



۱) چند مورد عبارت زیر را به طور مناسب تکمیل می‌کند؟

«با توجه به ساختار طبیعی بدن انسان سالم و بالغ، امکان ندارد مشاهده شود.»

الف) مجرای مشترک برای بخش برون ریز غده لوزالمعده و کیسه صفرا

ب) بخشی از دوازدهه همانند بنداره حلقوی انتهای مری در سمت چپ بدن

ج) بنداره پیلور همانند اندام لنفی محل تخریب گویچه‌های قرمز، در سمت راست بدن

د) محل ورود مجرای غیرمشترک لوزالمعده به دوازدهه پایین‌تر از محل ورود مجرای مرتبط با کیسه صفرا

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲) کدام گزینه در رابطه با تکمیل عبارت زیر صحیح است؟

«معده و لوزالمعده دو اندامی هستند که خون خارج شده از آن‌ها وارد سیاهرگ باب می‌شود و خون آن‌ها مستقیماً به قلب باز نمی‌گردد. این دو اندام، از نظر ... با یکدیگر مشابه و از نظر ... با یکدیگر متفاوت‌اند.»

الف) داشتن شبکه یاخته‌های عصبی- ترشح سکرترین

ب) توانایی ترشح پروتئازهای غیرفعال- ترشح گاسترین

ج) داشتن نقش در جذب مواد مغذی- وجود حرکات کرمی

د) توانایی ترشح بیکربنات- داشتن نقش مستقیم در گوارش شیمیایی کربوهیدرات‌ها

۲) موارد «الف» و «د» همانند مورد «ج» نادرست‌اند.

۱) موارد «ج» و «د» همانند مورد «ب» صحیح‌اند.

۴) موارد «ج» و «د» برخلاف مورد «الف» نادرست‌اند.

۳) موارد «ب» و «ج» برخلاف مورد «د» صحیح‌اند.

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

«در انسان سالم و ایستاده، برخلاف، تمام قسمت‌های اندام در سمت بدن فرد قرار نگرفته 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 - ذخیره‌کننده صفرا - راست

۴) قسمت ابتدایی اندام دریافت‌کننده ترشحات لوزالمعده و کیسه صفرا - دارای بنداره مرتبط با ریفلاکس - چپ

۴) چند مورد، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می کند؟

« در انسان سالم و بالغ، ماهیچه‌های حلقوی (بنداره‌های) مسیر تخلیه ادرار از مثانه، »

* همه - از یاخته‌های ماهیچه‌ای تک هسته ای و چند هسته‌ای ساخته شده‌اند.

* فقط یکی از - برای عبور ادرار، به صورت غیرارادی، انقباض خود را از دست می‌دهند.

* همه - پیام‌های عصبی مربوط به انقباض یاخته‌های خود را از طریق نخاع دریافت می‌کنند.

* فقط یکی از - حاصل چین‌خوردگی مخاط مثانه بر روی دهانه میزنای متصل به مثانه است.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

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

«کم‌خونی می‌تواند ناشی از تخریب گروهی از یاخته‌های دیواره معده باشد که ...»

۱) همواره در مجاورت یاخته‌های اصلی قرار دارند.

۲) در مجاورت سایر یاخته‌ها قرار دارند و واجد چین‌خوردگی‌های غشایی‌اند.

۳) نوعی ترکیب فعال کننده آنزیم‌های شیره معده را ترشح می‌کنند.

۴) در شرایطی، ترشحات آن‌ها می‌تواند سبب آسیب به مخاط مری شود.

۶) کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«هر بخش موجود در بزاق دهان انسان،»

۱) معدنی- به روش اسمز وارد دهان می‌شود.

۲) غیرآنزیمی- دیواره لوله گوارش را از خراشیدگی حفظ می‌کند.

۳) آنزیمی- فقط توسط یاخته‌های موجود در غدد بزاقی بزرگ تولید می‌شود.

۴) آلی- حاوی مولکول‌هایی است که از به هم پیوستن واحدهایی به نام آمینواسید، تشکیل می‌شوند.

۷) کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«در بخشی از لوله گوارش انسان که بلافاصله بعد از بالاترین بنداره متمایل به سمت چپ بدن قرار دارد،»

۱) گوارش مکانیکی غذا به پایان می‌رسد

۲) مونوساکاریدها بدون گوارش جذب می‌شوند.

۳) دو ماده غیرآلی از یاخته‌های دیواره آن ترشح می‌شود.

۴) چین‌خوردگی‌های دائمی وجود دارد و غذای بلع شده در آن انبار می‌شود.

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

«در هر جاندار گوارش مواد غذایی، قطعا می‌شود.»

الف) فاقد- درون‌یاخته‌ای- مواد مغذی از سطح بدن، جذب دستگاه گوارش

ب) فاقد- برون‌یاخته‌ای- مواد مغذی، وارد واحدهای ساختاری و عملکردی آن

ج) دارای- برون‌یاخته‌ای- فرایند گوارش مکانیکی غذا درون حفره یا لوله گوارشی، آغاز

د) دارای- درون‌یاخته‌ای- یاخته‌هایی با فضای بین یاخته‌ای اندک بر روی غشای پایه، مشاهده

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

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

«..... از نظر عملکردی، معادل بخشی از دستگاه گوارش انسان است که»

۱) هزارلای گاو- در انتهای آن دو بنداره داخلی و خارجی وجود دارند.

۲) روده گاو- غذای بلع شده در آن انبار می‌شود و واجد چین‌خوردگی است.

۳) کیسه‌های معده در ملخ- ذخیره بیش از اندازه چربی در آن موجب بیماری می‌شود.

۴) معده ملخ- ابتدا و انتهای آن، در سمتی از بدن است که کیسه صفرا نیز در همان سمت واقع شده است.

۱۰) کدام گزینه در ارتباط با «بخشی از دستگاه گوارش انسان که به چهارراه تشبیه شده است»، صحیح می‌باشد؟

۱) با رسیدن غذا به آن، فرایند بلع شروع می‌شود.

۲) با شل شدن بنداره انتهای آن، غذا وارد معده می‌شود.

۳) پایین رفتن برچاکنای (اپی گلوت)، مانع از ورود غذا به آن می‌شود.

۴) حرکات کرمی آن غیرارادی و توسط ماهیچه‌هایی از نوع مخطط صورت می‌گیرد.

۱۱) کدام گزینه درباره «یاخته‌های بافت‌هایی که وزن انسان به آن بستگی دارد»، نادرست است؟

۱) همگی بر روی غشای پایه قرار گرفته‌اند.

۲) واجد یک یا چند ساختار کنترل کننده فعالیت‌های یاخته، درون خود هستند.

۳) اطلاعات لازم برای تعیین صفات را در اندامک(های) دوغشایی ذخیره می‌کنند.

۴) گروهی از فرایندهای انتقال مواد از غشای آن‌ها با مصرف شکل رایج انرژی در یاخته صورت می‌گیرد.

۱۲) چند مورد درباره «هر اندام دستگاه گوارش که خون خود را از طریق سیاهرگی به کبد می‌فرستد»، صحیح است؟

الف) در گوارش نهایی کیموس نقش دارد.

ب) در ساختن انواعی از مولکول‌های زیستی نقش دارد.

ج) مستقیماً سبب ورود مواد مغذی به محیط داخلی بدن می‌شود.

د) ترشحات آن توسط شبکه‌های یاخته‌های عصبی، تنظیم می‌شود.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۳) در هر بخش از لوله گوارش انسان که قطعاً

- ۱) محل انبار غذای بلعیده شده است- اختلال در انقباض بنداره ابتدایی آن، سبب آسیب به مخاط بخش قبلی می‌شود.
- ۲) یاخته‌های پوششی تک‌لایه مخاط آن در ترشح موسین و بیکربنات نقش دارند- انواع بافت‌ها مشاهده می‌شود.
- ۳) سه لایه ماهیچه‌ای حضور دارد- با ایجاد هر حرکت کرمی، بنداره انتهایی آن باز می‌گردد.
- ۴) بنداره وجود دارد- گوارش شیمیایی پروتئین‌ها در مجرای آن انجام می‌شود.

۱۴) هر آنزیم گوارشی ترشح شده توسط قطعاً

- ۱) لوزالمعده- درون روده باریک فعال می‌شود.
- ۲) کبد- مستقیماً به بخش ابتدایی روده باریک وارد می‌شود.
- ۳) کیسه صفرا- توانایی هیدرولیز نوعی مولکول زیستی را دارد.
- ۴) معده- توسط یاخته‌های اصلی غده‌های دیواره آن ساخته می‌شود.

۱۵) کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

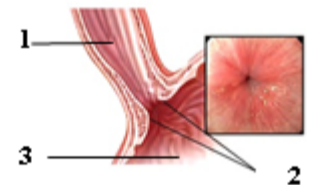
«بخشی از لوله‌ی گوارش انسان که گوارش شیمیایی پروتئین‌ها در آن می‌شود، بلافاصله از بخشی قرار دارد که

- 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- بعد- فاقد چین خوردگی در ساختار خود است.
- ۴) آغاز- بعد- آنزیم گوارشی ترشح نمی‌کند.

۱۶) در نشخوارکنندگانی مانند گاو

- ۱) بلافاصله بعد از گوارش میکروبی، قطعاً آب غذا در یک اتاقک لایه‌لایه جذب می‌شود.
- ۲) گوارش آنزیمی سلولز در کوچک‌ترین بخش معده آغاز شده و در روده به اتمام می‌رسد.
- ۳) گوارش میکروبی سلولز و گوارش آنزیمی به‌صورت همزمان در سیرابی آغاز می‌شوند.
- ۴) یاخته‌های معده در بخش سیرابی، در گوارش سلولز موجود در غذا نقش دارند.

۱۷) کدام گزینه در رابطه با شکل مقابل، صحیح است؟



- ۱) به دنبال شل شدن بخش «۲»، همواره مواد وارد بخش «۳» می‌شوند.
- ۲) در ساختار بخش «۳» همانند بخش «۱»، سه لایه ماهیچه‌ای شرکت دارند.
- ۳) در ساختار اندام «۳» برخلاف اندام «۱»، ممکن نیست یاخته‌های چند هسته‌ای مشاهده شود.
- ۴) درون بخش «۱» برخلاف بخش «۳»، گوارش شیمیایی فراوان‌ترین لیپیدهای رژیم غذایی آغاز می‌شود.

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

«در بدن انسان سالم و بالغ، یاخته‌های پوششی موجود در غدد دیواره معده، قطعاً»

- ۱) بیشترین- نوعی مولکول گلیکوپروتئینی را ترشح می‌کنند.
- ۲) بزرگترین- مستقیماً در گوارش شیمیایی پروتئین‌ها نقش ندارند.
- ۳) گروهی از- انواعی از آنزیم‌ها با توانایی آب‌کافت مولکول‌های لیپید را ترشح می‌کنند.
- ۴) گروهی از- ماده‌ای ترشح می‌کنند که برای ساختن گویچه‌های قرمز در مغز استخوان لازم است.

۱۹) چند مورد، برای تکمیل جمله زیر مناسب است؟

« در دیواره بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش انسان، بلافاصله در سمت خارج بافتی واقع شده است که می‌تواند باشد.»

الف) خارجی‌ترین بافت پیوندی - توسط یاخته‌های دوکی شکل خود در ایجاد حرکات کرمی شکل نقش داشته

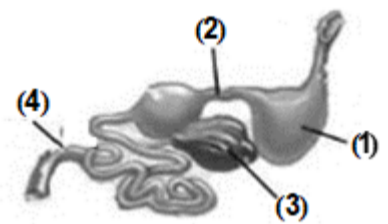
ب) بافت پیوندی درونی‌ترین لایه لوله - دارای یاخته‌های ترشح‌کننده پپسینوژن و هورمون

ج) لایه ماهیچه‌ای مورب - دارای اعصاب و عروق خونی در ساختار خود

۱) ۲) ۳) ۴) صفر

۲۰) کدام گزینه عبارت زیر را در رابطه با دستگاه گوارش نوعی جانور 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 غذایی
- ۳) ۱- ملخ - ادامه گوارش کربوهیدرات‌ها و ذخیره نرم شدن غذا
- ۴) ۳- انسان - ساخت گلیکوژن و پروتئین و ذخیره اغلب ویتامین‌ها

۲۱) به‌طور معمول، در پستانداران گیاه‌خواری که عمل گوارش میکروبی از گوارش آنزیمی صورت می‌گیرد، فقط در می‌شود.

- ۱) بعد- میکروب‌های واجد توانایی تولید آنزیم سلولاز- روده بزرگ، یافت
- ۲) قبل- گوارش غذا به کمک ترشح مایعات- نگاری، انجام
- ۳) بعد- جذب مواد غذایی- روده بزرگ، انجام
- ۴) قبل- جذب همه مواد- روده باریک، انجام

۲۲) چند مورد جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«یاخته‌های پوششی مخاط روده باریک

- الف) همانند یاخته‌های پوششی مخاط معده و برخلاف غدد بزاقی، بی‌کربنات ترشح می‌کنند.
ب) برخلاف گروهی از یاخته‌های غدد معده و همانند غده‌های مخاط مری، ماده مخاطی ترشح می‌کنند.
ج) همانند یاخته‌های کناری غدد معده و برخلاف غدد بزاقی، آنزیم گوارشی ترشح می‌کنند.
د) برخلاف غدد بزاقی و همانند یاخته‌های پوششی مخاط معده، آب ترشح می‌کنند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲۳) در دستگاه گوارش فردی بالغ و سالم بعد از تأثیر هر آنزیم می‌توان انتظار برخلاف را داشت.

- ۱) آمیلاز بزاق - تولید مالتوز و مولکول‌های درشت‌تر - تولید مونوساکاریدهای قابل جذب
۲) پپسین - ایجاد واحدهای سازنده پروتئین‌ها - جذب این مونومرها به سلول‌های پوششی معده
۳) پروتئاز - تجزیه پیوندهای کووالانسی بین زیرواحدهای سازنده پروتئین - مصرف مولکول‌های آب
۴) لیپاز - پراکنده شدن مولکول‌های چربی در آب - هیدرولیز پیوند بین گلیسرول و اسیدهای چرب

۲۴) کدام گزینه، درباره بیشتر یاخته‌های پوششی بر روی سطح یک پرز روده باریک انسان، درست است؟

- ۱) در ترشح موسین و بیکربنات نقش دارند.
۲) در سطح غشای خود به گوارش و جذب مواد غذایی می‌پردازند.
۳) فاقد توانایی تولید و ترشح هورمون هستند.
۴) با شبکه‌ای از گلیکوپروتئین‌ها در غشای پایه، مرتبط هستند.

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

«یاخته‌های سازنده بخش یاخته‌های سازنده بخش می‌توانند



- 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- آنزیم‌های تجزیه کننده کربوهیدرات‌ها را به صورت فعال تولید کنند.