

نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: سوالات کنکور سراسری فصل ۲ زیست

دهم



فرزانگان امین ۱

۱ به طور معمول، در سمت راست بدن انسان قرار ندارد.

- ۱) آپاندیس ۲) دریچهٔ انتهای مری ۳) دریچهٔ پیلور ۴) کیسهٔ صفرا

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

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

۳ در دیوارهٔ لولهٔ گوارش انسان، بین لایه‌های مخاطی و ماهیچه‌ای حلقوی، کدام بافت (بافت‌ها) قرار دارد؟

- ۱) ماهیچه‌ای طولی ۲) پوششی با آستر پیوندی ۳) پیوندی با یاخته‌های عصبی ۴) پیوندی و ماهیچه‌ای طولی

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

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

۵ کدام عبارت، در مورد انسان صحیح است؟

- ۱) در هنگام بلع، زبان کوچک به سمت پایین کشیده می‌شود. ۲) حرکات قطعه‌قطعه کننده باعث تخلیه معده می‌شود.
۳) ماهیچه‌های حلقوی بخش انتهایی مری، فاصله بین وعده‌های غذایی منبسط اند. ۴) سرعت تبدیل پپسینوژن به پپسین، در حضور پپسین بیشتر می‌شود.

۶ چند مورد دربارهٔ همهٔ آنزیم‌های موجود در رودهٔ باریک انسان، نادرست است؟

الف) تنها در دوازدهه ترشح می‌شوند.

ب) هم‌زمان با ترشحات صفرا از طریق مجرای به ابتدای دوازدهه، وارد می‌گردند.

ج) در سلول‌هایی با فضاهای بین‌سلولی اندک، تولید می‌گردند.

د) با مصرف انرژی توسط غشای سلول سازندهٔ خود، خارج می‌شوند.

- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۷ کدام مطلب، دربارهٔ ساختار لولهٔ گوارش انسان، نادرست است؟

۱) بیشتر سلول‌های پوششی لایهٔ مخاطی روده دارای ریز پرزند.

۳) ماهیچه‌های طولی در خارج ماهیچه‌های حلقوی قرار گرفته است. ۴) سطح داخلی معده را یک لایهٔ ضخیم، چسبنده و قلیایی مادهٔ مخاطی می‌پوشاند.

۸ 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) هنگام استفراغ حرکت کرمی وارونه می‌شود.

۴) حرکات کرمی، محتویات روده را در هر نوبت به جلو می‌راند.

۹ کدام یک، با تأثیر آنزیم‌های مترشحه از سلول‌های دستگاه گوارش انسان، به واحدهای یکسانی تبدیل می‌شود؟ (با تغییر)

- ۱) گلیکوژن ۲) کلسترول ۳) سلولز ۴) چربی



۱۰ در رودهٔ باریک انسان، همهٔ موادی که در از بین بردن اثر اسیدی کیموس معده نقش مؤثری دارند، توسط سلول‌های می‌شوند.

- ۱ مستقر بر روی غشای پایه، تولید
 ۲ دارای ریزپرهای فراوان، ساخته
 ۳ سازندهٔ صفرا به ابتدای دوازدهه، ترشح
 ۴ غدد برون‌ریز به مایع بین‌سلولی، وارد

۱۱ 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.

۱۲ 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 به‌وجود 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.

۱۳ کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

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

- ۱ پیپسینوژن - لیپوپروتئین ۲ لیپوپروتئین‌ها - کلریدریک اسید ۳ نمک‌های صفراوی - بیکربنات ۴ کلسترول - لیپوپروتئین‌ها کم چگال

۱۴ به طور معمول در انسان، وجود ندارد.

- ۱ بافت پیوندی سست - کلاژن ۲ روده‌ی بزرگ - سلول ترشح‌کننده ۳ شیرهی پانکراس - آنزیم غیر فعال ۴ کیسه‌ی صفراوی - آنزیم لیپاز

۱۵ در انسان، سکرترین بر خلاف گاسترین،

- ۱ ترشح بی‌کربنات را به خون افزایش می‌دهد.
 ۲ از سلول‌های سازندهٔ خود به خون وارد می‌شود.
 ۳ محرک ترشح پروتئازهای فعال در لوزالمعده می‌باشد.
 ۴ در خنثی نمودن کیموس اسیدی موجود در دوازدهه نقش دارد.

۱۶ در انسان، هورمون سکرترین،

- ۱ ترشح بی‌کربنات را به خون افزایش می‌دهد.
 ۲ پس از ورود کیموس معده به دوازدهه، ترشح می‌شود.
 ۳ محرک ترشح پروتئازهای فعال شیرهی پانکراس است.
 ۴ محرک تولید اسید کلریدریک از سلول جدار دوازدهه است.

۱۷ لوزالمعدهٔ انسان، توانایی سنتز را دارد.

- ۱ گاسترین ۲ سکرترین ۳ موسین ۴ لیپاز

۱۸ کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌نماید؟

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

- ۱ می‌توانند در تولید مولکول‌های کوچک پپتیدی نقش داشته باشند.
 ۲ فقط از غدد مجاور دریچهٔ انتهایی معده ترشح می‌شوند.
 ۳ توسط ترشحات بعضی از سلول‌های غدد معدی، فعال می‌شوند.
 ۴ تحت تأثیر نوعی پیک شیمیایی دستگاه درون‌ریز قرار می‌گیرند.

۱۹ کدام عبارت، در ارتباط با شبکه‌های یاخته‌های عصبی دستگاه عصبی رودهای لولهٔ گوارش انسان درست است؟

- ۱ فقط در لایهٔ ماهیچه‌ای دیوارهٔ روده نفوذ می‌کند.
 ۲ فقط میزان ترشح را در بخش روده تنظیم می‌نماید.
 ۳ می‌تواند مستقل از دستگاه عصبی خودمختار فعالیت کند.
 ۴ به ندرت تحت تأثیر دستگاه عصبی خودمختار قرار می‌گیرد.

۲۰ گاسترین ابتدا به کدام می‌ریزد؟

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



۲۱ چند مورد، در ارتباط با همهٔ آنزیم‌هایی که در فضای درونی معدهٔ یک فرد بالغ وجود دارد، صحیح است؟ (با تغییر)
الف) توسط واکنش‌های انرژی‌خواه به‌وجود آمده‌اند.

ب) تحت تأثیر عوامل هورمونی لولهٔ گوارش تولید شده‌اند.

ج) درشت مولکول‌ها را به‌صورت مونومرهای یکسان در می‌آورند.

د) به کمک ترشحات سلول‌های حاشیه‌ای غدد معدی فعال می‌گردند.

۴ ۴

۳ ۳

۲ ۲

۱ ۱

۲۲ در ملخ گنجشک، می‌شود.

۲ همانند - غذا پس از گوارش شیمیایی وارد سنگ‌دان

۱ همانند - مواد گوارش نیافته در چینه‌دان ذخیره

۴ برخلاف - آب در روده جذب

۳ برخلاف - مواد غذایی در معده جذب

۲۳ ترتیب صحیح عبور غذا در قسمتی از دستگاه گوارش پرندگان کدام است؟

۴ سنگ‌دان، معده، چینه‌دان

۳ سنگ‌دان، چینه‌دان، معده

۲ چینه‌دان، سنگ‌دان، معده

۱ چینه‌دان، معده، سنگ‌دان

۲۴ کدام جمله نادرست است؟ (با تغییر)

۲ پروتئازهای شیرهٔ لوزالمعده، در پانکراس غیرفعال هستند.

۱ صفرا، چربی‌ها را به اسید چرب و گلیسرول تبدیل می‌کند.

۴ در دستگاه گوارش گوسفند عمل گوارش میکروبی قبل از گوارش آنزیمی است.

۳ از غده‌های دیوارهٔ رودهٔ بزرگ انسان، مادهٔ مخاطی ترشح می‌شود.

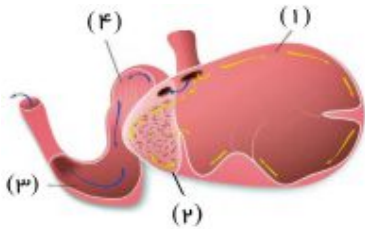
۲۵ در شکل زیر، سلول‌های دیوارهٔ بخش ، سلول‌های دیوارهٔ بخش (با تغییر)

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

۲ ۱ برخلاف - ۲، در مجاورت با غذای دوباره جویده شده، قرار می‌گیرند.

۳ ۲ همانند - ۴، می‌توانند در گوارش مکانیکی غذا نقش داشته باشند.

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



۲۶ کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

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

۲ ملخ که غذا به کمک دندان‌های دیوارهٔ آن خرد - گوارشی

۱ گاو که سلولز به‌طور عمده آب‌کافت - سلولاز

۴ پرنده که فرایند آسیاب کردن غذا تسهیل - مترشحه از کبد

۳ گاو که فرایند آب‌گیری تا حدود زیادی انجام - معدهٔ واقعی

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

۴ گنجشک - چینه‌دان

۳ پرنده دانه خوار - مری

۲ گاو - هزارلا

۱ ملخ - سنگ‌دان



پاسخنامه تشریحی

۴

دریچه انتهایی مری (بر خلاف سایر موارد) در سمت چپ بدن آدمی قرار دارد. **۱**

کولون بالارو 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. **۲**

لایه‌های دستگاه گوارش آدمی از خارج به داخل به ترتیب عبارتند از: **۳**

۱- لایه بیرونی ۲- ماهیچه‌های طولی ۳- ماهیچه‌های حلقوی ۴- زیرمخاط (بافت پیوندی با بافتهای عصبی) ۵- مخاط (بافت پوششی بافت پیوندی و ماهیچه صاف)

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 **۴**

تماس با کلریدریک اسید (که از سلول‌های کناری معده ترشح می‌شود)، به مولکول‌های کوچک‌تر تبدیل شده و به صورت پپسین فعال در می‌آید.

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.

نام کلی پروتئین‌های معده، پپسینوژن است. پپسینوژن در اثر تماس با کلریدریک اسید معده و اثر خود پپسین، به صورت پپسین فعال (آنزیم فعال) در می‌آید؛ **۵**

خود پپسین با اثر بر پپسینوژن، تبدیل آن را به پپسین سریع‌تر می‌کند.

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 قطعه قطعه کننده از روده باریک شروع می‌شود.

۳) ماهیچه‌های حلقوی بخش انتهایی مری، در فاصله بین وعده‌های غذایی منقبض است.

موارد الف، و «ب» نادرست است. **۶**

آنزیم‌های درون لوله روده باریک انسان یا از سلول‌های پوششی پانکراس ترشح می‌شوند یا از سلول‌های پوششی مخاط روده باریک آزاد (نه ترشح) می‌شوند. هر دو نوع آنزیم‌ها در سلول‌های **۷**

بافت پوششی (بافتی با فضای بین سلولی اندک) تولید و خارج می‌شوند.

بررسی موارد نادرست:

مورد الف) بیشتر آنزیم‌های روده باریک از دوازدهه ترشح می‌شود نه همه آن‌ها

مورد ب) آنزیم‌های سلول‌های پوششی روده باریک مستقیم وارد لوله می‌شوند و فقط آنزیم‌های پانکراسی از طریق مجرا و همراه صفرا وارد لوله روده باریک می‌شوند.

مورد د) طبق کتاب درسی جدید برای آزاد شدن آنزیم‌های روده باریک انرژی صرف می‌شود چرا که سلول‌های روده شیره گوارشی را ترشح می‌کنند.

لایه زیرمخاطی (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. **۷**

حرکات قطعه قطعه کننده، محتویات روده را به قطعات جدا از یکدیگر تقسیم می‌کند نه حرکات کرمی. سایر گزینه‌ها درست هستند. **۸**

گلیکوژن از واحدهای یکسانی به اسم گلوکز تشکیل شده و آنزیم تجزیه آن در انسان وجود دارد. **۹**

بررسی سایر گزینه‌ها:

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

گزینه ۳: آنزیم تجزیه کننده سلولز در بدن انسان وجود ندارد.

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

موادی که در از بین بردن اثر اسیدی کیموس معدی نقش مؤثری دارند شامل: **۱۰**

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

۲- بیکربنات سدیم پانکراس

۳- بی کربنات شیره روده

هر دو مورد ذکر شده از سلول‌های پوششی ترشح می‌شوند و میدانیم 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 ی پیچ خورده نزدیک است.

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

رد گزینه ۴: سلول‌های غدد برون ریز روده، ترشحات خود را به داخل فضای روده می‌ریزند و نه به مایع بین سلولی.

به علت کاهش ترشح صفرا، گوارش ترکیبات لیپیدی و در نتیجه جذب آنها کاهش می‌یابد. **۱۱**

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 آسان تر می‌کند، بنابراین در اثر کاهش ترشح صفرا (مثلاً در فرد مبتلا به سنگ کیسه صفرا)،

میزان جذب چربی‌ها (تری گلیسریدها) کاهش یافته و در نتیجه میزان تری گلیسریدها، 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 هضم کننده 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.



۱۲ مراحل پایانی گوارش شیمیایی موادغذایی در لولهٔ گوارشی انسان، در روده صورت می‌گیرد. قبل از رودهٔ باریک، مواد غذایی در معده قرار دارد. در دیوارهٔ معدهٔ انسان، یاخته‌های پوششی سطحی، با فرو رفتن در بافت پیوندی زیرین خود، حفره‌هایی را به‌وجود آورده‌اند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱) در رودهٔ باریک (نه معده)، در نتیجهٔ فعالیت پروتئازهای لوزالمعده و آنزیم‌های یاخته‌های رودهٔ باریک، پروتئین‌ها به واحدهای سازندهٔ خود، یعنی آمینواسیدها، آب‌کافت می‌شوند. گزینهٔ ۳) آمیلاز بزاق و لوزالمعده، نشاسته را به دی‌ساکاریدی به نام مالتوز و مولکول‌های درشت‌تر تبدیل می‌کند. یاخته‌های رودهٔ باریک آنزیم‌هایی دارند که این مولکول‌ها را به مونوساکارید تبدیل می‌کنند. گزینهٔ ۴) منظور از ترکیب فاقد آنزیم، صفرا است. صفرا به ابتدای رودهٔ باریک (دوازدهه) وارد می‌شود؛ نه معده.

۱۳ نمک‌های صفراوی و بیکرینات هر دو از ترکیبات صفرا هستند از آنجا که صفرا وسط کبد ساخته می‌شود، پس می‌توان نمک‌های صفراوی و تولید بیکرینات را در یاخته‌های کبدی مشاهده کرد. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱) پپسینوژن در یاخته‌های الی غدد معده انسان یافت می‌شوند، در صورتیکه این یاخته‌ها توانایی تولید لیپوپروتئین‌ها را ندارند. گزینهٔ ۲) اسیدکلریدریک در یاخته‌های بزرگ کناری غدد معده یافت می‌شود. در صورتیکه این یاخته‌ها توانایی تولید لیپوپروتئین‌ها را ندارند. گزینهٔ ۴) همه یاخته‌های زنده بدن در غشای خود کلاسترول دارند، اما لیپوپروتئین‌ها چگال و کم چگال در یاخته‌های کبدی مشاهده می‌شود.

۱۴ در ترکیب صفرا، ملاح، کلاسترول و فسفولیپید وجود دارد. در صفرا آنزیم وجود ندارد. در بافت پیوندی سست انسان، کلاژن، در روده‌ی بزرگ انسان، غدد ترشح‌کننده‌ی مخاط و در شیره‌ی پانکراس انسان، آنزیم‌های غیرفعال پروتئازی وجود دارند.

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

- ۱) سکرترین باعث افزایش ترشح بی‌کربنات به دوازدهه می‌شود و نه به خون.
- ۲) هر دو به خون وارد می‌شوند.
- ۳) پروتئازهای لوزالمعده فعال نیستند.

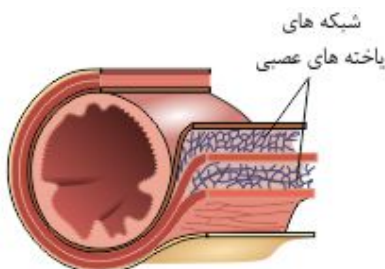
۱۶ پس از ورود کیموس معدی به دوازدهه، از سلول‌های خاصی، سکرترین ترشح می‌شود. سکرترین می‌تواند باعث افزایش ترشح بی‌کربنات به درون مجرای برون‌ریز پانکراس شود، نه به درون خون (رد گزینه ۱). پروتئازهای ترشح شده از پانکراس، پس از ورود به فضای روده، فعال می‌شوند، نه در خود پانکراس (رد گزینه ۳). آنچه که محرک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

۱۷ بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱) لیپاز آنزیم‌های گوارشی است و توسط سلول‌های برون‌ریز لوزالمعده (پانکراس) ساخته می‌شود.
- ۲) سکرترین توسط سلول‌های درون‌ریز دیوارهٔ دوازدهه ترشح می‌شود. اندام هدف هورمون سکرترین پانکراس است.
- ۳) سلول‌های ترشح‌کنندهٔ موسین در طول لولهٔ گوارش (مانند دهان، معده، روده‌ی باریک و روده‌ی بزرگ) وجود دارند، اما در پانکراس یافت نمی‌شوند.

۱۸ گوارش پروتئین‌ها در معدهٔ 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.

۱۹ 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:

- گزینهٔ ۱) شبکه‌های یاخته‌های عصبی لولهٔ گوارش در زیر مخاط و لایهٔ ماهیچه‌ای دیده می‌شود.
- گزینهٔ ۲) در ساختار لولهٔ گوارش از مری تا مخرج، شبکه‌های یاخته‌های عصبی وجود دارند.
- گزینهٔ 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.

۲۰ گاسترین هورمونی است که به خون می‌ریزد و چون از معده ترشح می‌شود، به خون مجاور معده می‌ریزد.



۲۱ فقط مورد الف به درستی بیان شده است.

بررسی موارد:

الف: علاوه بر آنزیم های گوارشی موجود در حفره معده ، آنزیم لیزوزوم نیز در فضای درونی آن قابل مشاهده است. آنزیم های معده پروتئینی اند و از واحدهای آمینواسیدی با پیوندی پپتیدی حاصل شده اند. همه آنزیم ها توسط اگزوسیتوز ترشح شده اند و داخل فضای معده قرار گرفته اند. ساخته شدن تمامی این آنزیم ها با مصرف انرژی صورت گرفته است.

ب: می تواند تحت تأثیر دستگاه عصبی محیطی خودمختار ترشح شوند.

ج: در معده درشت مولکول ها به صورت کامل تجزیه نمی شوند. پپسین و لیپاز در معده قادر نیستند پروتئین ها و لیپیدها را به مونومرهای سازنده شان تبدیل کنند.

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

۲۲ جذب مواد غذایی در ملخ، درون معده انجام می شود ولی محل جذب غذای گنجشک در روده می باشد. درملخ سنگدان نداریم.

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

۲۳ ترتیب عبور غذا در پرندگان به طور کلی به شرح زیر است: «دهان، مری، چینه دان، معده، سنگدان، روده باریک، روده بزرگ، مخرج»

۲۴ صفرا آنزیم تجزیه کننده ی لیپید (لیپاز) ندارد.

سایر گزینه ها صحیح می باشند.

۲۵ شکل مربوط به معده چهار قسمتی نشخوارکنندگان (گاو) است. بنابراین شماره ۱ سیرابی، شماره ۲ نگاری، شماره ۳ شیردان و شماره ۴ هزارلا است.

یاخته های ماهیچه ای موجود در دیواره بخش های مختلف معده، در گوارش مکانیکی ذرات غذایی نقش ایفا می کنند.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه (۱) گوارش سلولز توسط آنزیم های ترشحاتی از میکروبی های داخل سیرابی و نگاری انجام می شود نه دیواره معده.

گزینه (۲) غذا پس از دوباره جویده شدن (نشخوار) وارد سیرابی و سپس نگاری می شود و کلمه برخلاف نادرست می باشد.

گزینه (۴) مواد غذایی در شیردان جذب نمی شوند، بلکه جذب آن ها در روده انجام می شود. اما در هزارلا آب جذب می شود.

۲۶ بخشی از لوله گوارش ملخ که غذا را به کمک دندان های دیواره خود خرد می کند، پیش معده است. آنزیم های گوارشی معده و کیسه معده به آن وارد می شوند و

گوارش شیمیایی غذا را در پی دارند.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه (۱) یاخته های گوارشی بدن گاو توانایی ترشح سلولاز را ندارد.

گزینه (۳) آب گیری غذا در هزارلا انجام می شود؛ 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 می شود که ترشحات کبد به آنجا وارد نمی شود.

۲۷ در دستگاه گوارش پرنده دانه خوار، بخشی که بلافاصله پس از مری قرار دارد، چینه دان است. چینه دان محل ذخیره موقتی و نرم تر شدن غذاست. در چینه دان،

گوارش شیمیایی و گوارش مکانیکی انجام نمی شود.

بررسی سایر گزینه ها:

(۱) ملخ سنگدان ندارد.

(۲) شیردان با ترشح انواع آنزیم ها توانایی گوارش شیمیایی غذا را دارد.

(۳) بعد از چینه دان معده است که توانایی گوارش مواد را 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
۲۷	۱	۲	۳	۴