



۱) کدام گزینه عبارت زیر را درباره تنظیم دستگاه گوارش در یک انسان سالم، به طور نامناسب تکمیل می‌کند؟

« در نوعی تنظیم فرایندهای گوارشی توسط دستگاه »

- ۱) عصبی، شروع حرکات کرمی بلع با تحریک شبکه عصبی روده‌ای اتفاق می‌افتد.
- ۲) هورمونی، ترشح گروهی از آنزیم‌های غیرفعال معده افزایش می‌یابد.
- ۳) عصبی، ترشح بزاق می‌تواند به صورت انعکاسی صورت گیرد.
- ۴) هورمونی، pH کیموس دوازدهه افزایش می‌یابد.

۲) چند مورد از عبارت‌های زیر، در ارتباط با آنزیم‌هایی که در یک فرد بالغ آغازگر روند گوارش کربوهیدرات‌ها می‌باشند، صحیح است؟

- الف) مولکول‌هایی به وجود می‌آورند که به وسیله یاخته‌های روده باریک قابل جذب نیستند.
- ب) از یاخته‌هایی با فضای بین یاخته‌ای اندک ترشح می‌شوند.
- ج) در عدم حضور کربوهیدرات‌ها ترشح نمی‌شوند.
- د) در محل شروع حرکات کرمی دیده می‌شوند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۳) در لوله گوارش انسان سالم، جایگاه تکمیل گوارش شیمیایی چربی‌ها برخلاف جایگاه آغاز گوارش شیمیایی پروتئین‌ها، چه مشخصه‌ای دارد؟

- ۱) حاوی چین‌خوردگی‌هایی در درونی‌ترین سطح خود است.
- ۲) نوعی پیک شیمیایی دوربرد را به مایع بین‌یاخته‌ای ترشح می‌کند.
- ۳) تمامی یاخته‌های پوششی مخاط آن، با رشته‌های گلیکوپروتئینی غشاء پایه در تماس هستند.
- ۴) ماهیچه حلقوی موجود در دیواره آن مستقیماً در تماس با لایه زیرمخاط قرار می‌گیرد.

۴) هر یاخته موجود در غدد بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش انسان که برای هورمون گاسترین دارای گیرنده است،

- ۱) در تجزیه پروتئین‌ها به واحدهای سازنده خود در فضای معده نقش دارد.
- ۲) نیست، مقدار زیادی از ماده چسبنده مخاطی را به درون معده ترشح می‌کند.
- ۳) است، با ترشحات خود، زمینه جذب نوعی ویتامین محلول در آب را فراهم می‌کند.
- ۴) نیست، در قلیایی کردن لایه ژله‌ای حفاظتی مخاط معده فاقد نقش است.

۵) کدام عبارت در مورد چین‌های میکروسکوپی موجود در روده باریک انسان سالم درست است؟

- ۱) بخشی از هر یک از یاخته‌های موجود در روده باریک به سمت فضای روده هستند که در جذب بهتر مواد غذایی نقش دارند.
- ۲) به کمک یاخته‌های ماهیچه‌ای خود امکان حرکات مداوم در دوازدهه را فراهم می‌آورند.
- ۳) فاقد هر گونه باز آلی نیتروژن‌دار در ساختار خود است.
- ۴) رگ‌های لنفی آن نقش مهمی در بازجذب مواد لیپیدی دارند.

۶) کدام عبارت جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«بخشی از معده گاو که می‌کند، اسب،»

- ۱) غذا را به معده اصلی جانور وارد - همانند روده کور - گوارش شیمیایی ماده غذایی را انجام می‌دهد.
- ۲) به کمک حرکات خود تا حدودی ماده غذایی را مایع - برخلاف روده کور - فاقد میکروب‌های تجزیه کننده سلولز است.
- ۳) غذای نیمه جویده برای اولین بار از آن عبور - برخلاف روده باریک - محل شروع گوارش میکروبی است.
- ۴) غذا را از شیردان دریافت - همانند روده باریک - توانایی جذب مولکول‌های غذایی را دارد.

۷) بلافاصله در لوله ی گوارش ، ممکن نیست

- ۱) قبل از سنگدان - کرم خاکی - بخشی از توده ی غذایی ذخیره شود.
- ۲) قبل از معده ی واقعی - گاو - در بخشی از آن، توده های غذا در جهت گرانش حرکت کنند.
- ۳) بعد از کیسه های معده - ملخ - عمل جذب مواد از توده ی غذایی به طور کامل تکمیل شود.
- ۴) بعد از معده - پرنده - اندامی با قابلیت گوارش مکانیکی قرار داشته باشد.

۸) چند مورد عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

« هر بخشی از لوله گوارش انسان سالم و بالغ که الزاماً»

- الف) در هضم کربوهیدرات‌ها نقش دارد - خون سیاهرگی خود را ابتدا به کبد وارد می‌کند.
- ب) هورمون گاسترین را به خون ترشح می‌کند - به کمک آنزیم های خود، کربوهیدرات غذا را تجزیه می‌کند.
- ج) در هنگام استفراغ جهت حرکات کرمی آن تغییر می‌کند - در سطح درونی خود نوعی گلیکوپروتئین جذب کننده آب دارد.
- د) در سمت راست بدن قرار دارد - آنزیم هایی را تولید و ترشح می‌کند که وظیفه گوارش مواد غذایی را برعهده دارند.

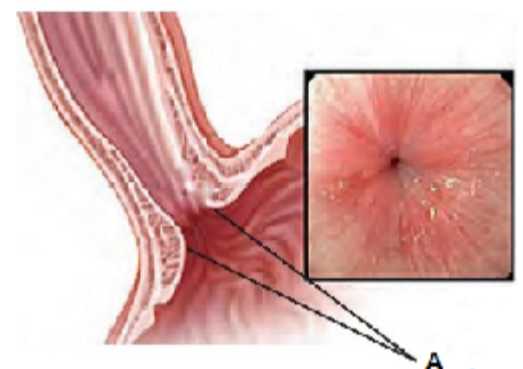
۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۹) با توجه به شکل مقابل، اندامی از لوله گوارش انسان که



- ۱) بلافاصله در زیر بخش A واقع شده است، در انتهای خود دارای بنداره‌ای به نام پیلور می‌باشد.
- ۲) در لایه ماهیچه‌ای دیواره خود یاخته‌های مخطط دارد، نمی‌تواند بالای بخش A باشد.
- ۳) بلافاصله در زیر بخش A واقع شده است، دارای pH قلیایی است.
- ۴) به چهار راه تشبیه می‌شود، نمی‌تواند بالای بخش A باشد.

۱۰) کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در دستگاه گوارش انسان سالم، آنزیم‌های گوارشی موثر بر گوارش پروتئین‌ها می‌توانند

- ۱) بدون ایجاد آمینواسید، به فرایند گوارش شیمیایی بپردازند.
- ۲) از یاخته‌های اندام‌هایی که واجد شبکه‌های یاخته‌های عصبی هستند، ترشح شوند.
- ۳) توسط یاخته‌های اندامی که از مواد مغذی جذب شده گلیکوژن و پروتئین می‌سازد، تولید شوند.
- ۴) توسط گروهی از یاخته‌های استوانه‌ای شکل، به درون بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش ترشح شوند.

۱۱) کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در یک زن بالغ و سالم، لایه ای از ساختار دیواره معده که در قسمت ... لایه ... قرار دارد. قطعاً ...»

- ۱) داخلی- زیر مخاط- در حفاظت دیواره معده در مقابل اثر اسیدی کیموس معده موثر است.
- ۲) داخلی- ماهیچه‌ای- سطح خارجی اندام تولید کننده صفرا را دربرمی‌گیرد.
- ۳) خارجی- مخاط- در ماده زمینه‌ای بافت خود دارای گلیکوپروتئین می‌باشد.
- ۴) خارجی- زیرمخاط- دارای شبکه یاخته های عصبی می باشد.

۱۲) کدام گزینه ویژگی «حرکات کرمی» و «حرکات قطعه‌قطعه کننده» را به درستی بیان کرده است؟ (به ترتیب از راست به چپ)

- ۱) در اثر فعالیت ماهیچه‌های صاف در تمام طول لوله گوارش ایجاد می‌شود- با انقباض یک در میان لوله گوارش همراه است.
- ۲) در پی برخورد محتویات لوله گوارش به بنداره آغاز می‌شود- تداوم آن باعث مخلوط شدن غذا با شیره گوارشی می‌شود.
- ۳) باعث تقسیم لوله گوارش به چند بخش مختلف می‌شود- در تبدیل مولکول‌های غذا به ذرات ریزتر نقش دارد.
- ۴) در گوارش شیمیایی مولکول‌های نیتروژن‌دار نقش دارد- تحت تأثیر فعالیت یاخته‌های عصبی قرار دارد.

۱۳) کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

«هر بخشی از لوله گوارش انسان سالم و بالغ که در فضای درونی آن گوارش تری‌گلیسیریدها به اجزای سازنده آن‌ها صورت می‌گیرد،
.....»

- ۱) در ورود مواد به محیط داخلی بدن نقش دارد.
- ۲) دارای چین‌خوردگی‌هایی در دیواره خود است.
- ۳) توسط پرده صفاق به سایر اندام‌های درون شکم متصل می‌شود.
- ۴) با ترشح نوعی هورمون عملکرد اندام دیگری را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

۱۴) در یک انسان سالم، هورمونی که توسط هر غده موجود در تولید می‌شود، با اثر بر سبب می‌شود.

- ۱) دیواره دوازدهه- پانکراس- افزایش میزان ترشحات یاخته‌های بافت پوششی
- ۲) اطراف بنداره پیلور- بزرگترین یاخته‌های غدد معده- افزایش ترشحات آن‌ها
- ۳) بخش انتهایی روده باریک- ترشحات غیرآنزیمی پانکراس- قلیایی شدن دوازدهه
- ۴) معده در مجاورت پیلور- یاخته‌های اصلی غدد معده- سبب افزایش تولید هر آنزیم گوارشی معده

۱۵) در لوله گوارش پستانداران نشخوارکننده دارای معده چهارقسمتی، هرگاه مواد غذایی از خارج شود، وارد بخش دیگری می‌شود که

- ۱) مری- به کمک میکروب‌ها غذا را تا حدی گوارش می‌دهد.
- ۲) نگاری- به شکل یک اتاقک لایه‌لایه قابل مشاهده است.
- ۳) سیرابی- در گوارش شیمیایی قند ذخیره شده در آمیلوپلاست نقش ندارد.
- ۴) هزارلا- یاخته های دیواره آن، سلولاز را به فضای درونی خود ترشح می‌کند.

۱۶) بافتی که در مری انسان سالم در تماس مستقیم با توده غذایی است،

- ۱) دارای یاخته‌های با ظاهر یکسان و فاصله بین یاخته‌ای اندک است.
- ۲) دارای رشته‌های متشکل از آمینواسیدها درون یاخته‌های خود می باشد.
- ۳) اکثر یاخته‌هایش توسط بخشی پروتئینی به بافت زیرین متصل می شود.
- ۴) دارای یاخته‌هایی استوانه‌ای شکل با یک هسته درون خود می باشند.

۱۷) چند مورد درباره بخشی از لوله گوارش که ساختار کیسه ای دارد و در دیواره خود سه لایه ماهیچه ای مجزا دارد، نادرست است؟

الف - دارای چین خوردگی های موقتی است که بعد از ورود کیموس از مری به آن، چین خوردگی ها از بین می روند.

ب - شبکه های یاخته های عصبی موجود در دیواره آن، در ایجاد حرکات کرمی توسط ماهیچه های صاف نقش مهمی دارند.

ج - آسیب به بزرگترین یاخته های پوششی غدد دیواره این بخش سبب کاهش میزان جذب ویتامین در معده می شود.

د - هر یاخته غدد دیواره این بخش، توانایی تولید ترکیباتی را دارند که سبب افزایش سرعت واکنش های شیمیایی در بدن می شود.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۸) کدام گزینه، عبارت زیر را به صورت صحیح تکمیل می کند؟

«درباره دستگاه گوارش انسان سالم می توان گفت هر بخشی که همانند هر بخشی که، دارای قابلیت برخلاف می باشد.»

۱) بلافاصله در زیر معده قرار دارد - در آن گوارش مکانیکی مواد غذایی انجام می شود - ترشح آنزیم های گوارش دهنده غذا - انجام حرکات کرمی

۲) آنزیم های گوارشی غذا را تولید و ترشح می کند - درون آن سنگ های صفرای ایجاد می شوند - ترشح یون های معدنی - گوارش کربوهیدرات ها

۳) با ترشحات خود بر pH کیموس تأثیرگذار است - که بلافاصله بعد از معده قرار دارد - تأثیر گذاری بر گوارش فراوان ترین لیپید های رژیم غذایی - شروع تجزیه قند نشاسته

۴) توسط دو مجرا محتویات خود را به دوازدهه می ریزد - گوارش شیمیایی پروتئین ها را آغاز می کند - تولید پروتئازهای غیرفعال - باز کردن چین خوردگی در دیواره خود

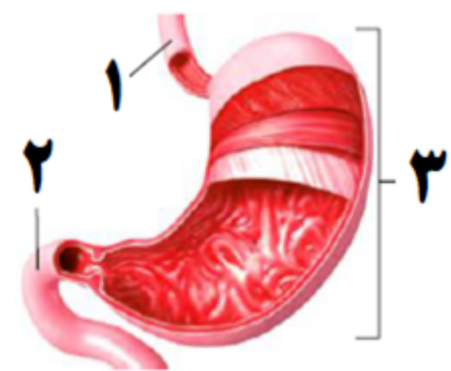
۱۹) کدام موارد با توجه به شکل مقابل که نشان دهنده سه بخش از لوله گوارش انسان است، درست است؟

الف) اندام «۱» برخلاف اندام «۲»، فقط در قسمت انتهایی خود توسط پرده صفاق احاطه شده است.

ب) اندام «۲» برخلاف اندام «۱»، دارای یاخته های ترشح کننده گلیکوپروتئین موسین می باشد.

ج) یاخته های پوششی سطح درونی اندام «۱» همانند «۳»، دارای هسته ای در مرکز یاخته است.

د) در اندام «۱» برخلاف اندام های «۲» و «۳»، می توان یاخته های چند هسته ای و با توانایی انقباض را دید.



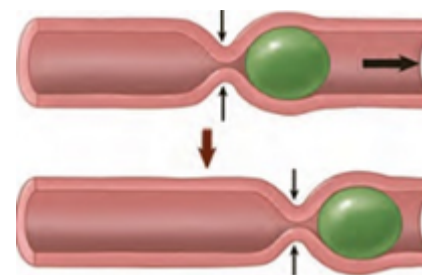
۱) فقط الف - د

۳) فقط الف

۲) فقط ب - ج

۴) فقط ج - د

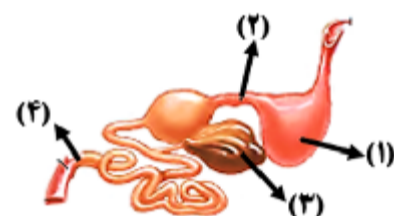
۲۰) کدام عبارت درباره هر حرکت لوله گوارش که مشابه شکل مقابل است، به درستی بیان شده است؟



- (۱) توسط ماهیچه‌هایی آغاز می‌شود که ظاهر غیر مخطط دارند و دارای یک هسته در مرکز یاخته هستند.
 (۲) در محلی که گوارش شیمیایی قند ذخیره شده در آمیلوپلاست های سیب زمینی شروع می‌شود، مشاهده می‌شود.
 (۳) در بخش غیرارادی عمل بلع برخلاف بخش ارادی آن، به صورت منظم و تحت کنترل یاخته های عصبی رخ می‌دهد.
 (۴) در مخلوط کردن غذا با شیره گوارشی نقش دارد و فقط در دیواره لوله گوارش بدن انسان مشاهده می‌شود.

۲۱) کدام گزینه عبارت زیر را در رابطه با دستگاه گوارش جانوران به نادرستی تکمیل می‌کند؟

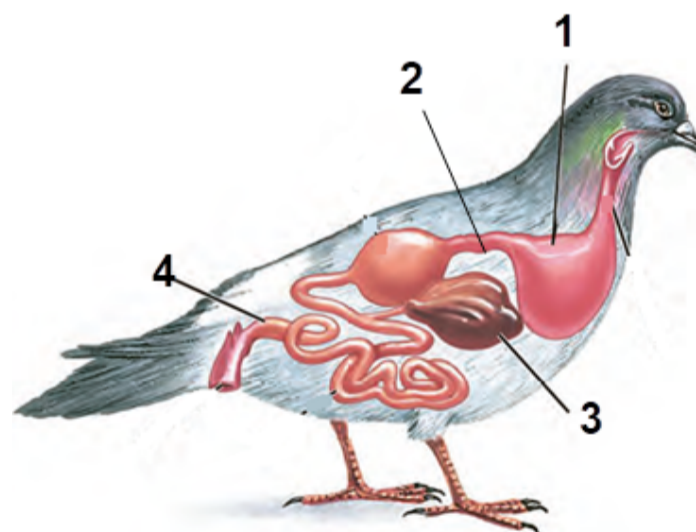
«در شکل مقابل، بخش معادل بخشی از دستگاه گوارش است که محل است.»



- (۱) ۴- انسان - ورود آب و یون‌ها به محیط داخلی بدن
 (۲) ۲- ملخ - ترشح آنزیم‌های گوارشی و جذب مواد مغذی
 (۳) ۱- ملخ - ادامه گوارش مکانیکی و ذخیره و نرم تر شدن غذا
 (۴) ۳- انسان - ساخت گلیکوژن و پروتئین و ذخیره برخی ویتامین‌ها

۲۲) با توجه به شکل مقابل، کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«بخش معادل بخشی در لوله گوارشی است که»



- (۱) ۴- انسان- حین حرکت آهسته مواد، آب و یون‌ها جذب خون و مدفوع ایجاد می‌شود.
 (۲) ۱- ملخ- غذای گوارش نیافته را از مری دریافت و در خود ذخیره می‌کند.
 (۳) ۲- گاو- گوارش میکروبی را قبل از گوارش آنزیمی انجام می‌دهد.
 (۴) ۳- انسان- یاخته‌های آن می‌توانند صفرا تولید نمایند.

۲۳) چند مورد درباره «هر بخش کیسه‌ای شکل دستگاه گوارش انسان سالم» صحیح است؟

الف) در گوارش لیپیدها نقش ایفا می‌کند.

ب) انقباض ماهیچه‌های دیواره آن، حرکات کرمی را به وجود می‌آورد.

ج) فعالیت آن مستقیماً توسط شبکه‌های عصبی روده‌ای، تنظیم می‌شود.

د) واجد چین‌خوردگی‌های غیردائمی در ساختار خود است که با ورود غذا باز می‌شود.

۴ (۴)

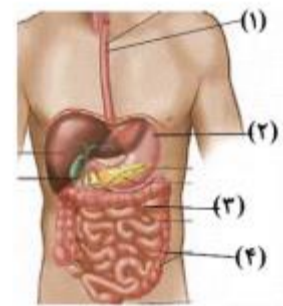
۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲۴) کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«با توجه به شکل مقابل، در بخش ... برخلاف بخش ...»



۱) «۳»-«۴»، یاخته‌هایی با غشای چین‌خورده حضور ندارند.

۲) «۱»-«۲»، می‌تواند بیش از یک نوع یاخته ماهیچه‌ای مشاهده شود.

۳) «۲»-«۴»، بیش از یک لایه ماهیچه‌ای در ساختار دیواره آن وجود دارد.

۴) «۲»-«۳»، زیرواحدهای تشکیل دهنده پروتئین‌ها قطعا مشاهده می‌شوند.

۲۵) کدام مورد در ارتباط با ساختار دیواره روده باریک در یک انسان سالم و بالغ نادرست است؟

۱) بین دو شبکه از یاخته‌های عصبی در آن، لایه ماهیچه‌ای حلقوی وجود دارد.

۲) در همه لایه‌های آن نوعی بافت پیوندی انعطاف‌پذیر وجود دارد.

۳) چین‌های میکروسکوپی سطح درونی آن، حاوی بیش از دو نوع یاخته پوششی است.

۴) در دومین لایه از بیرون همانند دومین لایه از داخل، شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی وجود دارد.