسب است؟ «در یک فرد سالم و بالغ در فرآیند بلع، یکی از شرایط است.»

- ۱) بسته شدن مجرای ورودی به بینی در حلق، به دنبال بالا رفتن زبان کوچک فرد
- ۲) ورود مواد غذایی به حلق، ایجاد فشار توسط ماهیچه‌های مختلط قرار گرفته در زبان
- ۳) ورود غذا به مری، انقباض ماهیچه‌های دیواره حلق به دنبال تحریک اعصاب خودمختار
- ۴) عدم ورود مواد غذایی به درون نای، بسته شدن ورودی نای به کمک پایین آمدن برچاکنای

۱۰۹- بخشی از لوله گوارش که یک لایه ماهیچه‌ای صاف اضافی نسبت به سایر قسمت‌های این لوله دارد، دارای کدام مشخصه زیر است؟

- ۱) ضمن آغاز گوارش شیمیایی فراوان‌ترین لیپیدهای رژیم غذایی، زبرواحدهای سازنده آن‌ها را نیز تولید می‌کند.
- ۲) هر گاه انقباض ماهیچه‌های بنداره انتهایی مری کم شود، میزان چین‌خوردگی‌های درون آن کاهش پیدا می‌کند.
- ۳) لایه زله‌ای چسبناک مستقر بر روی مخاط این بخش، فقط در اثر فعالیت یاخته‌های پوششی سطحی مخاط آن تشکیل می‌شود.
- ۴) ماهیچه‌های حلقوی در دیواره آن نسبت به ماهیچه‌های طولی، فاصله کمتری غدد ترشح‌کننده کلریدریک‌اسید و آنزیم‌های گوارشی دارند.

۱۱۰- کدام گزینه، در مورد یاخته‌های نشان داده شده در شکل مقابل که مربوط به قسمتی از دستگاه گوارش می‌باشد، درست است؟



- ۱) تبدیل پروتئازهای غیرفعال معده به شکل فعال، فقط در اثر فعالیت یاخته‌های بخش «۱» صورت می‌گیرد.
- ۲) به دنبال آسیب به یاخته‌های بخش «۲»، فعالیت گروهی از یاخته‌های اندام سازنده ماده صفرا افزایش پیدا می‌کند.
- ۳) نوعی ویتامین مؤثر در ساخت گویچه‌های قرمز، به کمک یاخته‌های بخش «۲» و در محل حضور این یاخته‌ها جذب می‌شود.
- ۴) عدم تبدیل پروتئین‌های موجود در مواد غذایی به ذرات کوچک‌تر به دنبال اختلال در فعالیت یاخته‌های بخش «۲»، دور از انتظار است.

۱۱۱- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت مقابل مناسب است؟ «در هر یاخته معده انسان که یافت می‌گردد، نیز ساخته می‌شود.»

- ۱) زن مربوط به تولید هورمون گاسترین در دمای هسته - فاکتور داخلی برای جذب ویتامین B_{12}
- ۲) شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی در بخش زیرین آن - آنزیم آغازکننده گوارش لیپیدها
- ۳) در عمقی‌ترین بخش غده به صورت فراوان - آنزیم‌هایی به منظور تجزیه و گوارش بیش از یک نوع مولکول زیستی
- ۴) آنزیمی در جهت ایجاد پیوند پپتیدی بین دو آمینواسید - گیرنده‌ای برای هورمون مترشحه از یاخته‌های آن در غشای یاخته

(سراسری ۹۹)

۱۱۲- در ارتباط با کمبود ترشح کلریدریک‌اسید بدن انسان، کدام مورد غیرممکن است؟

- ۱) میزان خون‌بهر (هماتوکریت) فرد تغییر یابد.
- ۲) هضم پروتئین‌های غذایی فرد دستخوش اختلال شود.
- ۳) اختلالی در عملکرد شبکه‌های یاخته‌های عصبی رخ داده شود.
- ۴) همه ترشحات برون‌ریز در طول لوله گوارش فرد کاهش یابد.

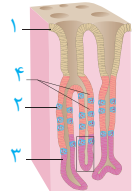
۱۱۳- در رابطه با بدن انسان، کدام عبارت درست بیان شده است؟

- ۱) اغلب یاخته‌های ترشح‌کننده مولکول لازم برای جذب ویتامین B_{12} ، در مجاورت با یاخته‌های سازنده پپسینوژن هستند.
- ۲) غده بزاقی بزرگی که ترشحات خود را از طریق مجرای به زیر زبان می‌ریزد، قطعاً جلویی‌ترین غده بزاقی بزرگ دهان است.
- ۳) ضخامت ماهیچه‌های صاف حلقوی موجود در ناحیه پیلور، بیشتر از ضخامت ماهیچه‌های صاف دیواره بخش‌های بالاتر معده است.
- ۴) هنگام بلع به منظور ورود غذا به حلق، لازم است راه بینی توسط زبان کوچک که ساختار استخوانی کوچکی در انتهای سقف دهان است، بسته شود.

۱۱۴- در بخش آغازکننده گوارش شیمیایی پروتئین‌ها در یک انسان سالم و بالغ، هر یاخته‌ای که قطعاً

- ۱) در ایجاد پپسین از پپسینوژن نقش دارد - به گوارش فراوان‌ترین لیپیدهای رژیم غذایی کمک می‌کند.
- ۲) پروتئازهای غیرفعال را به درون مجرا ترشح می‌کند - اندازه بزرگ‌تری نسبت به یاخته‌های ترشح‌کننده اسید دارد.
- ۳) در تشکیل لایه زله‌ای و چسبناک موجود بر روی مخاط آن نقش دارد - این لایه را با برخی ترشحات خود قلیایی می‌کند.
- ۴) به جذب نوعی ویتامین مورد نیاز در مغز قرمز استخوان کمک می‌کند - در گوارش پروتئین‌ها و تبدیل آن‌ها به ذرات کوچک‌تر نقش دارد.

۱۱۵- کدام گزینه، در مورد بخش‌های مشخص شده در شکل زیر، به طور درستی بیان شده است؟



- ۱) ترکیب ترشح‌شده از بخش «۱»، دارای اثر مخالفی با ترشحات برون‌ریز غده لوزالمعده در روده باریک است.
- ۲) گروهی از ترشحات بخش «۴»، می‌توانند به جذب نوعی ویتامین مؤثر در ساخت گویچه‌های قرمز کمک کنند.
- ۳) برخی از ترشحات بخش «۳»، اثر مخالفی با ترشحات بخش «۱» بر روی pH فضای داخلی معده می‌گذارند.
- ۴) ترکیبات پروتئینی مترشحه از بخش «۲»، واحدهای سازنده مواد پروتئینی و لیپیدی را به محیط داخلی بدن وارد می‌کنند.

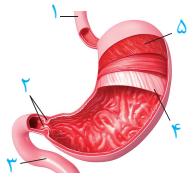
(سراسری ۹۹)

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

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

- ۱) کربوهیدرات‌ها به مونوساکاریدها تبدیل می‌گردند.
- ۲) تحت تأثیر پروتئازها، پروتئین‌ها به آمینواسیدها تجزیه می‌گردند.
- ۳) فراوان‌ترین لیپیدهای رژیم غذایی، به طور کامل گوارش می‌یابند.
- ۴) یاخته‌های پوششی سطحی و بعضی یاخته‌های غدد، ماده مخاطی زیادی ترشح می‌کنند.

۱۱۷- نوعی اندام موجود در لوله گوارش، دارای چین خوردگی‌های غیر دائمی در دیواره خود است. همه یاخته‌هایی که در داخلی ترین لایه دیواره این اندام قرار داشته و ماده‌های گلیکوپروتئینی به درون لوله ترشح می‌کنند، چه مشخصه‌ای دارند؟



- ۱) در سطح عمقی تری نسبت به یاخته‌های ترشح‌کننده کلریدریک اسید قرار دارند.
- ۲) در تبدیل پروتئین‌های غیرفعال مترشح از سایر یاخته‌ها به شکل فعال آن، نقش مهمی دارند.
- ۳) با ترشح نوعی یون مشابه با محصول فعالیت آنزیم انیدراز کربنیک، محیط درون لوله را قلیایی می‌کنند.
- ۴) استوانه‌ای شکل هستند و از سمت قاعده خود، به شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی متصل می‌باشند.

۱۱۸- با توجه به بخش‌های مشخص شده در شکل زیر، کدام گزینه، به درستی بیان شده است؟

- ۱) در صورت از بین رفتن انقباض بخش «۲»، ریفلاکس رخ می‌دهد و مخاط قسمت قبل از آن آسیب می‌بیند.
- ۲) ماهیچه‌های بخش «۵» از نظر قرارگیری تارهای ماهیچه‌ای، مشابه با ماهیچه‌های بخش «۲» می‌باشند.
- ۳) مخلوط شدن محتویات غذایی با آنزیم‌های گوارشی، به دنبال فعالیت بخش «۴» صورت می‌گیرد.
- ۴) در بخش «۲» همانند بخش «۱»، ورود مواد مغذی به درون محیط داخلی قابل انتظار است.

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

«در بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش، یاخته‌های کناری و یاخته‌های اصلی غدد این بخش از نظر باهم شباهت دارند و از نظر متفاوت هستند.»

- ۱) توانایی ترشح کلریدریک اسید - توانایی تولید ترکیبی با خاصیت قلیایی کردن مخاط آن
- ۲) توانایی آسیب رساندن به لایه‌های مختلف آن - توانایی تشکیل نوعی لایه زله‌ای چسبناک و قلیایی
- ۳) کمک به جذب نوعی ویتامین مؤثر در ساخت گویچه‌های قرمز - توانایی ترشح ترکیبات دارای جایگاه فعال
- ۴) کمک به گوارش متنوع‌ترین گروه مولکول‌های زیستی - ترشح آنزیم‌های مؤثر بر مولکول‌های متشکل از اسید چرب

۱۲۰- کدام عبارت، در ارتباط با بنداره‌ای در دستگاه گوارش درست است که کمترین فاصله را با کیسه صفرا دارد؟

- ۱) از برگشت مواد از بخش دارای چین‌خوردگی‌های موقت به بخش واجد دو نوع ماهیچه مخطط و صاف جلوگیری می‌کند.
- ۲) بخشی از لوله گوارش که بلافاصله بعد از آن قرار گرفته، توانایی ورود واحدهای سازنده پروتئین‌ها به محیط داخلی بدن را ندارد.
- ۳) ماهیچه‌های صاف آن در پی ایجاد حرکات کرمی معده برخلاف حرکات کرمی روده باریک، شل می‌شود و اجازه عبور مواد را می‌دهد.
- ۴) مخلوط شدن آنزیم‌های درون‌ریز پانکراس با محتویات موجود در بخش بعد از آن، سبب تولید اسیدهای چرب و گلیسرول از لیپیدها می‌شود.

۱۲۱- در شیره گوارشی بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش، مواد مختلفی وجود دارد. هر ترکیب موجود در این شیره گوارشی که به‌طور حتم

- ۱) لایه زله‌ای حفاظتی را قلیایی می‌کند - توسط یاخته‌هایی که کمترین فاصله را با توده غذایی دارند، ساخته می‌شود.
- ۲) در تبدیل پروتئین‌های غیرفعال به شکل فعال آن نقش دارد - توسط بزرگترین یاخته‌های موجود در غدد آن ترشح می‌شود.
- ۳) فعالیت یاخته‌های مغز قرمز استخوان را تغییر می‌دهد - توسط یاخته‌هایی که نقشی در گوارش پروتئین‌ها ندارند، ساخته می‌شود.
- ۴) واجد نقش آنزیمی می‌باشد - ضمن آغاز گوارش شیمیایی مولکول‌های زیستی دارای آمینواسید، آن‌ها را به واحدهای کوچک‌تر تبدیل می‌کند.

۱۲۲- یاخته‌هایی از دستگاه گوارش که را ترشح می‌کنند، می‌توانند

- ۱) عامل ضروری برای جذب ویتامین مؤثر در ساخت گلبول قرمز - تحت تأثیر هورمون گاسترین ترشحات خود را افزایش دهند.
- ۲) هورمون اریتروپوئیتین - برخلاف پانکراس در خنثی کردن کیموس اسیدی وارد شده به ابتدای روده باریک فاقد نقش باشند.
- ۳) عامل فعال‌کننده پروتئین‌های غیرفعال - اندازه کوچک‌تری نسبت به یاخته‌های ترشح‌کننده خود پروتئین‌ها داشته باشند.
- ۴) آنزیمی با نقش غیر گوارشی - فقط در قسمتی مشاهده شوند که پایین‌تر از ماهیچه اصلی فرآیند تنفس قرار گرفته است.

۱۲۳- کدام عبارت، با توجه به بخش‌های مشخص شده در شکل مقابل، نادرست است؟

- ۱) هورمون تولید شده توسط بخش «۳»، میزان فعالیت یاخته‌های مغز قرمز استخوان را تغییر می‌دهد.
- ۲) ترکیب تولیدشده توسط بخش «۱»، در گوارش و ورود چربی‌ها به محیط داخلی بدن نقش مهمی دارد.
- ۳) اختلال در فعالیت یاخته‌های بخش «۲»، منجر به کاهش توان دفاعی بدن در برابر میکروب‌ها می‌شود.
- ۴) پروتئین موجود در گیاه مورد مطالعه داروین، توانایی تخریب یاخته‌های بخش «۴» را در برخی افراد دارد.

۱۲۴- چند مورد، در ارتباط با یک فرد سالم و بالغ که به حالت ایستاده قرار گرفته، به درستی بیان شده است؟

- الف) صفرای موجود در کیسه صفرا برای ورود به روده باریک، همواره به سمت پایین حرکت می‌کند.
- ب) مجرای صفرا از پشت قسمت ابتدایی روده باریک و بنداره پیلور، وارد غده قرار گرفته در پشت معده می‌شود.
- ج) در زمان عبور توده غذایی از دهان و ورود آن به حلق، اپی‌گلوت برخلاف زبان کوچک به سمت پایین حرکت می‌کند.
- د) مجرای از لوزالمعده که ترشحات اندام سازنده لیپوپروتئین‌ها را دریافت می‌کند، در سطح بالاتری نسبت به مجرای دیگر قرار دارد.

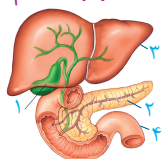
۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۲۵- کدام گزینه، عبارت زیر را در ارتباط با فردی سالم و بالغ به درستی تکمیل می‌کند؟

«در بخشی از دستگاه گوارش انسان که گوارش شیمیایی کربوهیدرات‌ها آغاز می‌شود، بخشی دیگر که گوارش شیمیایی پروتئین‌ها، آغاز می‌گردد،»

- ۱) همانند - غددی وجود دارند که همواره ترشحات خود را به درون یک حفره مشترک می‌ریزند.
- ۲) برخلاف - می‌تواند گروهی از مواد مغذی موجود در درون لوله گوارشی را به محیط داخلی بدن وارد کند.
- ۳) همانند - دارای یاخته‌هایی ترشح‌کننده ماده قلیایی بوده و در بیماری سلیاک دچار تخریب و آسیب می‌شوند.
- ۴) برخلاف - به اندامی ختم می‌شود که ماهیچه‌های دیواره آن تنها در ایجاد یک نوع حرکت لوله گوارش نقش دارند.

(ترکیب با بازرهم)



۱۳۵- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت مقابل مناسب است؟ «در دستگاه گوارش یک فرد بالغ، هر آنزیم ترشحی از یاخته‌های که به صورت فعال ترشح»

- ۱) اصلی معده - می‌شود، در صورت کاهش ترشح اسید معده، هم‌چنان به فعالیت خود ادامه می‌دهد.
 - ۲) برون‌ریز پانکراس - می‌شود، با مصرف آب و انرژی، تری‌گلیسرید را به واحدهای سازنده آن تجزیه می‌کند.
 - ۳) اصلی معده - نمی‌شود، به کمک حرکات لوله گوارش و مصرف ATP پروتئین را به آمینواسید تجزیه می‌کند.
 - ۴) برون‌ریز پانکراس - نمی‌شود، برای عملکرد صحیح خود در روده باریک به اثر گذاری صفرا روی ماده غذایی نیاز دارد.
- ۱۳۶- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت مقابل مناسب نیست؟ «در ارتباط با فردی که می‌توان گفت»

- ۱) معده خود را برداشته است - گوارش پروتئین‌ها همانند لیپیدها دیرتر از افراد سالم شروع می‌شود.
- ۲) در مجاری پانکراسی خود دچار انسداد شده است - احتمال ایجاد زخم دوازدهم به دلیل آسیب مخاط آن بیشتر خواهد شد.
- ۳) دارای رسوبات صفراوی در اندام ذخیره کننده صفرا است - فاصله بین سلول‌های بافت عایق حرارتی به تدریج افزایش می‌یابد.
- ۴) بنداره ابتدای معده فاقد انقباض کافی است - همانند فرد مصرف کننده الکل، بافت پوششی چندلایه مری در معرض تخریب است.

۱۳۷- کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب تکمیل می‌کند؟

«در لوله گوارش انسان، محل شروع گوارش شیمیایی بخش لوله گوارش است و به این منظور، ضروری به نظر می‌رسد.»

- ۱) کربوهیدرات‌ها، اولین - وجود نوعی آنزیم پروتئینی که دارای توانایی آبکافت کردن پیوند پپتیدی است،
 - ۲) لیپیدها، طولانی‌ترین - ترشح آنزیم‌هایی فعال از غده‌ای که پایین‌تر از سطح غدد فوق کلیه قرار گرفته است،
 - ۳) لیپیدها، قطورترین - وجود مواد ریزکننده قطرات چربی به همراه حرکاتی که موجب مخلوط شدن مواد می‌شود،
 - ۴) پروتئین‌ها، اسیدی‌ترین - ترشح نوعی ماده معدنی که با ترشح آن خون سیاهرگ خروجی از اندام قلبی‌تری می‌شود،
- ۱۳۸- در دستگاه گوارش انسان یاخته‌هایی که به واسطه تولید لیپاز در گوارش شیمیایی چربی‌ها، نقش دارند، هیچ‌گاه

- ۱) کمی - قادر به تولید انواع مختلفی از آنزیم‌های گوارشی نمی‌باشند.
- ۲) زیادی - آنزیم‌هایی را جهت فعالیت در محیط دارای بی‌کربنات تولید نمی‌کنند.
- ۳) کمی - در تولید ترکیبی که برای جذب نوعی ویتامین محلول در آب لازم است، نقش ندارد.
- ۴) زیادی - برای تأثیرگذاری آنزیم‌های خود به حرکات ایجاد شده توسط ماهیچه‌های لوله گوارش وابسته نیستند.

۱۳۹- در رابطه با بخشی از لوله گوارش که در آن گوارش شیمیایی می‌شود، می‌توان گفت

- ۱) کربوهیدرات‌ها آغاز - همانند دوازدهم منجر به ورود مواد غذایی به محیط داخلی بدن می‌شود.
- ۲) چربی‌ها آغاز - دورترین یاخته‌های مخاط به مواد غذایی، یون بی‌کربنات را به داخل حفره ترشح می‌کنند.
- ۳) پروتئین‌ها تکمیل - ترکیبات تولیدی توسط پانکراس و کیسه صفرا را توسط یک مجرای مشترک دریافت می‌کند.
- ۴) به واسطه حرکات قطعه‌قطعه کننده انجام - دارای شیرهای شامل موسین، آب، آنزیم و یون‌های مختلف مثل بی‌کربنات است.

۱۴۰- کدام گزینه، از نظر درستی یا نادرستی برای تکمیل عبارت زیر، با سایرین متفاوت است؟

«در لوله گوارش انسان، محل آغاز گوارش محل پایان گوارش کربوهیدرات‌ها، می‌تواند»

- ۱) پروتئین‌ها، برخلاف - در حفره شکم به نوعی پرده از جنس لایه خارجی لوله گوارش متصل باشد.
- ۲) لیپیدها، همانند - نوعی پیک شیمیایی درون‌ریز را پیش از ورود به خون، به مایع بین‌یاخته‌ای وارد کند.
- ۳) شیمیایی، برخلاف - حاوی یاخته‌هایی باشد که بیش از یک اندامک دوغشایی و دارای دناى خطی در ساختار خود دارند.
- ۴) پلی‌ساکاریدها، همانند - گلیکوپروتئینی را ترشح کند که با جذب آب، از دیواره لوله گوارش در برابر آسیب‌های مکانیکی محافظت می‌کند.

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

«در بدن انسان، محل آغاز گوارش مواد پروتئینی همانند محل پایان گوارش مواد لیپیدی و برخلاف بخش از لوله گوارش که می‌تواند موادی را جذب کند، می‌کنند.»

- الف) اولین - به واسطه ترشح ماده حاوی هیدروژن، خاصیت اسیدی محتویات لوله گوارش را کم
 - ب) آخرین - با کمک ماهیچه‌های صاف خود، در ابتدا و انتهای خود بخشی در یچه‌مانند ایجاد
 - ج) اولین - یاخته‌هایی دارد که با مصرف آب، مولکول‌های درشت را به مولکول‌های کوچک‌تر تبدیل
 - د) آخرین - توسط یاخته‌های درون‌ریز، ریزکیسه‌های حاوی پیک‌های شیمیایی را به مایع میان‌یاخته‌ای تخلیه
- ۱) (۱) ۲) (۲) ۳) (۳) ۴) (۴)

۱۴۲- در لوله گوارش انسان، آنزیمی که یک مولکول دی‌ساکارید موجود در قند و شکر را به واحدهای سازنده آن تجزیه می‌کند، چه مشخصه‌ای دارد؟

- ۱) با مصرف نوعی ماده معدنی، سبب جدا شدن گلوکزهای آن از هم می‌شود.
- ۲) به هر دو مونوساکارید موجود در ساختار این دی‌ساکارید، اتم هیدروژن اضافه می‌کند.
- ۳) می‌تواند توسط یاخته‌های استوانه‌ای موجود در نخستین بخش انبارکننده موقتی مواد غذایی، ترشح شود.
- ۴) نوعی اندامک غشادار که از شبکه‌ای از لوله‌های متصل به هم تشکیل شده است، همانند رئاتن‌ها در تولید آن نقش دارد.

(ترکیب با دهم)

۱۴۳- چند مورد، عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«هر مولکول حاصل از گوارش موادی که قبل از تجزیه توسط آنزیم، تحت تأثیر ترشحات کبد قرار می‌گیرد، به طور حتم»

(الف) در نهایت به ترکیبی تبدیل می‌شود که حاصل ترکیب آن با مولکول‌های پروتئینی می‌باشد.

(ب) پیش از ورود به مویرگ‌های خونی لایه مخاطی دیواره لوله گوارش، وارد مویرگ‌های لنفی می‌شود.

(ج) سرانجام در اندامی ذخیره می‌شود که گویچه‌های قرمز پیر و فرسوده در مویرگ‌های ناپیوسته آن تخریب می‌شوند.

(د) از طریق مجرای لنفی، به رگی که ضخامت لایه ماهیچه‌ای آن کمتر از رگ‌های خارج‌کننده خون از قلب است، وارد می‌شود.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

گفتار دوم

تعداد سوال: ۴۲

۱ جذب مواد و تنظیم فعالیت دستگاه گوارش

۱۴۴- در روده باریک، در رابطه با نوعی ساختار مؤثر در افزایش جذب که از تشکیل است، می‌توان گفت

(۱) غشای یاخته‌های پوششی - در سمتی از غشای یاخته‌ای حضور دارد که مجاور با هسته است.

(۲) یک لایه لوله گوارش - در هر محور خود دارای مویرگ‌های لنفی بسته همانند مویرگ‌های خونی است.

(۳) لایه‌های مخاط و زیر مخاط - بلافاصله در زیر خود با لایه ماهیچه طولی در تماس مستقیم قرار دارد.

(۴) لایه مخاطی - در اثر پروتئین موجود در ترکیبات گیاهی، تخریب شده و موجب کاهش سطح جذب مواد می‌شود.

۱۴۵- کدام گزینه، مشخصه هر اندامی در بدن انسان است که طی بیماری سلیاک، یاخته‌های دیواره آن آسیب می‌بینند؟

(۱) نسبت به سایر بخش‌های لوله گوارش، تعداد لایه‌های ماهیچه‌ای و حرکات بیشتری دارد.

(۲) در انتهای خود واحد بنداره (اسفنگتر) ای است که از دو نوع ماهیچه صاف و مخطط تشکیل شده است.

(۳) سیاهرگ خارج شده از آن، با سیاهرگ خارج شده از نوعی اندام لنفی بدن ادغام شده و به سیاهرگ باب می‌ریزد.

(۴) تنها اندامی در بدن است که می‌تواند واحدهای سازنده گروهی از مولکول‌های زیستی واجد نیتروژن را وارد محیط داخلی بدن کند.

۱۴۶- در صورت مصرف نوعی پروتئین ذخیره‌شده در گندم و جو، بروز کدام مورد زیر قابل انتظار خواهد بود؟

(۱) پرزها و ریزپرهای موجود در بخشی از روده‌ها که به آپاندیس متصل است، از بین خواهد رفت.

(۲) برخلاف افراد سالم، پروتئین گلوتن توانایی عبور از مخاط روده باریک و ورود به محیط داخلی بدن را ندارد.

(۳) لایه‌ای که در خارج ماهیچه طولی قرار دارد همانند لایه‌ای که در داخل ماهیچه حلقوی قرار گرفته، تخریب نمی‌شود.

(۴) بسیاری از مواد غذایی از روده باریک بدون جذب عبور می‌کنند و جذب مواد غذایی از دهان و معده افزایش خواهد یافت.

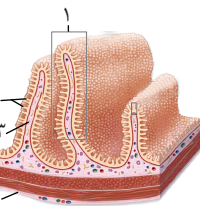
۱۴۷- با توجه به شکل زیر که بخشی از لوله گوارش فردی بالغ را نشان می‌دهد، کدام عبارت صحیح است؟

(۱) معادل بخش «۱» در معده، با کمک آنزیم‌های گوارشی سبب گوارش پروتئین‌ها به آمینواسید می‌گردد.

(۲) معادل بخش «۲» در روده بزرگ، با کمک یاخته‌های پوششی سطح خود می‌تواند آب و یون‌ها را جذب کند.

(۳) معادل بخش «۴» در محل آغاز حرکات کرمی لوله گوارش، دارای بافت پیوندی سست بوده و جزئی از صفاق است.

(۴) معادل بخش «۳» در مجرای محافظت شده توسط اپی‌گلوت، دارای غدد ترشعی بوده و در تماس با بافتی مژکدار می‌باشد.



۱۴۸- نوعی بیماری رودهای می‌تواند به کاهش سطح جذب مواد غذایی منجر شود. در ارتباط با این بیماری و عامل آن، کدام مورد صحیح است؟

(۱) عامل این بیماری دارای انواعی از پیوندهای کوالانسی در ساختار خود بوده و هنگام رویش بذر گندم به مصرف می‌رسد.

(۲) این بیماری می‌تواند باعث تخریب لایه‌های مخاط و حتی زیرمخاط لوله گوارش در روده‌ها و آسیب به ریزپرهای و پرزها شود.

(۳) عامل این بیماری در اندامی ذخیره شده که نوعی از آن با داشتن ساختاری تک‌غشایی به تولید مولکول NADPH می‌پردازد.

(۴) این بیماری با از بین بردن گروهی از یاخته‌های ماهیچه‌ای می‌تواند منجر به عدم جذب بعضی از مواد مغذی مورد نیاز یاخته‌ها شود.

(ترکیب با دوازدهم)

۱۴۹- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت مقابل مناسب است؟ «در ارتباط با یک فرد بالغ، می‌توان گفت در هر یافت می‌گردد، نیز ساخته می‌شود.»

(۱) یاخته پوششی پرزی که در محل انجام حرکات قطعه‌قطعه‌کننده - در مقدار زیادی چین‌های غشایی

(۲) یاخته‌ای که در غده‌های محل اصلی جذب مواد - موادی جهت ترشح به فضای درونی لوله گوارش

(۳) حرکت لوله گوارش که در اندام واجد چین حلقوی - چندین حلقه انقباضی به منظور گوارش مکانیکی مواد غذایی

(۴) بخشی با توانایی جذب مواد که در آن چین خوردگی - نوعی ترکیب قلبیایی در جهت کاهش اثر اسیدی محتویات لوله گوارش

۱۵۰- در ارتباط با بخشی از لوله گوارشی که نمک‌های صفاوی به آن تخلیه می‌شوند، کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟
 «اندامی از لوله گوارش که بلافاصله از این بخش فرار گرفته است.»

- ۱) یاخته‌های موجود در دومین لایه از سمت داخل آن در سه جهت مختلف سازمان یافته‌اند - قبل
- ۲) یونی با قابلیت افزایش میزان قلیایی بودن خون را از میان مواد موجود در خود بازجذب می‌کند - بعد
- ۳) با ترشح ماده‌ای دواتمی معدنی و اسیدی بر تبدیل نوعی پیش‌ساز به آنزیمی پروتئازی تأثیر می‌گذارد - قبل
- ۴) با حرکات نسبتاً سریع خود مدفوع را به بخش‌های انتهایی لوله گوارش هدایت کرده تا برای دفع آماده شود - بعد

۱۵۱- فردی با انسداد همه مجاری ترشحات پانکراس به دوازدهه به دکتر مراجعه کرده است. کدام عبارت، درباره آن، نادرست است؟

- ۱) در گوارش و تجزیه فراوان‌ترین لیپیدهای موجود در رژیم غذایی اختلال ایجاد می‌شود.
- ۲) تجزیه پیوندهای پپتیدی میان واحدهای سازنده پروتئین‌ها ناممکن می‌شود.
- ۳) احتمال آسیب به لایه‌های مختلف دیواره محل اصلی جذب مواد به‌طور چشم‌گیری افزایش پیدا می‌کند.
- ۴) فعالیت ترشخی برون‌ریز نوعی اندام مرتبط با لوله گوارش که در زیر معده و موازی آن قرار دارد، به‌طور کامل متوقف می‌شود.

(ترکیب با دهم)

۱۵۲- در یک فرد سالم و بالغ، اندام تولیدکننده لیپوپروتئین‌ها، بخشی از بدن که

- ۱) همانند - موازی با معده قرار گرفته است، نمی‌تواند دارای یاخته‌های درون‌ریز و برون‌ریز باشد.
- ۲) همانند - آغازگر گوارش متنوع‌ترین گروه مولکول‌های زیستی است، در گوارش مولکول‌های چربی نقش دارد.
- ۳) برخلاف - دارای مویرگ‌های منفذدار است، با ساخت نوعی پیک شیمیایی، موجب تنظیم تولید گویچه‌های قرمز می‌شود.
- ۴) اریتروپویتین ترشح می‌کند، جزء اندام‌های لنفی بوده و در تصفیه و بازگرداندن مواد خارج‌شده از مویرگ‌ها نقش دارد.

(کانون فرهنگی آموزش با تغییر)

۱۵۳- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در بدن انسانی سالم و بالغ، اندامی که به‌طور کامل در حفره شکمی قرار دارد و به‌طور قطع

- ۱) تحت تأثیر هورمون سکرترین قرار می‌گیرد - تنها اندام ترشح‌کننده پروتئین‌های غیرفعال در بدن می‌باشد.
- ۲) توانایی تولید بی‌کربنات و ورود آن به لوله گوارش را دارد - دارای یاخته‌های درون‌ریز سازنده هورمون است.
- ۳) در سطحی بالاتر نسبت به پانکراس قرار دارد - در لایه ماهیچه‌ای دیواره خود دارای شبکه یاخته‌های عصبی است.
- ۴) برخلاف گویچه‌های قرمز را تخریب می‌کند، جز اندام‌های لنفی بوده و در تصفیه و بازگرداندن مواد خارج‌شده از مویرگ‌ها نقش دارد.

(ترکیب با دهم و یازدهم)

۱۵۴- کدام گزینه، از نظر درستی یا نادرستی، مشابه عبارت زیر نیست؟

«در انسان، رنگی بزرگ که از پشت پانکراس (لوزالمعده) عبور کرده و به انتهای دم آن نزدیک تر است، خونی هم‌رنگ با خون موجود در بیشتر رگ‌های بندناف دارد.»

- ۱) بخش نزدیک‌تر معده جنین به بنداره انتهای مری در پشت اندامی بوده که با مویرگ‌های ناپیوسته خود در تولید یاخته‌های خونی نقش مستقیم دارد.
- ۲) اولین اندام لوله گوارش با امکان تجزیه پلی‌پپتید در فضای درونی خود مواد را از بخشی دریافت کرده که در فضای داخل آن مونومرها ایجاد می‌شوند.
- ۳) لوب بزرگ‌تر کبد که در سمت راست بدن قرار گرفته نسبت به لوب دیگر، نقش کمتری در ایجاد مجاری کبدی و تولید انواع نمک‌های صفاوی دارد.
- ۴) شیره لوزالمعده شامل نوعی پروتئاز قوی و دارای توانایی تجزیه اندام سازنده خود بوده اما در مجراهای این اندام به‌صورت غیرفعال مشاهده می‌شود.

۱۵۵- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت روبه‌رو، نادرست است؟ «در فرد مبتلا به نوعی بیماری گوارشی که میزان بر خلاف کاهش می‌یابد.»

- ۱) یاخته‌های پوششی مری در اثر اسید معده، تخریب شده‌اند - مصرف انرژی در بنداره انتهای مری - فعالیت ترشخی مخاط معده
- ۲) یاخته‌های کبدی، به میزان زیادی لیپوپروتئین کم‌چگال تولید می‌کنند - فشار خون - احتمال انسداد سرخرگ کرونری
- ۳) چین‌های میکروسکوپی روده از بین رفته‌اند - ویتامین‌های ذخیره در کبد - حجم محتویات ورودی به راست‌روده
- ۴) یاخته‌های سازنده اسید معده آسیب دیده‌اند - خون‌بهر (هماتوکریت) - میزان پروتئازهای غیرفعال در معده

۱۵۶- در لوله گوارش، اندام‌هایی که در گوارش شیمیایی فراوان‌ترین لیپیدهای ماده غذایی نقش دارند، از نظر با یکدیگر تفاوت دارند.

- ۱) عدم مشاهده چین خوردگی در بزرگ‌ترین یاخته‌های مخاط - آسیب و تخریب در بیماری سلیاک
- ۲) توانایی وارد کردن آمینواسیدها به محیط داخلی بدن - وجود یاخته‌های ترشح‌کننده ترکیب اسیدی
- ۳) وجود یاخته‌های ترشح‌کننده ماده مخاطی - وجود یاخته‌های ترشح‌کننده پیک‌های شیمیایی به خون
- ۴) تنوع تعداد حرکات ایجاد شده توسط لایه‌های ماهیچه‌ای دیواره - تعداد لایه‌های ماهیچه‌ای در دیواره خود

۱۵۷- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«پس از انجام آزمایش‌های پزشکی روی فردی سی‌ساله، مشخص شده است که دچار شده است. در این فرد

- ۱) انسداد کامل مجاری لوزالمعده - بخش عمده گوارش شیمیایی گروهی از مولکول‌های پزانژی، مختل می‌شود.
- ۲) انقباض شدید و غیرعادی بنداره (اسفنکتر) پیلور - میزان چین‌های معده همانند جذب مواد غذایی، کاهش پیدا می‌کند.
- ۳) حمله یاخته‌های ایمنی به یاخته‌های کناری معده - طول چرخه یاخته‌ای یاخته بنیادی میلوئیدی در مغز استخوان، افزایش می‌یابد.
- ۴) کاهش غیرطبیعی قطر سرخرگ‌های کرونر - افزایش نسبت LDL/HDL، احتمال بروز بافت‌مردگی در یاخته‌های قلبی را به‌شدت می‌افزاید.