



گفتار ۱: ساختار و عملکرد لوله گوارش

آناتومی لوله گوارش و بنداره‌ها

۱۰۷- کدام عبارت درباره لوله گوارش انسان صحیح است؟

- (۱) بخش‌های مختلف آن را بنداره‌هایی از جنس ماهیچه‌های صاف از هم جدا کرده است.
- (۲) بخش عمده کبد برخلاف قسمت اعظم معده در سمت چپ بدن قرار دارد.
- (۳) اسفنکترهای آن به مواد فقط اجازه عبور یک طرفه از سمت دهان به مخرج را می‌دهند.
- (۴) در انتهای آن دو بنداره از نوع ماهیچه صاف و مخطط وجود دارد.

۱۰۸- در دستگاه گوارش انسان در سمت قرار گرفته است.

- (۱) بنداره انتهایی مری همانند روده کور - راست
- (۲) دریچه پیلور برخلاف کیسه صفرا - چپ
- (۳) کولون بالارو همانند کیسه صفرا - راست
- (۴) کولون پایین‌رو برخلاف دریچه انتهایی مری - چپ

۱۰۹- کدام گزینه جمله روبه‌رو را در مورد انسان به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «در وجود دارد.»

- (۱) طول لوله گوارش شش بنداره
- (۲) دیواره معده سه لایه ماهیچه‌ای
- (۳) زیر بخش بزرگ کبد، کیسه صفرا
- (۴) سمت چپ بدن، اسفنکتر پیلور

۱۱۰- در دستگاه گوارش انسان، در سمت بدن قرار گرفته است.

- (۱) روده کور همانند کولون پایین‌رو - چپ
- (۲) کیسه صفرا برخلاف کولون بالارو - راست
- (۳) دریچه پیلور همانند کولون بالارو - راست
- (۴) دریچه انتهایی مری برخلاف کولون پایین‌رو - چپ

۱۱۱- چند مورد از عبارت‌های 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 را می‌سازند.
- (ج) لوزالمعده در زیر و موازی با معده قرار گرفته است و پروتئازهای غیرفعالی را ترشح می‌کنند.
- (د) کیسه صفرا در سمت راست بدن قرار دارد و گاهی برخی ترکیبات صفرا در آن رسوب می‌کند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۱۲- چند مورد به نادرستی بیان شده است؟

- (الف) روده کور که بخش انتهایی روده باریک است به آپاندیس ختم می‌شود.
- (ب) بخشی از روده بزرگ که در سمت راست بدن قرار دارد به راست روده منتهی می‌شود.
- (ج) پرزهای بخشی از روده بزرگ که در سمت چپ بدن قرار دارد، ماده مخاطی ترشح می‌کنند ولی آنزیم ترشح نمی‌کنند.
- (د) در انتهای راست روده، بنداره خارجی (ماهیچه صاف) و داخلی (ماهیچه مخطط) قرار دارند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۱۳- کدام گزینه جمله روبه‌رو را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «در ساختار لوله گوارش انسان بنداره‌ای که در انتهای قرار دارد، دارد.»

- (۱) مری - یاخته‌های تک‌هسته‌ای دوکی شکل با فعالیت غیرارادی
- (۲) معده - انقباضات سریع و کوتاه مدتی را تحت کنترل اعصاب پیگیری بدن
- (۳) حلق و ابتدای مری - یاخته‌های چندهسته‌ای استوانه‌ای شکل با فعالیت ارادی
- (۴) روده باریک - انقباضات کند و طولانی مدتی تحت کنترل اعصاب خودمختار بدن





- ۱۱۴ - کدام مورد، برای تکمیل عبارت روبه‌رو نامناسب است؟ «در انسان، ماهیچه‌های حلقوی (اسفنکترهای) لوله گوارش، فقط» (داخل ۹۹)
- (۱) بعضی از - یاخته‌های تک هسته‌ای دارند.
(۲) همه - هنگام عبور مواد از انقباض رها می‌شوند.
(۳) همه - تحت تأثیر بخش خود مختار دستگاه عصبی قرار دارند.
(۴) بعضی از - در شرایط خاصی، مواد غذایی را با سرعت به سمت دهان می‌رانند.
- ۱۱۵ - کدام گزینه، عبارت زیر به‌طور مناسب کامل می‌کند؟
«به‌طور معمول در انسان، ماهیچه‌های حلقوی که بخش‌های مختلف لوله گوارش را از هم جدا می‌کنند، فقط»
- (۱) همه - هنگام عبور مواد از انقباض خارج می‌شوند.
(۲) همه - تحت تأثیر بخش خود مختار دستگاه عصبی قرار دارند.
(۳) بعضی از - تارهای عضلانی تک هسته‌ای و چند هسته‌ای دارند.
(۴) بعضی از - به هنگام حرکات رو به عقب مواد غذایی باز می‌شوند.
- ۱۱۶ - در نزدیکی حفره دهانی انسان، اندام‌های لوله‌ای شکل و طولی وجود دارند که با این حفره در ارتباط هستند. کدام مورد، ویژگی مشترک این اندام‌ها را نشان می‌دهد؟
- (۱) با اتصال به پرده صفاق، در جای خود ثابت شده‌اند.
(۲) به واسطه داشتن یاخته‌های مژک‌دار، ماده مخاطی ترشح می‌کنند.
(۳) مولکول‌هایی را انتقال می‌دهند که در تولید انرژی بدن نقش دارند.
(۴) لایه زیر مخاطی آن‌ها، به لایه غضروفی - ماهیچه‌ای و لایه مخاطی چسبیده است.

۱۰. لایه‌های دیواره لوله گوارش

- ۱۱۷ - یاخته‌های بافتی که سطح درونی روده باریک را می‌پوشانند.....
- (۱) فضای بین یاخته‌ای اندکی دارند.
(۲) روی شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکولیپیدی قرار دارند.
(۳) از نوع استوانه‌ای چندلایه هستند.
(۴) مشابه یاخته‌های تشکیل دهنده گردیزه‌ها هستند.
- ۱۱۸ - چند مورد عبارت روبه‌رو را به درستی تکمیل می‌کند؟ «تقریباً در تمام طول لوله گوارش انسان، هر لایه دارای با لایه‌ای حاوی در تماس است.»
- الف) بافت پیوندی سست - بافت پوششی
ب) بافت عصبی - بافت پیوندی سست
ج) بافت چربی - رگ‌های خونی
د) بافت پوششی - ماهیچه‌های صاف
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)
- ۱۱۹ - چند مورد از عبارت‌های زیر به درستی بیان شده است؟
- الف) دیواره بخش‌های مختلف لوله گوارش انسان ساختار کاملاً مشابهی دارد.
ب) ماهیچه‌های طولی و حلقوی مری آدمی، زیرمخاط را از لایه بیرونی آن جدا می‌کند.
ج) در همه لایه‌های تشکیل دهنده لوله گوارش انسان بافتی با ماده زمینه‌ای بی‌رنگ و شفاف وجود دارد.
د) زیر مخاط روده باریک انسان همانند لایه ماهیچه‌ای آن دارای شبکه یاخته‌های عصبی است.
- ۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)
- ۱۲۰ - چند مورد عبارت روبه‌رو را به درستی تکمیل نمی‌کند؟ «هر لایه از لوله گوارش انسان که دارای رگ‌های خونی است، است.»
- الف) و بافت پوششی غده‌ای - داخلی‌ترین یاخته‌هایش از نوع بافت پوششی
ب) و شبکه یاخته‌های عصبی - فاقد بافت پوششی غده‌ای
ج) است و به لایه‌ای ماهیچه‌ای چسبیده - دارای یاخته‌های ترشح‌کننده موسین
د) فراوان و بافت پیوندی سست - قطعاً با ماهیچه‌های صاف حلقوی در تماس
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)
- ۱۲۱ - در لوله گوارش انسان که بعد از اولین اسفنکتر قرار گرفته‌اند،
- (۱) بخش‌هایی از - شبکه عصبی روده‌ای وجود دارد، اما حرکات کرمی رخ نمی‌دهد.
(۲) تمام بخش‌های - لایه حاوی بافت چربی، بخشی از صفاق است.
(۳) تمام بخش‌های - در لایه مخاطی، ماهیچه‌های مخاطی بین بافت پوششی و پیوندی قرار دارند.
(۴) بخش‌هایی از - شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی، در بین ماهیچه‌های صاف حلقوی و طولی قرار دارد.
- ۱۲۲ - کدام مطلب، درباره ساختار لوله گوارش انسان، نادرست است؟
- (۱) هر سلول پوششی لایه مخاطی روده باریک چین‌های میکروسکوپی دارد.
(۲) در مخاط، یک لایه پیوندی با رگ‌های خونی فراوان وجود دارد.
(۳) ماهیچه‌های طولی در خارج ماهیچه‌های حلقوی قرار گرفته‌اند.
(۴) سطح داخلی معده را یک لایه ژله‌ای چسبنده و قلیایی می‌پوشاند.



۱۲۳ - عبارت «در لوله گوارش انسان، لایه» توسط چند مورد به نادرستی تکمیل می شود؟

(الف) زیر مخاطی، لغزیدن یا چین خوردن مخاط را روی لایه ماهیچه ای موجب می شود.

(ب) ماهیچه ای همه قسمت ها دوکی شکل و تک هسته ای هستند.

(ج) بیرونی، بخشی از صفاق است و در خود بافت پیوندی چسبنده و شفاف دارد.

(د) مخاطی، در بخش های مختلف، کارهایی مثل جذب و ترشح انجام می دهند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۲۴ - به ترتیب از راست به چپ، کدام موارد برای تکمیل جمله های «الف» تا «د» مناسب اند؟

(الف) لایه زیر مخاطی مری قرار دارد (a: در مجاورت ماهیچه طولی، b: در بخش خارجی تر لایه مخاطی)

(ب) شبکه ای از یاخته های عصبی همانند لایه ماهیچه ای روده در وجود دارد. (c: زیر مخاط، d: صفاق)

(ج) ماهیچه مورب معده نسبت به ماهیچه های حلقوی به یاخته های ترشح کننده عامل داخلی است. (e: نزدیک تر، f: دورتر)

(د) در لوله گوارش انسان، ماهیچه موجود در اسفنکتر پیلور از نوع صاف است. (g: حلقوی و طولی، h: حلقوی)

۱ (۱) g-e-d-a ۲ (۲) g-f-d-b ۳ (۳) h-f-c-a ۴ (۴) h-e-c-b

۱۲۵ - چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«نمی توان گفت.....»

(الف) هر بنداره موجود در لوله گوارش، فقط هنگام عبور غذا باز می شود.

(ب) در هر بخش از لوله گوارش، یک اسفنکتر به طور طبیعی از برگشت محتویات لوله به بخش قبلی جلوگیری می کند.

(ج) در انتهای لوله گوارش، دو بنداره داخلی و خارجی از نوع ماهیچه های مخطط و صاف وجود دارد که هنگام دفع باز می شوند.

(د) بنداره پیلور از بازگشت محتویات بخش کیسه ای شکل لوله گوارش به معده جلوگیری می کند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۲۶ - کدام جمله درباره لوله گوارش انسان نادرست است؟

(۱) ماهیچه های مورب معده برخلاف اسفنکتر ابتدای مری از نوع صاف هستند.

(۲) یاخته های لایه ماهیچه های تشکیل دهنده حلق برخلاف اسفنکتر انتهای روده باریک چند هسته ای هستند.

(۳) در آن تعدادی اسفنکتر وجود دارد که همگی از یاخته های تک هسته ای تشکیل شده اند به جز بنداره خارجی انتهای راست روده.

(۴) بین یاخته های پوششی استوانه ای لایه مخاطی روده باریک و بافت پیوندی سُست، شبکه ای از مولکول های پروتئینی و گلیکوپروتئینی قرار دارد.

۱۲۷ - کدام گزینه نادرست است؟

(۱) شبکه های عصبی روده ای در مخاط معده می توانند مستقل از دستگاه عصبی خودمختار فعالیت کنند.

(۲) بافت پوششی در لایه ای از لوله گوارش که شبکه ای از یاخته های عصبی دارد، غده تشکیل می دهد.

(۳) نوعی شبکه عصبی روده ای می تواند یاخته های ماهیچه ای مخاط روده را تحریک کند.

(۴) لایه های ماهیچه ای لوله گوارش، از هر دو طرف با لایه های دارای بافت پیوندی سست در تماس اند.

۱۲۸ - چند مورد، جمله زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«لایه ای از روده کوچک انسان که بر خلاف لایه ای که»

(الف) بخشی از صفاق است - شبکه ای از یاخته های عصبی دارد، بافت پیوندی سُست دارد.

(ب) بلافاصله مجاور لایه مخاطی قرار دارد - مجاور ماهیچه های طولی است، یاخته های دوکی شکل تک هسته ای منقبض شونده دارد.

(ج) یاخته هایی برای جذب مولکول های حاصل از تجزیه لیپیدها دارد - اندام های درون شکم را از خارج به هم وصل می کند غدد ترشحاتی دارد.

(د) بافت پیوندی شفاف و مخلوطی از گلیکوپروتئین دارد - یاخته دوکی شکل تک هسته ای منقبض شونده دارد، کلاژن دارد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۲۹ - در زیر بافت پوششی لوله گوارش انسان نوعی بافت پیوندی وجود دارد که

(۱) یاخته ها در لایه های مختلف آن ماده زمینه ای شفاف، بی رنگ و چسبنده ای را می سازند.

(۲) در لایه ماهیچه ای مری و روده باریک یافت نمی شود.

(۳) چین خوردگی های مخاط و لغزش آن روی لایه ماهیچه ای را محدود می کند.

(۴) تعداد یاخته های آن از بافت پیوندی تشکیل دهنده زردپی ها کمتر است.



- ۱۳۰ - چند مورد جمله مقابل را به نادرستی تکمیل می کند؟ «در بدن یک انسان سالم هر نوع لایه مخاطی که..... به طور حتم..... دارد.»
- (الف) دیواره لوله گوارش را از آسیب های شیمیایی حفظ می کند - بافتی با ماده زمینه ای شفاف
(ب) یاخته های مژک دار ترشح کننده ماده مخاطی دارد - بافت پوششی استوانه ای چند لایه
(ج) توانایی ترشح آنزیم های گوارشی را دارد - یاخته هایی با فضای بین سلولی اندک
(د) با پوست نازک بینی در ارتباط است - یاخته های پوششی مژکدار
- ۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

- ۱۳۱ - کدام عبارت ها جمله مقابل را به نادرستی تکمیل می کنند؟ «به طور معمول در لوله گوارش یک فرد سالم اسفنکتر..... اسفنکتر.....»
- (الف) ابتدای مری همانند - انتهای روده باریک، با انقباض خود مانع بازگشت مواد غذایی به بخش قبلی می شوند.
(ب) انتهای معده همانند - انتهای مری، از نوع ماهیچه حلقوی است و تنها هنگام عبور مواد غذایی باز می شود.
(ج) داخلی مخرج برخلاف - ابتدای مری، یاخته های دوکی شکل تک هسته ای با فعالیت غیر ارادی دارد.
(د) انتهای مری برخلاف - خارجی مخرج، یاخته های استوانه ای شکل چند هسته ای با فعالیت ارادی دارد.
- ۱) «الف» - «ج» ۲) «الف» - «د» ۳) «ب» - «ج» ۴) «ب» - «د»

۱۱. حرکات لوله گوارش

- ۱۳۲ - در هر حرکت کرمی..... حرکات قطعه قطعه کننده.....
- (۱) برخلاف - تحریک یاخته های عصبی باعث گشاد شدن لوله گوارش و راه اندازی حرکات می شود.
(۲) همانند - غذا در طول لوله گوارش با سرعتی مناسب به جلو رانده می شود.
(۳) برخلاف - انقباض ایجاد شده در لوله به سمت جلو تا مخرج حرکت می کند.
(۴) همانند - ورود غذا به مجرا باعث تحریک یاخته های عصبی می شود.
- ۱۳۳ - کدام موارد به نادرستی بیان شده است؟
- (الف) در صورت انقباض ماهیچه حلقوی پیلور، حرکات کرمی معده نقش مخلوط کنندگی را از دست می دهند.
(ب) حرکات کرمی مانند حرکات قطعه قطعه کننده، نقش مخلوط کنندگی دارند.
(ج) حرکات قطعه قطعه کننده دوازدهه، باعث آمیختگی بیش تر محتویات با شیرهای گوارشی می شود.
(د) توده غذا انقباض کرمی ایجاد شده را به سمت مخرج به جلو می راند.
- ۱) «الف» و «ج» ۲) «الف» و «د» ۳) «الف» و «د» ۴) «ب» و «ج»
- ۱۳۴ - کدام جمله در مورد حرکات لوله گوارش نادرست است؟
- (۱) علت شکل گیری حرکات کرمی، تحریک یاخته های عصبی دیواره لوله گوارش و انقباض ماهیچه های دیواره آن است.
(۲) حرکات قطعه قطعه کننده منظم هستند و محتویات لوله را ریزتر و با شیرهای گوارشی مخلوط می کنند.
(۳) در استفراغ ممکن است بنداره انتهای مری باز شود و جهت حرکات کرمی دوازدهه وارونه شود.
(۴) حرکات کرمی دیواره معده برخلاف حرکات قطعه قطعه کننده روده، به صورت منظم انجام می شوند.
- ۱۳۵ - در نوعی انعکاس دفاعی که در آن جهت حرکات کرمی لوله گوارش وارونه می شود، ابتدا انقباض..... متوقف، سپس..... خواهد یافت.
- (۱) بنداره پیلور - انقباض عضلات حلقوی بخش انتهایی مری، افزایش
(۲) عضلات انتهایی مری - چین خوردگی های سطح داخلی معده، افزایش
(۳) عضلات مورب داخلی و خارجی شکم - حجم کیموس معده، افزایش
(۴) عضلات دریچه پیلور - کشیدگی دیواره معده، افزایش
- ۱۳۶ - کدام گزینه برای تکمیل جمله «حرکاتی که روده باریک انسان را به صورت یک در میان منقبض و شل می کنند.....» به درستی، مناسب است؟
- (۱) با ایجاد یک حلقه انقباضی در طول روده، غذا را با سرعتی مناسب به جلو می رانند.
(۲) همانند نوع دیگر حرکت، محتویات لوله را با شیرهای گوارشی مخلوط می کنند.
(۳) هنگام استفراغ وارونه می شوند و محتویات روده را به سمت دهان حرکت می دهند.
(۴) از شبکه یاخته های عصبی موجود در لایه ماهیچه ای تأثیر نمی پذیرند.



۱۳۷ - درباره حرکات لوله گوارش همه موارد نادرست هستند به جز:

- ۱) واکنش انقباضی مستقیم ماهیچه‌های دیواره لوله گوارش، تحت تأثیر کشش، علت اصلی ظاهر شدن حرکات کرمی شکل است.
- ۲) در استفراغ، جهت حرکات قطعه‌قطعه کننده روده، وارونه می‌شود و محتویات دوازدهه به سرعت از پیلور عبور می‌کند.
- ۳) حرکات قطعه‌قطعه کننده بر خلاف حرکات کرمی، در بخش‌های کم‌تری از لوله گوارش می‌تواند انجام شود.
- ۴) حرکات کرمی همانند قطعه‌قطعه کننده، غذا را با شیرهای روده باریک مخلوط می‌کنند اما برخلاف آن پیش‌برنده غذا نیستند.

۱۳۸ - کدام گزینه جمله مقابل را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «در رابطه با دستگاه گوارش انسان می‌توان گفت در محل شروع ممکن است.....»

- ۱) حرکتی که نقش مخلوط‌کنندگی مواد غذایی دارند- بلع مواد غذایی توسط ماهیچه‌ای مخطط انجام شود.
- ۲) فعالیت آنزیم آغازگر روند هضم پروتئین‌ها- ماده موثر در جذب ویتامین B_{۱۲} ترشح شود.
- ۳) شکستن پلی‌مرهای مواد گیاهی- مواد غذایی با شیر معده مخلوط شود و کیموس را به وجود آورد.
- ۴) گوارش لیپیدها- با ترشح بیکربنات، سدی حفاظتی در برابر اسیدها و آنزیم‌ها ایجاد شود.

۱۱. گوارش در دهان

۱۳۹ - درباره بزاق انسان نمی‌توان گفت که.....

- ۱) بیش از شش غده بزاقی آن را ترشح می‌کنند.
- ۲) موسین، گلیکوپروتئینی است که با جذب آب فراوان، ماده مخاطی ایجاد می‌کند.
- ۳) لیزوزوم موجود در آن در از بین بردن باکتری‌های درون دهان نقش دارد.
- ۴) به کمک آمیلاز خود، هضم نشاسته را از آغاز می‌کند.

۱۴۰ - چند مورد عبارت مقابل را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «در هنگام بلع پس از.....»

- الف) رسیدن غذا به حلق، مرحله غیر ارادی بلع ادامه می‌یابد.
 - ب) بالا آمدن زبان کوچک و برچاکنای (اپی‌گلوت)، به ترتیب راه بینی و راه نای بسته می‌شود.
 - ج) پایین رفتن زبان کوچک و برچاکنای، به ترتیب راه بینی و راه نای باز می‌شود.
 - د) عبور غذا از حلق، مرکز بلع در بصل‌النخاع باعث مهار فعالیت مرکز تنفس می‌شود.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۴۱ - چند مورد عبارت مقابل را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «نمی‌توان گفت در دهان.....»

- الف) برخلاف مری، گوارش مکانیکی، مولکول‌های بزرگ را به مولکول‌های کوچک تبدیل می‌کند.
 - ب) همانند معده، یاخته‌های غدد موجود در لایه مخاطی، بیکربنات ترشح می‌کنند.
 - ج) برخلاف روده باریک، آنزیم آمیلاز در تبدیل نشاسته، به مونومرهایش ناتوان است.
 - د) همانند روده بزرگ، پس از فعالیت آنزیم‌های گوارشی ترشح شده، برخی مواد توسط مخاط جذب می‌شوند.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۴۲ - جملات نادرست کدام‌اند؟

- الف) بزرگ‌ترین غدد ترشح‌کننده بزاق غدد بناگوشی و کوچک‌ترین آن‌ها غدد زیرزبانی هستند.
 - ب) ماده مخاطی بزاق همانند یون‌های بی‌کربنات، حفره دهان را از آسیب‌های شیمیایی در امان نگه می‌دارد.
 - ج) هنگام بلع توده غذا، جهت حرکت زبان کوچک و برچاکنای مخالف یکدیگرند.
 - د) بلع به صورت ارادی آغاز و با رسیدن غذا به حلق به شکل غیرارادی، ادامه پیدا می‌کند.
 - ه) وقتی از روبه‌رو انسان را در نظر بگیریم، نای در پشت مری قرار گرفته است.
- ۱) «الف» - «ج» - «د» ۲) «ب» - «ه» - «ج» ۳) «الف» - «ه» ۴) «ب» - «د» - «ه»

۱۴۳ - کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) بنداره ابتدای مری در فاصله بین بلع‌ها، بسته است تا هوا وارد مری نشود.
- ۲) هنگام بلع دیواره ماهیچه‌ای حلق شل می‌شود تا غذا وارد مری شود.
- ۳) بنداره‌های ابتدا و انتهای مری هنگام استفراغ باز می‌شوند.
- ۴) انقباض‌های قطعه‌قطعه‌کننده برخلاف روده باریک در حلق و مری به انجام نمی‌رسد.

۱۴۴ - کدام گزینه عبارت مقابل را به نادرستی تکمیل نمی‌کند؟ «در فاصله زمانی بین بلع‌ها..... نمی‌کند.»

- ۱) شل شدن بنداره انتهایی مری، از ورود هوا به مری جلوگیری
- ۲) انقباض ماهیچه‌های دیواره معده، یاخته‌های عصبی را تحریک
- ۳) شل شدن بنداره انتهایی معده، به آسیاب شدن ذرات غذایی کمک
- ۴) انقباض بنداره ابتدایی مری، از ورود هوا به مری جلوگیری



۱۴۵- کدام گزینه برای تکمیل جمله مقابل نامناسب است؟ «در انسان، هنگام بلع.....»

- (۱) برچاکنای راه بینی را برای عبور هوا می‌بندد.
- (۲) اسفنکتر مخطط مری مانعی برای ورود هوا به مری ایجاد نمی‌کند.
- (۳) ورود غذا ابتدا ارادی به انجام می‌رسد اما بعد از رسیدن غذا به حلق، غیرارادی ادامه می‌یابد.
- (۴) اپی‌گلوت و زبان کوچک دچار تغییر وضعیت می‌شوند.

۱۱. گوارش در معده

۱۴۶- در مورد غدد معده کدام جمله نادرست است؟

- (۱) در غشای یاخته‌های کناری آن‌ها پمپ‌های هیدروژنی وجود دارند.
- (۲) مجاری آن‌ها، ترشحات برون‌ریز خود را مستقیماً وارد فضای درونی معده می‌کنند.
- (۳) فراوان‌ترین یاخته‌های آن‌ها یاخته‌های ترشح‌کننده آنزیم‌های معده هستند.
- (۴) دارای یاخته‌های ترشح‌کننده نوعی هورمون گوارشی هستند.

۱۴۷- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) یاخته‌های بافت پوششی سطحی مخاط معده همانند برخی از یاخته‌های غده‌های آن، ماده مخاطی قلبیایی ترشح می‌کنند.
- (۲) یاخته‌های ترشح‌کننده عامل داخلی معده، تحت تأثیر ترشحات هورمونی معده قرار می‌گیرند.
- (۳) تخریب کامل یاخته‌های ترشح‌کننده عامل داخلی معده، باعث می‌شود ویتامین خون‌ساز موجود در غذاهای گیاهی از جیره غذایی جذب نشود.
- (۴) بعضی از یاخته‌های معده گاسترین را به شیره معده وارد می‌کنند.

۱۴۸- در ریفلاکس همه وقایع مورد انتظارند به جز.....

- (۱) برگشت اسید معده به دلیل عملکرد نامناسب بنداره انتهایی مری
- (۲) افزایش انقباض‌های کرمی و کاهش چین‌خوردگی‌های معده
- (۳) آسیب لایه مخاطی مری تحت تأثیر کیموس اسیدی
- (۴) ابتلا به آن در پی اضطراب و مصرف نوشابه‌های الکلی

۱۴۹- کدام گزینه برای کامل کردن عبارت روبه‌رو به‌طور صحیح مناسب نیست؟ «عامل داخلی معده.....»

- (۱) همراه کیموس از بنداره پیلور عبور می‌کند.
- (۲) برای جذب ویتامین مؤثر در ساختن گویچه‌های قرمز از معده ضروری است.
- (۳) از بزرگ‌ترین یاخته‌های غدد معده همراه کلریدریک اسید ترشح می‌شود.
- (۴) علاوه بر مجرا از حفره‌های معده عبور می‌کند تا در شیره معده قرار گیرد.

۱۵۰- نمی‌توان گفت که.....

- (۱) یاخته‌های اصلی غدد معده پیپسین را پس از تولید به صورت برون‌رانی از خود خارج می‌سازند.
- (۲) در صورت آسیب شدید مخاط معده، فرد مبتلا به کم‌خونی و اختلال در اکسیژن‌رسانی به بافت‌های بدن می‌شود.
- (۳) هنگام خالی شدن محتویات معده، چین‌خوردگی‌های معده افزایش پیدا می‌کند.
- (۴) لیپاز معده برای انجام فعالیت خود نیاز به محیطی اسیدی دارد.

۱۵۱- مراحل پایانی گوارش غذا، در بخشی از لوله گوارش انجام می‌شود که.....

- (۱) پرز ندارد اما آب و یون‌ها را جذب می‌کند.
- (۲) یاخته‌های پوششی آن، ماده مخاطی ترشح می‌کنند ولی آنزیم ترشح نمی‌کنند.
- (۳) حرکات آن آهسته انجام می‌شود و در آن مدفوع به شکل جامد در می‌آید.
- (۴) ناحیه ابتدای آن در سمت راست بدن قرار دارد.

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

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

- (۱) می‌توانند در تولید مولکول‌های کوچک پپتیدی نقش داشته باشند.
- (۲) فقط از غدد مجاور دریچه انتهایی معده ترشح می‌شوند.
- (۳) توسط ترشحات بعضی از سلول‌های غدد معده فعال می‌شوند.
- (۴) تحت تأثیر نوعی پیک شیمیایی دستگاه درون ریز قرار می‌گیرند.

۱۵۳- چند عبارت زیر در خصوص معده نادرست است و آن‌ها کدام‌اند؟

- (الف) پس از پایین رفتن اپی‌گلوت، معده اندکی انقباض می‌یابد و انقباض‌های کرمی و قطعه‌قطعه‌کننده خود را آغاز می‌کند.
- (ب) یاخته‌های پوشاننده سطح حفره‌های معده جزو غدد معده به حساب نمی‌آیند.
- (ج) حرکات معده به دلیل انقباض سه نوع ماهیچه صاف در دیواره آن انجام می‌شود.
- (د) در غدد معده، یاخته‌های کناری در موقعیت پایین‌تری نسبت به سلول‌های اصلی قرار دارند.
- (ه) هسته سلول‌های کناری همانند یاخته‌های اصلی در غدد معده به غشای پایه نزدیک‌تر هستند تا به رأس یاخته‌ها.



۱۵۴ - در دیواره معده انسان، ماهیچه‌های صاف قرار دارند.

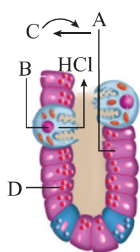
- (۱) طولی، بلافاصله پس از لایه مخاطی
(۲) حلقوی، بلافاصله پس از لایه بیرونی
(۳) طولی، در تماس لایه زیر مخاطی
(۴) مورب، در تماس با لایه‌ای با رگ‌های خونی فراوان

۱۵۵ - نمی‌توان گفت ماده‌ای که تبدیل پپسینوژن به پپسین را می‌کند.

- (۱) ممکن - تحت تاثیر ترشحات برخی یاخته‌های معده قرار می‌گیرد.
(۲) سریع‌تر - برای گوارش رشته‌های کلاژن بافت پیوندی درون گوشت، لازم است.
(۳) ممکن - از یاخته‌های سازنده عامل حفاظت کننده ویتامین B_{۱۲}، ترشح می‌شود.
(۴) سریع‌تر - در معده، تبدیل پروتئین‌ها به واحدهای آمینواسیدی را باعث می‌شود.

۱۵۶ - کدام عبارت‌ها برای تکمیل جمله زیر به نادرستی مناسب‌اند؟

- «می‌توان گفت از به خون ترشح می‌شود و با اثر بر موجب افزایش ترشح می‌شود.»
(الف) سکرترین - معده - پانکراس - قلیا و آنزیم
(ب) گاسترین - دوازدهه - معده - پپسینوژن
(ج) سکرترین - دوازدهه - پانکراس - قلیا
(د) گاسترین - معده - معده - کلریدریک اسید
- (۱) «الف» - «ج» (۲) «ب» - «د» (۳) «الف» - «ب» (۴) «ج» - «د»



۱۵۷ - با توجه به شکل روبه‌رو همه موارد مورد قبول اند به جز:

- (۱) مولکول‌های A با روش برون‌رانی از یاخته‌های اصلی ترشح شده‌اند.
(۲) یاخته‌های B ضمن جلوگیری از کم‌خونی‌های خطرناک ممکن است با ترشح ماده‌ای لایه ژله‌ای چسبناک معده را تخریب کنند.
(۳) مولکول C می‌تواند پیوند پپتیدی بین هر دو آمینواسید مجاور را هیدرولیز کند.
(۴) یاخته‌های ترشح کننده اسید در غشای خود پروتئین‌هایی برای انتقال فعال H^+ از خون به درون خود دارند.

۱۵۸ - چند مورد جمله روبه‌رو را به درستی تکمیل می‌کنند؟ «می‌توان گفت بی‌تأثیر است.»

- (الف) تخریب یاخته‌های ترشح کننده اسید، در ابتلا به کم‌خونی
(ب) تخریب یاخته‌های ترشح کننده عامل داخلی، در گوارش رشته‌های کلاژن گوشت
(ج) برداشتن بخش عمده معده، بر میزان ترشح سکرترین
(د) تخریب یاخته‌های ترشح کننده آنزیم‌های پانکراس، بر هیدرولیز قند شیر در روده

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۱ (۴) ۳

۱۵۹ - نمی‌توان گفت بعضی

- (۱) ویتامین‌ها و لیپیدها توسط خون به کبد رفته و در آن جا ذخیره می‌شوند.
(۲) یاخته‌های غدد معده، گاسترین را به شیره معده ترشح می‌کنند.
(۳) فعالیت‌های دستگاه گوارش، تحت کنترل سیستم عصبی خودمختار نیست.
(۴) بخش‌ها از دستگاه گوارش، تحت کنترل شبکه عصبی روده‌ای نیست.

۱۶۰ - چند مورد عبارت روبه‌رو را به درستی تکمیل نمی‌کند؟ «بخشی از لوله گوارش که شکل یاخته‌های بافت پوششی مخاط آن با»

- (الف) مری یکسان نیست، گوارش برخی کربوهیدرات‌ها را آغاز می‌کند.
(ب) معده یکسان است، گوارش لیپیدها را انجام می‌دهد.
(ج) دیواره موبرگ‌ها یکسان است، گوارش کربوهیدرات‌ها را آغاز می‌کند.
(د) روده باریک یکسان نیست، گوارش پروتئین‌ها را آغاز می‌کند.

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۱

۱۶۱ - گزینه نادرست کدام است؟

- (۱) در بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش انسان، یاخته‌های دوکی شکل تک‌هسته‌ای در سه جهت مختلف قرار دارند.
(۲) یاخته‌های ترشح کننده ماده مخاطی در غدد معده انسان در مجاورت خود بافت پیوندی سست را دارند.
(۳) کم‌تعدادترین یاخته‌های غدد معده آدمی بر خلاف بزرگ‌ترین یاخته‌های آن ترشحات خود را وارد مجرای این غدد می‌کنند.
(۴) بعضی آنزیم‌های معده، پس از فعال شدن می‌توانند به آب کافت پیوندهای بین آمینواسیدهای خاص در پروتئین‌های جیره غذایی بپردازند.

۱۶۲ - چند مورد عبارت روبه‌رو را به درستی تکمیل نمی‌کند؟ «در معده انسان، سلول‌های این اندام، توانایی را ندارند.»

- (الف) ترشح گاسترین (ب) سنتز پپسینوژن (ج) تولید کلریدریک اسید (د) تحریک سلول‌های کناری

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۱



۱۶۳- در بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش انسان.....

- (۱) یاخته‌های پیوندی مخاط، در بافت پوششی زیرین فرو رفته‌اند و حفره‌هایی را به وجود آورده‌اند.
- (۲) یاخته‌های پوششی، سطحی با سد حفاظتی محکم در مقابل قلیا و آنزیم به وجود آورده‌اند.
- (۳) پس از بلع غذا اندکی انقباض می‌یابد و انقباض‌های کرمی در آن به صورت موجی آغاز می‌کند.
- (۴) همانند سایر بخش‌های لوله در مجاورت زیر مخاط، لایه ماهیچه‌ای حلقوی وجود دارد.

۱۶۴- کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) قاعده (ابتدای) زبان به استخوان چانه متصل است.
- (۲) در دوازدهه مقداری پپسین وجود دارد.
- (۳) محلول پپسین در آب مقطر قادر به گوارش سفیده تخم مرغ است.
- (۴) در کیموس معده گاسترین وجود ندارد.

۱۶۵- هر بخش از دستگاه گوارش که.....

- (۱) ماده مخاطی ترشح می‌کند، دارای حرکات قطعه قطعه کننده است.
- (۲) بیکربنات ترشح می‌کند، ماده مخاطی نیز تولید می‌کند.
- (۳) حرکات کرمی دارد، نوعی آنزیم گوارشی ترشح می‌کند.
- (۴) ماده‌ای را جذب می‌کند، بافتی با فضای بین یاخته‌ای اندک دارد.

۱۶۶- یاخته‌های پوششی مخاط معده در بافت پیوندی زیرین فرو رفته‌اند. کدام گزینه در رابطه با این بافت پیوندی به درستی بیان شده است؟

- (۱) دارای رگ‌های خونی فراوان است.
- (۲) فاقد شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی است.
- (۳) با لایه ماهیچه‌ای دارای شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی در تماس است.
- (۴) انعطاف و مقاومت چندانی در برابر کشش ندارد.

۱۶۷- چند مورد عبارت روبه‌رو را به درستی تکمیل نمی‌کند؟ «در هر غده معده.....»

- (الف) تعداد یاخته‌های ترشح کننده اسید از تعداد یاخته‌های ترشح کننده ماده مخاطی بیش تر است.
- (ب) یاخته‌های ترشح کننده اسید، نسبت به یاخته‌های ترشح کننده پپسینوزن به سطح معده نزدیک ترند.
- (ج) تعداد یاخته‌های ترشح کننده عامل داخلی از یاخته‌های ترشح کننده ماده مخاطی بیش تر است.
- (د) یاخته‌های ترشح کننده اسید از یاخته‌های ترشح کننده بیکربنات بزرگ ترند.

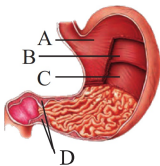
۲(۴)

۱(۳)

۲(۳)

۴(۱)

۱۶۸- کدام گزینه جمله مقابل را به درستی تکمیل می‌کند؟ «می توان گفت بخش‌های..... نوعی بافت ماهیچه‌ای محسوب می‌شوند که.....»



- (۱) A و D بر خلاف حلق - در هنگام پتانسیل عمل فعالیت پمپ سدیم - پتاسیمی را متوقف می‌کنند.
- (۲) A و B همانند میزنای - سرعت انقباض کمی دارند اما انقباض خود را بیش تر حفظ می‌کنند.
- (۳) C و B بر خلاف دیافراگم - در تشکیل بنداره انتهایی مخرج و D موثر می‌باشند.
- (۴) C و D همانند ماهیچه مژکی - زیر میکروسکوپ نوری ظاهری مخطط دارد.

۱۶۹- چند مورد جمله مقابل را به درستی تکمیل می‌کند؟ «در یک انسان سالم هر ماده‌ای که از یاخته‌های..... ترشح می‌شود، به طور حتم می‌تواند.....»

- (الف) پوششی سطحی معده - در مواقع قلیایی شدن خون از کلیه‌ها دفع شود.
- (ب) اصلی غده معده - انرژی فعال سازی واکنش‌های شیمیایی را کاهش دهد.
- (ج) درون ریز معده - نوعی پیک دور برد محسوب شود.
- (د) کناری غده معده - در جذب ویتامین B_{۱۲} موثر باشد.

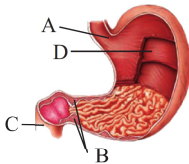
۱(۴)

۲(۳)

۳(۲)

۴(۱)

۱۷۰- با توجه به تصویر مقابل کدام گزینه جمله مقابل را به درستی تکمیل می‌کند؟ «بخش..... قسمتی از اندامی در دستگاه گوارش انسان است و.....»



- (۱) C - موجب ترشح نوعی هورمون می‌شود که در نهایت pH خود C را کاهش می‌دهد.
- (۲) A همانند B - همواره مواد را به صورت یک طرفه به سمت مخرج عبور می‌دهد.
- (۳) B - با انقباض خود از برگشت محتویات لوله به بخش C جلوگیری می‌کند.
- (۴) D همانند A و B - فاقد خطوط تیره و روشن اند و به آرامی انقباض می‌یابد.

۱۷۱- در محتویات بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش انسان، نوعی ترکیب شیمیایی فعال یافت می‌شود که می‌تواند با تأثیر بر شکل غیرفعال خود، آن را به شکل

فعال درآورد. کدام مورد درباره این ترکیب، نادرست است؟

(داخل ۱۴۰۲)

- (۱) به مویرگ‌های خونی اندامی با توانایی تولید پیک کوتاه برد وارد می‌شود.
- (۲) تحت تأثیر ترشحات نوعی باخته درون ریز، امکان تولید آن فراهم می‌شود.
- (۳) با واکنش آبکافت (هیدرولیز)، مولکول‌های درشت را تجزیه می‌کند.
- (۴) نقش بسیار مهمی در فرایندهای یاخته‌ای دارد.



۱۷۲ - در ارتباط با بدن انسان، کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) غده معده همانند غده بزاقی، دارای یاخته‌هایی است که به یکدیگر بسیار نزدیک‌اند و فضای بین‌یاخته‌ای اندکی دارند.
- (۲) غده بزاقی همانند غده معده، یاخته‌هایی دارد که ترشحات این یاخته‌ها، ابتدا به سطح داخلی لوله گوارش وارد می‌شود.
- (۳) غده بزاقی برخلاف غده معده، کاتالیزور زیستی تجزیه‌کننده نوعی پلی‌ساکارید گیاهی را ترشح می‌کند.
- (۴) غده معده برخلاف غده بزاقی، می‌تواند مستقیماً تحت تأثیر شبکه‌های یاخته‌های عصبی قرار گیرد.

(داخل ۱۴۰۲)

۱۷۳ - کدام مورد در خصوص غده معده انسان، نادرست است؟

- (۱) تعداد یاخته‌های کناری کمتر از یاخته‌های اصلی است.
- (۲) یاخته‌های کناری در نیمه تحتانی غده فراوان‌تر از نیمه فوقانی آن است.
- (۳) یاخته‌های درشت این غده در بین یاخته‌های ترشح‌کننده آنزیم قرار دارند.
- (۴) یاخته‌های ترشح‌کننده ماده مخاطی در بالاترین ناحیه این غده هم قرار دارند.

(تیر داخل ۱۴۰۳)

۱۷۴ - ویژگی مشترک همه ساختارهای کیسه مانند موجود در بدن انسان، کدام است؟

- (۱) در جدار خود، یک یا چند لایه یاخته‌ای دارند.
- (۲) در بین یاخته‌های خود، فضای بین یاخته‌ای زیادی ندارند.
- (۳) حاوی مولکول‌هایی هستند که در دنیای غیرزنده دیده نمی‌شود.
- (۴) توسط شبکه مویرگی مجاور خود، تغذیه و اکسیژن‌رسانی می‌شوند.

(دی ۱۴۰۱)

۱۷۵ - کدام موارد در خصوص غده معده انسان، صادق است؟

- (الف) تعداد یاخته‌های کناری آن کمتر از یاخته‌های اصلی است.
- (ب) یاخته‌های کناری در نیمه فوقانی غده فراوان‌تر از نیمه تحتانی آن هستند.
- (ج) در بالاترین ناحیه غده معده، فقط یاخته‌های ترشح‌کننده ماده مخاطی قرار دارند.
- (د) ترشحات یاخته‌های اصلی از طریق مجرای غده به حفره معده وارد می‌شود.

(تیر خارج ۱۴۰۳)

- (۱) «ب»، «ج» و «د» (۲) «الف» و «ب» (۳) «الف»، «ب»، «ج» و «د» (۴) «الف»، «ج» و «د»

۱۰ گوارش در روده باریک

۱۷۶ - عبارت نادرست کدام است؟

- (۱) لوزالمعده بی‌کربنات را علاوه بر مجرای مشترک با مجرای صفرا، از راه مجرای مستقل نیز وارد دوازدهه می‌کند.
- (۲) لپیزا صفرا در فضای درونی روده باریک، تری‌گلیسریدها را در محیط قلیایی آب‌کافت می‌کند.
- (۳) رژیم غذایی پر چرب در ایجاد سنگ صفرا نقش دارد.
- (۴) بیکربنات صفرا به خنثی کردن حالت اسیدی کیموس معده در دوازدهه کمک می‌کند.

۱۷۷ - در مورد صفرا چند عبارت یا ویژگی نادرست است؟

- (الف) فاقد هرگونه فسفولیپید است.
- (ب) در دفع کلسترول اضافی نقش دارد.
- (ج) سنگ کیسه صفرا باعث اختلال در گوارش چربی‌ها می‌شود.
- (د) صفرا در تبدیل قطره‌های درشت تری‌گلیسرید به قطره‌های ریز نقش مؤثر دارد.
- (ه) برخی از ترکیبات صفرا در خنثی کردن حالت اسیدی کیموس ورودی به دوازدهه نقش مؤثر دارند.

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۷۸ - چند مورد عبارت روبه‌رو را به درستی تکمیل نمی‌کند؟ «به‌طور معمول در لوله گوارش انسان.....»

- (الف) آمیلاز لوزالمعده برخلاف آنزیم‌های یاخته‌های روده باریک، قادر به آبکافت پیوند بین دو مونوساکارید نیست.
- (ب) آنزیم‌های روده باریک برخلاف پروتئازهای لوزالمعده، پروتئین‌ها را به واحدهای سازنده خود هیدرولیز می‌کنند.
- (ج) پیپسین معده همانند پروتئاز پانکراس، قادر به آبکافت پیوند بین دو آمینواسید نیست.
- (د) آنزیم‌های روده باریک همانند آمیلاز بزاق، قند شیر را هیدرولیز می‌کنند.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۷۹ - در بخشی از دستگاه گوارش که هیدرولیز پیوند بین مونومرهای نشاسته آغاز می‌شود،.....

- (۱) غشای یاخته‌های بافت پوششی مخاط، چین‌هایی به نام ریزپرز دارند.
- (۲) در اثر فعالیت آنزیم‌ها، پروتئین‌ها به واحدهای سازنده خود آبکافت می‌شوند.
- (۳) حساسیت به پروتئین گلوتن، باعث تخریب یاخته‌های پوششی آن می‌شود.
- (۴) موسین، آب، انواعی از آنزیم‌ها و یون‌ها ترشح می‌شود.



۱۸۰- کدام گزینه جمله روبه‌رو را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «رودهٔ باریک.....»

- (۱) مراحل پایانی گوارش را به ویژه در ابتدای خود به انجام می‌رساند. (۲) یاخته‌های پوششی استوانه‌ای در لایهٔ مخاطی دارد که انواعی از آنزیم را در خود دارند.
(۳) با حرکات مخلوط‌کنندهٔ خود به صفرا در ریز شدن چربی‌ها کمک می‌کند. (۴) شرایطی را برای فعال کردن همهٔ آنزیم‌های شیرهٔ لوزالمعده فراهم می‌کند.

۱۸۱- کدام گزینه عبارت روبه‌رو را به نادرستی تکمیل می‌نماید؟ «در فرد مبتلا به سنگ کیسهٔ صفرا، بخشی از.....»

- (۱) منابع تأمین انرژی بدن از دست می‌روند. (۲) تری گلیسریدها، از طریق روده دفع می‌گردند.
(۳) ترکیبات صفرا رسوب می‌نماید. (۴) چربی‌ها به مویرگ‌های خونی دیوارهٔ روده وارد می‌شوند.

۱۸۲- چند مورد عبارت روبه‌رو را به درستی تکمیل می‌کند؟ «نمی‌توان گفت که صفرا..... نقش دارد.»

- (الف) برخلاف حرکات رودهٔ باریک، در گوارش و ورود چربی‌ها به محیط داخلی
(ب) همانند آنزیم لیپاز لوزالمعده، در دفع برخی لیپیدهای اضافی
(ج) به همراه شیریه‌های روده و لوزالمعده، از مجرای به دوازدهه می‌ریزد و در گوارش نهایی کیموس
(د) برخلاف حرکات روده باریک، در نخستین گام گوارش چربی‌ها

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۸۳- چند عبارت زیر نادرست است؟

- (الف) دیوارهٔ معده از خارج به داخل دارای ماهیچه‌های حلقوی، طولی و موزب است.
(ب) لایهٔ مخاطی دوازدهه برخلاف کیسهٔ صفرا دارای غدد ترشحاتی است.
(ج) صفاق پرده‌ای از بافت پیوندی است که همهٔ اندام‌های گوارشی را از خارج به هم وصل می‌کند.
(د) لایهٔ زیر مخاطی چین خورده به راحتی روی لایهٔ ماهیچه‌ای می‌لغزد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۸۴- کدام گزینه جمله روبه‌رو را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «HDL.....LDL.....»

- (۱) نسبت به - کلسترول کمی دارد. (۲) کلسترول - را که به دیوارهٔ سرخرگ‌ها چسبیده جذب می‌کند.
(۳) برخلاف - در کم تحرکی افزایش می‌یابد. (۴) بالای خون و - پایین آن، احتمال مسدود شدن سرخرگ‌ها را کاهش می‌دهد.

۱۸۵- کدام موارد عبارت روبه‌رو را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «..... گفت که.....»

- (الف) نمی‌توان - کبد آنزیم‌هایی را در ترکیب صفرا قرار می‌دهد.
(ب) می‌توان - کیسهٔ صفرا در زیر بخش کوچک‌تر کبد قرار گرفته است.
(ج) نمی‌توان - در فردی دارای سنگ کیسهٔ صفرا، مدفوع پر از چربی دفع می‌شود.
(د) می‌توان - لوزالمعده، آنزیم‌های لازم برای گوارش هر نوع بسیار به تکیارها را تولید می‌کند.

(۱) «الف» - «ج» (۲) «الف» - «ب» - «د» (۳) «ب» - «ج» - «د» (۴) «ب» - «د»

۱۸۶- کدام گزینه جمله روبه‌رو را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «در انسان رودهٔ باریک.....»

- (۱) مراحل پایانی گوارش را به ویژه در ابتدای خود به انجام می‌رساند. (۲) یاخته‌های پوششی مخاطی دارای آنزیم‌های گوارشی دارد.
(۳) با حرکات مخلوط‌کنندهٔ خود به صفرا در ریز شدن چربی‌ها کمک می‌کند. (۴) شرایطی را برای فعال کردن همهٔ آنزیم‌های شیرهٔ لوزالمعده فراهم می‌کند.

۱۸۷- در فرد مبتلا به سنگ کیسهٔ صفرا.....

- (۱) جذب ویتامین‌های محلول در چربی دچار اختلال می‌شود. (۲) میزان دفع لیپیدها از طریق روده کاهش می‌یابد.
(۳) ترشح آنزیم‌های هضم‌کنندهٔ چربی‌ها متوقف می‌شود. (۴) میزان اسیدهای چرب در مویرگ‌های لنفی روده افزایش می‌یابد.

۱۸۸- کدام عبارت به درستی بیان نشده است؟

- (۱) گاسترین شیرهٔ معده با تحریک یاخته‌های کناری غدد معدی، آن‌ها را وادار به ترشح HCl بیش‌تر می‌کند.
(۲) لیپیدهایی که در ساخت انواعی از هورمون‌ها شرکت دارند هرگز در اتصال با زنجیره‌های کربوهیدراتی غشای یاختهٔ جانوری قرار نمی‌گیرند.
(۳) علاوه بر هضم گلیکوژن توسط آنزیم‌های لولهٔ گوارش، آنزیم‌های درون یاخته‌ای نیز به هیدرولیز این پلی‌ساکارید می‌پردازند.
(۴) اکثر انشعابات که صفرا را به سمت کیسه صفرا هدایت می‌کنند در بخش بزرگ کبد قرار دارند.

۱۸۹- چند مورد عبارت روبه‌رو را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «در..... وجود ندارد.»

- (الف) ترشحات غدد بزاقی، ترکیبی از یون‌ها و لیپوزیم
(ج) ترکیبات صفراوی، آنزیم لیپاز و بیکربنات
(ه) شیرهٔ معده، بیکربنات و لیپاز
(ب) شیرهٔ لوزالمعده، بیکربنات و آنزیم تجزیه‌کنندهٔ گلوکز
(د) شیرهٔ روده، بیکربنات و آنزیم تجزیه‌کنندهٔ گلوکز

(۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۳



۱۹۰- کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) همه ماهیچه‌های دیواره لوله گوارشی انسان از نوع صاف است.
(۲) اغلب جانوران توانایی تولید آنزیم سلولاز را دارند.
(۳) نقش روده در همه جانوران، جذب مواد غذایی است.
(۴) از نقش‌های صفرا خنثی کردن حالت اسیدی کیموس معده است.

۱۹۱- به‌طور معمول در انسان، وجود ندارد.

- (۱) بافت پیوندی سست - کلاژن (۲) روده بزرگ - سلول ترشح کننده (۳) شیرۀ پانکراس - آنزیم غیرفعال (۴) محتویات درون کیسه صفرا - آنزیم لیپاز

۱۹۲- در روده باریک انسان،

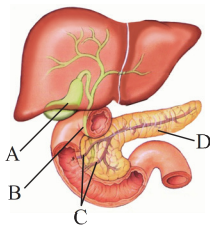
- (۱) مویرگ‌های لنفی در هر پرز، مولکول‌های حاصل از گوارش لیپیدها را دریافت می‌کنند.
(۲) در هر چین حلقوی تعداد زیادی پرز وجود دارد.
(۳) مقداری آنزیم تجزیه‌کننده سلولز برای گوارش غذاهای گیاهی ترشح می‌شود.
(۴) شیرۀ روده آمیزه‌ای از ترشحات روده باریک و لوزالمعده است.

۱۹۳- کدام عبارت در مورد همه آنزیم‌های موجود در روده باریک انسان درست است؟

- (۱) ابتدا به صورت مولکول‌های غیرفعال ترشح می‌شوند.
(۲) همراه با ترشحات صفرا به ابتدای دوازدهه وارد می‌گردند.
(۳) تنها با صرف انرژی توسط سلول‌های سازنده خود به شیرۀ روده ترشح می‌شوند.
(۴) توسط سلول‌هایی با فضای بین سلولی اندک تولید می‌شوند.

۱۹۴- می‌توان گفت در شکل مقابل بخش یکی از اندام‌های موثر در گوارش است که

- (۱) B- در صورت بسته شدن، مقدار لیپید گوارش یافته ورودی به مویرگ لنفی پرز کاهش می‌یابد.
(۲) C- در انتها با B یکی می‌شود و محیط اسیدی را برای فعالیت آنزیم‌ها فراهم می‌کند.
(۳) A- ممکن است آنزیم‌هایی را رسوب داده و باعث عدم ورود مواد به B شوند.
(۴) D- توسط C پروتئازهایی فعال را به روده باریک می‌ریزد.



۱۹۵- کدام گزینه، جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«به‌طور معمول مواد غذایی با ورود به فضای درونی روده باریک تحت تأثیر آنزیم قرار می‌گیرند و به تبدیل می‌شوند.»

- (۱) کربوهیدرات‌های - آمیلاز - پانکراس - قندهایی با چند عدد مولکول گلوکز
(۲) چربی‌های - لیپاز - اسید چرب و گلیسرول
(۳) پروتئین‌های - پپسین - مولکول‌های کوچک‌تر
(۴) پروتئین‌های - پروتئاز - پانکراس - آمینواسیدها

۱۹۶- کدام یک در رابطه با تمامی آنزیم‌های گوارشی موثر بر گوارش پروتئین‌ها صادق است؟

- (۱) پس از اثر بر پیش‌ماده خود، مونومرهای آمینواسیدی را به عنوان محصول تولید می‌کنند.
(۲) به صورت ترشحاتی از پانکراس در روده باریک تأثیر خود را بر پروتئین‌ها می‌گذارند.
(۳) با افزایش میزان پیش‌ماده‌ها در محیط، سرعت واکنش همواره به صورت صعودی است.
(۴) در صورت افزایش غلظت آن‌ها، سرعت واکنش به صورت نمایی بالا می‌رود.

۱۹۷- در کدام عبارت تناسب رعایت شده است؟

- (۱) آغاز گوارش نشاسته و پروتئین‌ها - حفرۀ دهان
(۲) گوارش کامل فراوان‌ترین لیپیدهای رژیم غذایی - یک گلیسرول و سه اسید چرب
(۳) آنزیم‌های لازم برای تولید صفرا - کیسه صفرا
(۴) تشخیص اثر آمیلاز بزاق بر گلیکوژن - محلول لوگول

۱۹۸- نمی‌توان گفت بخشی از لوله گوارش که

- (۱) حفاظت دیواره - بلافاصله قبل از بخش کیسه‌ای شکل قرار دارد، از محل اصلی جذب غذا کم‌تر است.
(۲) بلافاصله قبل از - صفرا در آن فعالیت دارد، هیدرولیز پروتئین‌ها آغاز می‌شود.
(۳) بلافاصله بعد از - هیدرولیز پروتئین‌ها را آغاز می‌کند، کربوهیدرات‌ها گوارش می‌یابند.
(۴) حفاظت دیواره - بلافاصله بعد از دریچه پیلور قرار دارد، از مری کم‌تر است.

۱۹۹- 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 معده فعال

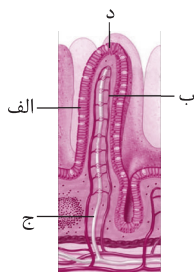
۲۰۰- تناسب بیان شده در کدام گزینه صحیح نیست؟

- (۱) چسبیدن کلسترول LDL به دیواره سرخرگ‌ها - انسداد یا تنگی مسیر عبور خون
(۲) افزایش نسبت HDL به LDL - مصرف بیش از حد کلسترول و کم‌ترکی
(۳) وجود دو منفذ با قطر متفاوت - روده کور
(۴) آنزیم‌های لازم برای ساخته شدن لیپوپروتئین - یاخته‌های کبد



۲۰۱- کدام گزینه در رابطه با تمامی آنزیم‌های موثر بر گوارش لیپیدها به درستی بیان شده است؟

- (۱) در pH بهینه بیش‌ترین میزان فعالیت خود را دارند.
(۲) با تأثیر بر تری‌گلیسیریدها آن‌ها را به مونومرهای سازنده تبدیل می‌کنند.
(۳) تنها از اندامی ترشح می‌شوند که محل تولید قوی‌ترین آنزیم‌های گوارشی است.
(۴) با افزایش دما میزان فعالیت‌شان به صورت صعودی و نمایی افزایش پیدا می‌کند.



۲۰۲- کدام جمله روبه‌رو را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «در شکل روبه‌رو.....»

- (۱) رگ‌های «الف» و «ب» حامل خون‌هایی با مقدار نابرابر از مواد مغذی هستند.
(۲) یاخته‌های ریزپرزداری دیده می‌شوند که نوعی هورمون را به محیط روده ترشح می‌کنند.
(۳) رگ «ج» اسیدهای چرب را جذب می‌کند و به بخشی از محیط داخلی انتقال می‌دهد.
(۴) یاخته‌های «د» در سلپاک تحت تأثیر نوعی پروتئین گیاهی نابود می‌شوند.

۲۰۳- چند مورد به نادرستی بیان شده است؟

- (الف) لیپوپروتئین‌های کم‌چگال، کلسترول در حال رسوب در دیوارهٔ سرخرگ‌ها را جذب می‌کنند.
(ب) مصرف بیش از حد کلسترول، رسوب HDL را افزایش می‌دهد.
(ج) لیپوپروتئین‌های پرچگال، باعث تنگ و مسدود شدن سرخرگ‌ها می‌شوند.
(د) مقدار کلسترول HDL بیش از مقدار پروتئین آن است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۰۴- چند مورد نادرست است؟

- (الف) بر اثر گلوتن ممکن است پرزهای یاخته‌های پوششی روده دچار آسیب شود.
(ب) بیماری سلپاک ممکن است جذب ویتامین E به خون را کاهش دهد و باعث کمبود آن در بدن شود.
(ج) مولکول‌های حاصل از گوارش لیپیدها پس از خروج از شبکهٔ آندوپلاسمی، به درون مویرگ‌های لنفی هر پرز وارد می‌شوند.

(۱) ۰ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) ۳

۲۰۵- کدام مورد عبارت روبه‌رو را دربارهٔ ساختار رودهٔ باریک به درستی تکمیل می‌کند؟ «در چین‌های حلقوی..... پرزها..... دیده می‌شود.»

- (۱) همانند - لایه‌های ماهیچه‌ای حلقوی و طولی
(۲) برخلاف - بافت پیوندی سست
(۳) برخلاف - شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی
(۴) همانند - لایه‌ای دارای رگ‌های خونی فراوان

۲۰۶- چند مورد جملهٔ روبه‌رو را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «به‌طور معمول..... در..... صورت می‌پذیرد.»

- (الف) ذخیره‌سازی مولکول‌های حاصل از گوارش لیپیدها - کبد یا بافت چربی
(ب) جذب ویتامین‌های B با کمک عامل داخلی معده - رودهٔ باریک
(ج) ساخت مولکول‌های لیپوپروتئین - یاخته‌های بافت چربی و کبد
(د) سوء جذب ویتامین D - پی اختلال در ترشح صفرا

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۰۷- کدام مورد، عبارت روبه‌رو را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «در فردی بالغ..... ممکن است در اثر..... باشد.»

- (۱) عدم جذب ویتامین B_{۱۲} به یاخته‌های پوششی رودهٔ باریک - تخریب یاخته‌های کناری معده
(۲) کاهش احتمال ابتلا به سنگ صفرا - مصرف رژیم غذایی پر چرب
(۳) کاهش جذب یُد به یاخته‌های روده - حساسیت به پروتئین گلوتن
(۴) کاهش ذخیرهٔ ویتامین E در کبد - سنگ کیسه صفرا

۲۰۸- چند مورد از عبارت‌های زیر نادرست هستند؟

- (الف) محلول لوگول به عنوان شناساگر نشاسته و آمیلاز در آزمایشگاه مورد استفاده قرار می‌گیرد.
(ب) صفرا تنها عامل ریز شدن قطرات درشت چربی در رودهٔ باریک است.
(ج) گوارش چربی‌ها در دوازدهه بدون حضور صفرا، دچار اختلال جدی می‌شود.
(د) برای هیدرولیز کامل پروتئینی تکرشته‌ای با ۱۹ عدد آمینواسید، پروتئاز اختصاصی نیازمند همین تعداد مولکول آب است.

(ه) پروتئازهای موجود در مجرای پانکراس قادرند پیوند $\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{H} \\ \parallel \quad | \\ -\text{C}-\text{N}- \end{array}$ را در محل فلش آب‌کافت کنند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



۲۰۹- گروهی از لیپوپروتئین‌ها که.....

- (۱) کلسترول زیادی دارند (HDL) باعث تنگ و یا مسدود شدن سرخرگ‌ها می‌شوند.
- (۲) پروتئین آن‌ها از کلسترول بیش‌تر است احتمال رسوب کلسترول‌های لیپوپروتئین HDL را کاهش می‌دهند.
- (۳) کلسترول‌های لیپوپروتئین LDL را جذب می‌کنند در کبد ساخته می‌شوند.
- (۴) در اثر کم تحرکی، در بدن افزایش می‌یابند، باعث افزایش احتمال ابتلا به دیابت نوع ۲ می‌شوند.

۲۱۰- در صورت بسته شدن مجرای صفرا همه موارد مورد انتظارند به جز:

- (۱) سوءجذب ویتامین K
- (۲) دفع مدفوع پُر چرب
- (۳) عدم خنثی‌سازی حالت اسیدی کیموس در دوازدهه
- (۴) کاهش گلبول‌سازی در مغز استخوان

۲۱۱- می‌توان گفت..... تحت اثر..... قرار نمی‌گیرد.

- (۱) یاخته‌های ترشح‌کننده عامل داخلی - گاسترین معده
- (۲) ترشحات یاخته‌های اصلی معده - یاخته‌های ترشح‌کننده فاکتور داخلی
- (۳) یاخته‌های ماهیچه‌ای روده - دستگاه عصبی روده‌ای
- (۴) ترشح آنزیم‌های پانکراس - سکرترین

گفتار ۲: جذب مواد و تنظیم فعالیت‌های لوله گوارش

۱۱۰ جذب مواد در روده باریک

۲۱۲- می‌توان گفت..... در..... نقش دارند.

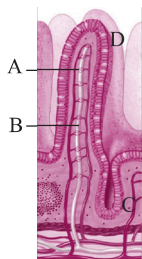
- (۱) رگ‌های لنفی هر پرز - جذب ویتامین‌های محلول در چربی
- (۲) سیاهرگ‌های باب کبدی - انتقال آهن و برخی ویتامین‌ها به کبد
- (۳) پرزهای روده بزرگ - جذب آب و یون‌ها
- (۴) یاخته‌های شبکه عصبی روده‌ای - تحرک و ترشح لوله گوارش

۲۱۳- چند مورد درباره همه آنزیم‌های موجود در روده باریک انسان، نادرست است؟

- (الف) همواره به صورت غیرفعال ترشح می‌شوند.
 - (ب) همزمان با ترشحات صفرا به ابتدای دوازدهه، وارد می‌گردند.
 - (ج) در سلول‌هایی با فضای بین سلولی اندک، تولید می‌گردند.
 - (د) با مصرف انرژی توسط غشا سلول‌های سازنده خود خارج می‌شوند.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۱۴- چند عبارت جمله مقابل را به درستی تکمیل می‌کند؟ «در بدن فردی سالم با متابولیسم طبیعی، بخش.....»

- (الف) نظیر A همواره بین سرخرگ و سیاهرگی کوچک تشکیل می‌شود.
 - (ب) C با ترشح سکرترین به خون، در نهایت pH دوازدهه را کاهش می‌دهد.
 - (ج) D دارای ساختارهایی هستند که در حساسیت به گلوتن گندم سالم باقی می‌ماند.
 - (د) B پس از جذب مواد از روده مستقیماً محتویات خود را به سیاهرگ زیرین می‌ریزد.
- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱



۲۱۵- کدام گزینه در رابطه با تمامی آنزیم‌های موثر بر گوارش لیپیدها به درستی بیان شده است؟

- (۱) در pH بهینه بیش‌ترین میزان فعالیت خود را دارند.
- (۲) با تأثیر بر تری‌گلیسیریدها آن‌ها را به اجزای سازنده خود تبدیل می‌کنند.
- (۳) تنها از اندامی ترشح می‌شوند که محل تولید قوی‌ترین آنزیم‌های گوارشی است.
- (۴) با افزایش دما میزان فعالیت‌شان به صورت صعودی و نمایی افزایش پیدا می‌کند.

۲۱۶- می‌توان گفت.....

- (۱) کیسه صفرا برخلاف کولون پایین رو در سمت راست بدن قرار ندارد.
- (۲) بخش اعظم معده برخلاف کبد در سمت چپ بدن قرار دارد.
- (۳) کولون بالا و همانند دریچه پیلور در سمت راست بدن قرار ندارد.
- (۴) روده کور همانند دریچه ابتدای مری در سمت چپ بدن قرار دارد.

۲۱۷- در خصوص بخشی از دستگاه گوارش انسان که با ترشح آنزیم‌هایی در تجزیه فراوان‌ترین لیپیدهای رژیم غذایی، بیشترین نقش را دارد، کدام مورد درست است؟

- (۱) خون خارج شده از آن، ابتدا با خون خارج شده از نوعی اندام لنفی به هم می‌پیوندند.
- (۲) تحرک و ترشح در آن، مستقیماً توسط شبکه‌های یاخته‌های عصبی تنظیم می‌شود.
- (۳) ترشحات بزرگ‌ترین اندام مرتبط با لوله گوارش را دریافت می‌کند.
- (۴) تحت تأثیر نوعی پیک شیمیایی شروع به ترشح می‌کند.