



نام آزمون: سوالات سراسری داخل و خارج فصل دوم

دهم تا دیماه ۱۴۰۱



کربلایی زاده

۱ در انسان، سکر تین برخلاف گاسترین،

- ۱ ترشح بی کربنات را به خون افزایش می دهد.
- ۲ از سلول های سازنده خود به خون وارد می شود.
- ۳ محرک ترشح پروتئازهای فعال در لوزالمعده می باشد.
- ۴ در خنثی نمودن کیموس اسیدی موجود در دوازدهه نقش دارد.

۲ در انسان، هورمون سکر تین،

- ۱ ترشح بی کربنات را به خون افزایش می دهد.
- ۲ پس از ورود کیموس معده به دوازدهه، ترشح می شود.
- ۳ محرک ترشح پروتئازهای فعال شیره پانکراس است.
- ۴ محرک تولید اسید کلریدریک از سلول جدار دوازدهه است.

۳ کدام یک، با تأثیر آنزیم های مترشحه از سلول های دستگاه گوارش انسان، به واحدهای یکسانی تبدیل می شود؟ (با تغییر)

- ۱ گلیکوژن
- ۲ کلسترو
- ۳ سلولز
- ۴ چربی

۴ لوزالمعده انسان، توانایی سنتز را دارد.

- ۱ گاسترین
- ۲ سکر تین
- ۳ موسین
- ۴ لیپاز

۵ در روده باریک انسان، همه مواد که در از بین بردن اثر اسیدی کیموس معده نقش مؤثری دارند، توسط سلول های می شوند.

- ۱ مستقر بر روی غشای پایه، تولید
- ۲ دارای ریزپرزهای فراوان، ساخته
- ۳ سازنده صفرا به ابتدای دوازدهه، ترشح
- ۴ غدد برون ریز به مایع بین سلولی، وارد

۶ در ملخ گنجشک، می شود.

- ۱ همانند - مواد گوارش نیافته در چینه دان ذخیره
- ۲ همانند - غذا پس از گوارش شیمیایی وارد سنگ دان
- ۳ برخلاف - مواد غذایی در معده جذب
- ۴ برخلاف - آب در روده جذب

۷ کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می نماید؟

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

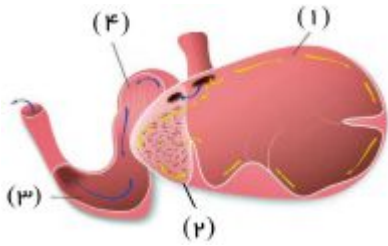
- ۱ می توانند در تولید مولکول های کوچک پپتیدی نقش داشته باشند.
- ۲ فقط از غدد مجاور دریچه انتهایی معده ترشح می شوند.
- ۳ توسط ترشحات بعضی از سلول های غدد معدی، فعال می شوند.
- ۴ تحت تأثیر نوعی پیک شیمیایی دستگاه درون ریز قرار می گیرند.

۸ کدام عبارت، در ارتباط با شبکه های یاخته های عصبی دستگاه عصبی روده ای لوله گوارش انسان درست است؟

- ۱ فقط در لایه ماهیچه ای دیواره روده نفوذ می کند.
- ۲ فقط میزان ترشح را در بخش روده تنظیم می کند.
- ۳ می تواند مستقل از دستگاه عصبی خودمختار فعالیت کند.
- ۴ به ندرت تحت تأثیر دستگاه عصبی خودمختار قرار می گیرد.

۹ کدام مطلب، درباره ساختار لوله گوارش انسان، نادرست است؟

- ۱ بیشتر سلول های پوششی لایه مخاطی روده دارای ریزپرزند.
- ۲ مخاط، یک لایه پیوندی با رگ های خونی فراوان دارد.
- ۳ ماهیچه های طولی خارج از ماهیچه های حلقوی قرار گرفته است.
- ۴ سطح داخلی معده را یک لایه ضخیم، چسبنده و قلیایی ماده مخاطی می پوشاند.



۱۰ در شکل زیر، سلول‌های دیوارهٔ بخش ، سلول‌های دیوارهٔ بخش (با تغییر)

- ۱ همانند- ۱، مولکول‌های سلولز موجود در مواد غذایی را تجزیه می‌نمایند.
- ۲ برخلاف- ۲، در مجاورت با غذای دوباره جویده شده، قرار می‌گیرند.
- ۳ همانند- ۴، می‌توانند در گوارش مکانیکی غذا نقش داشته باشند.
- ۴ برخلاف- ۴، بخشی از مواد حاصل از گوارش را جذب می‌کنند.

۱۱ در دستگاه گوارش انسان ، در سمت قرار گرفته است. (با تغییر)

- ۱ اسفنکتر تحتانی مری همانند رودهٔ کور - راست
- ۲ دریچهٔ پیلور برخلاف کیسهٔ صفرا - چپ
- ۳ کولون بالارو همانند کیسهٔ صفرا - راست
- ۴ کولون پایین‌رو برخلاف اسفنکتر تحتانی مری - چپ

۱۲ کدام جمله نادرست است؟ (با تغییر)

- ۱ صفرا، چربی‌ها را به اسید چرب و گلیسرول تبدیل می‌کند.
- ۲ پروتئازهای شیرهٔ لوزالمعده، در پانکراس غیرفعال هستند.
- ۳ از غده‌های دیوارهٔ رودهٔ بزرگ انسان، مادهٔ مخاطی ترشح می‌شود.
- ۴ در دستگاه گوارش گوسفند عمل گوارش میکروبی قبل از گوارش آنزیمی است.

۱۳ گاسترین ابتدا به کدام می‌ریزد؟

- ۱ خون دیوارهٔ روده
- ۲ خون دیوارهٔ معده
- ۳ معده در مجاورت پیلور
- ۴ معده در مجاورت بندارهٔ انتهای مری

۱۴ در فرد مبتلا به سنگ کیسهٔ صفرا،

- ۱ ورود لیپیدها به محیط داخلی کاهش می‌یابد.
- ۲ میزان دفع لیپیدها از طریق روده، کاهش می‌یابد.
- ۳ ترشح آنزیم‌های هضم‌کنندهٔ چربی‌ها متوقف می‌شود.
- ۴ میزان تری‌گلیسریدها در مویرگ‌های لنفی روده، افزایش می‌یابد.

۱۵ در یک فرد بالغ، آنزیم‌هایی که آغازگر روند هضم پروتئین‌ها می‌باشند، می‌شوند.

- ۱ از ابتدای دوازدهه ترشح
- ۲ فقط توسط غدد مجاور دریچهٔ انتهایی معدهٔ ساخته
- ۳ مستقیماً باعث تولید تعدادی آمینواسید
- ۴ توسط ترشحات بعضی از سلول‌های غدد معدی، فعال

۱۶ کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«قبل از ورود کیموس به بخشی از لولهٔ گوارش انسان که مراحل پایانی گوارش مواد غذایی در آن آغاز می‌شود،»

- ۱ گوارش پروتئین‌ها آغاز شده و تا مرحلهٔ تولید کوچک‌ترین واحدهای سازندهٔ آن‌ها پیش رفته است.
- ۲ یاخته‌های پوششی سطحی، با فرو رفتن در بافت زیرین خود، حفره‌هایی را به وجود آورده‌اند.
- ۳ مولکول‌های دی و پلی‌ساکاریدی، با تبدیل به مولکول‌های مونوساکاریدی جذب گردیده‌اند.
- ۴ با حضور ترکیبی فاقد آنزیم، چربی‌ها گوارش یافته و به محیط داخلی وارد شده‌اند.

۱۷ کدام عبارت دربارهٔ حرکات رودهٔ باریک انسان نادرست است؟ (با تغییر)

- ۱ محل شروع حرکاتی است که محتویات لوله را ریزتر و بیشتر با شیرهٔ گوارش مخلوط می‌کنند.
- ۲ حرکت کرمی، محتویات روده را به قطعات جدا از یکدیگر تقسیم می‌کند.
- ۳ حرکات کرمی و قطعه‌قطعه‌کننده هم‌زمان در رودهٔ باریک دیده می‌شود.
- ۴ حرکات کرمی، محتویات روده را در هر نوبت به جلو می‌راند.

۱۸ ترتیب صحیح عبور غذا در قسمتی از دستگاه گوارش پرنندگان کدام است؟

- ۱ چینه‌دان، معده، سنگ‌دان
- ۲ چینه‌دان، سنگ‌دان، معده
- ۳ سنگ‌دان، چینه‌دان، معده
- ۴ سنگ‌دان، معده، چینه‌دان



۱۹) کدام عبارت، در مورد انسان صحیح است؟

- ۱) در هنگام بلع، زبان کوچک به سمت پایین کشیده می‌شود.
- ۲) حرکات قطعه‌قطعه‌کننده باعث تخلیه معده می‌شود.
- ۳) ماهیچه‌های حلقوی بخش انتهایی مری در فاصله بین وعده‌های غذایی منقبض نیستند.
- ۴) سرعت تبدیل پیپسینوژن به پیپسین، در حضور پیپسین بیشتر می‌شود.

۲۰) به‌طور معمول در انسان، وجود ندارد.

- ۱) بافت پیوندی سست - کلاژن
- ۲) روده بزرگ - سلول ترشح‌کننده
- ۳) شیرهی پانکراس - آنزیم غیرفعال
- ۴) کیسه صفرا - آنزیم لیپاز

۲۱) کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در بخشی از لوله گوارش می‌شود، مواد غذایی تحت تأثیر آنزیم یا آنزیم‌های جانور قرار می‌گیرند.»

- ۱) گاو که سلولز به‌طور عمده آب‌کافت - سلولاز
- ۲) ملخ که غذا به کمک دندانهای دیواره آن خرد - گوارشی
- ۳) گاو که فرایند آب‌گیری تا حدود زیادی انجام - معده واقعی
- ۴) پرند که فرایند آسیاب کردن غذا تسهیل - مترشح از کبد

۲۲) چند مورد، در ارتباط با همه آنزیم‌هایی که در فضای درونی معده یک فرد بالغ وجود دارد، صحیح است؟ (با تغییر)

- الف) توسط واکنش‌های انرژی‌خواه به وجود آمده‌اند.
- ب) تحت تأثیر عوامل هورمونی لوله گوارش تولید شده‌اند.
- ج) درشت مولکول‌ها را به‌صورت مونومرهای یکسان درمی‌آورند.
- د) به کمک ترشحات سلول‌های حاشیه‌ای غدد معدی فعال می‌گردند.

- ۱) ۱
- ۲) ۲
- ۳) ۳
- ۴) ۴

۲۳) کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در هر یاخته انسان که یافت می‌گردد، نیز ساخته می‌شود.»

- ۱) پیپسینوژن - لیپوپروتئین
- ۲) لیپوپروتئین‌ها - کلریدریک اسید
- ۳) نمک‌های صفراوی - بیکربنات
- ۴) کلسترول - لیپوپروتئین‌های کم‌چگال

۲۴) در دستگاه گوارش ، بخشی که بلافاصله پس از قرار داد، توانایی گوارش شیمیایی مواد غذایی را ندارد. (با تغییر)

- ۱) ملخ - سنگ‌دان
- ۲) گاو - هزارلا
- ۳) پرندۀ دانه‌خوار - مری
- ۴) گنجشک - چینه‌دان

۲۵) کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«ترشحات بزرگ‌ترین غده بزاقی انسان،»

- ۱) توسط بالاترین بخش ساقه مغز تنظیم می‌شود.
- ۲) همواره تحت تأثیر یک محرک طبیعی تحریک می‌شود.
- ۳) ابتدا از طریق مجرای بزاقی به زیر زبان تخلیه می‌شود.
- ۴) توسط مجرای در نزدیکی دندان‌های فک بالا خارج می‌شود.

۲۶) کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟

«در انسان، با توجه به خون بخش‌هایی از لوله گوارش و اندام‌هایی که به‌طور مستقیم به قلب بر نمی‌گردند و در سمت چپ بدن واقع شده‌اند، می‌توان بیان داشت که خون خارج‌شده از دارد / دارند»

- ۱) اندام کیسه‌مانند لوله گوارش و غده‌ای که ترشحات درون‌ریز - در نزدیکی محل اتصال مجرای لنفی راست و چپ، با هم یکی می‌شود
- ۲) اندامی لنفی و اندامی گوارشی که سه نوع لایه ماهیچه‌ای صاف - در نزدیکی دوازدهه با هم یکی می‌شوند.
- ۳) بخش‌های بدون پرز لوله گوارش و بخش‌هایی که چین، پرز و ریزپرز - ابتدا به رگ واحدی می‌ریزد.
- ۴) همه اندام‌هایی که بدون دخالت مغز و نخاع نیز توانایی فعالیت - به سیاهرگ باب می‌ریزد.



پاسخنامه تشریحی

۱) سکرترین با تأثیر بر ترشح بی‌کربنات به خنثی کردن کیموس اسیدی در دوازده کمک می‌کند. اما گاسترین ترشح اسید و آنزیم را زیاد می‌کند. بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) سکرترین باعث افزایش ترشح بی‌کربنات به دوازده می‌شود و نه به خون.

۲) هر دو به خون وارد می‌شوند.

۳) پروتازهای لوزالمعده فعال نیستند.

۲) پس از ورود کیموس معده به دوازده، از سلول‌های خاصی، سکرترین ترشح می‌شود. سکرترین می‌تواند باعث افزایش ترشح بی‌کربنات به درون مجرای برون‌ریز پانکراس شود، نه به درون خون (رد گزینه ۱). پروتازهای ترشح‌شده از پانکراس، پس از ورود به فضای روده، فعال می‌شوند، نه در خود پانکراس (رد گزینه ۳). آنچه که محرک تولید اسید کلریدریک از سلول‌های معده (نه سلول‌های جدار دوازده) است، گاسترین است، نه سکرترین (رد گزینه ۴).

۳) گلیکوژن از واحدهای یکسانی به اسم گلوکز تشکیل شده و آنزیم تجزیه آن در انسان وجود دارد. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: کلسترول نیز از سه حلقه شش کربنی و یک حلقه پنج کربنی تشکیل شده است.

گزینه ۳: آنزیم تجزیه‌کننده سلولز در بدن انسان وجود ندارد.

گزینه ۴: منظور از چربی تری‌گلیسرید می‌باشد که در اثر تجزیه به واحدهای یکسانی تبدیل نمی‌شود. تری‌گلیسرید از پیوند یک مولکول گلیسرول و سه مولکول اسید چرب پدید می‌آید.

۴) بررسی سایر گزینه‌ها:

لیپاز آنزیم‌های گوارشی است و توسط سلول‌های برون‌ریز لوزالمعده (پانکراس) ساخته می‌شود.

۱) هورمون گاسترین توسط سلول‌های درون‌ریز غده‌های مجاور پیلور در معده ساخته می‌شود.

۲) سکرترین توسط سلول‌های درون‌ریز دیواره دوازده ترشح می‌شود. اندام هدف هورمون سکرترین پانکراس است.

۳) سلول‌های ترشح‌کننده موسین در طول لوله گوارش (مانند دهان، معده، روده باریک و روده بزرگ) وجود دارند، اما در پانکراس یافت نمی‌شوند.

۵) موادی که در از بین بردن اثر اسیدی کیموس معدی نقش مؤثری دارند شامل:

۱- صفرا که از غده کبد ترشح می‌شود و قلیایی است

۲- بی‌کربنات سدیم پانکراس

۳- بی‌کربنات شیرۀ روده

هر دو مورد ذکرشده از سلول‌های پوششی ترشح می‌شوند و می‌دانستیم که سلول‌های بافت پوششی بر روی غشای پایه قرار دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

رد گزینه ۲: کبد و پانکراس فاقد سلول‌های دارای ریزپرزند و این ویژگی خاص سلول‌های روده باریک و لوله پیچ‌خورده نزدیک است.

رد گزینه ۳: فقط درمورد صفرا صحیح است و بی‌کربنات پانکراس را شامل نمی‌شود.

رد گزینه ۴: سلول‌های غدد برون‌ریز روده، ترشحات خود را به داخل فضای روده می‌ریزند و نه به مایع بین‌سلولی.

۶) جذب مواد غذایی در ملخ، درون معده انجام می‌شود، ولی محل جذب غذای گنجشک در روده می‌باشد. در ملخ سنگ‌دان نداریم.

در گنجشک گوارش شیمیایی در معده آغاز می‌شود و بعد از آن وارد سنگ‌دان می‌شود. گوارش شیمیایی ملخ از دهان توسط بزاق آغاز می‌شود.

۷) گوارش پروتئین‌ها در معده انسان شروع می‌شود و پپسینوژن علاوه بر غده‌های مجاور پیلور از غده‌های بالاتر از پیلور هم ترشح می‌شود.

پپسینوژن شامل چند پروتئاز است که تحت تأثیر اسید معده فعال شده و به‌صورت پپسین فعال درمی‌آید که پروتئین‌ها را به مولکول‌های پپتیدی کوچک‌تر تبدیل می‌کند. تحت تأثیر گاسترین، یاخته‌های کناری تولید HCl و یاخته‌های اصلی تولید آنزیم انجام می‌دهند.

۸) شبکه‌های عصبی روده‌ای می‌توانند مستقل از دستگاه عصبی خودمختار فعالیت کنند. اما دستگاه عصبی خودمختار با آنها ارتباط دارد و بر عملکرد آنها تأثیر می‌گذارد.

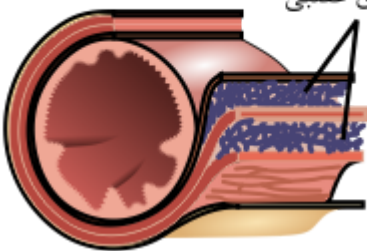
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱) شبکه‌های یاخته‌های عصبی لوله گوارش در زیرمخاط و لایه ماهیچه‌ای دیده می‌شود.

گزینه ۲) در ساختار لوله گوارش از مری تا مخرج، شبکه‌های یاخته‌های عصبی وجود دارند.

گزینه ۴) همان‌طور که بیان شد، شبکه‌های عصبی روده‌ای می‌توانند مستقل از دستگاه عصبی خودمختار فعالیت کنند؛ ولی دستگاه عصبی خودمختار با آنها ارتباط دارد و بر عملکرد آنها تأثیر می‌گذارد.

شبکه‌های یاخته‌های عصبی



سوالات سراسری داخل و خارج فصل دوم دهم تا دهم ۱۴۰۱



- ۹) لایه زیر مخاطی (نه لایه مخاطی)، نوعی بافت پیوندی با رگ‌های خونی فراوان است. لایه مخاطی، یک لایه بافت پوششی به همراه آستر پیوند و ماهیچه صاف است. ۱ ۲ ۳ ۴
- ۱۰) شکل مربوط به معده چهار قسمتی نشخوارکنندگان (گاو) است. بنابراین شماره ۱ سیرابی، شماره ۲ نگاری، شماره ۳ شیردان و شماره ۴ هزارلا است. ۱ ۲ ۳ ۴
- یاخته‌های ماهیچه‌ای موجود در دیواره بخش‌های مختلف معده، در گوارش مکانیکی ذرات غذایی نقش ایفا می‌کنند. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه ۱، گوارش سلولز توسط آنزیم‌های ترشحی از میکروب‌های داخل سیرابی و نگاری انجام می‌شود نه دیواره معده.
- گزینه ۲، غذا پس از دوباره جویده شدن (نشخوار) وارد سیرابی و سپس نگاری می‌شود و کلمه برخلاف نادرست می‌باشد.
- گزینه ۴، مواد غذایی در شیردان جذب نمی‌شوند، بلکه جذب آنها در روده انجام می‌شود. اما در هزارلا آب جذب می‌شود.
- ۱۱) کولون بالا رو و کیسه صفرا در سمت راست بدن، اسفنکتر تحتانی مری در چپ و روده کور در سمت راست می‌باشند، پیلور نیز در سمت راست بدن قرار دارد. ۱ ۲ ۳ ۴
- ۱۲) صفرا آنزیم تجزیه‌کننده لیپید (لیپاز) ندارد. ۱ ۲ ۳ ۴
- سایر گزینه‌ها صحیح می‌باشند.
- ۱۳) گاسترین هورمونی است که به خون می‌ریزد و چون از معده ترشح می‌شود، به خون مجاور معده می‌ریزد. ۱ ۲ ۳ ۴
- هورمون گاسترین هرگز مستقیماً به درون معده نمی‌ریزد، بلکه به خون می‌ریزد. (دلیل رد گزینه‌های ۳ و ۴)
- ۱۴) به علت کاهش ترشح صفرا، گوارش ترکیبات لیپیدی و در نتیجه جذب آنها کاهش می‌یابد. ۱ ۲ ۳ ۴
- بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه‌های ۲ و ۴: یکی از اعمال صفرا این است که پس از ورود به روده اثر لیپاز پانکراس را بر آنها آسان‌تر می‌کند، بنابراین در اثر کاهش ترشح صفرا (مثلاً در فرد مبتلا به سنگ کیسه صفرا)، میزان جذب چربی‌ها (تری‌گلیسریدها) کاهش یافته و در نتیجه میزان تری‌گلیسریدها، در مویرگ‌های لنفی روده کاهش می‌یابد و بر میزان دفع لیپیدها از طریق روده افزوده می‌شود.
- گزینه ۳: در فرد مبتلا به سنگ کیسه صفرا میزان ترشح صفرا کاهش می‌یابد، ولی ترشح لیپاز (آنزیم هضم‌کننده لیپیدها) کاهش پیدا نمی‌کند؛ فقط چون از میزان ترشح صفرا کم شده است، لیپاز پانکراس، به سختی بر لیپیدها اثر می‌کند و در نتیجه مقادیر کمتری چربی، هضم و در نتیجه کمتر جذب می‌شود.
- ۱۵) منظور از آنزیم‌هایی که در یک فرد بالغ، آغازگر روند هضم پروتئین‌ها می‌باشند، پپسینوژن است که از سلول‌های اصلی معده ترشح می‌شوند. پپسینوژن پس از تماس با کلریدریک‌اسید (که از سلول‌های کناری معده ترشح می‌شود)، به مولکول‌های کوچک‌تر تبدیل شده و به صورت پپسین فعال در می‌آید. ۱ ۲ ۳ ۴
- بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه ۱ و ۲: این آنزیم از تمام غدد معده که در سراسر معده پراکنده است ترشح می‌شود.
- گزینه ۳: پپسین فعال، پروتئین‌ها را به مولکول‌های کوچک‌تر پپتیدی (نه مستقیماً به آمینواسیدها) تجزیه می‌کند.
- ۱۶) مراحل پایانی گوارش شیمیایی مواد غذایی در لوله گوارشی انسان، در روده صورت می‌گیرد. قبل از روده باریک، مواد غذایی در معده قرار دارد. در دیواره معده انسان، یاخته‌های پوششی سطحی، با فرو رفتن در بافت پیوندی زیرین خود، حفره‌هایی را به وجود آورده‌اند. ۱ ۲ ۳ ۴
- بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه ۱ (در روده باریک (نه معده)، در نتیجه فعالیت پروتئازهای لوزالمعده و آنزیم‌های یاخته‌های روده باریک، پروتئین‌ها به واحدهای سازنده خود، یعنی آمینواسیدها، آب کافت می‌شوند.
- گزینه ۳ (آمیلز بزاق و لوزالمعده، نشاسته را به دی‌ساکاریدی به نام مالتوز و مولکول‌های درشت‌تر تبدیل می‌کند. یاخته‌های روده باریک آنزیم‌هایی دارند که این مولکول‌ها را به مونوساکارید تبدیل می‌کنند.
- گزینه ۴ (منظور از ترکیب فاقد آنزیم، صفرا است. صفرا به ابتدای روده باریک (دوازدهه) وارد می‌شود؛ نه معده.
- ۱۷) حرکات قطعه‌قطعه‌کننده، محتویات روده را به قطعات جدا از یکدیگر تقسیم می‌کند نه حرکات کرمی. سایر گزینه‌ها درست هستند. ۱ ۲ ۳ ۴
- ۱۸) ترتیب عبور غذا در پرندگان به‌طور کلی به شرح زیر است: «دهان، مری، چینه‌دان، معده، سنگ‌دان، روده باریک، روده بزرگ، مخرج» ۱ ۲ ۳ ۴
- ۱۹) نام کلی پروتئازهای معده، پپسینوژن است. پپسینوژن در اثر تماس با کلریدریک‌اسید معده و اثر خود پپسین، به صورت پپسین فعال (آنزیم فعال) در می‌آید؛ خود پپسین با اثر بر پپسینوژن، تبدیل آن را به پپسین سریع‌تر می‌کند. ۱ ۲ ۳ ۴
- بررسی سایر گزینه‌ها:
- ۱) در هنگام بلع، زبان کوچک به سمت بالا می‌رود و دهانه راه بینی را می‌بندد.
- ۲) حرکات کرمی باعث تخلیه معده می‌شود با حرکات قطعه‌قطعه‌کننده از روده باریک شروع می‌شود.
- ۳) ماهیچه‌های حلقوی بخش انتهایی مری، در فاصله بین وعده‌های غذایی منقبض است.
- ۲۰) در ترکیب صفرا، ملاح، کلسترول و فسفولیپید وجود دارد. در صفرا آنزیم وجود ندارد. در بافت پیوندی سست انسان، کلاژن، در روده بزرگ انسان، غدد ترشح‌کننده مخاط و در شیره پانکراس انسان، آنزیم‌های غیرفعال پروتئازی وجود دارند. ۱ ۲ ۳ ۴
- ۲۱) بخشی از لوله گوارش ملخ که غذا را به کمک دندان‌های دیواره خود خرد می‌کند، پیش‌معده است. آنزیم‌های گوارشی معده و کیسه معده به آن وارد می‌شوند و گوارش شیمیایی غذا را در پی دارند. ۱ ۲ ۳ ۴
- بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه ۱) یاخته‌های گوارشی بدن گاو توانایی ترشح سلولاز را ندارد.
- گزینه ۳) آب‌گیری غذا در هزارلا انجام می‌شود؛ در حالی که معده واقعی گاو، شیردان است.
- گزینه ۴) کبد، توانایی ترشح آنزیم گوارشی را ندارد. علاوه بر آن فرایند آسیاب شدن غذا در سنگدان انجام می‌شود که ترشحات کبد به آنجا وارد نمی‌شود.
- ۲۲) فقط مورد «الف» به درستی بیان شده است. ۱ ۲ ۳ ۴
- بررسی موارد:
- الف: علاوه بر آنزیم‌های گوارشی موجود در حفره معده، آنزیم لیزوزیم نیز در فضای درونی آن قابل مشاهده است.



آنزیم‌های معده پروتئینی‌اند و از واحدهای آمینواسیدی با پیوندی پپتیدی حاصل شده‌اند. همه آنزیم‌ها توسط اگزوسیتوز ترشح شده‌اند و داخل فضای معده قرار گرفته‌اند. ساخته شدن تمامی این آنزیم‌ها با مصرف انرژی صورت گرفته است.

ب: می‌تواند تحت تأثیر دستگاه عصبی محیطی خودمختار ترشح شوند.

ج: در معده، درشت مولکول‌ها به صورت کامل تجزیه نمی‌شوند. پپسین در معده قادر نیست پروتئین‌ها را به مونومرهای سازنده‌شان تبدیل کند.

د: فقط درمورد پپسینوژن صدق می‌کند و درمورد آنزیم لیزوزیم صادق نیست.

۲۳) ۱ ۲ ۳ ۴ نمک‌های صفراوی و بیکربنات هر دو از ترکیبات صفرا هستند از آنجا که صفرا توسط کبد ساخته می‌شود، پس می‌توان نمک‌های صفراوی و تولید بیکربنات را در یاخته‌های کبدی مشاهده کرد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: پپسینوژن در یاخته‌های اصلی غدد معده انسان یافت می‌شوند، در صورتی که این یاخته‌ها توانایی تولید لیپوپروتئین‌ها را ندارند.

گزینه ۲: اسیدکلریدریک در یاخته‌های بزرگ کناری غدد معده یافت می‌شود. در صورتی که این یاخته‌ها توانایی تولید لیپوپروتئین‌ها را ندارند.

گزینه ۴: همه یاخته‌های زنده بدن در غشای خود کلسترول دارند، اما لیپوپروتئین‌ها چگال و کم‌چگال در یاخته‌های کبدی مشاهده می‌شود.

۲۴) ۱ ۲ ۳ ۴ در دستگاه گوارش پرندۀ دانه‌خوار، بخشی که بلافاصله پس از مری قرار دارد، چینه‌دان است. چینه‌دان محل ذخیره موقتی و نرم‌تر شدن غذاست. در چینه‌دان، گوارش شیمیایی و گوارش مکانیکی انجام نمی‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) ملخ سنگدان ندارد.

۲) شیردان با ترشح انواع آنزیم‌ها توانایی گوارش شیمیایی غذا را دارد.

۳) بعد از چینه‌دان معده است که توانایی گوارش مواد را دارد.

۲۵) ۱ ۲ ۳ ۴ مطابق شکل کتاب درسی، هر یک از غدد بناگوشی که بزرگترین غدد بزاقی انسان نیز هستند دارای یک مجرا در نزدیکی دندان‌های فک بالا هستند که ترشحات خود را به کمک آن تخلیه می‌کنند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

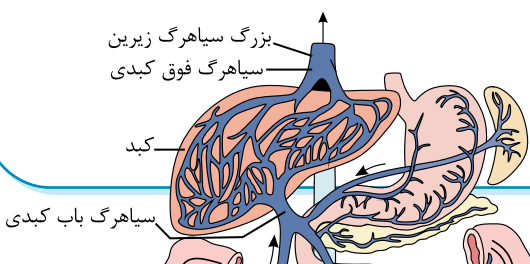
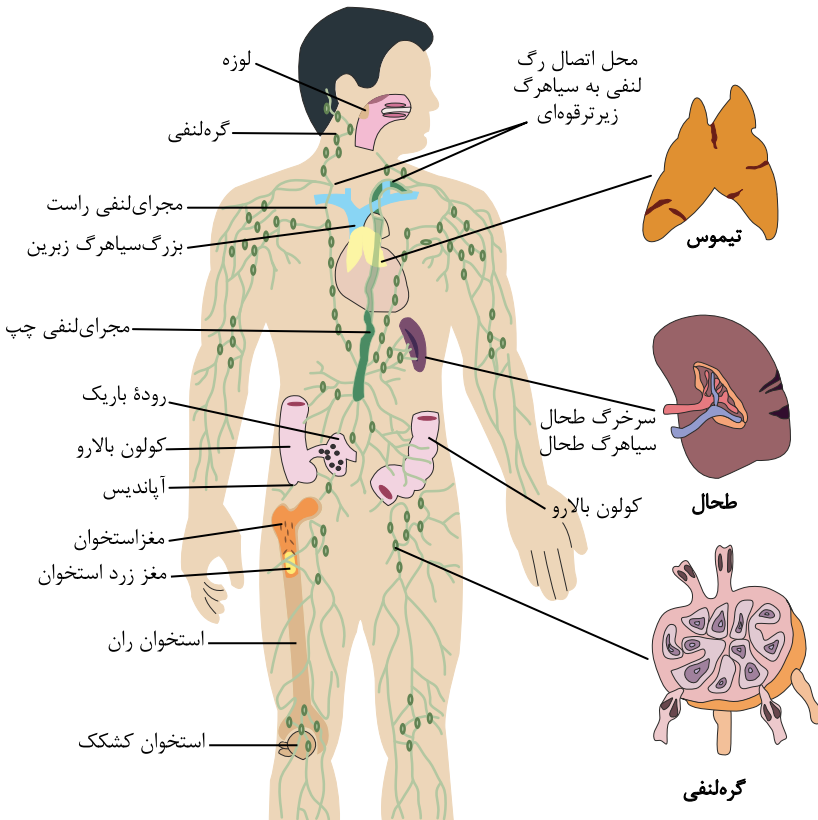
گزینه ۱: تحریک ترشح بزاق مربوط به پل مغزی است.

گزینه ۲: بزاق در حالت طبیعی بدون اثر محرک طبیعی، نیز به مقداری ترشح می‌شود و محرک ترشح را افزایش می‌دهد.

گزینه ۳: این مربوط به غدد زیربزاقی و زیرآرواره‌ای است.

۲۶) ۱ ۲ ۳ ۴

با توجه به شکل زیر، منظور صورت سؤال اندام‌های معده، طحال، قسمت‌هایی از روده باریک، لوزالمعده و کولون پایین‌رو است.



در بین بخش‌های مطرح شده در صورت سؤال، فقط روده باریک دارای پرز است. طبق شکل، خون خروجی از همه این بخش‌ها به یک رگ واحد نمی‌ریزد، اول به انشعاب‌های دیگری می‌ریزد و بعداً همه آنها به سیاهرگ باب می‌ریزند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: خون خارج شده از بخشی از معده (اندام کیسه‌مانند لوله گوارش) و لوزالمعده (غده‌ای با ترشحات درون‌ریز) با هم یکی می‌شود و به یکی از انشعابات سازنده سیاهرگ باب وارد می‌شود. طبق شکل، این محل یکی شدن در نزدیکی محل اتصال مجرای لنفی راست و چپ قرار دارد.

پاسخنامه کلیدی

۱	۱	۲	۳	۴
۲	۱	۲	۳	۴
۳	۱	۲	۳	۴
۴	۱	۲	۳	۴
۵	۱	۲	۳	۴
۶	۱	۲	۳	۴
۷	۱	۲	۳	۴

۸	۱	۲	۳	۴
۹	۱	۲	۳	۴
۱۰	۱	۲	۳	۴
۱۱	۱	۲	۳	۴
۱۲	۱	۲	۳	۴
۱۳	۱	۲	۳	۴
۱۴	۱	۲	۳	۴

۱۵	۱	۲	۳	۴
۱۶	۱	۲	۳	۴
۱۷	۱	۲	۳	۴
۱۸	۱	۲	۳	۴
۱۹	۱	۲	۳	۴
۲۰	۱	۲	۳	۴
۲۱	۱	۲	۳	۴

۲۲	۱	۲	۳	۴
۲۳	۱	۲	۳	۴
۲۴	۱	۲	۳	۴
۲۵	۱	۲	۳	۴
۲۶	۱	۲	۳	۴