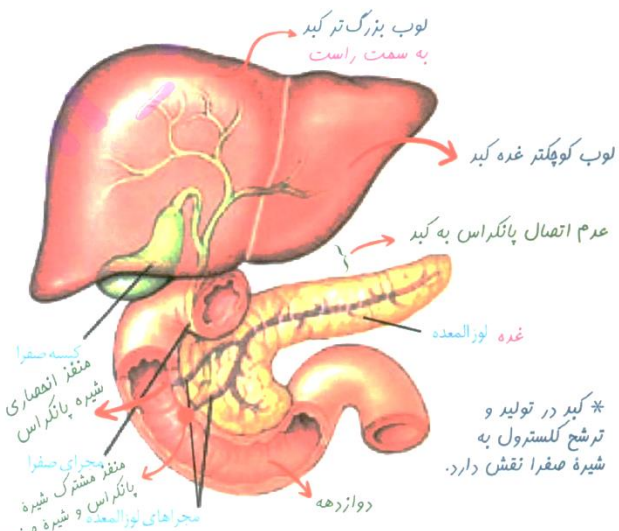


گوارش در روده باریک: کیموس به تدریج وارد روده باریک می‌شود تا مراحل پایانی گوارش به ویژه در دوازدهه انجام شود. صفرا، شیره‌های روده و لوزالمعده که به دوازدهه می‌ریزند به کمک حرکات روده، در گوارش نهایی کیموس نقش دارند (شکل ۱۰).

حرکت‌های روده باریک: حرکت‌های روده باریک، علاوه بر گوارش مکانیکی و پیش بردن کیموس در طول روده، کیموس را در سراسر مخاط روده می‌گستراند تا تماس آن با شیره‌های گوارشی و نیز یاخته‌های پوششی مخاط، افزایش یابد.



شیره روده: روده باریک این شیره را ترشح می‌کند. شیره روده شامل موسین، آب، یون‌های مختلف از جمله بیکربنات و آنزیم است.

صفرا: کبد، صفرا را می‌سازد. صفرا آنزیم ندارد و ترکیبی از نمک‌های صفراوی، بیکربنات، کلسترول و فسفولیپید است. صفرا

شکل ۱۰- صفرا از راه مجاری صفراوی کبد به یک مجرای مشترک وارد و در کیسه صفرا ذخیره می‌شود.

* در بزاق و شیره روده باریک، یون‌های مختلف از جمله بی‌کربنات داریم؛ ولی در شیره صفرا، شیره پانکراس و شیره معده فقط یون بی‌کربنات داریم.

به دوازدهه می‌ریزد و به گوارش چربی‌ها کمک می‌کند. همچنین بیکربنات صفرا به خنثی کردن حالت اسیدی کیموس معده کمک می‌کند.

گاهی ترکیبات صفرا در کیسه صفرا رسوب می‌کنند و سنگ ایجاد می‌شود. رژیم غذایی پرچرب در ایجاد سنگ کیسه صفرا نقش دارد (شکل ۱۱).



شکل ۱۱- سنگ کیسه صفرا

از جنس کلسترول، فسفولیپید و نمک‌های صفراوی

* در روده باریک همانند دهان و معده، هم گوارش مکانیکی و هم گوارش شیمیایی داریم.

در هر یافته انسان که نمک‌های صفراوی یافت می‌گردد، نوعی فسفولیپید نیز ساقط می‌شود. (آنگلور سراسری - ۱۳۰۰)

نکته

کبد یک فرد بالغ، در تولید کلسترول نقش دارد. (سراسری - ۹۸)

* ویتامین‌ها و مواد معدنی برای جذب شدن نیازی به گوارش ندارند.



در روده باریک انسان، همه موادی که در از بین بردن اثر اسیدی کیموس معده نقش موثری دارند، توسط سلول‌های مستقر بر روی غشای پایه، تولید می‌شوند. (سراسری - ۹۵)



همه آنزیم‌های روده باریک انسان، به صورت غیر فعال ترشح نمی‌شوند. (فارج از کشور - ۹۳)

به شکل غیر فعال در پانکراس ترشح می‌شوند و سپس در pH قلیایی دوازدهه فعال می‌شوند.

(غیر فعال)

پروتئاز، آمیلاز، لیپاز و نوکلئاز

(HCO_3^-)

شیره لوزالمعده: آنزیم‌ها و بیکربنات لوزالمعده به دوازدهه می‌ریز

لوزالمعده، آنزیم‌های لازم برای گوارش شیمیایی انواع مواد را تولید می‌کند. پروتئازهای لوزالمعده درون روده باریک فعال می‌شوند. بیکربنات اثر اسید معده را خنثی می‌کند. به این ترتیب دیواره دوازدهه از اثر اسید حفظ و محیط مناسب برای فعالیت آنزیم‌های لوزالمعده فراهم می‌شود.

* لیپاز و کربوهیدرات‌های پانکراس به شکل فعال ترشح می‌شوند.

فعالیت

پروتئازهای لوزالمعده قوی و متنوع‌اند و می‌توانند خود لوزالمعده را نیز تجزیه کنند.

فکر می‌کنید بدن چگونه از این مسئله جلوگیری می‌کند؟

شروع گوارش: دھان توسط آمیلایز بنزاق → اثر ہر نشاستہ

* بیشتر جانوران فاقد ژن آنزیم سلولاز هستند.

گوارش کربوهیدرات‌ها: رژیم غذایی ما شامل انواع گوناگون کربوهیدرات‌هاست. مونوساکاریدها بدون گوارش جذب می‌شوند. دی‌ساکاریدها و پلی‌ساکاریدها برای جذب شدن باید گوارش یابند و به مونوساکارید تبدیل شوند.

آنزیم‌های گوارشی با واکنش آب کافت (هیدرولیز)، مولکول‌های درشت را به مولکول‌های کوچک تبدیل می‌کنند. در آب کافت همراه با مصرف آب، پیوند بین مولکول‌ها شکسته می‌شود. شکل ۱۲ واکنش آب کافت را در تبدیل دی‌ساکارید به مونوساکارید نشان می‌دهد.

شکستن پیوند کووالانسی با مصرف H_2O

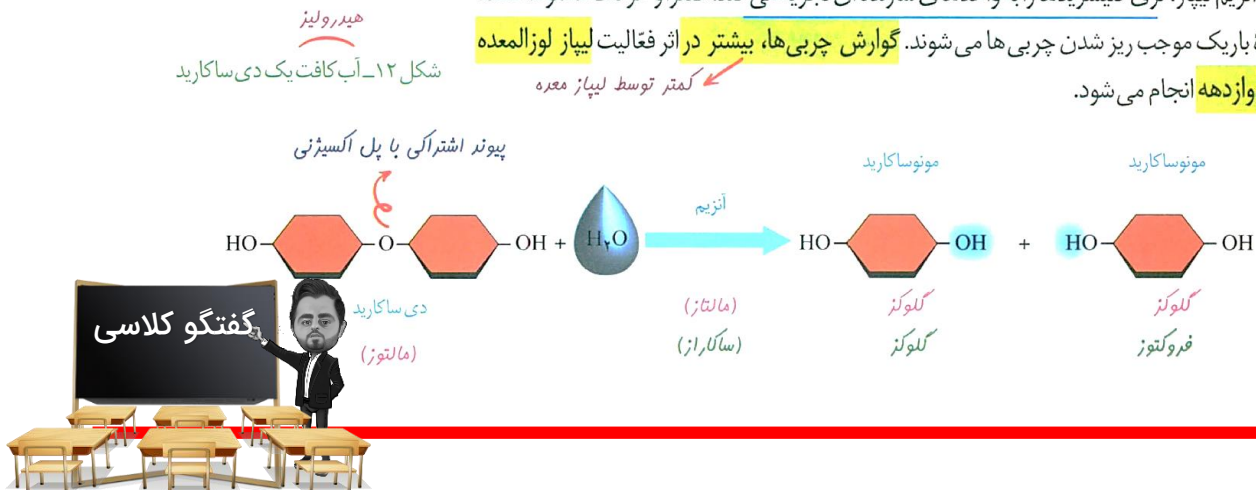
دستگاه گوارش ما آنزیم مورد نیاز برای گوارش همه کربوهیدرات‌ها را نمی‌سازد، مثلاً آنزیم سلولاز نداریم! ←

مورد نیاز برای تجزیه سلولز را نمی‌سازد. ← عدم تولید آمینواسید توسط پمپین

گوارش پروتئین ها: پپسین گوارش پروتئین ها را در معده آغاز می کند. در روده باریک در نتیجه فعالیت پروتئازهای لوز المعده و آنزیم های روده باریک، پروتئین ها به آمینواسیدها، تجزیه می شوند.

گوارش تری گلیسریدها: فراوان ترین لیپیدهای رژیم غذایی، تری گلیسریدها هستند. ← شروع گوارش، معده (توسط لیپاز)

آزمین لیپاز، تری گلیسریدها را به واحدهای سازنده آن تجزیه می کند. صفرا و حرکات مخلوط کننده روده باریک موجب ریز شدن چربی ها می شوند. گوارش چربی ها، بیشتر در اثر فعالیت لیپاز لوزالمعده در دوازدهه انجام می شود.



آآ بیخشد کیس صفرا یہ جھری قرار لگفته کہ بنظر من رسه صفرا اصلا نباید وارد اول بنه و یک راست باید به دوازده تغلیه بشه جھری 120 درجه می چرخه می ره تو کس صفرا ؟

کاملاً درست هست این حرف صغرا ابتدا وارد مجرای خود می‌شود و به سمت دوات‌ترده می‌رود ولی در محل ورود صغرا به دوات‌ره یک اسفنج‌گر وجود دارد که همیشه متقبض است و مانع ورود صغرا به دوات‌ره می‌شود و این موضوع باعث جمع شدن صغرا پشت مجرای شود و صغرا به کیسه صغرا می‌رود و آن جا غلیظ می‌شود

آقا یہ سوال (بیلہ عوارض) ننگ صفرا جی ہت؟

مسدود شدن مسیر خروج صفرا باعث تجمع صفرا در کیسه صفرا می شود و درد در ناحیه شکم ایجاد می کند

از آنجایی که صفرا در گوارش لیپیدها نقش بسیار مهمی دارد بنابراین این گوارش لیپیدها کم می شود و جذب آن ها هم کم می شوند که عوارض آن شامل :

1. افزایش چربی در مدفوع

2. کاهش جذب ویتامین های محلول در چربی (ADEK)

3. کاهش ویتامین D باعث کاهش جذب کلسیم می شود و در نتیجه کلسیم خون کم می شود؛

(الف) چون کلسیم در انقباض ماهیچه نقش موثری دارد بنابراین این انقباض ماهیچه ها دچار اختلال می شوند

ب) از آنجایی که کلسیم در روند انعقاد خون تأثیر گذار است بنابراین سرعت انعقاد خون کم می شود

(ج) پاکہش کلسیم خون ہورمون پاراتیروئیدی کہ مسئول افزایش کلسیم خون است ترشحش افزایش می یابد

(د) پا کاهش کلسیم خون هورمون کلسی توئین (تولید از تیروئید) که باعث کاهش کلسیم خون می شود کاهش می یابد

4. با عدم ورود صغرا به مدفوع بیلی رویین و بیلی وردین در مدفوع کم می شود و مدفوع کم رنگ می شود

5. چون پیلای روپین از مدفوع دفع نمی شود وارد خون می شود (یرقان) و این ماده از طریق کلیه ها دفع می شود که باعث تیره تر شدن رنگ ادرار می شود (رنگ چایی همیشه)

نکته

- ✓ در بخش ابتدایی روده باریک (دوازدهه)، مراحل پایانی گوارش مواد غذایی آغاز می‌شود. (داخل ۹۹)
- ✓ در معده برخلاف روده باریک تبدیل پلی‌ساکارید به مونوساکارید صورت نمی‌گیرد. (داخل ۹۹)
- ✓ در معده تولید آمینواسید تحت‌تأثیر پروتئازها (پپسینوژن) انجام نمی‌شود. (داخل ۹۹)
- ✓ گوارش کامل فراوان‌ترین لیپیدهای رژیم غذایی در روده باریک کامل می‌شود. (داخل ۹۹)
- ✓ در معده، یاخته‌های پوششی سطحی و یاخته‌های ترشح‌کننده ماده مخاطی غدد معده، ماده مخاطی زیادی ترشح می‌کنند. (داخل ۹۹)
- ✓ در معده انسان با فرورفتن یاخته‌های پوششی سطحی در بافت زیرین خود، حفرات معده پدید می‌آیند. (خارج ۹۹)
- ✓ در روده باریک مولکول‌های دی‌ساکاریدی و پلی‌ساکاریدی به مونوساکارید تبدیل و جذب می‌شوند. (خارج ۹۹)
- ✓ در روده باریک در حضور صفرا که فاقد آنزیم است چربی‌ها گوارش یافته و به محیط داخلی وارد (جذب) می‌شوند. (خارج ۹۹)
- ✓ کمبود ترشح کلریدریک اسید (کاهش عامل داخلی معده) و تغییر هماتوکریت می‌تواند پیامد از بین رفتن یاخته‌های کناری معده باشند. (داخل ۹۹)
- ✓ با کاهش کلریدریک اسید در معده انسان، تبدیل پپسینوژن به پپسین کاهش و هضم پروتئین‌های غذایی دستخوش اختلال می‌شود. (داخل ۹۹)
- ✓ در بدن انسان، کاهش ترشح کلریدریک اسید می‌تواند به دلیل اختلال عملکرد شبکه یاخته‌های عصبی لوله گوارش باشد. (داخل ۹۹)
- ✓ کاهش ترشح اسید کلریدریک در بدن انسان، علت یا معلول کاهش همه ترشحات برون‌ریز در لوله گوارش نمی‌باشد. (داخل ۹۹)
- ✓ به دنبال تحلیل لایه مخاطی معده و آسیب به یاخته‌های کناری، فرد به‌نوعی کم‌خونی مبتلا می‌شود. (داخل ۹۹)
- ✓ به دنبال انسداد مجرای صفراوی، به دلیل اختلال در گوارش لیپید و ویتامین‌های محلول در چربی (ویتامین K)، در روند انعقاد خون اختلال ایجاد می‌شود. (داخل ۹۹)
- ✓ در یاخته‌های اصلی انسان پپسینوژن یافت می‌شود. (داخل ۱۴۰۰)
- ✓ در یاخته‌های کبدی نمک‌های صفراوی و لیپوپروتئین کم‌چگال و پرچگال تولید می‌شوند. (داخل ۱۴۰۰)
- ✓ بزرگ‌ترین غده بزاقی انسان غده بناگوشی است. (داخل ۱۴۰۱)
- ✓ ترشحات غده بناگوشی از طریق مجرای بزاقی در نزدیکی دندان‌های فک بالا خارج می‌شود. (داخل ۱۴۰۱)
- 📌 کلیه چپ در مجاورت لوزالمعده قرار دارد که آنزیم‌های لازم برای گوارش شیمیایی انواع مواد و بی‌کربنات تولید می‌کند. (داخل ۱۴۰۱)
- ✓ تری‌گلیسرید فراوان‌ترین لیپید رژیم غذایی محسوب می‌شود. (مجدد ۱۴۰۰)
- ✓ آبکافت تری‌گلیسرید بیشتر در اثر فعالیت لیپاز لوزالمعده انجام می‌شود. (مجدد ۱۴۰۰)
- ✓ تری‌گلیسرید تحت‌تأثیر نمک‌های صفرا و حرکات مخلوط‌کننده روده باریک ریز می‌شود. (مجدد ۱۴۰۰)
- ✓ در معده که اندام کیسه‌ای شکل لوله گوارش است، پپسین نوعی ترکیب فعال است که با اثر با شکل غیرفعال خود (پپسینوژن) آن را فعال می‌کند. (داخل ۱۴۰۲)
- ✓ ترشحات برون‌ریز معده مانند آنزیم پپسین به مویرگ‌های خونی معده وارد نمی‌شود. (داخل ۱۴۰۲)
- ✓ امکان تولید آنزیم پپسین تحت‌تأثیر ترشح درون‌ریز معده (گاسترین) فراهم می‌شود. (داخل ۱۴۰۲)
- ✓ پپسین با واکنش آبکافت، مولکول‌های درشت پروتئینی را تجزیه می‌کند ولی آمینواسید تولید نمی‌کند. (داخل ۱۴۰۲)
- ✓ غده معده برخلاف غده بزاقی می‌تواند مستقیماً تحت‌تأثیر شبکه‌های یاخته‌های عصبی قرار گیرد. (داخل ۱۴۰۲)
- ✓ در غده بزاقی برخلاف غده معده کاتالیزور تجزیه‌کننده نوعی پلی‌ساکارید گیاهی (نشاسته) تولید می‌شود. (داخل ۱۴۰۲)
- ✓ ترشحات همه یاخته‌های برون‌ریز غدد لوله گوارش ابتدا به مجرای غده و سپس به سطح داخلی لوله گوارش وارد می‌شود. (داخل ۱۴۰۲)
- ✓ غدد برون‌ریز دارای یاخته‌هایی هستند که بسیار به یکدیگر نزدیک‌اند و فضای بین یاخته‌ای اندکی (پوششی) دارند. (خارج ۱۴۰۲)
- ✓ بخشی از دستگاه گوارش که با ترشح آنزیم‌هایی (لیپاز) در تجزیه فراوان‌ترین لیپیدهای رژیم غذایی (تری‌گلیسرید) بیشترین نقش را دارد، لوزالمعده است. (ارديبهشت ۱۴۰۳)
- ✓ روده باریک برخلاف لوزالمعده ترشحات (صفرا) بزرگ‌ترین اندام مرتبط با لوله گوارش (کبد) را دریافت می‌کند. (ارديبهشت ۱۴۰۳)
- ✓ لوزالمعده تحت‌تأثیر نوعی پیک شیمیایی (کوتاه‌برد - دستگاه عصبی خودمختار) شروع به ترشح می‌نماید. (ارديبهشت ۱۴۰۳)

نهایی

تشریحی

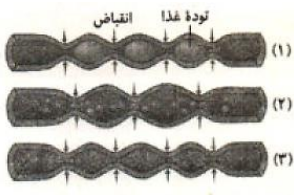
۱. درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. (خرداد ۱۴۰۲)

- در معده لایه ماهیچه مورب نسبت به لایه ماهیچه حلقوی به شبکه عصبی لایه زیر مخاطی نزدیک تر است. (خرداد ۴۰۳)
- قسمت اعظم بخش کیسه ای شکل لوله گوارش برخلاف اندام لنفی متصل به روده کور در قسمت چپ بدن قرار دارد. (خرداد ۱۴۰۲)
- دستگاه گوارش ما آنزیم مورد نیاز برای گوارش همه کربوهیدرات ها را میسازد. (خرداد ۱۴۰۲)
- گوارش چربیها بیشتر در اثر فعالیت لیپاز معده انجام میشود. (خرداد ۱۴۰۲)
- ویتامین B_{۱۲} در روده باریک مستقل از فاکتور داخلی معده جذب میشود. (خرداد ۱۴۰۲)
۲. در هر یک از عبارتهای زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

- لایه ماهیچه ای ساختار لوله گوارش در ابتدای مری از نوع..... است. (خرداد ۱۴۰۳)
- در قسمتهایی از لوله گوارش ماهیچه های حلقوی به نام..... جود دارد که در تنظیم عبور مواد نقش دارند. (خرداد ۱۴۰۲)
- آنزیم..... بزاق به گوارش نشاسته در دهان کمک میکند. (خرداد ۱۴۰۲)
- در دهان، انسان آنزیم..... در گوارش کربوهیدراتها و آنزیم..... در مبارزه با باکتری ها نقش دارد. (خرداد ۱۴۰۲)

۳. برای کامل کردن هر یک از عبارتهای زیر از بین کلمات داخل پرانتز کلمه مناسب را انتخاب کنید.

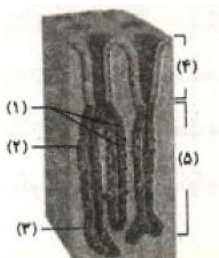
- پیش ساز پروتئازهای معده را به طور کلی (پپسین - پپسینوژن) مینامند. (خرداد ۱۴۰۲)
- گوارش پروتئینها توسط آنزیم (پپسینوژن - پپسین) در معده آغاز میشود. (خرداد ۱۴۰۲)
۴. کدر مورد شکل مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید. (شبه نهایی ۱۴۰۲)



- کدام گروه از ماهیچه های صاف دیواره لوله گوارش در شکل «۱» در حال انقباض هستند؟
- در چه صورت حرکات کرمی فقط میتوانند محتویات لوله را مخلوط کنند؟

۴. با توجه به شکل زیر به سؤالات پاسخ دهید. (شبه نهایی ۱۴۰۳)

- ماده ای که لایه ژله ای حفاظتی را قلیایی میکند از سلولهای کدام بخش ترشح میشود؟
- بخش شماره «۵» و سلولهای شماره «۱» را نامگذاری نمایید
- ماده ای که پپسینوژن غیر فعال را به پپسین تبدیل میکند از کدام یک از سلولها ترشح میشود؟



۵. در مورد گوارش و جذب مواد به پرسشهای زیر پاسخ دهید.

- گوارش پروتئین از کدام بخش دستگاه گوارش انسان آغاز میشود؟ (شبه نهایی ۱۴۰۳)
- دیواره کدام قسمت از لوله گوارش انسان یک لایه ماهیچه ای بیشتر دارد؟ (شهریور ۱۴۰۲)
- چرا در اثر برگشت شیر معده به مری به تدریج مخاط مری آسیب میبیند؟ (شهریور ۱۴۰۲)
- در حضور نشاسته لوگول به چه رنگی در میآید؟ (شهریور ۱۴۰۲)
- پروتئازهای لوزالمعده قوی و متنوع هستند و میتوانند خود لوزالمعده را نیز تجزیه کنند. فکر میکنید بدن چگونه از این مسئله جلوگیری میکند؟ (شهریور ۱۴۰۲)

۶. در رابطه با دستگاه گوارش به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. (خرداد ۱۴۰۲)

- نقش مخلوط کنندگی در معده مربوط به کدام نوع حرکت لوله گوارش است؟
- پیش ساز پروتئازهای معده از کدام یاخته های غده معده ترشح میشود؟
- چرا اسید و آنزیمهای معده به دیواره آن آسیب نمی رسانند؟

کنکور

(داخل ۱۴۰۱)

۱. کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«ترشحات بزرگ‌ترین غده بزاقی انسان،»

(۱) توسط بالاترین بخش ساقه مغز تنظیم می‌شود.

(۳) ابتدا از طریق مجرای بزاقی به زیر زبان تخلیه می‌شود.

(۲) همواره تحت تأثیر یک محرک طبیعی تحریک می‌شود.

(خارج ۱۴۰۱)

۲. چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«ترشحات بزرگ‌ترین غده بزاقی انسان،»

توسط بخشی از ساقه مغز تنظیم می‌شود.

ابتدا از طریق مجرای بزاقی به زیر زبان تخلیه می‌شود.

می‌تواند تحت تأثیر یک محرک غیرطبیعی تحریک شود.

توسط مجرای در نزدیکی دندان‌های فک بالا خارج می‌شود.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

(کنکور مجدد ۱۴۰۱)

۳. چند مورد، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

«ترشحات بزرگ‌ترین غده بزاقی انسان،»

توسط بخشی از ساقه مغز تنظیم می‌شود.

همواره تحت تأثیر یک محرک طبیعی تحریک می‌شود.

ابتدا از طریق مجرای بزاقی به زیر زبان تخلیه می‌شود.

توسط مجرای در نزدیکی دندان‌های فک بالا خارج می‌شود.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

(داخل ۹۹)

۴. کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

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

(۱) کربوهیدرات‌ها به مونوساکاریدها تبدیل می‌گردند.

(۲) تحت تأثیر پروتئازها، پروتئین‌ها به آمینواسیدها تجزیه می‌گردند.

(۳) فراوان‌ترین لیپیدهای رژیم غذایی، به طور کامل گوارش می‌یابند.

(۴) باخته‌های پوششی سطحی و بعضی یاخته‌های غدد، ماده مخاطی زیادی ترشح می‌کنند.

(خارج ۹۹)

۵. کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

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

(۱) گوارش پروتئین‌ها آغاز شده و تا مرحله تولید کوچک‌ترین واحدهای سازنده 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.

(داخل ۹۹)

۶. در ارتباط با کمبود ترشح کلریدریک‌اسید بدن انسان، کدام مورد غیرممکن است؟

(۱) میزان خون‌بهر (هماتوکریت) فرد تغییر یابد.

(۲) هضم پروتئین‌های غذایی فرد دستخوش اختلال شود.

(۳) اختلالی در عملکرد شبکه‌های یاخته‌های عصبی رخ داده باشد.

(۴) همه ترشحات برون‌ریز در طول لوله گوارش فرد کاهش یابد.

۷. کدام عبارت، در ارتباط با کمبود ترشح کلریدریک اسید بدن انسان، صحیح است؟

(خارج ۹۹)

- (۱) می‌تواند میزان خون‌بهر (هماتوکریت) فرد تغییر یابد.
- (۲) نمی‌تواند هضم پروتئین‌های غذایی فرد دستخوش اختلال شود.
- (۳) می‌تواند منجر به کاهش همه ترشحات برون‌ریز لوله گوارش فرد شود.
- (۴) نمی‌تواند ناشی از اختلال در عملکرد شبکه‌های یاخسته‌های عصبی باشد.

۸. کدام عبارت در ارتباط با بدن انسان، درست است؟

(داخل ۱۶۰۲)

- (۱) غده بزاقی برخلاف غده معده، یاخسته‌هایی دارد که هسته آنها غیرمرکزی است.
- (۲) غده معده برخلاف غده بزاقی، می‌تواند مستقیماً تحت تأثیر شبکه‌های یاخسته‌های عصبی قرار گیرد.
- (۳) غده معده همانند غده بزاقی، کاتالیزور زیستی تجزیه‌کننده نوعی پلی‌ساکارید گیاهی را ترشح می‌کند.
- (۴) غده بزاقی همانند غده معده، یاخسته‌هایی دارد که ترشحات این یاخسته‌ها، ابتدا به سطح داخلی لوله گوارش وارد می‌شود.

۹. در ارتباط با بدن انسان، کدام عبارت نادرست است؟

(خارج ۱۶۰۲)

- (۱) غده معده همانند غده بزاقی، حاوی یاخسته‌هایی است که به یکدیگر بسیار نزدیک‌اند و فضای بین یاخسته‌های اندکی دارند.
- (۲) غده بزاقی همانند غده معده، یاخسته‌هایی دارد که ترشحات این یاخسته‌ها، ابتدا به سطح داخلی لوله گوارش وارد می‌شود.
- (۳) غده بزاقی برخلاف غده معده، کاتالیزور زیستی تجزیه‌کننده نوع پلی‌ساکارید گیاهی را ترشح می‌کند.
- (۴) غده معده برخلاف غده بزاقی، می‌تواند مستقیماً تحت تأثیر شبکه‌های یاخسته‌های عصبی قرار گیرد.

۱۰. در محتویات بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش انسان، نوعی ترکیب شیمیایی فعال یافت می‌شود که می‌تواند با تأثیر بر شکل غیرفعال خود، آن را به شکل فعال درآورد. کدام مورد درباره این ترکیب، نادرست است؟

(داخل ۱۶۰۲)

- (۱) به مویرگ‌های خونی اندامی با توانایی تولید پیک کوتاه‌برد وارد می‌شود.
- (۲) تحت تأثیر ترشحات نوعی یاخته درون‌ریز، امکان تولید آن فراهم می‌شود.
- (۳) با واکنش آب کافت (هیدرولیز)، مولکول‌های درشت را تجزیه می‌کند.
- (۴) نقش بسیار مهمی در فرایندهای یاخسته‌ای دارد.

۱۱. در محتویات بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش، نوعی ترکیب شیمیایی فعال یافت می‌شود که می‌تواند با تأثیر بر شکل غیرفعال خود، آن را به شکل فعال درآورد. کدام مورد درباره این ترکیب، درست است؟

(خارج ۱۶۰۲)

- (۱) با ورود به مویرگ خونی، فعالیت بخش‌های دیگر لوله گوارش را تنظیم می‌کند.
- (۲) مولکول‌های درشت را به واحدهای سازنده‌اش تجزیه می‌کند.
- (۳) در اندامی با توانایی تولید پیک دوربرد تولید می‌شود.
- (۴) در PH حدود ۴، بیشترین فعالیت را دارد.

۱۲. کدام مورد در خصوص غده معده انسان، نادرست است؟

(نگور ۱۶۰۳)

- (۱) تعداد یاخسته‌های کناری کمتر از یاخسته‌های اصلی است.
- (۲) یاخسته‌های کناری در نیمه تحتانی غده فراوان‌تر از نیمه فوقانی آن است.
- (۳) یاخسته‌های درشت این غده در بین یاخسته‌های ترشح‌کننده آنزیم قرار دارند.
- (۴) یاخسته‌های ترشح‌کننده ماده مخاطی در بالاترین ناحیه این غده هم قرار دارند.

۱۳. کدام موارد در خصوص غده معده انسان، صادق است؟

(خارج ۱۶۰۳)

- (الف) تعداد یاخسته‌های کناری آن کمتر از یاخسته‌های اصلی است.
- (ب) یاخسته‌های کناری در نیمه فوقانی غده فراوان‌تر از نیمه تحتانی آن هستند.
- (ج) در بالاترین ناحیه غده معده، فقط یاخسته‌های ترشح‌کننده ماده مخاطی قرار دارند.
- (د) ترشحات یاخسته‌های اصلی از طریق مجرای غده به حفره معده وارد می‌شود.

(۱) «ب»، «ج» و «د» (۲) «الف» و «ب» (۳) «الف»، «ب»، «ج» و «د» (۴) «الف»، «ج» و «د»

۱۴. در خصوص بخشی از دستگاه گوارش انسان که با ترشح آنزیم‌هایی در تجزیهٔ فراوان‌ترین لیپیدهای رژیم غذایی، بیشترین نقش

(لژیپدش ۱۴۰۳)

را دارد، کدام مورد درست است؟

- (۱) خون خارج شده از آن، ابتدا با خون خارج شده از نوعی اندام لنفی به هم می‌پیوندند.
- (۲) تحرک و ترشح در آن، مستقیماً توسط شبکه‌های یاخته‌های عصبی تنظیم می‌شود.
- (۳) ترشحات بزرگ‌ترین اندام مرتبط با لولهٔ گوارش را دریافت می‌کند.
- (۴) تحت‌تأثیر نوعی پیک شیمیایی شروع به ترشح می‌کند.

۱۵. در ارتباط با آن دسته از اندام‌های دستگاه گوارش که آنزیم‌های تجزیه‌کنندهٔ پروتئین‌ها را ترشح می‌کنند، کدام مورد نادرست است؟

(کنکور تیر ۱۴۰۳)

- (۱) فقط بعضی از آنها، توانایی تولید همهٔ مولکول‌های لیپوپروتئین را دارند.
- (۲) همهٔ آنها، توانایی تولید پیک را دارند که پیام را به فاصله‌ای دور منتقل می‌کند.
- (۳) فقط بعضی از آنها، دارای شبکه‌های یاخته‌های عصبی هستند.
- (۴) همهٔ آنها توانایی تولید بی‌کربنات را دارند.

۱۶. در ارتباط با آن دسته از اندام‌های دستگاه گوارش انسان که آنزیم‌های تجزیه‌کنندهٔ پروتئین‌ها را ترشح می‌کنند، کدام مورد صحیح است؟

(خارج ۱۴۰۳)

- (۱) همهٔ آنها توانایی تولید پیک را دارند که پیام را به فاصله‌ای دور منتقل می‌کند.
- (۲) همهٔ آنها دارای شبکه‌های یاخته‌های عصبی هستند.
- (۳) فقط بعضی از آنها توانایی تولید همهٔ لیپوپروتئین‌ها را دارند.
- (۴) فقط بعضی از آنها توانایی تولید بی‌کربنات را دارند.

۱۷. کدام عبارت را می‌توان دربارهٔ دو مجرای لوزالمعده که به دوازدهه باز می‌شود، بیان نمود؟

(کنکور تیر ۱۴۰۳)

- (۱) فقط یکی از آنها، به مجرای صفراوی متصل می‌شود.
- (۲) هر دوی آنها، حامل بخشی از شیرۀ روده هستند.
- (۳) فقط یکی از آنها یاخته‌هایی دارد که بسیار به یکدیگر نزدیک‌اند.
- (۴) هر دوی آنها، محتویات خود را در مجاورت بندارهٔ پیلور تخلیه می‌کنند.

۱۸. کدام عبارت دربارهٔ دو مجرای لوزالمعده که به دوازدهه باز می‌شود، صحیح است؟

(خارج ۱۴۰۳)

- (۱) حامل بخشی از شیرۀ روده هستند.
- (۲) محتویات خود را در مجاورت بندارهٔ پیلور تخلیه می‌کنند.
- (۳) به مجرای صفراوی متصل می‌شوند.
- (۴) یاخته‌هایی با فواصل بسیار نزدیک دارند.

۱۹. چند مورد، دربارهٔ نوعی ترکیب شیمیایی موجود در رژیم غذایی انسان که از پیوند یک مولکول گلیسرول و سه مولکول اسید

(کنکور مجدد ۱۴۰۱)

چرب به‌وجود می‌آید، درست است؟

- از فراوان‌ترین لیپیدهای رژیم غذایی محسوب می‌شود.
- بیشتر در اثر فعالیت نوعی آنزیم دوازدهه آب‌کافت می‌شود.
- تحت تأثیر نمک‌های صفرا و حرکات مخلوط‌کنندهٔ رودهٔ باریک ریز می‌شود.
- می‌تواند در نوعی بافت پیوندی ذخیره گردد و در صورت لزوم به مصرف برسد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

(تیر ۴۰۴)

۲۰. در انسان، کدام عبارت در ارتباط با اندام‌های دستگاه گوارش موجود در شکم درست است؟

- (۱) فقط بعضی از اندام‌هایی که به میان‌بند (دیافراگم) نزدیک هستند می‌توانند نوعی ترکیب یونی بسازند.
- (۲) هر اندامی که توانایی تولید نوعی پلی‌ساکارید ذخیره‌ای را دارد، نوعی آنزیم را به شیرۀ گوارشی می‌افزاید.
- (۳) هر یاخته از اندامی که توانایی تولید بی‌کربنات را دارد، نوعی گلیکوپروتئین سازندهٔ مادهٔ مخاطی تولید می‌کند.
- (۴) فقط بعضی از اندام‌هایی که ماهیچه‌های حلقوی جهت تنظیم عبور مواد دارند، می‌توانند نوعی آنزیم گوارشی ترشح کنند.