



۱ کدام گزینه در رابطه با آنزیم‌های آغازگر روند هضم پروتئین‌ها به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) تنها از غدد مجاور دریچه انتهایی معده ترشح می‌شوند.
- (۲) توسط ترشحات برخی از یاخته‌های غده معده فعال می‌شوند.
- (۳) تحت تأثیر نوعی پیک شیمیایی دستگاه درون‌ریز قرار می‌گیرند.
- (۴) می‌توانند در تولید مولکول‌های کوچک پپتیدی مؤثر باشند.

۲ همهٔ بنداره‌های لولهٔ گوارش

- (۱) یاخته‌هایی دوکی‌شکل و تک‌هسته‌ای دارند.
- (۲) در حالت معمول ماهیچه‌هایی همیشه منقبض هستند.
- (۳) ماهیچه‌هایی طولی‌اند که مانند دریچه عمل می‌کنند.
- (۴) فقط هنگام عبور غذا باز می‌شوند.

۳ کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌نماید؟ (با تغییر)
"در یک فرد بالغ، آنزیم‌هایی که آغازگر روند هضم پروتئین‌ها می‌باشند،"

- (۱) می‌توانند در تولید مولکول‌های کوچک پپتیدی نقش داشته باشند.
- (۲) توسط ریبوزوم‌های درون شبکه آندوپلاسمی یاخته‌های اصلی تولید می‌شوند.
- (۳) توسط ترشحات بعضی از یاخته‌های غدد معدی، فعال می‌شوند.
- (۴) تحت تأثیر نوعی پیک شیمیایی دستگاه درون‌ریز قرار می‌گیرند.

۴ چند مورد از موارد زیر در رابطه با دستگاه گوارش آدمی صحیح است؟
(الف) ماهیچه طولی معده برخلاف ماهیچه حلقوی با لایه پیوندی مستقیماً در تماس است.
(ب) پیش و پس از بنداره پیلور، دو بافت پوششی با تعداد لایه یکسان و شکل شبیه به هم وجود دارد.
(پ) در انسان ممکن است کیموس پس از افزایش چین‌های طولی معده، از پیلور عبور کند.

- | | |
|-------|-------|
| (۱) ۱ | (۲) ۲ |
| (۳) ۳ | (۴) ۰ |

یاخته‌های هر نوع بافت پوششی در لوله گوارش که جذب مواد می‌تواند در آن صورت بگیرد،

(۱) قطعاً بیش از یک اندامک درون سلولی دو غشایی دارد.

(۲) همواره شکلی استوانه‌ای و هسته‌ای نزدیک به رأس سلول دارند.

(۳) همگی به شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی اتصال دارند.

(۴) در اندامی قرار دارند که توسط صفاق به اندام‌های مجاور متصل می‌شود.

کدام گزینه در رابطه با بخشی از دستگاه گوارش که گوارش شیمیایی نشاسته در آن آغاز می‌شود، به‌درستی بیان شده است؟

(۱) ماده‌ مترشح از آن به علت داشتن نوعی آنزیم دفاعی خاص به نابودی تمامی میکروب‌های موجود در غذا می‌پردازد.

(۲) ترشح ماده‌ واجد بی‌کربنات و موسین در آن توسط مرکزی از مغز کنترل می‌شود که در تنظیم فشارخون مؤثر است.

(۳) ساختار ماهیچه‌ای درون آن می‌تواند همانند حلق پیام عصبی را از اعصاب پیکری محیطی دریافت کند.

(۴) با هدایت غذا به‌سوی حلق باعث می‌شود اپی‌گلوت به‌سمت بالا رفته تا راه نای بسته شود.

کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

"در بخشی از لوله‌ گوارش انسان که محل است، امکان وجود ندارد."

(۱) آغاز گوارش مولکول‌های غذایی درشت - ترشح انواعی از آنزیم‌ها توسط غدد درون‌ریز

(۲) آغاز و پایان گوارش نوعی از مولکول‌های غذایی - ترشح پروتئاز از یاخته‌های پوششی

(۳) ترشح ماده‌ مخاطی بدون آنزیم - ایجاد نوعی انعکاس بعد از اتساع بخشی از لوله‌ گوارش

(۴) ترشح عامل داخلی معده به همراه لیپاز - ترشح مواد قلیایی و موسین‌دار توسط یاخته‌های سطحی

کدام عبارت، در رابطه با ساختار پرز روده باریک، نادرست است؟

(۱) یاخته‌های سطحی‌تر مستقر در پرزها توانایی ترشح گلیکوپروتئین جاذب آب را دارند.

(۲) غشاء یاخته‌های پوششی سازنده پرز در سمت دارای تماس با مواد غذایی، چین‌خورده است.

(۳) مویرگ‌های لنفی موجود در هر پرز، مولکول‌های حاصل از گوارش مواد نامحلول در آب را دریافت می‌کنند.

(۴) در صورت تخریب پرزها در اثر سلیاک، تخریب بافت پیوندی دارای شبکه مویرگی دریافت‌کننده مواد مغذی قابل‌انتظار است.

کدام گزینه برای تکمیل عبارت داده‌شده نامناسب است؟

"گوارش غذا در برخی از جانوران با گرم‌شدن کره زمین ارتباط دارد. مشخصه این جانوران این است که"

(۱) گوارش غذای این جانوران در لوله گوارش چهار معده‌ای صورت می‌گیرد.

(۲) غذای نیمه‌جوییده را به سرعت می‌بلعند تا در فرصتی مناسب‌تر آن را نشخوار کنند.

(۳) میکروب‌های موجود در بزرگ‌ترین بخش معده آنزیم‌های تجزیه‌کننده سلولز را می‌سازند.

(۴) همانند بسیاری از جانوران، فاقد آنزیم تجزیه‌کننده پلی‌ساکارید موردنیاز کاغذسازی هستند.

- چند مورد در ارتباط با بزاق و غدد ترشح کننده آن به نادرستی بیان شده است؟
- (الف) بزرگترین غده بزاقی، ترشحات خود را از طریق مجاری متعددی به درون حفره دهانی وارد می کند.
- (ب) ترشح بزاق در دهان به دنبال فعالیت تنها سه نوع غده بزاقی صورت می گیرد.
- (ج) ترکیباتی که از مجاری غده زیرآرواره ای به دهان وارد می شود، ترکیبی از آب، یون ها و انواعی از آنزیم ها است.
- (د) ترشح ماده مخاطی توسط غده بزاقی موجب حفاظت از دیواره لوله گوارش در برابر خراشیدگی می شود.

(۲) ۲ مورد

(۱) ۱ مورد

(۴) ۴ مورد

(۳) ۳ مورد

گوارش غذا در برخی از جانداران، هم به صورت برون سلولی و هم به صورت درون سلولی مشاهده می شود. در رابطه با این جانداران نمی توان گفت

- (۱) گوارش درون سلولی غذا پس از گوارش برون سلولی آن رخ می دهد.
- (۲) ورود مواد غذایی و خروج مواد دفعی از سوراخ های مجزایی صورت می گیرد.
- (۳) آنزیم های گوارش برون سلولی مواد غذایی به یک محیط پر از مایع وارد می شوند.
- (۴) فرآیند جذب ذرات مواد غذایی به منظور گوارش درون سلولی، نیازمند مصرف ATP است.

کدام گزینه جمله زیر را به درستی تکمیل می کند؟
"وجه پرزها و چین های حلقوی روده باریک در نیست."

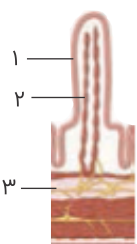
- (۱) اشتراک - وجود شبکه ای از یاخته های عصبی در بافت پیوندی سست
- (۲) اشتراک - وجود تعداد فراوانی یاخته متصل به غشاء پایه غیرسلولی
- (۳) تمایز - تعداد رگ هایی که آب موجود در فضای میان بافتی را دریافت می کنند.
- (۴) تمایز - وجود برآمدگی های لایه مخاطی و زیر مخاطی به سمت فضای درونی روده باریک

کدام عبارت، در رابطه با هورمون مترشحه از معده فرد سالم و بالغ، عبارت زیر را به طور نامناسب تکمیل می کند؟
"درباره یاخته های هورمون گاسترین می توان گفت"

- (۱) سازنده - یاخته هایی با فاصله بین یاخته ای اندک و ارتباطات تنگاتنگ هستند.
- (۲) هدف - همانند لوزالمعده، پروتئازهای خود را به صورت غیرفعال ترشح می کنند.
- (۳) سازنده - اندازه های بزرگ و دنداندار دارند و عمدتاً در عمق غدد معده مستقر هستند.
- (۴) هدف - با ترشح ماده های اسیدی موجب افزایش pH محیط داخلی بدن می شوند.

کدام گزینه جمله زیر را به طور نادرستی تکمیل می کند؟
"باتوجه به شکل زیر،"

- (۱) تعداد زیادی شماره ۱ روی چین خوردگی های حلقوی درون روده باریک دیده می شوند.
- (۲) شماره ۲ در کنار شبکه های مویرگی موجود در لایه مخاطی قرار دارد.
- (۳) انقباض شماره ۲ بر اساس پیام ارسالی از شماره ۳ در پیش بردن منظم کیموس در معده مؤثر است.
- (۴) حرکت شماره ۱ باعث افزایش سطح تماس کیموس با سطح بافت پوششی مخاط و افزایش جذب مواد است.



کدام گزینه، درباره لیپوپروتئین‌های متنوع تولیدشده در کبد، نادرست است؟

- (۱) در افراد چاق، گروهی از لیپوپروتئین‌ها با کلسترول بیشتر، فراوان‌تر هستند.
- (۲) ترکیبی از مولکول‌های نامحلول در آب و متنوع‌ترین مولکول‌های زیستی بدن هستند.
- (۳) زیادبودن LDL نسبت به HDL موجب رسوب کلسترول در دیواره سرخرگ‌ها می‌شود.
- (۴) کم‌حرکی برخلاف مصرف بیش‌ازحد کلسترول موجب افزایش لیپوپروتئین‌های کم‌چگال می‌شود.

کدام مورد، عبارت زیر را به‌درستی کامل می‌کند؟
 "در مخلوط مواد موجود در، به‌طورمعمول یافت نمی‌شود."

- (۱) حفره گوارشی هیدر - آنزیم‌های مؤثر در تکمیل فرآیند گوارش
- (۲) کوچک‌ترین بخش معده گاو - میکروب تولیدکننده سلولاز
- (۳) حجیم‌ترین بخش لوله گوارش پرندۀ دانه‌خوار - سنگریزه
- (۴) روده ملخ - ترکیبی به‌جز مواد غذایی گوارش‌نیافته

در انسان، هر اندام مرتبط با لوله گوارش که ترشحات خود را به درون آن تخلیه می‌کند، چه مشخصه‌ای دارد؟

- (۱) موسین و آنزیم را به درون شیره خود ترشح می‌کند.
- (۲) از میزان بی‌کربنات در محیط داخلی بدن می‌کاهد.
- (۳) نقش مستقیمی در دفع مواد زائد بدن ندارد.
- (۴) تحت تاثیر دستگاه عصبی روده‌ای، ترشحات خود را تنظیم می‌کند.

کدام گزینه جمله زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟
 "هر لایه از لوله گوارش انسان که به‌طور حتم"

- (۱) دارای بافت پیوندی سست است - دارای شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی است.
- (۲) با کیموس مرتبط است - رشته‌های پروتئینی کشسان مقاومت کمی را به وجود آورده‌اند.
- (۳) دارای رشته‌های پروتئینی کلاژن است - ارتباطی مستقیمی با محتویات لوله گوارش دارد.
- (۴) ارتباطی مستقیمی با محتویات لوله گوارش ندارد - به‌صورت غیرارادی به انقباض درمی‌آید.

کدام گزینه زیر متن را به‌طور نامناسب کامل می‌کند؟
 "در کیسه گوارشی هیدر، هر یاخته‌ای که"

- (۱) با ترشح آنزیم‌های گوارشی، گوارش برون‌یاخته‌ای را انجام می‌دهد، روی ساختار غشاء پایه قرار دارد.
- (۲) با تأژک خود در مخلوط شدن مواد غذایی و آنزیم‌ها تأثیرگذار است، فاصله بین‌یاخته‌ای اندکی با یاخته‌های مجاور دارد.
- (۳) مواد غذایی را از طریق ذره‌خواری به میان‌یاخته خود وارد می‌کند، از طریق کافنده‌تن‌ها گوارش درون‌یاخته‌ای را انجام می‌دهد.
- (۴) سطح حفره گوارشی را می‌پوشاند، می‌تواند از طریق برون‌رانی و با صرف انرژی آنزیم‌های هیدرولیزکننده را به محیط حفره وارد کند.

- (۱) هر حرکت کرمی که در لوله گوارش انسان دیده می‌شود، مواد غذایی را از دهان به‌سوی مخرج، به جلو می‌راند.
- (۲) گوارش چربی‌ها در دوازدهه انسان، بیشتر در اثر فعالیت آنزیم لیپاز ترشح‌شده از یاخته‌های مخاط روده انجام می‌شود.
- (۳) به دنبال افزایش نوعی هورمون در خون، میزان آمینواسید حاصل از فعالیت پروتئاز پپسینوژن در کیموس افزایش می‌یابد.
- (۴) در گاو، بخشی از معده که در تماس با غذای نیمه جویده‌شده قرار نمی‌گیرد، به‌طور حتم در گوارش آنزیمی مواد نقش دارد.