

۱) کدام عبارت زیر نادرست می باشد؟

- ۱) خروج اسید از معده تنها نتیجه‌ی ریفلاکس می باشد که قطعاً با آسیب مخاط مری همراه است.
- ۲) افزایش مصرف نوشیدنی های الکلی و سیگار می تواند موجب شل شدن اسفنکتر انتهایی مری شود.
- ۳) باز شدن اسفنکتر انتهایی مری پس از پایان عمل بلع، دلیل قطعی بر اختلال آن نیست.
- ۴) ماهیچه‌ی اسفنکتر انتهایی مری از سلول های دوکی شکل و غیرارادی تشکیل می شود.

۲) کدام گزینه در مورد «غدد بزاقی بزرگ انسان سالم و بالغ»، صحیح است؟

- ۱) غده بناگوشی دارای مجرای مشترک با سایر غدد بزاقی بزرگ برای ترشح بزاق است.
- ۲) غده زیرآرواره‌ای را می توان در مجاورت نوعی بافت پیوندی مشاهده کرد.
- ۳) نزدیک ترین غده بزاقی به لب پایین، غده زیرآرواره‌ای است.
- ۴) غده زیرزبانی نزدیک ترین غده بزاقی بزرگ به حلق است.

۳) کدام گزینه درباره کیسه صفرا صحیح است؟

- ۱) مجاری آن به قسمت عمودی دوازدهه وارد می شود.
- ۲) بخش اعظم آن، در سمت محل قرارگیری بنداره انتهایی مری واقع شده است.
- ۳) لیپیدهای موجود در ساختار غشای یاخته جانوری، مشابه ترکیبات لیپیدی صفرا است.
- ۴) به گوارش چربی ها در بخش دارای چین خوردگی های غیردائمی در لوله گوارش، کمک می کند.

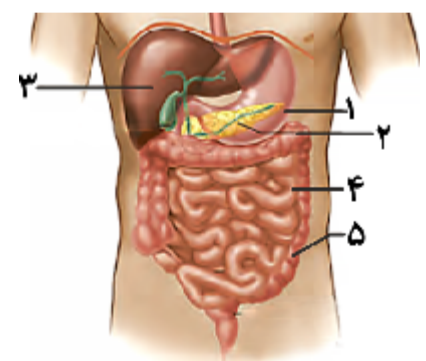
۴) کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«در یک فرد بالغ، آنزیم هایی که آغازگر روند هضم پروتئین ها می باشند، .....»

- ۱) تحت تاثیر نوعی هورمون قرار می گیرند.
- ۲) نمی توانند از غدد نزدیک به بنداره انتهایی معده ترشح شوند.
- ۳) می توانند در تولید مولکول های کوچک تر نقش داشته باشند.
- ۴) توسط ترشحات گروهی از یاخته های غدد معدی فعال می شوند.

۵) با توجه به شکل مقابل، کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«یاخته های سازنده بخش ..... یاخته های سازنده بخش ..... می توانند .....»



- ۱) ۴، همانند- ۲- از نوعی کربوهیدرات برای تامین انرژی خود استفاده کنند.
- ۲) ۳، همانند- ۱- با تولید نوعی ماده سبب تغییر pH فضای درونی لوله گوارش شوند.
- ۳) ۱، برخلاف- ۵- با تولید نوعی آنزیم گوارشی سبب تجزیه لیپیدهای موجود در غذا شوند.
- ۴) ۴، برخلاف- ۲- آنزیم های تجزیه کننده کربوهیدرات ها را به صورت فعال تولید و ترشح کنند.

۶) کدام گزینه درباره «هر آنزیم آغازگر گوارش لیپیدهای موجود در مواد غذایی» در یک انسان سالم، صحیح است؟

- ۱) تولید آن همواره توسط گروهی از یاخته های موجود در اندام های لوله گوارش صورت می گیرد.
- ۲) توسط اندامی تولید می شود که به موازات بخش ابتدایی روده باریک قرار دارد.
- ۳) در تجزیه کامل فراوان ترین لیپیدهای رژیم غذایی نقش دارد.
- ۴) به صورت فعال به محیطی با pH اسیدی آزاد می شود.

۷) 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.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۸) بزرگ‌ترین یاخسته‌های موجود در غدد دیواره معده در بدن یک فرد بالغ و سالم، .....

۱) از نظر تعداد از سایر یاخسته‌های غدد معده بیش‌تر می‌باشند.

۲) می‌توانند در گوارش پروتئین‌های غذا نقش داشته باشند.

۳) باعث کاهش pH مویرگ‌های خونی اطراف خود می‌شوند.

۴) در سطح زیرین خود فاقد غشای پایه می‌باشند.

۹) همه گزینه‌ها در رابطه با تمام یاخسته‌های مؤثر در شروع حرکات کرمی لوله گوارش صحیح هستند، به جز.....

۱) ژنوم آن‌ها مشابه یکدیگر است.

۲) در غشای خود دارای مولکول‌های پروتئینی برای انتقال فعال هستند.

۳) وظیفه اصلی آن‌ها انقباض می‌باشد که برای انجام انقباض به یون کلسیم نیاز است.

۴) دارای توانایی هدایت موج تحریکی در طول غشای یاخسته‌ای خود می‌باشند.

۱۰) در دهان انسان سالم و بالغ، هر نوع غده بزاقی بزرگی که .....

۱) در مجاورت هر دو فک بالا و پایین مشاهده می‌شود در هر نیمه صورت ترشحات خود را توسط مجراهای خاصی به دهان می‌ریزد.

۲) روی استخوان و ماهیچه اسکلتی صورت قرار دارد با ترشحات خود نشاسته را به گلوکز تبدیل می‌کند.

۳) فقط در فک پایین مشاهده می‌شود با ترشحات خود، ذره‌های غذایی را به توده لغزنده تبدیل می‌کند.

۴) در فاصله دورتری از بزرگترین غده بزاقی قرار دارد ممکن نیست به خون ترکیباتی را وارد کند.

۱۱) کدام گزینه درباره هر آنزیم آغازگر گوارش لیپیدهای موجود در مواد غذایی در یک انسان سالم، صحیح است؟

۱) تولید آن توسط یاخسته‌هایی با توانایی ساخت رشته‌های پروتئینی کلاژن، رخ می‌دهد.

۲) توسط غده‌ای تولید می‌شود که در زیر معده و موازی با آن قرار دارد.

۳) در تجزیه کامل فراوان‌ترین لیپیدهای رژیم غذایی نقش دارد.

۴) به صورت فعال به محیطی با pH اسیدی آزاد می‌شود.

۱۲) در دستگاه گوارش انسان، ..... برخلاف ..... در سمت چپ قرار دارد.

۱) بخش اعظم معده- اندام تخریب‌کننده هموگلوبین گویچه‌های قرمز

۲) بنداره انتهای روده باریک - بنداره انتهای مری

۳) ابتدای روده بزرگ- اندام ذخیره‌کننده صفرا

۴) مجرای صفرا- بخش منتهی به راست‌روده

۱۳) کدام گزینه در ارتباط با ترکیبی که پس از ورود به دوازده در دفع کلسترول اضافه نقش دارد، صحیح است؟

۱) در کیسه صفرا ساخته و همان‌جا ذخیره می‌شود.

۲) در گوارش چربی‌ها و ورود آن‌ها به محیط داخلی نقش دارد.

۳) آنزیم‌های گوارشی لازم برای گوارش شیمیایی انواع مواد را دارد.

۴) پس از ساخته شدن، از طریق مجرای مستقل یا مشترک با لوزالمعده، به دوازده وارد می‌شود.

۱۴) در یک انسان سالم، هر نوع آنزیم گوارشی مؤثر بر گوارش ... قطعاً ...

۱) پروتئین‌ها- از غدد مرتبط با لوله گوارش ترشح می‌شود.

۲) کربوهیدرات‌ها- فقط در محل گوارش نهایی کیموس فعالیت می‌کند.

۳) کربوهیدرات‌ها- فعالیت خود را از طریق واکنش آب‌کافت انجام می‌دهد.

۴) لیپیدها- از طریق مجرای به همراه صفرا به ابتدای روده باریک وارد می‌شود.

۱۵) در نخستین گام گوارش چربی‌ها در روده باریک، .....

- ۱) آنزیم‌های شیره پانکراس سبب آغاز گوارش شیمیایی آن‌ها می‌شوند.
- ۲) نوعی آنزیم محلول در آب، شروع به آبکافت تری‌گلیسرید می‌نماید.
- ۳) نمک‌های صفراوی و حرکات روده، در گوارش مکانیکی آن‌ها موثرند.
- ۴) نوعی آنزیم تجزیه کننده لیپیدها، شروع به آبکافت آن‌ها می‌نماید.

۱۶) کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

«در معده انسان، هر لایه ..... قطعاً دارای ..... می‌باشد.»

- ۱) موثر در چسبیدن مخاط روی لایه ماهیچه‌ای- شبکه یاخته‌های عصبی
- ۲) موثر در ایجاد حرکات کرمی آن- یاخته‌های مخطط
- ۳) ترشح‌کننده بیکربنات- بافت پیوندی سست
- ۴) موثر در تشکیل حفره‌های آن- غده

۱۷) کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) در محل شروع ارادی عمل بلع، حرکات کرمی دیواره لوله گوارش، باعث حرکت رو به جلوی مواد غذایی می‌شود.
- ۲) به دنبال انقباضات کرمی شکل در حلق، ماهیچه‌های حلقوی ابتدای مری به حالت استراحت در می‌آیند.
- ۳) جاذبه زمین در حرکت غذا در طول مری، نقش ندارد.
- ۴) با ورود غذا به حلق و تحریک یاخته‌های عصبی دیواره‌ی آن، عمل ارادی بلع شروع می‌شود.

۱۸) کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟

«در انسان سالم و ایستاده، برخلاف .....، تمام قسمت‌های اندام ..... در سمت ..... بدن فرد قرار نگیرفته است.»

- ۱) بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش انسان - غیر گوارشی مرتبط با سیاهرگ باب - چپ
- ۲) قسمت اعظم اندام سازنده اوره - هدف هورمون سکرترین مترشحه از روده باریک - راست
- ۳) بالاترین قسمت اندام کولون جذب‌کننده آب و یون - ذخیره کننده صفرا - راست
- ۴) قسمت ابتدایی اندام دریافت‌کننده ترشحات لوزالمعده و کیسه صفرا - دارای بنداره مرتبط با ریفلاکس - چپ

۱۹) کدام گزینه، عبارت زیر را به صورت صحیح تکمیل می‌کند؟

«درباره دستگاه گوارش انسان سالم می‌توان گفت هر بخشی که ..... همانند هر بخشی که .....، دارای قابلیت ..... برخلاف ..... می‌باشد.»

- ۱) بلافاصله در زیر معده قرار دارد - در آن گوارش مکانیکی مواد غذایی انجام می‌شود - ترشح آنزیم‌های گوارش دهنده غذا - انجام حرکات کرمی
- ۲) آنزیم‌های گوارشی غذا را تولید و ترشح می‌کند - درون آن سنگ‌های صفرا ایجاد می‌شوند - ترشح یون‌های معدنی - گوارش کربوهیدرات‌ها
- 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 می‌ریزد - گوارش شیمیایی پروتئین‌ها را آغاز می‌کند - تولید پروتئازهای غیرفعال - باز کردن چین خوردگی در دیواره خود

۲۰) کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

«در غدد معده یک انسان بالغ و سالم، یاخته‌های دارای شکل کروی ..... یاخته‌های اصلی .....»

- ۱) همانند- بخشی از انرژی فعالیت‌های زیستی خود را به‌صورت گرما از دست می‌دهند.
- ۲) همانند- می‌توانند در تبدیل پروتئازهای معده به پپسین نقش داشته باشند.
- ۳) برخلاف- در جلوگیری از آسیب اسید معده به دیواره معده موثر اند.
- ۴) برخلاف- در جلوگیری از کاهش تعداد گویچه‌های قرمز نقش موثری دارند.

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

- ۱) است، 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.

۲۲) چند مورد عبارت را به درستی تکمیل می‌کند؟ «برخی یاخته‌های عدد سده ...»

الف- در شکل‌گیری لایه‌ی ژله‌ای چسبناک در سطح مخاط معده نقش دارند.

ب- با ترشح بیکربنات سد حفاظتی محکمی در مقابل اسید و آنزیم ایجاد می‌کنند.

ج- با جذب ویتامین B<sub>۱۲</sub> در جلوگیری از کم‌خونی نقش مهمی ایفا می‌کنند.

۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

۱) صفر

۲۳) کدام گزینه در مورد اعمال گوارش رخ داده شده در معده درست است؟

۱) وضعیت انقباضی بنداری انتهایی مری در هنگام ریفلاکس، مشابه وضعیت این بنداره در هنگام استفراغ است.

۲) خروج کیموس از طریق بنداری انتهایی مری همواره در هر دو مورد استفراغ و ریفلاکس رخ می‌دهد.

۳) آنزیم‌های معده را به‌طور کلی پپسینوژن می‌نامند که با تاثیر HCl، به پپسین تبدیل می‌گردند.

۴) لایه‌ی ماهیچه‌ای که تنها در دیواره‌ی معده مشاهده می‌گردد، داخلی‌ترین لایه‌ی ماهیچه‌ای می‌باشد.

۲۴) سکرترین ... گاسترین ... می‌شود.

۱) همانند - باعث کاهش pH کیموس

۲) برخلاف - از بعضی یاخته‌های مجاور پیلور ترشح

۳) همانند - باعث افزایش ترشح نوعی ماده‌ی معدنی

۴) برخلاف - باعث افزایش تجزیه پروتئین‌های موجود در کیموس

۲۵) در رابطه با ساختار روده باریک، کدام یک از موارد زیر نمی‌تواند صحت داشته باشد؟

۱) در ساختار پرز روده، مویرگ‌های خونی و لنفی مشاهده می‌شود.

۲) نورون‌هایی را که باعث حرکت پرزها می‌شوند، می‌توان در لایه مخاطی دید.

۳) در ساختار پرزها برخلاف ریزپرزها، پروتئین و کربوهیدرات وجود دارد.

۴) ریزپرزها برخلاف چین‌ها و پرزها، میکروسکوپی هستند.

۲۶) در دستگاه گوارش یک انسان سالم، موارد مطرح‌شده در کدام گزینه ممکن نیست به‌طور همزمان در ارتباط با یک اندام درست باشند؟

۱) انبساط زیاد با ورود مواد و سپس آغاز انقباض‌ها- افزایش تولید گروهی از مواد در یاخته‌های اصلی معده در پی ترشح نوعی هورمون

۲) آغاز اثر آمیلاز بزاق بر نشاسته- تنظیم ناخودآگاه فعالیت‌های آن به کمک دستگاه عصبی خودمختار

۳) محل گوارش نهایی کیموس- انتقال مولکول‌های حاصل از گوارش لیپیدها به مویرگ لنفی

۴) نقش در جذب مواد حاصل از گوارش- شرکت لایه‌ای از دیواره‌ی آن در تشکیل پرده‌ی صفاق

۲۷) لایه‌ای از لوله‌ی گوارش که در حرکت محتویات لوله نقش اصلی دارد ..... .

۱) در سراسر لوله‌ی گوارش از یک نوع بافت ماهیچه‌ای تشکیل شده است.

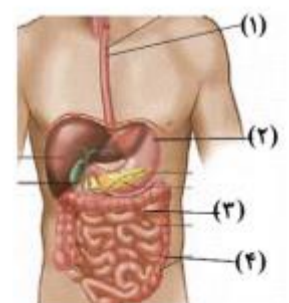
۲) یاخته‌های ماهیچه‌ای صافی دارد که تنها به دو شکل حلقوی و طولی سازمان یافته‌اند

۳) در خرد و نرم شدن غذا و مخلوط شدن آن با شیرهای گوارشی نیز ایفای نقش می‌کند.

۴) یاخته‌هایی دارد که با ترشح ترکیباتی، فعالیت دستگاه گوارش را تنظیم می‌کنند.

۲۸) 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 یاخته‌ی ماهیچه‌ای مشاهده شود.

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

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

۲۹) چند مورد دربارهٔ «ترشحات هر یک از یاخته‌های غده‌های معدهٔ انسان»، صحیح است؟

الف) در تشکیل لایهٔ ژله‌ای حفاظتی، شرکت دارد.

ب) پس از برخورد با کلریدریک اسید فعال می‌شود.

ج) روی ساخت گویچه‌های قرمز نقش موثر دارد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) صفر

۳۰) کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«به‌طور معمول، بخشی از دستگاه گوارش انسان که ..... در سمت ..... بدن قرار گرفته است.»

۱) به راست‌روده منتهی می‌شود- چپ

۲) به آپاندیس ختم می‌شود- چپ

۳) با باز شدن آن، کیموس به رودهٔ باریک وارد می‌شود- راست

۴) رسوب کلسترول در آن منجر به ایجاد سنگ می‌شود- راست

۳۱) در یک انسان سالم، هر نوع آنزیم گوارشی موثر بر تجزیه ..... که ..... قطعاً .....

۱) کربوهیدرات‌ها- در محل نهایی گوارش کیموس فعالیت می‌کند- نوعی آمیلاز است.

۲) کربوهیدرات‌ها- مربوط به یاخته‌های روده باریک است- مولکول قابل جذب تولید می‌کند.

۳) لیپیدها- از طریق مجرای وارد ابتدای روده باریک می‌شود- به‌تنهایی در گوارش چربی‌ها نقش دارد.

۴) پروتئین‌ها- در محل اختلاط شیره‌های مختلف گوارشی فعالیت می‌کند- از غدد مرتبط با لوله گوارش ترشح می‌شود.

۳۲) هر آنزیم گوارش‌دهندهٔ کربوهیدرات‌ها در لولهٔ گوارش انسان سالم، .....

۱) توانایی تبدیل پلی‌ساکارید به مونوساکارید را دارد.

۲) توانایی تبدیل دی‌ساکارید به مونوساکارید را دارد.

۳) طی واکنش آب‌کافت پیوند بین مونوساکاریدها را می‌شکند.

۴) ضمن تولید آب، مولکول‌های درشت‌تر را به مولکول‌های کوچک‌تر تبدیل می‌کند.

۳۳) هر آنزیمی که در گوارش پروتئین‌ها .....

۱) دخالت دارد در محیط اسیدی فعالیت خود را آغاز می‌کند.

۲) در معده نقش دارد قادر به آب‌کافت پروتئین‌ها به آمینواسیدها نیست.

۳) در روده باریک دخالت دارد، نمی‌تواند پروتئین‌ها را به مولکول‌های آمینواسید تبدیل کند.

۴) به آمینواسید نقش دارد از یاخته‌های پوششی لوله گوارش ترشح شده است.

۳۴) انواعی از بافت‌ها در بدن انسان بالغ در ساختار خود دارای رشته‌های پروتئینی مختلفی هستند، درباره این بافت‌ها چند مورد نادرست است؟

الف) همه این بافت‌ها، یاخته‌ها و بافت‌های مختلف را به هم پیوند می‌دهند.

ب) گروهی از این بافت‌ها، در پوشاندن سطح درونی مجاری گوارشی نقش دارند.

ج) در هر یک از این بافت‌ها، انواعی از یاخته‌ها وجود دارند که با یک‌دیگر همکاری می‌کنند.

د) درگروهی از این بافت‌ها همانند بافت پیوندی رشته‌ای، فضای بین‌یاخته‌ای اندکی وجود دارد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۳۵) در اثر افزایش فعالیت شبکه‌های یاخته‌های عصبی موجود در دیواره لوله گوارش، افزایش ..... اتفاق نمی‌افتد.

۱) حرکات کرمی و قطعه‌قطعه‌کننده در روده باریک

۲) ترشح عامل مؤثر در جذب روده‌ای ویتامین B<sub>۱۲</sub>

۳) تبدیل پیش‌ساز پروتئین‌های معده به پروتئین‌های فعال

۴) گوارش نشاسته توسط آمیلاز در محل شروع گوارش مکانیکی غذا

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

الف) در هنگام بلع، حرکت کدام مورد زیر برخلاف دیگر گزینه ها است؟

- ۱) زبان                      ۲) زبان کوچک                      ۳) اپی گлот (برچاکنای)                      ۴) حنجره

ب) غشای پایه ..... بافت پیوندی سست ..... یاخته های زنده و فعال است.

- ۱) برخلاف- فاقد                      ۲) برخلاف- دارای                      ۳) همانند- دارای                      ۴) همانند- فاقد

ج) در دستگاه گوارش انسان، .....، در سمت ..... قرار دارد.

۱) بنداره انتهای مری همانند کیسه صفرا- راست

۲) بنداره پیلور برخلاف کیسه صفرا- چپ

۳) کبد همانند کیسه صفرا- راست

۴) لوزالمعده همانند کیسه صفرا- راست

د) عملکرد کدام گزینه در مقابل آن به درستی بیان نشده است؟

۱) صفرا ← آبکافت چربی ها

۲) صفرا ← دفع کلسترول اضافی

۳) پیسین ← آبکافت پروتئین ها

۴) یاخته‌های پوششی روده‌ی باریک ← ترشح بیکربنات

۳۷) کدام مورد عبارت را به ندریستی کامل می‌کند؟ «بخشی از صفاق در دیواره‌ی لوله‌ی گوارش ...»

۱) تنها لایه‌ای از دیواره‌ی لوله‌ی گوارش است که حاوی بافت چربی است.

۲) همانند لایه‌ی ماهیچه‌ای در ابتدای مری فاقد یاخته‌های ماهیچه‌ای مخطط است.

۳) برخلاف لایه‌ی زیرمخاطی می‌تواند در سطح خود دارای لایه‌ای از بافت پوششی باشد.

۴) در ساختار خود حاوی عصب و رگ‌های خونی است.

۳۸) چند مورد درباره‌ی بخش دارای ماهیچه‌ی مورب در لوله‌ی گوارش انسان درست است؟

الف) بخش عمده‌ی آن در سمت چپ بدن قرار دارد.

ب) گروهی از یاخته‌های عمق غده‌های آن، آنزیم می‌سازند.

ج) توسط پیسین، آبکافت کامل پروتئین‌ها را انجام می‌دهد.

د) با حرکات کرمی، گوارش مکانیکی انجام می‌دهد.

- ۱) ۱                      ۲) ۲                      ۳) ۳                      ۴) ۴

۳۹) چند مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در بدن انسان سالم و بالغ، عمل بلع مواد غذایی به کمک گروهی از یاخته‌های ماهیچه‌ای صورت می‌گیرد که هر یک از این یاخته‌ها، قطعا .....»

- ۱) ۱                      ۲) ۲                      ۳) ۳                      ۴) ۴

۴۰) کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌نماید؟

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

۱) در تشکیل لایه ژله‌ای حفاظتی نقش دارند.

۲) توسط ترشحات گروهی از یاخته‌های غدد معده، فعال می‌شوند.

۳) توسط یاخته‌های کروی شکل غدد معده ترشح می‌شوند.

۴) نمی‌توانند در تولید مولکول‌های کوچک‌تر نقش داشته باشند.

۴۱) در قسمتی از دستگاه گوارش که پروتئین‌ها به واحدهای سازنده خود آبکافت می‌شوند همه موادی که در از بین بردن اثر اسیدی کیموس نقش دارند، توسط یاخته‌های ..... می‌شوند.

- ۱) دارای ریزپرزه‌های فراوان، ساخته
- ۲) مستقر بر روی شبکه ای پروتئینی و گلیکوپروتئینی، تولید
- ۳) سازنده صفرا به قسمت تحتانی بنداره پیلور، ترشح
- ۴) غدد برون‌ریز به مایع بین یاخته‌ای، وارد

۴۲) در رابطه با بزرگ‌ترین یاخته موجود در غده دیواره معده یک انسان سالم و بالغ، کدام عبارت صحیح است؟

- ۱) توانایی جذب عاملی را دارد که سبب تغییر میزان هماتوکریت می‌شود.
- ۲) در فعال‌کردن آنزیم‌های معده جهت افزایش تولید مونومرها نقش دارد.
- ۳) به‌صورت مستقیم با یاخته ترشح‌کننده بی‌کربنات در تماس نیست.
- ۴) با ترشح برخی از مواد به خون، بر میزان pH کیموس مؤثر است.

۴۳) کدام گزینه در ارتباط با «هر لایه‌ای از روده باریک که در ساختار آن شبکه‌های یاخته‌های عصبی وجود دارد»، درست است؟

- ۱) فاقد یاخته‌های تک‌هسته‌ای است.
- ۲) اندام‌های درون شکم را به هم وصل می‌کند.
- ۳) واجد نوعی بافت پیوندی با ماده زمینه‌ای بی‌رنگ است.
- ۴) غشای یاخته‌های پوششی آن در سمت مجرای روده چین‌خورده است.

بارم

۱.۲۵

۴۴) غلظت مواد مغذی را در سیاهرگ باب کبدی و سیاهرگ فوق کبدی مقایسه کنید. (با ذکر علت)

۴۵) در روده‌ی انسان، بخشی که فاقد پرز است ...

- ۱) بافت پوششی استوانه‌ای یک لایه ندارد.
- ۲) به طور قطع، چین هم ندارد.
- ۳) قادر به آگزوسیتوز یک ذره‌ی بزرگ نیست.
- ۴) همانند بخشی که دارای پرز است، قادر به جذب یون‌ها می‌باشد.

۴۶) کدام گزینه عبارت مقابل را به درستی تکمیل می‌کند؟ «در انسان، سکرترین ... گاسترین، ...»

- ۱) همانند - ترشحاتی را موجب می‌شود که در تغییر pH فضای لوله‌ی گوارش نقش دارد.
- ۲) برخلاف - از یاخته‌های سازنده‌ی خود به خون وارد می‌شود.
- ۳) همانند - محرک ترشح پروتئازهای فعال می‌باشد.
- ۴) برخلاف - در یاخته‌های لوله‌ی گوارش تولید می‌شود.

۴۷) چند مورد درباره‌ «هر ماده‌ جذب شده در روده‌ باریک انسان سالم و بالغ»، صحیح است؟

الف) به‌طور حتم حاصل آب‌کافت نوعی مولکول زیستی است.

ب) با ورود به خون، به سمت اندام تولیدکننده صفرا می‌رود.

ج) دستگاه گوارش انسان، آنزیم مورد نیاز برای گوارش و جذب همه‌ آن‌ها را می‌سازد.

د) برای رسیدن به یاخته‌های بدن از یاخته‌های بافت پوششی لوله‌ گوارش عبور کرده و وارد محیط داخلی شده است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۴۸) در هر فرد سالم، با افزایش ..... قطعاً ..... نیز افزایش می‌یابد.

- ۱) اضافه وزن- امکان گشاد شدن سرخرگ‌ها
- ۲) جذب مواد مغذی- فعالیت یاخته‌های کبدی
- ۳) ترشح هورمون گاسترین- ترشح هر نوع آنزیم معده
- ۴) فعالیت شبکه‌های عصبی‌روده‌ای- ترشح بزاق

۴۹) چند مورد از موارد زیر، در ارتباط با گردش خون سیاهرگی دستگاه گوارش صحیح می‌باشد؟

الف) خون قسمت‌های مختلف کولون بالارو و پایین رو از طریق یک سیاهرگ به سیاهرگ باب کبدی وارد می‌شود.

ب) خون بخش‌هایی از معده به همراه پانکراس، توسط یک سیاهرگ مشترک به سیاهرگ باب کبدی وارد می‌شود.

ج) خون بخش‌های انتهایی روده باریک و خون کولون بالارو در نهایت، توسط دو سیاهرگ مجزا به سیاهرگ باب تخلیه می‌شود.

د) خون بخشی از معده به همراه خون اندام لنفی در بالای کولون پایین رو، توسط یک سیاهرگ به سیاهرگ باب تخلیه می‌شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۵۰) چند مورد از عبارات زیر، دربارهٔ «هر یک از یاخته‌های ترشح کنندهٔ بیکربنات» در دستگاه گوارش انسان، صحیح است؟

الف) درون غدد ترشح‌کننده آنزیم‌های گوارشی قرار دارد.

ب) در محل ورود مواد مغذی به محیط داخلی یافت می‌شود.

ج) برای ترشح بی‌کربنات، تحت تاثیر انواعی هورمون قرار دارد.

د) واجد توانایی ساخت مولکول‌هایی است که در افزایش سرعت واکنش‌های شیمیایی نقش دارند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) صفر

۵۱) شیرهی پانکراس ... شیرهی معده ...

۱) همانند- تحت تأثیر عوامل عصبی و هورمونی ترشح می‌شود.

۲) برخلاف- حاوی چندین پروتئاز غیرفعال است.

۳) همانند- ترکیبی از آنزیم‌ها و بی‌کربنات سدیم است.

۴) برخلاف- حاوی دو نوع لیپید کلسترول و لسیتین است.

۵۲) چند مورد در بیمار مبتلا به سلیاک از بین نمی‌رود؟

الف- یاخته‌های ترشح‌کننده ماده مخاطی

ب- بافت پیوندی زیرمخاط روده باریک

ج- یاخته‌های پوششی دارای ریزپرز

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) صفر

۵۳) کدام عبارت در مورد روده‌ی بزرگ یک انسان سالم و بالغ نا درست است؟

۱) در ابتدای آن محل استقرار لنفوسیت‌ها وجود دارد.

۲) در بخشی از آن، مواد از سمت راست بدن به سمت چپ منتقل می‌شوند.

۳) باکتری‌های هم‌زیست درون آن فقط از سلولز به عنوان منبع انرژی استفاده می‌کنند.

۴) سلول‌های پوششی آن ویتامینی که در انعقاد خون دخالت دارد را جذب و به خون منتقل می‌کنند.

۵۴) در انسان، شبکه‌های عصبی روده‌ای .....

۲) میزان تولید شیریه پانکراس و صفرا را کنترل می‌کند.

۴) فعالیت هر غده تولیدکننده آنزیم گوارشی را تنظیم می‌کند.

۱) فقط در یک لایه لوله گوارش مشاهده می‌شود.

۳) می‌تواند تحت تاثیر دستگاه عصبی خودمختار قرار گیرد.

۵۵) در ساختار پرز روده‌ی باریک ... چین حلقوی روده ...

۱) همانند - لایه‌ی زیر مخاط شرکت دارد.

۳) همانند - لایه‌ی زیر مخاط شرکت ندارد.

۲) برخلاف - لایه‌ی زیر مخاط شرکت ندارد.

۴) برخلاف - لایه‌ی زیر مخاط شرکت دارد.

## ۵۶) سیاهرگ فوق کبدی ...

- ۱) برخلاف سیاهرگ باب کبدی خون لوله‌ی گوارش را به کبد وارد می‌کند.
- ۲) برخلاف بزرگ سیاهرگ زیرین خون را در خلاف جهت جاذبه به جریان در می‌آورد.
- ۳) همانند بزرگ سیاهرگ زیرین از کبد خارج می‌شود.
- ۴) همانند سیاهرگ باب کبدی با انشعابات، در ارتباط با شبکه‌های مویرگی است.

## ۵۷) چند مورد درباره‌ی «بخش‌هایی از دستگاه گوارش انسان که خون آن مستقیم به قلب باز نمی‌گردد»، صحیح است؟

- الف) فعالیت آن‌ها می‌تواند توسط دستگاه‌های عصبی و هورمونی تنظیم شود.
- ب) توانایی ساخت مولکول‌هایی را دارند که در دنیای غیرزنده دیده نمی‌شوند.
- ج) فعالیت‌های گوارشی آن‌ها با فعالیت‌های بخش‌های دیگر بدن باید هماهنگ شود.
- د) مواد مغذی برای رسیدن به یاخته‌های بدن باید از یاخته‌های همه‌ی اندام‌ها عبور کنند و وارد محیط داخلی شوند.
- |      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| ۱) ۱ | ۲) ۲ | ۳) ۳ | ۴) ۴ |
|------|------|------|------|

## ۵۸) به طور معمول، در مرحله ..... دستگاه گوارش انسان، میزان ..... کاهش می‌یابد.

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| ۱) فعالیت شدید- ترشح صفرا           | ۲) فعالیت شدید- حرکات کرمی معده         |
| ۳) خاموشی نسبی- انقباض بنداره پیلور | ۴) خاموشی نسبی- ورود خون سیاهرگی به کبد |

## ۵۹) کدام عبارت صحیح است؟

- ۱) سیاهرگ فوق کبدی همانند سیاهرگ باب کبدی، از کبد خارج می‌شود.
- ۲) فعالیت دستگاه گوارش همانند بخش‌های دیگر بدن تحت تنظیم دستگاه‌های عصبی و هورمونی است.
- ۳) دستگاه عصبی روده‌ای همواره مستقل از دستگاه عصبی خودمختار فعالیت خود را انجام می‌دهد.
- ۴) بی‌اشتهایی عصبی برخلاف چاقی می‌تواند منجر به بروز بیماری‌های قلبی گردد.

## ۶۰)

به سؤالات زیر در ارتباط با دستگاه گوارش انسان پاسخ دهید؟

الف) کدام مواد در گوارش نهایی کیموس نقش دارد؟ (۴ مورد)

ب) ترکیبات صفرا را نام ببرید. (۲ مورد)

ج) در بیماری سلیاک کدام بخش‌های دستگاه گوارش تخریب می‌شوند؟ (۲ مورد)

د) پروتئین‌های ترشحی موجود در بزاق کدام اند؟ (۲ مورد)

## ۶۱) کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«بخشی از لوله‌ی گوارش انسان که گوارش شیمیایی پروتئین‌ها در آن ..... می‌شود، بلافاصله ..... از بخشی قرار دارد که .....»

- ۱) کامل- بعد- تخریب گروهی از یاخته‌های آن می‌تواند سبب نوعی کم‌خونی گردد.
- ۲) آغاز- قبل- در آن پروتئین‌ها به واحدهای سازنده‌ی خود، آب‌کافت می‌شوند.
- ۳) کامل- قبل- فاقد توانایی جذب آب و یون‌ها است.
- ۴) آغاز- بعد- آنزیم گوارشی ترشح نمی‌کند.

## ۶۲) در لوله‌ی گوارش انسان، هر . . . .

- |  |  |
|--|--|
| ۱) ماده قبل از جذب باید هضم شود.       | ۲) سلول پوششی موسین ترشح می‌کند.               |
| ۳) ماده‌ی جذب شده وارد رگ خونی می‌شود. | ۴) آمینو اسیدی به کمک پروتئین ناقل جذب می‌شود. |

۶۳) چه تعداد از موارد زیر، در رابطه با غده منفردی که در زیر معده قرار دارد و در خنثی نمودن محیط اسیدی ابتدای روده باریک موثر است، به نادرستی بیان شده است؟

الف) هر یاخته ترشح کننده آنزیم‌های گوارشی آن، تحت تأثیر هورمون سکرتین قرار می‌گیرد.

ب) شیر ترشح از آن تماماً در محلی بالاتر از محل ورود صفرا به دوازدهه وارد می‌شود.

ج) تنها ترشحات یاخته های درون ریز این اندام در آبکافت گلیکوژن نقش دارد.

د) بیش‌تر پروتئازهای آن به صورت فعال ترشح می‌شوند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۶۴) 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.

۶۵) کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل مینماید؟

«در فرد مبتلا به سنگ کیسه صفرا، بخشی از .....

۱) ماده حاصل از تخریب هموگلوبین گویچه‌های قرمز در کبد، به خون وارد می شود.

۲) تری گلیسیریدها، از طریق روده دفع می گردند.

۳) ترکیبات صفرا رسوب می نمایند.

۴) چربی ها به مویرگ های خونی دیواره روده وارد می شوند.

۶۶) ماهیچه های دیواره ی لوله ی گوارش . . .

۱) همگی از نوع صاف‌اند.

۳) در گوارش مکانیکی نقش دارند.

۲) همگی از نوع مخطط‌اند.

۴) در گوارش شیمیایی نقش دارند.

۶۷) چند مورد درباره «هر ماده جذب شده در روده باریک انسان سالم و بالغ»، صحیح است؟

الف) به‌طور حتم حاصل آب‌کافت نوعی مولکول زیستی است.

ب) با ورود به خون، به سمت اندام تولیدکننده صفرا می‌رود.

ج) قطعا دستگاه گوارش انسان، آنزیم مورد نیاز برای گوارش و جذب آن را می‌سازد.

د) برای رسیدن به یاخته‌های بدن از یاخته‌های بافت پوششی لوله گوارش عبور کرده و وارد محیط داخلی شده است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۶۸) کدام عبارت در مورد دستگاه گوارش انسان صحیح است؟

۱) در انتهای کولون پایین رو غذا از سمت چپ به راست حرکت کرده سپس وارد راست روده می شود.

۲) مویرگ های پرز های روده‌ی باریک، همانند سایر مویرگ های بدن در سطح خود لایه‌ی پلی ساکاریدی دارند.

۳) سلول های جذب کننده‌ی روده‌ی باریک، برای جذب هیچ‌یک از ویتامین‌های محلول در آب، انرژی مصرف نمی کنند.

۴) جذب آب در روده از طریق فضا‌های بین سلولی و کانال های پروتئینی سلول های پوششی صورت می گیرد.

۶۹) در انسان، هر کربوهیدراتی که بدون گوارش جذب می‌شود، قطعاً .....

۱) دارای شش اتم کربن است.

۲) از طریق ترکیب با گلوکز در تشکیل دی‌ساکارید نقش دارد.

۳) همانند آنزیم‌ها، نوعی مولکول غیر زیستی است.

۴) دارای چندین پیوند بین اتم‌های سازنده خود است.

(۷۰) آنزیم‌های لوزالمعده همانند آنزیم‌های یاخته‌های رودی باریک ...

- (۱) در گوارش پروتئین‌ها برخلاف گوارش چربی‌ها نقش دارند.
- (۲) در گوارش چربی‌ها برخلاف گوارش پروتئین‌ها نقش دارند.
- (۳) در گوارش پروتئین‌ها همانند گوارش کربوهیدرات‌ها نقش دارند.
- (۴) در گوارش کربوهیدرات‌ها همانند گوارش پروتئین‌ها نقش ندارند.

(۷۱) آلبومین در ... تخم‌مرغ وجود دارد و ... در آب است.

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| (۱) زرده‌ی - نامحلول | (۲) سفیده‌ی - نامحلول |
| (۳) زرده‌ی - محلول   | (۴) سفیده‌ی - نامحلول |

(۷۲)

اصطلاحات زیر را تعریف کنید.

(۱) کیموس

(۲) HDL

(۳) کیلومیکرون

(۴) ریفلاکس

(۷۳) درباره هر بخشی از لوله گوارش انسان سالم و بالغ که تحت تاثیر شبکه‌های یاخته‌های عصبی قرار نمی‌گیرد، می‌توان گفت که .....

- (۱) دارای سه نوع آرایش لایه ماهیچه ای بوده و محل آغاز گوارش شیمیایی پروتئین ها نیز می‌باشد.
- (۲) لایه زیرمخاط آن موجب می شود که مخاط قطعاً به روی لایه ماهیچه ای بچسبد و روی آن لیز بخورد.
- (۳) یاخته های ماهیچه صاف طولی و حلقوی آن مستقیماً در تماس با شبکه های یاخته‌های عصبی قرار گرفته اند.
- (۴) یاخته های استوانه ای شکل فاقد انشعاب که هسته‌های آن در مجاورت غشا قرار دارند، در ساختار آن مشاهده می‌شود.

(۷۴) شیر پانکراس ...

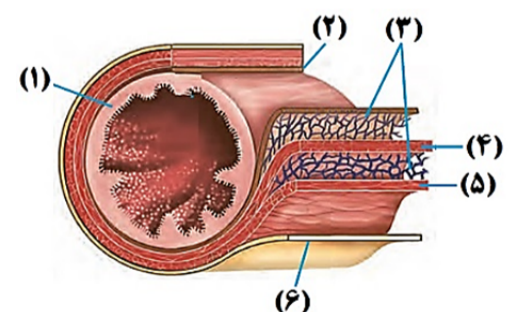
- (۱) دارای مقدار زیادی بیکربنات سدیم است.
- (۲) فقط حاوی یک نوع پروتئاز غیرفعال است.
- (۳) حاوی آنزیم‌هایی است که صرفاً تحت تأثیر سکرترین ترشح می‌شوند.
- (۴) منشا همه‌ی آنزیم‌های گوارشی درون رودی باریک است.

(۷۵) کدام گزینه جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در بخشی از لوله گوارش که ..... می‌شود (می‌شوند)، ..... دور از انتظار می‌باشد.»

- (۱) پیوندهای تشکیل‌دهنده پروتئین‌ها، تجزیه- ساخت صفرا که ترکیبی فاقد آنزیم است،
- (۲) در پی جذب آب و یون‌ها، مدفوع، تشکیل- وجود یاخته‌های عصبی در بین دو لایه ماهیچه‌ای
- (۳) سد محکمی در مقابل اسید معده، تشکیل- فعالیت سه نوع ماهیچه در جهت ایجاد حرکات کرمی
- (۴) به کمک صفرا، گوارش شیمیایی چربی‌ها، انجام- در بیماری سلیاک، کاهش تعداد یاخته‌های پرز

(۷۶) در رابطه با شکل مقابل که بخشی از لوله گوارش انسان سالم است، کدام عبارت به درستی بیان شده است؟



- (۱) وجه تمایز بخش ۲ و ۱، در وجود مولکول‌های گلیکوپروتئینی در فضای بین یاخته‌ای است.
- (۲) لایه ۴ برخلاف لایه ۵، در تمام طول لوله گوارش به طور مستقیم با بخش ۲ در تماس است.
- (۳) با وارد شدن فشار مکانیکی به یاخته‌های عصبی، مصرف انرژی در بخش ۴ و ۵ افزایش می‌یابد.
- (۴) پرده‌ای که اندام‌های درون حفره شکمی را از خارج به هم متصل می‌کند، همواره بخشی از لایه ۶ است.

۷۷) کدام گزینه درباره‌ی ساختار روده‌ی باریک یک فرد بالغ، درست است؟

- ۱) چین‌های طولی روده، باعث افزایش سطح جذب مواد غذایی می‌شوند.
- ۲) رگ‌های لنفی موجود در ساختار پرز به جذب مواد غذایی کمک می‌کند.
- ۳) یاخته‌های ترشح کننده‌ی هورمون سکرتین در عمق غدد روده‌ای حضور دارند.
- ۴) لایه‌ی ماهیچه‌ای طولی دیواره‌ی روده‌ی باریک در مجاورت زیرمخاط آن قرار گرفته است.

۷۸) اندامی که خون سیاهرگی خود را به کبد می‌فرستد، نمی‌تواند ..... باشد.

- ۱) به وارد کردن مواد غذایی به محیط داخلی بدن بپردازد.
- ۲) با ترشح نوعی هورمون باعث کاهش pH شیره معده شود.
- ۳) مواد غذایی درون سیاهرگ خود را مستقیماً وارد سیاهرگ فوق کبدی کند.
- ۴) به کمک آنزیم‌های سطح یاخته‌های خود، به گوارش کربوهیدرات‌ها بپردازد.

۷۹) در یک انسان سالم، هورمونی که توسط غدد ..... تولید می‌شود، با اثر بر ..... سبب ..... می‌شود.

- ۱) دوازدهه- پانکراس- افزایش میزان ترشحات یاخته‌های بافت پوششی
- ۲) دور از پیلور معده- 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

۸۰) کدام عبارت صحیح است؟

- ۱) گیرنده‌های بینایی انسان می‌توانند در ترشح آنزیم لیزوزیم نقش داشته باشند.
- ۲) با تحریک گیرنده‌های چشایی، پیام‌های حسی از طریق دستگاه عصبی خودمختار به مرکز تنظیم ترشح بزاق فرستاده می‌شوند.
- ۳) برخلاف ترشح شیره‌ی پانکراس، ترشح بزاق می‌تواند آگاهانه کنترل شود.
- ۴) یاخته‌های مجاور پیلور معده همانند غده‌های بالاتر از پیلور، گاسترین ترشح می‌کنند.

۸۱) در گوارش نشخوارکنندگان در مرحله‌ی ... مرحله‌ی ...

- ۱) ۲، برخلاف - ۳، غذا از بخش اتصال دهنده‌ی دهان به معده عبور می‌کند.
- ۲) ۴، همانند - ۱، گوارش مواد غذایی صورت می‌پذیرد.
- ۳) ۳، برخلاف - ۱، مواد غذایی از کوچک‌ترین بخش معده‌ی گاو می‌گذرد.
- ۴) ۲، همانند - ۴، غذای نیمه جویده شده و کامل جویده شده هر دو وجود دارند.

۸۲) با توجه به شکل مقابل، کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«بخش ..... معادل بخشی از دستگاه گوارش انسان است که .....»



- ۱) «۴» - قسمت انتهایی آن راست‌روده است.
- ۲) «۳» - یاخته‌های آن توانایی تولید آنزیم‌هایی را دارند.
- ۳) «۲» - تخریب گروهی از یاخته‌های آن باعث ایجاد نوعی کم‌خونی می‌شود.
- ۴) «۱» - باز شدن بنداره ابتدای آن، سبب خروج تدریجی کیموس از آن می‌شود.

در ارتباط با شکل مقابل به سه سوال زیر پاسخ کامل دهید.

(الف) این جاندار به کدام گروه از جانداران تعلق دارد؟

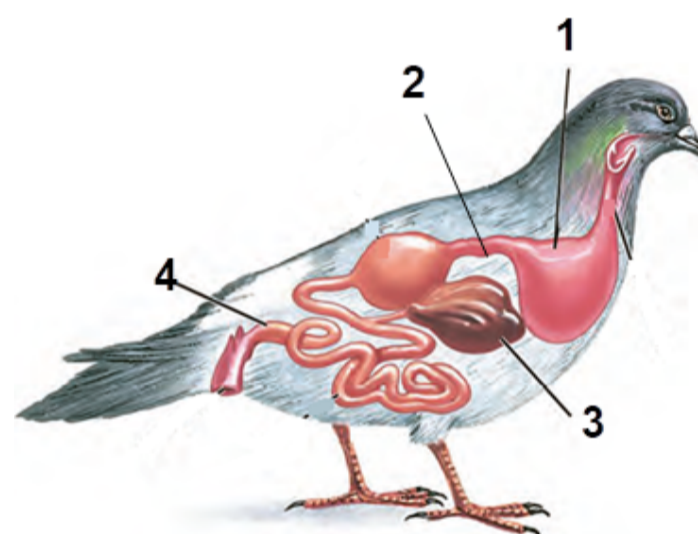
(ب) نحوه تغذیه این جاندار را توضیح دهید.

(ج) نام دیگر این جاندار چیست؟



(۸۴) 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.

(۸۵) در هر جانور دارای ... قطعاً ...

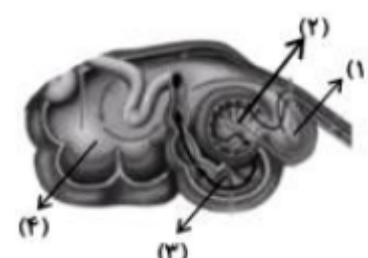
(۱) سنگدان - گوارش مواد غذایی در معده صورت می‌گیرد.

(۲) دهان- گوارش برون یاخته‌ای در لوله گوارش به اتمام می‌رسد.

(۳) حفره گوارشی - گوارش ذره‌های غذایی پس از تشکیل کریچه گوارشی به پایان می‌رسد.

(۴) لوله گوارشی - همه آنزیم‌های گوارشی به درون لوله گوارش ترشح می‌شوند.

(۸۶) با توجه به شکل مقابل، یاخته‌های بخش ..... یاخته‌های بخش .....



(۱) ۳ همانند - ۱، مولکول‌های سلولز موجود در مواد غذایی را تجزیه می‌نمایند.

(۲) ۱ برخلاف - ۲، در مجاورت با غذای دوبار جویده شده، قرار می‌گیرند.

(۳) ۳ برخلاف - ۴، بخشی از مواد حاصل از گوارش را جذب می‌کنند.

(۴) ۲ همانند - ۴، می‌توانند انرژی مورد نیاز خود را تولید کنند.

۸۷) کدام عبارت جمله را به طور نادرستی تکمیل می‌کند؟ «در دستگاه گوارش ملخ . . . کرم خاکی . . .»

- ۱) همانند- هر محلی که در گوارش شیمیایی دخالت دارد، مواد غذایی را هم جذب می‌کند.
- ۲) برخلاف- هر محلی که در گوارش شیمیایی دخالت دارد، محل ذخیره‌ی موقتی غذا نیز می‌باشد.
- ۳) برخلاف- هنگامی که ماده‌ی غذایی از آخرین محل ذخیره‌ی موقتی غذا عبور کند، دیگر جذب نمی‌شود.
- ۴) همانند- پس از ذخیره‌ی موقتی غذا، گوارش مکانیکی شروع می‌شود.

۸۸) قسمتی از لوله‌ گوارش در پرندگان دانه‌خوار که .....، معادل بخشی در لوله‌ گوارش ملخ می‌باشد که .....

- ۱) بلافاصله قبل از معده قرار دارد- غذای گوارش نیافته از طریق مری به آن وارد می‌شود.
- ۲) کبد جانور از طریق مجرای به آن متصل است- در جذب مواد غذایی نقش اصلی را ایفا می‌کند.
- ۳) بزرگ‌ترین بخش آن را تشکیل می‌دهد- آنزیم‌های گوارشی را از کیسه‌های معده دریافت می‌کند.
- ۴) بخش عقبی آن، فرآیند آسیاب کردن غذا را تسهیل می‌کند- مواد گوارش یافته را جذب می‌کند.

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

«..... در ..... همانند..... توانایی ترشح آنزیم‌های گوارشی .....»

الف) ملخ-کیسه‌های معده- پیش‌معه- دارد.

ب) پرنده دانه‌خوار- بخش عقبی معده- بخش حجیم انتهای مری- دارد.

ج) گوسفند- شیردان- سیرابی- دارد.

د) هیدر- حفره گوارشی خود- دستگاه گوارش کرم‌کدو- دارد.

۱) ۱      ۲) ۲      ۳) ۳      ۴) ۴

۹۰) در جانورانی که گوارش میکروبی غذا قبل از گوارش آنزیمی به انجام می‌رسد ..... بخش معده .....

- ۱) کوچک‌ترین - همواره محتویات خود را به محل شروع فرایند بلع نزدیک می‌کند.
- ۲) نزدیک‌ترین - به سر، مواد غذایی را در جهت نیروی جاذبه از بخش قبلی دریافت می‌کند.
- ۳) بزرگ‌ترین - آنزیم‌های تجزیه‌کننده سلولز را ترشح می‌کند.
- ۴) نزدیک‌ترین - به دم، در گوارش مکانیکی غذا نقشی ندارد.

۹۱) چند عبارت نادرست است؟

الف) در کرم خاکی محل گوارش شیمیایی غذا همان محل جذب آن است.

ب) در ملخ محل گوارش شیمیایی غذا همان محل جذب آن است.

ج) در گنجشک بین محل‌های گوارش شیمیایی غذا، محل گوارش مکانیکی قرار دارد.

د) در کرم خاکی همانند ملخ محل گوارش شیمیایی و جذب غذا بعد از سنگ‌دان قرار دارد.

۱) ۰      ۲) ۱      ۳) ۲      ۴) ۳

۹۲) کدام گزینه عبارت را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در بخشی از معده‌ی گاو که به ... است، ...»

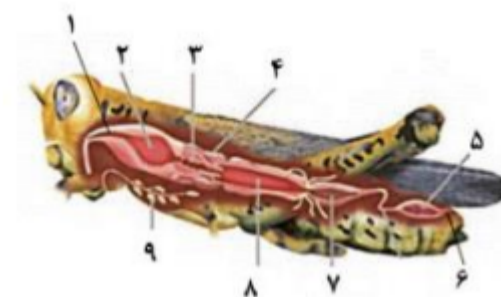
- ۱) غدد شیری نزدیک‌تر - غذا تا حدودی آبدگیری می‌شود.
- ۲) دم نزدیک‌تر - تا حدودی توده‌های غذا گوارش می‌یابد.
- ۳) روده متصل - آنزیم‌های گوارشی جانور وارد عمل می‌شوند.
- ۴) سر نزدیک‌تر - میکروب‌های تجزیه‌کننده غذا وجود دارند.

در ارتباط با شکل به سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف) شماره‌های ۱، ۳، ۵ و ۸ را نام‌گذاری کنید.

ب) آنزیم‌های گوارشی در کدام قسمت‌ها تولید می‌شوند. (اعداد را ذکر کنید).

ج) به ترتیب محل کامل شدن گوارش برون یاخته‌ای، جذب مواد غذایی و جذب آب و یون‌ها را تنها بر اساس اعداد ذکر کنید.



۹۴) کدام عبارت صحیح است؟

- ۱) هر جانور دارای گوارش برون‌یاخته‌ای، قطعاً گوارش درون‌یاخته‌ای دارد.
- ۲) هر جانور فاقد لوله‌ی گوارش، مواد مغذی را از سطح بدن جذب می‌کند.
- ۳) در هر جانوری که بلافاصله پس از چینه‌دان معده وجود ندارد، گوارش مواد غذایی در روده انجام می‌شود.
- ۴) در هر جانوری که سنگدان از بخش عقبی معده تشکیل می‌شود، فرایند آسیاب شدن غذا به واسطه‌ی سنگ‌ریزه‌ها تسهیل می‌شود.

۹۵) چند مورد عبارت زیر را به‌ندرستی تکمیل می‌کند؟

«هر جاننداری که ..... است، قطعاً .....»

الف) دارای غدد بزاقی- در دهان قادر به جذب مواد نیست.

ب) فاقد دهان- فرایند گوارش را به‌صورت برون یاخته‌ای آغاز می‌کند.

ج) واجد گوارش درون‌یاخته‌ای مواد غذایی- با حرکت مژک‌ها غذا را از محیط به حفره دهانی منتقل می‌کند.

د) دریافت کننده مواد مغذی از سطح یاخته یا بدن- محیط زندگی آن دستگاه گوارش یا بدن جانوران میزبان است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۹۶) 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- یاخته‌های دیواره آن، سلولاز را به فضای درونی خود ترشح می‌کند.

۹۷) چند مورد در ارتباط با دستگاه گوارش نشخوارکنندگان صحیح می‌باشد؟

الف) در دستگاه گوارش گاو، غذای نشخوار شده به ترتیب از مری، سیرابی، نگاری، هزارلا و معده‌ی واقعی می‌گذرد.

ب) در مری برخلاف شیردان غذا به صورت دو طرفه حرکت می‌کند.

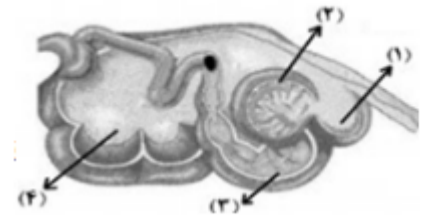
ج) غذایی که برای اولین بار تحت تاثیر سلولاز قرار گرفته بلافاصله، برای آبدگیری وارد هزارلا می‌شود.

د) سلول‌های پوششی لوله‌ی گوارش در شیردان برخلاف سیرابی و نگاری، می‌توانند آنزیم‌های گوارشی ترشح کنند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

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

«با توجه به شکل مقابل، یاخته‌های دیواره بخش ..... یاخته‌های دیواره بخش .....»



- ۱) ۴، همانند- ۱، می‌توانند در گوارش شیمیایی سلولز به واحدهای سازنده اش نقش داشته باشد.  
 ۲) ۱، برخلاف- ۳، با ترشح آنزیم‌های گوارشی، غذا را تجزیه می‌کنند.  
 ۳) ۳، همانند- ۲، ممکن نیست برخی مواد حاصل از گوارش شیمیایی را جذب کند.  
 ۴) ۴، برخلاف- ۲، ممکن است در مجاورت با غذای دوباره جویده شده قرار گیرند.

۹۹) در ..... غذا بلافاصله پس از آغاز گوارش ..... وارد بخشی می‌شود که .....

- ۱) ملخ - مکانیکی - محل ترشح آنزیم‌های گوارشی غدد برون‌ریز بزاقی است.  
 ۲) کرم خاکی - شیمیایی در معده - مسئول ذخیره‌سازی و نرم‌تر کردن مواد غذایی است.  
 ۳) انسان - شیمیایی - دارای بنداره‌ای از جنس ماهیچه مخطط و ارادی است.  
 ۴) گاو - مکانیکی - گوارش میکروبی مولکول‌های پرانرژی سلولز را آغاز می‌نماید.

۱۰۰) در لوله گوارش پرندۀ دانه‌خوار، بخشی که ..... قرار گرفته است، در لولۀ گوارش ..... .

- ۱) قبل از سنگدان - انسان، شیرۀ گوارشی حاوی آنزیم‌های پروتئاز ترشح می‌کند.  
 ۲) قبل از معده - ملخ، مواد گوارش نیافته را ذخیره و نرم می‌کند.  
 ۳) پس از سنگدان - گاو، گوارش شیمیایی مواد غذایی را آغاز می‌کند.  
 ۴) پس از مری - کرم خاکی، دندانه‌هایی دارد که به خرد شدن بیشتر مواد غذایی کمک می‌کنند.