



۱

کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟ (با تغییر)
 "به طور معمول، در همهٔ پستاندارانی که است، صورت می‌گیرد."

- (۱) رودهٔ باریک محل اصلی جذب مواد غذایی - فرآیند گوارش، ابتدا توسط میکروب‌ها
- (۲) لولهٔ گوارش به صورت طویل و مارپیچ - گوارش گوشت و مواد جانوری با سهولت زیادی
- (۳) معدهٔ چندقسمتی محل فعالیت آنزیم سلولاز - گوارش مواد غذایی تقریباً به طور کامل
- (۴) رودهٔ کور محل تجزیهٔ مولکول‌های سلولز - جذب سلولز اغلب در رودهٔ باریک

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

۲

کدام موارد صحیح‌اند؟

- (الف) بخش‌های مختلف دستگاه گوارش را ماهیچه‌های صاف حلقوی از هم جدا می‌کنند که فقط هنگام عبور مواد باز می‌شوند.
- (ب) بندارهٔ ابتدای مری همانند بندارهٔ انتهای رودهٔ بزرگ، شامل یاخته‌های ماهیچه‌ای غیر صاف است.
- (ج) دیوارهٔ کولون بالارو و رودهٔ باریک، ساختار تقریباً مشابهی با بخش ابتدایی مری دارند.
- (د) تعداد بنداره‌های حاوی ماهیچهٔ صاف در لولهٔ گوارش دو برابر بنداره‌های دارای ماهیچه‌های مختلط است.

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

تالیفی کیوان نصیرزاده

۳

غشاء یک سلول شنوایی را در حلزون گوش داخلی انسان در نظر بگیرید. زنجیره‌های کربوهیدراتی که به این سلول متصل‌اند

(۱) به کلاسترول‌های بین غشایی حتماً اتصال خواهند داشت.

(۲) فقط به پروتئین‌های کانالی متصل شده و گیرندهٔ اختصاصی می‌شوند.

(۳) شامل انواعی از آمینواسیدهای غشایی خواهند شد.

(۴) همهٔ آن‌ها در سطح خارجی غشاء سلول قابل مشاهده‌اند.

تالیفی مرتضی فرهنگد پیروز

دربارهٔ یک یاختهٔ جانوری مورد به بیان شده است.

(الف) همهٔ پروتئین‌های غشایی فقط در یک لایهٔ فسفولیپیدی غشاء قرار دارند.

(ب) همهٔ مولکول‌های کلاسترول در لایهٔ داخلی غشاء یاخته‌ای قرار دارند.

(ج) همهٔ زنجیره‌های کربوهیدراتی در سطح خارجی غشاء به لیپیدها و پروتئین‌ها متصل هستند.

(د) همهٔ فسفولیپیدهای غشاء یاخته‌ای از دو بخش آبدوست و آبگریز تشکیل شده‌اند.

(۲) ۴ - درستی

(۱) ۴ - نادرستی

(۴) ۲ - نادرستی

(۳) ۳ - درستی

تالیفی حشمت اکبری برهانی

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 فرورفتن 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.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

به‌طورمعمول، سلول‌های دیوارهٔ در گنجشک همانند سلول‌های دیوارهٔ رودهٔ باریک در اسب، نمی‌توانند

(۱) پیش‌معدده - مواد حاصل از تجزیهٔ سلولز را جذب نمایند.

(۲) سنگدان - آنزیم‌های هیدرولیز کنندهٔ سلولز را ترشح نمایند.

(۳) معدده - از فرآورده‌های آنزیم‌های غیرپروتئینی استفاده نمایند.

(۴) چینه‌دان آدنوزین‌تری‌فسفات را در سطح پیش ماده بسازند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۵

زیاد بودن لیپوپروتئین نسبت به، احتمال رسوب کلاسترول در دیوارهٔ سرخرگ‌ها را کاهش می‌دهد و مصرف

مثلاً چربی‌های اشباع می‌تواند میزان لیپوپروتئین‌های را افزایش دهد.

(۲) HDL – LDL – پر چگال

(۱) HDL – LDL – کم چگال

(۴) HDL – LDL – کم چگال

(۳) HDL – LDL – پر چگال

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۶

- (۱) در سطحی از غشاء یاخته پوششی پرز که پروتئین انتقال دهنده سدیم و پتاسیم مشاهده می شود، قطعاً اتصال آن به آنزیم یاخته پرز نیز اتفاق می افتد.
- (۲) در ساختار پرز همانند محلی که تحت تاثیر رفلکس قرار می گیرد یاخته ترشح کننده ماده مخاطی مشاهده می شود.
- (۳) به هنگام مشاهده درون لوله گوارش امکان دارد که وقایعی نظیر آنچه که در التهاب دیده می شود رؤیت گردد.
- (۴) نمی توان گفت تنها افرادی که چند سال رژیم پرچربی داشته اند در معرض رسوب ترکیبات آب گریز در کیسه صفرا هستند.

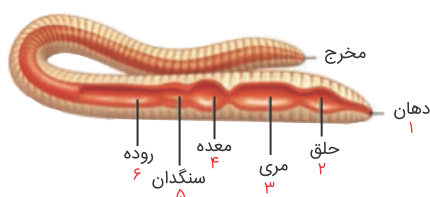
تالیفی پدram فرهادیان

- چند مورد ویژگی مشترک همه آنزیم هایی است که در فضای درونی معده یک فرد بالغ یافت می شود؟
- (الف) تحت تاثیر عوامل هورمونی لوله گوارش تولید شده اند.
- (ب) فقط توسط سلول های اصلی غدد معده ساخته شده اند.
- (ج) به کمک اسید کلریدریک به صورت فعال درآمده اند.
- (د) توسط واکنش های سنتز آبدهی به وجود آمده اند.

- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷

- در تصویر زیر (مربوط به بخش های تشکیل دهنده لوله گوارش کرم خاکی) کدام شماره اشتباه نام گذاری شده است؟



- (۱) ۳
- (۲) ۴
- (۳) ۵
- (۴) ۶

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۶

- در مشاهده درون دستگاه گوارش به کمک می توان

- (۱) کولون بینی (کولونوسکوپی) - زخم ها، سرطان و عفونت ناشی از هلیکوباکتری پیلوری را تشخیص داد.
- (۲) درون بینی (آندوسکوپی) - درون یاخته های بخش های مختلف بدن از مری، معده و دوازدهه را مشاهده کرد.
- (۳) کولون بینی (کولونوسکوپی) - اختلالات احتمالی روده بزرگ تا محل اتصال به بنداره انتهای روده کوچک را مشاهده کرد.
- (۴) درون بینی (آندوسکوپی) - به منظور بررسی روده ها، با درون بین از آن ها نمونه برداری کرد.

تالیفی کیوان نصیرزاده

- الف) در کبد انسان یاخته‌هایی از بافت ماهیچه قرار دارند.
- ب) یاخته‌هایی با فضای اندک در همه اندام‌های بدن انسان یافت می‌شود.
- ج) در ماهیچه سه‌سر بازو، بخشی از محتویات فضای بین‌یاخته‌ای توسط یاخته‌های بافت پوششی ساخته می‌شود.
- د) در اندامی از بدن که سطح بدن را پوشش می‌دهد، یاخته‌های پوششی یک‌لایه دیده می‌شود.

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

تالیفی حشمت اکبری برهانی

نمی‌توان گفت که باعث

- ۱) بزرگ‌ترین غده ترشح‌کننده بزاق - ترشح بزاق به درون مجرای در مجاورت آرواره بالا می‌شود.
- ۲) تخریب بزرگ‌ترین یاخته‌های پوششی غدد معده، الزاماً - عدم جذب ویتامین B_{۱۲} از دستگاه گوارش می‌شود.
- ۳) دیدن، بوییدن و فکر کردن به غذا - فعال شدن دستگاه عصبی خودمختار نمی‌گردد.
- ۴) عاملی که باعث از بین رفتن ریز پرزها در روده می‌شود - باعث کاهش تولید ATP در بنداره انتهای مری می‌شود.

تالیفی موسی بیات

ماده‌ای که در هنگام جذب در روده می‌شود، فقط

- ۱) وارد مویرگ‌های لنفی - درون بزرگ سیاهرگ‌ها مشاهده می‌شود.
- ۲) بدون صرف انرژی تولید شده در یاخته وارد یاخته‌های استوانه‌ای - از بین لیپیدهای غشا عبور می‌کند.
- ۳) از طریق برون‌رانی وارد مایع بین‌یاخته‌ای - می‌تواند نوعی ترکیب آبگریز باشد.
- ۴) وارد مویرگ‌های خونی - در ساخت گلیکوژن مشارکت دارد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در یک یاخته پوششی مخاط روده باریک انسان برخلاف مایع بین‌یاخته‌ای

- ۱) خروج سدیم - ورود پتاسیم به - با نوعی انتقال فعال بدون نیاز به ATP صورت می‌گیرد.
- ۲) خروج گلوکز - خروج سدیم از - در خلاف جهت شیب غلظت انجام می‌گیرد.
- ۳) ورود گلوکز - خروج سدیم به - با کمک مولکول ویژه‌ای و به صورت هم‌انتقالی انجام می‌شود.
- ۴) ورود سدیم - خروج گلوکز از - توسط پروتئینی انجام می‌شود که به یک نوع ماده متصل می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در درون بینی لوله گوارش انسان بخش هایی که لوله باریک و انعطاف پذیر از آن عبور می کند، قطعاً

- (۱) در زیر لایه زیرمخاط ماهیچه ای حلقوی برای حرکت دادن مواد غذایی دارند.
- (۲) توسط پرده های که اندام های درون شکم را به هم وصل می کند، پوشیده شده اند.
- (۳) ماده ای برای جلوگیری از خراشیدگی و برش سطح ترشح می کنند.
- (۴) یاخته هایی دارد که با ترشح نوعی مولکول آلی سدی محافظتی برای جلوگیری از اثر آنزیم و اسید پدید می آورند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

هر نوع بافتی که قطعاً

- (۱) فضای بین یاخته ای اندکی دارد - سطح حفره ها و مجاری درون بدن را می پوشاند.
- (۲) یاخته های آن به صورت چندلایه کنار هم قرار بگیرند - مجاری باریکی پدید می آورد تا ترشحات یاخته ها را هدایت کند.
- (۳) بزرگترین ذخیره انرژی در بدن باشد - می تواند به عنوان متعادل کننده دمای بدن ایفای نقش کند.
- (۴) در فضای بین یاخته ای آن کلاژن داشته باشد - از بافت های پوششی بدن محافظت می کند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

بافتی با کدام ویژگی به صورت لایه ای در چهار لایه روده قرار دارد؟

- (۱) دارای ماده زمینه ای انعطاف پذیر و فراوان
- (۲) حاوی سلول های دوکی شکل یک هسته ای
- (۳) دارای کلاژن بیشتر و ماده زمینه ای کمتر
- (۴) سلول های متصل به غشای پایه

تالیفی منصور کهندل

کدام یک از گزینه های زیر به طور قطعی در مورد دستگاه گوارش انسان درست است؟

- (۱) با انجام حرکت کرمی شکل در مری، محتویات به سمت دریچه انتهایی شروع به حرکت می کنند.
- (۲) با شروع حرکات کرمی شکل، لوله گوارش، گشاد شده و نوروں های دیواره لوله گوارش تحریک شده اند.
- (۳) با شروع حرکات قطعه قطعه کننده، موج انقباضی به صورت پیوسته در تمامی طول لوله گوارش اتفاق می افتد.
- (۴) در طول لوله گوارش، حرکات کرمی شکل به کمک یاخته های عضلانی چندهسته ای امکان پذیر نیست.

تالیفی مرتضی فرهنگد پیروز

هر آنزیم گوارشی

- (۱) موجود در مجرای صفرا قطعاً توسط یاخته های کیسه صفرا ساخته نشده است.
- (۲) ترشح شده از یاخته های پوششی مخاط روده در گوارش هر ماده غذایی موجود در کیموس نقش دارد.
- (۳) فعال درون مجاری لوزالمعده قطعاً قادر به شکستن پیوند پپتیدی نیست.
- (۴) موجود درون فضای داخلی قطعاً با ترشح از یاخته های خود فرد آزاد شده است.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

(۱) مواد برخلاف شیب غلظت حرکت می‌کنند ATP مصرف می‌شود.

(۲) که ATP مصرف می‌شود مواد در خلاف شیب حرکت می‌کنند.

(۳) مواد از لابه‌لای فسفولیپیدها حرکت می‌کنند انرژی مصرف نمی‌شود.

(۴) پروتئین‌های غشایی شرکت دارند، انرژی مصرف می‌شود.

تالیفی منصور کهن‌دل

کدام گزینه جمله زیر را به طور نادرستی تکمیل می‌کند؟

"در روده باریک انسان حین جذب گلوکز، در صورتی که یاخته‌های پوششی مخاط قطع شود ممکن است"

(۱) ورود پتاسیم به - ورود سدیم به درون یاخته مختل شود.

(۲) تولید ATP درون - ورود گلوکز به درون یاخته قطع شود.

(۳) خروج سدیم از - به دلیل جذب آب زیاد، یاخته بترکد.

(۴) ورود سدیم به - پمپ انتقال‌دهنده سدیم-پتاسیم به شدت کار کند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در لوله گوارش بلافاصله پس از اندامی قرار دارد که

(۱) انسان - روده باریک - امکان مشاهده شیرۀ گوارشی در آن وجود ندارد.

(۲) ملخ - معده - معادل بخشی در پرندۀ دانه‌خوار است که می‌تواند تنها به جذب آب و یون‌ها بپردازد.

(۳) انسان - مری - معادل بخشی در پرندۀ دانه‌خوار است که به ذخیره موقت مواد غذایی می‌پردازد.

(۴) پرندۀ دانه‌خوار - سنگدان - نسبت به کبد به پاهای جانور نزدیک‌تر است.

تالیفی موسی بیات

کدام گزینه، درست بیان شده است؟

(۱) در سیرابی گاو برخلاف روده باریک اسب، گوارش سلولز انجام می‌شود.

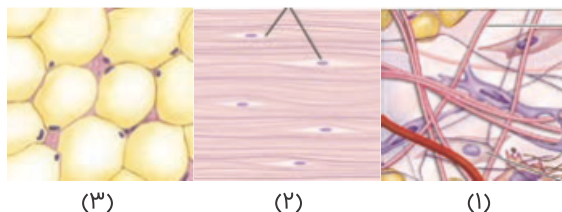
(۲) در هزارلای گاو برخلاف معده اسب، آنزیم‌های گوارشی جانور ترشح می‌گردد.

(۳) در نگاری گاو برخلاف روده کور اسب، میکروب‌های تجزیه کننده سلولز وجود دارند.

(۴) در روده باریک گاو برخلاف روده کور اسب، مواد حاصل از گوارش سلولز جذب می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۶

کدام گزینه جمله زیر را به طور نادرستی تکمیل می کند؟
 "باتوجه به شکل زیر (در) شماره شماره"



(۱) ۱ برخلاف ۲، یاخته هایی دارد که مواد دفعی آن ها به خواب وارد می شود.

(۲) ۳ همانند ۲، متعلق به بافتی است که اتصال دهنده بافت های دیگر به یکدیگر است.

(۳) ۲ همانند ۱، حداقل دو نوع رشته پروتئینی در فضای بین یاخته ای وجود دارد.

(۴) ۳ برخلاف ۱، تماس بین یاخته ای زیادی دارد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در هر جانوری که بخشی از فرآیند جذب مواد در معده آن انجام می شود

(۱) میکروب ها به کمک حرارت بدن و ترشح مایعات تا حدودی توده های غذا را گوارش می دهند.

(۲) مواد گوارش نیافته پس از عبور از روده بزرگ به راست روده وارد و تخلیه می شوند.

(۳) کیسه های متعدد اطراف معده، آنزیم هایی ترشح می کنند که به پیش معده وارد می شوند.

(۴) فرآیند گوارش درون کریچه های غذایی که آنزیم های لیزوزومی دارند ادامه می یابد.

تالیفی امیرحسین حقانی فر

در یاخته های پوششی در محل اصلی جذب مواد غذایی در انسان، هر پروتئینی که

(۱) گلوکز را از غشاء یاخته عبور می دهد، از انرژی شیب غلظت سدیم استفاده می کند.

(۲) با مصرف انرژی زیستی فعالیت می کند، نوعی پروتئین سراسری محسوب می شود.

(۳) یون ها را جابه جا می کند، بار مثبت داخل یاخته را افزایش می دهد.

(۴) در جذب چربی ها نقش دارد، نوعی آنزیم هیدرولیزکننده است.

تالیفی امیرحسین حقانی فر

در مورد آمیلاز و پپسینوژن، کدام گزینه زیر کاملاً درست است؟

(۱) آمیلاز همانند پپسینوژن می تواند درشت مولکول ها را به مولکول های کوچک تر تبدیل کند.

(۲) پپسینوژن همانند آمیلاز، فعالیت های خود را در محیطی مانند معده در pH پایین انجام می دهد.

(۳) آمیلاز برخلاف پپسینوژن از طریق اگزوسیتوز (برون رانی) از سلول هایی که آن را می سازند خارج می شود.

(۴) پپسینوژن برخلاف آمیلاز توسط لوله گوارش ساخته می شود.

تالیفی مرتضی فرهنگد پیروز

- (۱) اندام ذخیره‌کننده شیرۀ حاوی بیلی روبین در سمت چپ
- (۲) اندام گوارشی ترشح‌کننده اسید و آنزیم در نیمۀ راست
- (۳) غدۀ گوارشی ترشح‌کننده گوناگون‌ترین آنزیم‌ها در سمت راست
- (۴) بخشی از رودۀ باریک پایین‌تر از رودۀ بزرگ

تالیفی منصور کهندل

کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

"در رابطه با ساختار لولۀ گوارش انسان سالم می‌توان گفت هر لایه‌ای که در مجاورت لایۀ قرار دارد به‌طور حتم می‌تواند"

- (۱) مخاطی - با ترشح نوعی مادۀ لغزنده روی لایۀ ماهیچه‌ای دیوارۀ لولۀ گوارش چین بخورد.
- (۲) بیرونی - در بین دو لایۀ ماهیچه‌ای خود، بافت پیوندی سست و شبکه‌ای از رگ‌های خونی داشته باشد.
- (۳) زیرمخاطی - در مخلوط شدن غذا با شیرۀ گوارشی و کمک به حرکت محتویات آن نقش داشته باشد.
- (۴) ماهیچه‌ای - عصب داشته باشد و خون‌رسانی بخش‌های مختلف خود را توسط رگ‌های خونی خود انجام دهد.

تالیفی پیمان رسولی

کدام گزینه عبارت را به‌درستی کامل می‌کند؟

"در معده"

- (۱) پیش‌ساز پروتئازهای معده را به‌طورکلی پپسین می‌نامند که بر اثر کلریدریک اسید فعال می‌شود.
- (۲) اگر یاخته‌های هدف گاسترین تخریب شوند، تعداد یاخته‌های نوعی بافت پیوندی کاهش خواهد یافت.
- (۳) اگر انقباض بندارۀ ابتدایی مری کافی نباشد، فرد دچار برگشت اسید می‌شود.
- (۴) یاخته‌های پوششی مخاط معده، در بافت پیوندی زیرین فرورفته‌اند و بخش مسطحی را به وجود آورده‌اند.

تالیفی مرتضی فرهنگد پیروز

در انسان، درباره‌ی بنداره‌های طول لولۀ گوارش به‌جز بنداره‌های ابتدایی و انتهایی، کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) تعداد آن‌ها در سمت راست بدن بیشتر از چپ بدن است.
- (۲) باز شدن آن‌ها باعث ورود محتویات لولۀ گوارش به بخش دیگر می‌شود.
- (۳) انتهای یک بخش از لولۀ گوارش را دقیقاً به ابتدای بخش دیگر لوله مرتبط می‌کنند.
- (۴) یاخته‌های پوششی دو سمت آن‌ها قادر به ترشح نوعی مادۀ گلیکوپروتئینی است.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در رودهٔ باریک انسان، صرف انرژی و به درون یاخته‌های پوششی مخاط وارد می‌شود.

(۱) ویتامین A بدون - از میان نوعی پروتئین موجود در چین‌های میکروسکوپی

(۲) ویتامین B_{۱۲} با - از طریق تشکیل ریزکیسه‌هایی

(۳) کلسیم بدون - از طریق یک ناقل

(۴) اغلب آمینواسیدها با - توسط یک پروتئین سراسری تجزیه‌کنندهٔ ATP

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در یک فرد بالغ و سالم، حین انعکاسی که در آن تنها یک مسیر از چهارراه حلق باز می‌ماند، بلافاصله پس از رخ می‌دهد.

(۱) شل شدن بندارهٔ انتهای مری - آغاز حرکات کرمی لوله گوارش

(۲) افزایش چین‌های مخاطی معده - شل شدن بندارهٔ انتهای مری

(۳) شل شدن بندارهٔ انتهای مری - ادامهٔ حرکات کرمی شکل در مری

(۴) بالا رفتن زبان کوچک و پایین رفتن برچاکنای - بسته شدن دیوارهٔ ماهیچه‌ای حلق

تالیفی پدram فرهادیان

دربارهٔ رودهٔ باریک انسان مورد به‌درستی بیان شده است.

(الف) هر چین‌خوردگی شامل تعداد زیادی پرز است که در زیر هریک، شبکهٔ مویرگی خونی و لنفی وجود دارد.

(ب) برخی از یاخته‌های ریزپرز، عاملی ترشح می‌کنند که یاخته‌های لایهٔ مخاطی را از آسیب‌های شیمیایی حفظ می‌کند.

(ج) مواد جذبی واردشده درون روده برای رسیدن به محیط داخلی بدن ممکن است از منافذ بین یاخته‌های پوششی عبور کنند.

(د) یاخته‌های پوششی مخاط رودهٔ باریک در سمت محیط داخلی چین‌خوردگی‌های فراوانی دارد.

(۱) صفر (۲) ۱

(۳) ۲ (۴) ۳

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام گزینه در رابطه با ماده‌ای که در حضور کلریدریک‌اسید در دمای ویژه فعالیت می‌کند و با نوعی مکانیسم خاص روند تبدیل پپسینوژن به فرم فعال آنزیم را تسریع می‌کند، به‌درستی بیان شده است؟

(۱) پروتئین‌ها را به مونومرهایی تبدیل می‌کند که شامل گروه‌های آمینی و کربوکسیلی است.

(۲) توسط یاخته‌هایی ساخته می‌شوند که در گوارش پروتئین‌ها و لیپیدها نقش مؤثری دارند.

(۳) نوعی مادهٔ آلی با اثر بر آن گوارش گروهی از درشت‌مولکول‌ها را امکان‌پذیر می‌کند.

(۴) در $\text{pH} = ۲$ و دمای حدود ۳۷ درجهٔ سانتی‌گراد حداکثر فعالیت را دارد.

تالیفی پیمان رسولی

"یاخته‌های موجود در درون غدد روده‌ای، یاخته‌های پرز روده".

- (۱) برخلاف - نمی‌توانند عمل جذب و ترشح ماده‌ی مخاطی را انجام دهند.
- (۲) برخلاف - توانایی تولید پیک‌های دوربرد و ورود آن‌ها به جریان خون را دارند.
- (۳) همانند - بر روی شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی مستقر هستند.
- (۴) همانند - از مویرگ‌های منفذدار، اکسیژن موردنیاز خود را طی انتشار دریافت می‌کنند.

تالیفی پدرام فرهادیان

کدام عبارت ویژگی یاخته‌هایی است که برای نخستین بار گوارش چربی‌های غذا را انجام می‌دهند؟

- (۱) در جایگاه اصلی گوارش شیمیایی و جذب مواد غذایی قرار دارند.
- (۲) در نواحی پایین غده‌ی معده جای گرفته‌اند.
- (۳) تحت تأثیر نوعی پیک شیمیایی باعث افزایش میزان اسید و پپسینوژن شیرۀ معده می‌شوند.
- (۴) به صورت مجموعه‌ای از یاخته‌ها در غده‌ی زیر و موازی معده قرار گرفته‌اند.

تالیفی کیوان نصیرزاده

چند مورد از عبارت‌های داده‌شده جمله‌ی زیر را به نادرستی تکمیل می‌کنند؟

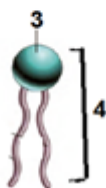
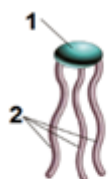
"باتوجه به تصویر زیر در رابطه با بخشی که با شماره‌ی مشخص شده است می‌توان گفت"

(الف) ۲ - قطعاً نقش زیستی مستقلی ندارند اما همواره پیوندهای دوگانه در ساختار خود دارند.

(ب) ۳ - ساختار آبدوست موجود در فسفولیپیدهای غشاء یاخته محسوب می‌شود.

(ج) ۱ - بخش آبگریز فراوان‌ترین لیپید رژیم غذایی انسان است.

(د) ۴ - در اثر تجزیه‌ی آن دو پیوند کووالانسی شکسته می‌شود.



(۱)

(۲)

(۳)

(۴)

تالیفی پیمان رسولی

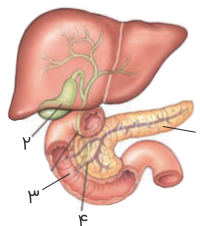
باتوجه به شکل زیر،

(۱) همه‌ی پروتئین‌های آزادشده از یاخته‌های شماره‌ی ۳ در تجزیه‌ی نوعی ماده‌ی غذایی دخالت دارد.

(۲) آنزیم‌های فعال تولیدشده در شماره‌ی ۱ به همراه بی‌کربنات (سدیم) به محل تولید کیموس وارد می‌شوند.

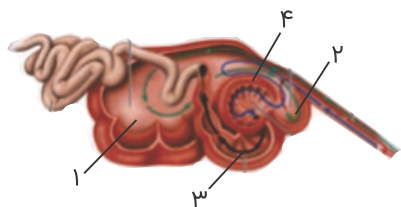
(۳) از شماره‌ی ۴ ماده‌ی مخاطی به همراه لسیتین و کلسترول به درون دوازدهه وارد می‌شود.

(۴) بخشی از مواد دفعی بدن به همراه موادی که به ورود چربی به محیط داخلی کمک می‌کنند، در شماره ۲ ذخیره می‌شوند.



تالیفی حشمت اکبری برهانی

در شکل زیر، یاخته‌های دیواره بخش، یاخته‌های دیواره بخش



- (۱) ۳ همانند - ۱، مولکول‌های سلولز موجود در مواد غذایی را تجزیه می‌نمایند.
- (۲) ۱ برخلاف - ۲، در مجاورت با غذای دوباره جوییده‌شده، قرار می‌گیرند.
- (۳) ۲ همانند - ۴، به تولید انرژی زیستی در غیاب اکسیژن می‌پردازند.
- (۴) ۳ برخلاف - ۴، بخشی از مواد حاصل از گوارش را جذب می‌کنند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۴

همه آنزیم‌های شیره پانکراس

- (۱) تحت تأثیر عوامل هورمونی لوله گوارش افزایش می‌یابند.
- (۲) در واکنش‌های آبکافت، فعالیت خود را انجام می‌دهند.
- (۳) همزمان با عبور صفرا به بخش ابتدایی روده باریک وارد می‌شوند.
- (۴) با تأثیر بر لیپازها، مولکول‌های زیستی قابل جذب ایجاد می‌کنند.

تالیفی امیرحسین حقانی فر

در لوله گوارش، هر پروتئاز

- (۱) آزادشده به درون معده توسط کلریدریک اسید فعال می‌شود.
- (۲) تولیدی لوزالمعده درون روده فعال است.
- (۳) آزادشده از یاخته‌های مخاط روده با آبکافت همه پیوندهای پپتیدی مواد موجود در روده باریک را می‌شکند.
- (۴) خاتمه‌دهنده گوارش پروتئین‌ها با مصرف انرژی یاخته و با برون‌رانی از طریق یک پروتئین اختصاصی آزاد می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در بدن یک انسان سالم بافتی که معمولاً از بافت پوششی پشتیبانی می‌کند در مقایسه با نوعی بافت پوششی که در ساختار بخش شروع‌کننده گوارش مکانیکی مواد غذایی قرار دارد از نظر شباهت دارد اما از نظر متفاوت است.

- (۱) داشتن ماده زمینه‌ای - مستقر شدن روی شبکه‌ای از رشته‌های گلیکوپروتئینی
- (۲) حضور در تمامی لایه‌های لوله گوارش - داشتن رشته‌های پروتئینی
- (۳) اتصال به نوعی بخش غیرسلولی - حضور در بخشی از لوله گوارش
- (۴) داشتن ماده بین‌سلولی - تراکم رشته‌های کلاژن و کشسان

تالیفی پیمان رسولی

"درون یاخته های"

- کبد، تخریب هموگلوبین گویچه های قرمز آسیب دیده منجر به تولید ماده ای می شود که یرقان را پدید می آورد.
- اصلی معده، پیش ساز پروتئازهای معده با تأثیر اسیدکلریدریک به پروتئاز فعال تبدیل می شوند.
- روده باریک، مالتوز و مولکول های درشت تر حاصل از فعالیت آمیلاز بزاق، به مولکول های مونوساکاریدی تبدیل می شوند.
- پوششی دارای ریز پرز روده باریک، کیلومیکرون ها از تجمع تری گلیسریدها همراه با پروتئین ها و سایر لیپیدها ساخته می شوند.

- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

تالیفی کیوان نصیرزاده

کدام مورد درباره گوارش و جذب مواد در جانوران، جمله زیر را به درستی تکمیل می کند؟

"..... که دارای است، می تواند"

- (۱) هیدر - دو نوع یاخته پوشاننده حفره گوارشی - فرآیند گوارش را با تشکیل کریچه های غذایی آغاز کند.
- (۲) پارامسی - گوارش درون یاخته ای - با ترشح آنزیم ها توسط کافنده تن، بر سطح غشاء کریچه غذایی بیفزاید.
- (۳) هیدر - ۶ عدد بازو - گردش مواد خود را درون حفره ای غیرمنشعب انجام دهد.
- (۴) کرم کدو - پیکری نواری شکل - به کمک آنزیم های سایر جانداران، گروهی از مواد غذایی را جذب نماید.

تالیفی موسی بیات

در انسان، به منظور ورود مولکول های گلوکز به یاخته های پوششی پرز روده، چند مورد زیر ضروری است؟

- (الف) حضور مولکول های ویژه پروتئینی در غشاء یاخته
- (ب) فعالیت پروتئین انتقال دهنده سدیم- پتاسیم
- (ج) انرژی حاصل از شیب غلظت سدیم
- (د) تشکیل کیسه های غشائی

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

در مورد یک مولکول تری گلیسرید و یک مولکول پروتئین، کدامیک از گزینه های زیر درست است؟

- (۱) در مولکول پروتئین همانند تری گلیسرید، اتم اکسیژن می تواند ارتباط بین اجزای سازنده را برقرار کند.
- (۲) در مولکول پروتئین برخلاف تری گلیسرید، ساختار شیمیایی اجزای سازنده آن می تواند متفاوت باشد.
- (۳) هر دو، به طور قطعی دارای پیوند دوگانه در مولکول اکسیژن هستند.
- (۴) پیوندهای مولکول پروتئین برخلاف تری گلیسرید، تحت اثر آنزیم گوارشی، از هم جدا می شوند.

تالیفی مرتضی فرهنگد پیروز

- ۱) با بسته شدن مجرای خروج صفرا گیرنده‌های درد تحریک می‌شوند.
- ۲) میزان بیلی‌روبین در سیاهرگ خارج شده از کبد افزایش می‌یابد.
- ۳) تجزیه پروتئین موثر در انتقال گازهای تنفسی افزایش می‌یابد.
- ۴) بیلی‌روبین توسط بافت پوششی کیسه صفرا باز جذب می‌شود.

تالیفی پدرام فرهادیان

در رابطه با بافت پوششی چند عبارت به طور نادرست مطرح شده است؟

- الف) انواع اشکال آن در سطح داخلی لوله گوارش مشاهده می‌شود.
- ب) همه لایه‌های یاخته‌ای انواع آن، در یک سطح با غشایی بنام غشای پایه در تماس هستند.
- ج) سطح داخلی رگ‌ها همانند سطح بدن توسط این بافت پوشانده شده است.
- د) سه شکل‌های سنگفرشی، مکعبی و استوانه‌ای در یک یا چندلایه سازمان یافته است.

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

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۶

در فرد مبتلا به انتظار می‌رود یابد.

- ۱) استفراغ شدید pH- خون سیاهرگ ورودی به کبد (باب)، افزایش
- ۲) یرقان طولانی مدت - میزان پوکی استخوان‌ها، کاهش
- ۳) سرطانی که معده او را برداشته‌اند - جذب ویتامین B_{۱۲}، افزایش
- ۴) ریفلاکس - انقباض یکی از بنداره‌های معده، کاهش

تالیفی پدرام فرهادیان

در مورد گردش خون دستگاه گوارش، کدام یک از گزینه‌ها درست است؟

- ۱) تمامی خون لوله گوارش، به سیاهرگ باب می‌رسد.
- ۲) مواد مغذی که به کبد وارد می‌شوند، ممکن است تغییر کرده و به سایر بافت‌ها منتقل شوند.
- ۳) مقدار جریان خون در دستگاه گوارش، در همه شرایط مقدار ثابتی است.
- ۴) خون موجود در طحال به سیاهرگ باب وارد نمی‌شود.

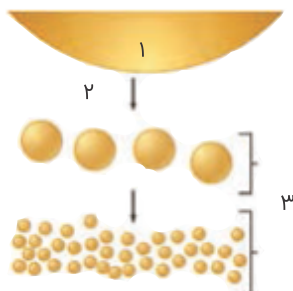
تالیفی مرتضی فرهنگد پیروز

کدام گزینه جمله زیر را به طور نادرستی تکمیل می کند؟

"در لوله گوارش، ماهیچه مورب، در اندامی مشاهده می شود که"

- (۱) دو سمت آن توسط ماهیچه های حلقوی صاف از مابقی لوله جدا می شود.
- (۲) به عنوان محلی برای ذخیره موقت مواد غذایی بلعیده شده عمل می کند.
- (۳) به دنبال فعالیت مخلوط کنندگی حرکات کرمی در آن، پیلور شل می شود.
- (۴) به طور مستقیم در تولید گویچه های قرمز خون و جلوگیری از ایجاد کم خونی خطرناک نقش دارد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی



تالیفی حشمت اکبری برهانی

باتوجه به شکل زیر، درباره بخشی از فرآیند گوارش لیپیدها،

- (۱) شماره ۳ برخلاف شماره ۲ قطعاً در ساختار خود نوعی لیپید دارد.
- (۲) شماره ۲ به واسطه آگزوسیتوز از یاخته های پوششی مخاط آزاد می شود.
- (۳) شماره ۱ تحت اثر آنزیم های لیپاز و تجزیه کننده لیپیدها به شماره ۳ تبدیل می شود.
- (۴) شماره ۲ برخلاف شماره ۱ توسط یاخته های بدن فرد تولید می شود.

چند مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

در برخلاف

(الف) گنجشک - ملخ، غذا پس از دهان وارد سنگدان می شود.

(ب) کرم خاکی - ملخ، جذب مواد غذایی تماماً در روده انجام می گیرد.

(ج) ملخ - گنجشک، حلق وجود ندارد.

(د) کرم خاکی - ملخ، مری بخش حجیمی از لوله گوارش است.

(۱) ۱ (۲) ۲

(۳) ۳ (۴) ۴

تالیفی منصور کهندل

فعالیت چند مورد از موارد زیر با استفاده از منبع رایج انرژی یاخته صورت می گیرد؟

(الف) ورود گلوکز به فضای بین یاخته ای در هنگام جذب روده ای

(ب) کاهش غلظت سدیم در یاخته های استوانه ای روده

(پ) خروج کیلومیکرون از یاخته های پوششی روده

(ت) ورود گلوکز به فضای میان یاخته ای مخاط روده

(۱) ۱ (۲) ۲

(۳) ۳ (۴) ۴

تالیفی امیرحسین حقانی فر

- ۱) لوزالمعده همانند لیپازهای معده با تغییرات pH فعال می‌شوند.
- ۲) فعال معده برخلاف پروتئازهای لوزالمعده در محیط اسیدی فعالیت نمی‌کنند.
- ۳) یاخته‌های پوششی مخاط روده برخلاف پپسینوژن معده از یاخته‌های پوششی استوانه‌ای تک‌لایه آزاد می‌شوند.
- ۴) موجود در یاخته‌های کبدی همانند پروتئازهای یاخته‌های پوششی مخاط در حین فعالیت به مولکول آب نیازمندند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

۵۸

"در انسان، ماهیچه‌های حلقوی (اسفنکترهای) لوله گوارش، فقط"

- ۱) بعضی از - یاخته‌های تک‌هسته‌ای دارند.
- ۲) همه - هنگام عبور مواد از انقباض رها می‌شوند.
- ۳) همه - تحت تأثیر بخش خودمختار دستگاه عصبی قرار دارند.
- ۴) بعضی از - در شرایط خاصی، مواد غذایی را با سرعت به سمت دهان می‌رانند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

در..... ، محتویات لوله گوارش، پس از آن‌که از عبور کردند، بلافاصله وارد بخش دیگری می‌شوند که معادل بخشی از بدن ملخ است که جایگاه می‌باشد. (با تغییر)

۵۹

- ۱) کرم خاکی - معده - ترشح آنزیم‌های گوارشی
- ۲) گنجشک - سنگدان - اصلی جذب مواد معدنی و آب
- ۳) کرم خاکی - معده - آغاز گوارش شیمیایی مواد غذایی
- ۴) گنجشک - سنگدان - گوارش شیمیایی و مکانیکی مواد غذایی

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

در فرد مبتلا به سنگ کیسه صفرا،

۶۰

- ۱) جذب برخی ویتامین‌ها به رگ لنفی دچار اختلال می‌شود.
- ۲) میزان دفع لیپیدها از طریق روده، کاهش می‌یابد.
- ۳) ترشح آنزیم‌های هضم‌کننده چربی‌ها متوقف می‌شود.
- ۴) میزان تری‌گلیسریدها در مویرگ‌های لنفی روده، افزایش می‌یابد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

- الف) در سمتی از بدن که دو شاخه از مجاری کبدی به یکدیگر می‌پیوندند و به سمت مجرای صفراوی می‌روند، کولون پایین‌رو مشاهده می‌شود.
- ب) بنداره روده باریک به محلی از روده بزرگ وارد می‌شود که فاقد ریزپرز و چین‌خوردگی است.
- ج) هر دریچه ماهیچه‌ای که غیر ارادی فعالیت می‌کند، قطعاً از سلول‌های دوکی شکل با هسته‌های کشیده تشکیل شده است.
- د) داخلی‌ترین لایه لوله گوارش در محل پیلور، لایه مخاطی است، که همانند بخش‌های مختلف لوله گوارش کارهای مشابه و یکسانی انجام می‌دهد.

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

تالیفی پدرام فرهادیان

در یک یاخته جانوری، برخلاف قطعاً نیازمند حضور پروتئین‌های غشایی نیست.

(۲) اسمز - انتقال فعال

(۱) انتقال فعال - انتشار تسهیل‌شده

(۴) انتشار تسهیل‌شده - برون‌رانی

(۳) درون‌بری - انتقال فعال

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام گزینه جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

"وجه پرزها و چین‌های حلقوی روده باریک در نیست."

(۱) اشتراک - وجود شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی در بافت پیوندی سست

(۲) اشتراک - وجود تعداد فراوانی یاخته متصل به غشاء پایه غیرسلولی

(۳) تمایز - تعداد رگ‌هایی که آب موجود در فضای میان‌بافتی را دریافت می‌کنند.

(۴) تمایز - وجود برآمدگی‌های لایه مخاطی و زیر مخاطی به سمت فضای درونی روده باریک

تالیفی پیمان رسولی

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 معدی پس از افزایش چین‌های طولی، از کاردیا عبور کند.

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۰

(۳) ۳

تالیفی امیرحسین حقانی فر

کدام گزینه ترتیب درستی و نادرستی عبارت‌های زیر را نشان می‌دهد؟

- الف) بخش قاعدهٔ اپی‌گلوت به جلوی حنجره متصل است اما رأس آن در مجاورت مری قرار دارد.
 ب) بخش ابتدایی مری در پشت لوب بزرگ کبد قرار دارد.
 ج) در فرورفتگی‌های معده زیر مخاط وجود ندارد.
 د) بندارهٔ پیلور در سمت راست بدن و زیر کبد قرار دارد.

- (۱) درست - نادرست - درست - درست
 (۲) نادرست - نادرست - درست - درست
 (۳) درست - نادرست - درست - نادرست
 (۴) درست - نادرست - نادرست - درست

تالیفی پیمان رسولی

نمی‌توان گفت در معدهٔ انسان، نمی‌تواند

- (۱) یاختهٔ کناری همانند یاختهٔ اصلی - در شکستن پیوند بین آمینواسیدها نقش داشته باشد.
 (۲) بی‌کربنات برخلاف کلریدریک اسید - توسط یاخته‌های درون غده‌ها تولید شود.
 (۳) یاختهٔ پوششی سطحی برخلاف یاختهٔ هورمون‌ساز - به‌طور کامل توسط ماده‌ای که ترشح می‌کند، محافظت شود.
 (۴) پپسینوژن همانند لیپاز - شامل یک نوع آنزیم باشد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) در محل تولید قطره‌های ریز چربی، فعالیت لیپاز لوزالمعده باید قبل از اثر لسیتین آغاز گردد.
 (۲) غده‌ای که آنزیم‌های لازم برای گوارش شیمیایی انواع مواد را تولید می‌کند، از نازک‌ترین بخش خود به رودهٔ باریک چسبیده است.
 (۳) در حرکات کرمی شکل، پیش‌روندگی گلولهٔ غذایی می‌تواند مقدم بر انتقال انقباض باشد.
 (۴) در محل آغاز گوارش شیمیایی غذا در بدن، امکان مشاهدهٔ هیچ سطحی از ایمنی وجود ندارد.

تالیفی پدram فرهادیان

کدام گزینه در رابطه با کبد و خون‌رسانی آن به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) سیاهرگ فوق کبدی به بزرگ‌سیاهرگ زیرین متصل است و قطر بیشتری نسبت به سیاهرگ باب دارد.
 (۲) سیاهرگ باب کبدی نسبت به سیاهرگ فوق کبدی مواد غذایی بیشتری دارد.
 (۳) بیشتر حجم خون ورودی به کبد از طریق سیاهرگ باب است.
 (۴) سیاهرگ باب کبدی پس از ورود به کبد منشعب می‌شود.

تالیفی پیمان رسولی

- چند مورد در ارتباط با همه آنزیم‌هایی که در فضای درونی معده یک فرد بالغ وجود دارد، صحیح است؟
- الف- توسط واکنش‌های انرژی‌خواه به وجود آمده‌اند..
- ب- تحت تأثیر عوامل هورمونی لوله گوارش تولید شده‌اند.
- ج- درشت‌مولکول‌ها را به صورت مونومرهای یکسان در می‌آورند.
- د- به کمک ترشحات سلول‌های کناری غدد معدی فعال می‌گردند.

- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

- در رابطه با معده انسان، کدام مورد یا موارد زیر به طور غلط مطرح شده است؟
- الف) سلول‌های ترشح‌کننده کلریدریک اسید، توانایی ترشح عامل داخلی محافظ B_{12} را نیز دارند.
- ب) ماهیچه‌هایی با جهت مورب مابین ماهیچه‌هایی با جهت طولی و حلقوی قرار دارد.
- ج) همه یاخته‌های غده‌های معده، ماده مخاطی زیادی ترشح می‌کنند که بسیار چسبنده است.
- د) پیپسین تولیدشده توسط یاخته‌های اصلی غدد معدی پروتئین‌ها را تا حد مولکول‌های کوچک‌تر تجزیه می‌کند.

- (۱) فقط ب
- (۲) ب و ج و د
- (۳) هر ۴ مورد
- (۴) ب و ج

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۶

- در بدن انسان مصرف بیش از حد نوعی ترکیب شیمیایی میزان لیوپروتئین‌های کم‌چگال را افزایش می‌دهد. کدام عبارت درباره این ترکیب غیرهورمونی صحیح است؟ (با تغییر)

- (۱) تنها ترکیب آب‌گریز صفر است.
- (۲) فقط با بخش‌های آب‌دوست غشاجانوری در تماس است.
- (۳) در شرایط غیرمعمول می‌تواند باعث افزایش مواد رنگی خون شود.
- (۴) به شکل کیلومیکرون از پرز روده مستقیماً جذب رگ‌های خونی می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷

- چند مورد جمله زیر را به طور درستی تکمیل می‌کند؟

- "در غشاء یک یاخته انسانی هر پروتئینی که در انتقال مواد بین مایع بین‌یاخته‌ای و مایع میان‌یاخته‌ای دخالت دارد فقط"
- الف) در جهت شیب غلظت مولکول و یا یون‌ها را جابه‌جا می‌کند.
- ب) با بخش‌های آب‌گریز لیپیدهای غشایی در تماس است.
- ج) با مصرف ATP موجود در مایع میان‌یاخته عمل انتقال را انجام می‌دهد.
- د) با اتصال به ماده انتقالی و تغییر شکل فضائی یون‌ها را جابه‌جا می‌کند.

- (۱) صفر
- (۲) ۱
- (۳) ۲
- (۴) ۳

تالیفی حشمت اکبری برهانی

- الف) همه حرکات لوله گوارش تحت کنترل دستگاه عصبی روده‌ای است.
 ب) همه اعمال دستگاه عصبی روده‌ای تحت کنترل اعصاب خودمختار است.
 پ) ترشح اسید معده برخلاف پیپسینوژن تحت کنترل گاسترین قرار دارد.
 ت) آنزیم‌های پانکراس بدون اثر سکرترین ترشح می‌شوند.

- ۱) یک
 ۲) دو
 ۳) سه
 ۴) چهار

تالیفی منصور کهن‌دل

- ۱) غده زیر آرواره‌ای نزدیک‌ترین غده بزاقی به دندان‌های پیش است.
 ۲) فاصله غده زیر زبانی تا عضله مخطوطی که طی انعکاس بلع به صورت غیرارادی منقبض می‌شود کمتر از فاصله آن غده تا هر یک از مجاری بزاقی است.
 ۳) فاصله راست روده تا محل الحاق مجاری کبدی به یکدیگر کمتر از فاصله آن تا دریچه پیلور است.
 ۴) فاصله آپاندیس تا کیسه صفرا کمتر از فاصله آن تا کاردیا است.

تالیفی پدram فرهادیان

- ۱) ممکن نیست در لایه بیرونی لوله گوارش، بافت پیوندی سست، مشاهده شود.
 ۲) موادی توسط یاخته‌های پوششی مخاط لوله گوارش می‌تواند ساخته شود که با ذرات غذایی در تماس نباشد.
 ۳) لایه ماهیچه‌ای لوله گوارش به جز دهان، حلق و ابتدای مری، از نوع صاف است.
 ۴) در مواد درون محتویات استفرغ ممکن نیست ترکیبات صفرا نیز وجود داشته باشد.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۶

- ۱) لیپیدها به شکل کیلومیکرون به مویرگ لنفی خود جذب می‌شوند.
 ۲) کیلومیکرون شامل تری‌گلیسیرید، فسفولیپید، کلسترول و پروتئین است.
 ۳) کیلومیکرون‌ها همراه با لنف، از خون خارج و لیپیدهای آن در کبد یا بافت چربی ذخیره می‌شود.
 ۴) در کبد، مولکول‌های لیپوپروتئینی که از کیلومیکرون‌ها ساخته می‌شوند به کمک خون به بافت‌ها می‌رسند.

تالیفی مرتضی فرهنگد پیروز

- (۱) برخی از آنزیم‌های موجود در دوازدهه، قوی و متنوع هستند و می‌توانند لوزالمعده را تجزیه کنند.
- (۲) از هر مجرای بی‌کربنات لوزالمعده به دوازدهه می‌ریزد، همزمان بیلی‌روبین هم حمل می‌شود.
- (۳) فعالیت گروهی از یاخته‌هایی با منشأ مغز قرمز استخوان ممکن است باعث اختلال در بلع شود.
- (۴) خون خروجی از دو اندام لنفی پیش از رسیدن به قلب از بزرگ‌ترین غده برون‌ریز بدن عبور می‌کند.

تالیفی علیرضا اکبرپور

- (۱) زنجیره‌های پلی‌پپتیدی در نتیجه فعالیت پروتئازهای مختلف شروع می‌شود.
- (۲) پروتئین‌های سالم توسط آنزیم‌های یاخته‌های روده باریک واحدهای قابل جذب تولید می‌کند.
- (۳) زنجیره‌های پلی‌پپتیدی در محیط قلیایی با مصرف آب به ازای هر آمینواسید همراه است.
- (۴) پروتئین‌ها باعث افزایش غلظت مواد موجود در مجرای روده می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

- (۱) از ابتدای دوازدهه ترشح
- (۲) ابتدا به مایع بین یاخته‌ای ترشح
- (۳) مستقیماً باعث تولید تعدادی آمینواسید
- (۴) توسط ترشحات بعضی از سلول‌های غدد معدی، فعال

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش که دارای ماهیچه مورب است برخلاف قسمتی از لوله گوارش که مواد غذایی را از دهان و حلق به معده منتقل می‌کند، چه مشخصه‌ای دارد؟

- (۱) هنگام تجمع مواد غذایی در بخش انتهایی آن با افزایش انقباضات نوعی اسفنکتر غذا وارد بخش بعدی می‌شود.
- (۲) امکان مشاهده اسیدی که پپسینوژن را به فرم فعال آن تبدیل می‌کند، در این بخش لوله گوارش وجود دارد.
- (۳) در تمامی بخش‌های آن یاخته‌هایی با عملکردی غیرارادی با هسته غیرکناری قابل مشاهده است.
- (۴) یاخته‌های بافت تشکیل‌دهنده آن هسته‌ای استوانه‌ای شکل و ظاهری بیضی شکل دارند.

تالیفی پیمان رسولی

در جانور ملخ، گوارش مکانیکی ورود مواد غذایی به دهان و جذب مواد مغذی ورود غذا به کیسه‌های معده انجام می‌شود.

- | | |
|--------------------|---------------------|
| (۱) پس از - قبل از | (۲) قبل از - پس از |
| (۳) پس از - پس از | (۴) قبل از - قبل از |

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱۳۹۶

کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌نماید؟ (با تغییر)
 "در فرد مبتلا به سنگ کیسه صفرا، بخشی از"

- (۱) مواد رنگین صفرا به خون وارد می‌شود.
- (۲) تری گلیسریدها، از طریق روده دفع می‌گردد.
- (۳) ترکیبات صفرا در محلی غیر از کبد رسوب می‌کنند.
- (۴) چربی‌ها به مویرگ‌های خونی دیواره روده وارد می‌شوند.

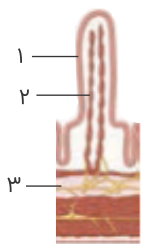
کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

بافت

- (۱) پیوندی سست، همواره بافت پوششی را پشتیبانی می‌کند.
- (۲) پیوندی سست، شفاف و به رنگ‌های مختلف یافت می‌شود.
- (۳) پیوندی متصل‌کننده بافت‌های دیگر به هم دارای سلول کمتر و کلاژن بیشتر است.
- (۴) پیوندی رشته‌ای نسبت به سست ماده زمینه‌ای کمتری دارد.

تالیفی منصور کهن‌دل

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



- (۱) تعداد زیادی شماره ۱ روی چین‌خوردگی‌های حلقوی درون روده باریک دیده می‌شوند.
- (۲) شماره ۲ در کنار شبکه‌های 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.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

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.

تالیفی پدram فرهادیان

"در یک فرد سالم در هنگام گوارش چربی‌ها در پی ممکن است"

- (۱) فعالیت لیپاز پانکراس - بیش از دو اسید چرب از فراوان‌ترین لیپیدهای غذا جدا شود.
- (۲) حرکات مخلوط کننده روده باریک و ریز شدن چربی‌ها - آنزیم لیپاز پانکراس فعال شود.
- (۳) فعالیت لیپاز لوزالمعده در دوازدهه - پیوند بین مونومرها شکسته و مولکول آب مصرف شود.
- (۴) اتصال لسیتین به قطرات چربی - با فعالیت لیپاز، اسید چرب و مونوگلیسرید ایجاد می‌شود.

تالیفی پیمان رسولی

- (۱) لسیتین با اتصال به قطره‌های چربی در پراکنده کردن آن‌ها نقش دارد.
- (۲) گوارش لیپیدها بیشتر در ابتدای روده باریک انجام می‌گیرد.
- (۳) حرکات روده در گوارش لیپیدها نقش گوارش مکانیکی دارند.
- (۴) لیپیدهای وارد شده به روده صرفاً به کمک پروتئین‌های آنزیمی گوارش می‌یابند.

تالیفی منصور کهندل

طی فرآیند جذب در لوله گوارش انسان، هر ماده مغذی

- (۱) به منظور رسیدن به محیط داخلی بدن حداقل از دو غشاء یاخته‌ای عبور می‌کند.
- (۲) قطعاً در ابتدا وارد محیط داخلی درون صفاق شده و سپس پخش می‌گردد.
- (۳) وارد شده به مایع بین‌یاخته‌ای به درون خون یا لنف هدایت می‌شود.
- (۴) همواره با عبور از یک یاخته بافت پوششی به محیط داخلی وارد می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

چند مورد ویژگی بخش فاقد پرز روده انسان را به درستی بیان می‌کند؟

- (الف) با یک ماهیچه حلقوی عموماً منقبض در ابتدای آن شروع می‌شود.
- (ب) همانند بخشی که بلافاصله قبل از آن واقع است، توانایی جذب مواد باردار را دارد.
- (ج) از دو سمت یاخته‌های پوششی مخاط آن پروتئین‌هایی ترشح می‌شود.
- (د) ممکن است درون آن آنزیم‌های گوارشی فعال مشاهده شوند.

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

تالیفی حشمت اکبری برهانی

- (۱) هر لیوپروتئینی - در جابه‌جایی پروتئین‌های تولیدشده در یاخته‌های روده مشارکت دارد.
- (۲) LDL - در افراد مبتلا به چاقی و پرتحرک به فراوانی مشاهده می‌شود.
- (۳) HDL - درون رگ‌های بسته موجود در پرزها مشاهده شود.
- (۴) کیلومیکرون - حاوی هر نوع لیپیدی باشد که در غشاء یاخته‌ای دیده می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام عبارت در مورد نوعی بافت پیوندی که معمولاً بافت پوششی را پشتیبانی می‌کند، درست است؟

- (۱) همانند بافت پوششی غده‌ای، از یاخته‌ها و مواد موجود در فضای بین‌یاخته‌ای تشکیل شده است.
- (۲) برخلاف بافت پیوندی متراکم، مخلوطی از انواع رشته‌های پروتئینی مانند رشته‌های الاستیک است.
- (۳) مادهٔ زمینه‌ای آن شفاف، بی‌رنگ و چسبنده است که یاخته‌های بافت پوششی را به هم و به بافت‌های زیر آن متصل نگه می‌دارد.
- (۴) در مقایسه با بافت سازندهٔ زردپی و رباط تعداد یاخته‌های آن کمتر و مادهٔ زمینه‌ای آن نیز اندک است.

تالیفی کیوان نصیرزاده

چند مورد از عبارات داده‌شده در رابطه با غده‌ای که در زیر و موازی معده قرار دارد و بخش سر آن در تماس با دوازدهه است به نادرستی بیان شده است؟

- (الف) تنظیم ترشحات آن علاوه بر اعصاب خودمختار تحت تأثیر هورمون سکرتین است.
- (ب) آمیلاز مترشحه از آن همانند آمیلاز بزاق قادر به تجزیهٔ سلولز است.
- (ج) گوارش چربی‌ها، بیشتر در اثر فعالیت لیپاز مترشحه از آن است.
- (د) بخش دم این غده نزدیک به اندام طحال است.

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

تالیفی پیمان رسولی

کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

"در هر روش انتقال مواد از غشای یاخته که طی آن برخلاف فرآیندی که، فقط مولکول ATP برای تامین انرژی مصرف می‌شود."

- (۱) مولکول‌های پروتئینی با تغییر شکل موقت ماده‌ای را منتقل می‌کنند - مواد را از فضای بین مولکول‌های لیپیدی منتقل می‌کنند
- (۲) کیسه‌های غشائی درون یاخته تشکیل می‌شود - مواد را به کمک پروتئین‌های غشایی برخلاف شیب غلظت منتقل می‌کند
- (۳) شیب غلظت در دو سوی غشا افزایش می‌یابد - که طی آن پروتئین‌های غشا انتشار مواد را تسهیل می‌کنند
- (۴) مواد با فرآیندهای ویژه‌ای از غشا عبور می‌کنند - با تغییر مساحت غشا در لحظهٔ انتقال همراه است

تالیفی کیوان نصیرزاده

کدام گزینه در ارتباط با یاخته‌های پوششی بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش انسان صحیح است؟

- ۱) سطحی‌ترین یاخته‌های غده آن همانند یاخته‌های سازنده حفرات آن، بی‌کربنات ترشح می‌کنند.
- ۲) عمقی‌ترین یاخته‌های غده آن برخلاف بزرگ‌ترین یاخته‌های مخاط آن، پپسین و لیپاز ترشح می‌کنند.
- ۳) فراوان‌ترین یاخته‌های غده آن همانند سطحی‌ترین یاخته‌های مخاط آن، در ایجاد لایه ژله‌ای چسبناک نقش دارند.
- ۴) سطحی‌ترین یاخته‌های مخاط آن همانند برخی از یاخته‌های غده آن، ماده مخاطی زیادی ترشح می‌کنند.

تالیفی کیوان نصیرزاده

در مورد روده بزرگ کدام گزینه درست است؟

- ۱) ممکن است در مواد دفعی آن، یاخته‌های مرده نیز دیده شود.
- ۲) توانایی جذب مواد در آن دیده نمی‌شود.
- ۳) وقتی که مدفوع به روده کور می‌رسد، انعکاس دفع به راه می‌افتد.
- ۴) بنداره داخلی انتهای راست‌روده، دفع ارادی مدفوع را به وجود می‌آورد.

تالیفی مرتضی فرهنگد پیروز

کدام عبارت، در ارتباط با دستگاه عصبی روده‌ای انسان صحیح است؟

- ۱) فقط میزان تحرک روده را تنظیم می‌کند.
- ۲) فقط در لایه زیر مخاطی روده نفوذ می‌نماید.
- ۳) همواره همراه با دستگاه عصبی خودمختار فعالیت می‌کند.
- ۴) با اعصاب هم‌حس (سمپاتیک) و پادهم‌حس (پاراسمپاتیک) ارتباط دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

کدام گزینه جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

"هر لایه از لوله گوارش انسان که به طور 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 - به صورت غیرارادی به انقباض درمی‌آید.

تالیفی پیمان رسولی

(۱) دفع کلسترول اضافی بدن - ندارد.

(۲) ورود چربی‌ها به محیط داخلی بدن - ندارد.

(۳) حفاظت از یاخته‌های پوششی مخاط روده - دارد.

(۴) جذب آمینواسیدهای تولیدشده در روده باریک - دارد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

چند مورد از عبارات داده‌شده از نظر درستی یا نادرستی مخالف جمله زیر است؟

"در فرآیند برون‌رانی برخلاف فرآیند درون‌بری مساحت غشاء یاخته افزایش پیدا می‌کند."

(الف) در فرآیند درون‌بری همانند برون‌رانی جابه‌جایی مولکول‌ها تابع شیب غلظت آن‌ها است.

(ب) اغلب مولکول‌های محلول در خون یا مایع میان‌بافتی از طریق انتشار مبادله می‌شوند.

(ج) در اسمز برخلاف دیگر روش‌های انتقال مواد از عرض غشاء، ماده حلال جابه‌جا می‌شود.

(د) سرعت انتشار در فرآیند انتشار تسهیل‌شده تنها به تعداد مولکول‌های پروتئینی ناقل در واحد سطح بستگی دارد.

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

تالیفی پیمان رسولی

برای انجام درست اعمال بدن چند مورد از موارد زیر درباره غذای مصرفی اهمیت دارد؟

(الف) حجم کم (ب) کیفیت مناسب

(ج) داشتن مواد مغذی (د) تجزیه‌پذیری

(هـ) کمیت بیش از نیاز (و) طعم مناسب

(۱) ۲

(۲) ۳

(۳) ۴

(۴) ۵

تالیفی حشمت اکبری برهانی

چند مورد به ترتیب درباره ویژگی‌های روده باریک و روده بزرگ انسان به درستی عنوان شده است؟

* انجام گوارش مواد شیمیایی موجود در مواد غذایی فرد

* آگزوسیتوز نوعی رشته پروتئینی با استفاده از انرژی حاصل از تنفس یاخته‌ای توسط یاخته‌های پوششی مخاط

* جذب نوعی ماده باردار موجود در مجرای لوله گوارش با پروتئین‌های اختصاصی در غشا

* عبور خون خروجی از کبد پیش از رسیدن به قلب

(۱) ۲ - ۳

(۲) ۳ - ۳

(۳) ۳ - ۴

(۴) ۴ - ۴

تالیفی حشمت اکبری برهانی

- (۱) قطعاً حداقل یکی از یاخته‌های مجاور یاخته‌های کناری غدهٔ معده، یاختهٔ ترشح‌کنندهٔ هورمون خواهند بود.
- (۲) قلیایی کردن لایهٔ ژله‌ای حفاظتی معده به کمک ماده‌ای صورت می‌گیرد که در کیسه صفرا ساخته و ذخیره می‌شود.
- (۳) گوارش مکانیکی ممکن است در بخشی از لولهٔ گوارش مشاهده شود که در ابتدای آن شدت بروز مراحل پایانی گوارش زیاد است.
- (۴) بیلی‌روبین ماده‌ای است که در محل تولید هورمون محرک تولید یاخته‌های بی‌هسته تولید می‌شود و صفرا در دفع آن همانند بسیاری از مواد دیگر نقش دارد.

تالیفی پدرام فرهادیان

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

- (۱) اسب که سلولز به‌طور عمده آبکافت - سلولاز
- (۲) ملخ که غذا به کمک دندان‌های دیوارهٔ آن خرد - گوارشی
- (۳) گاو که فرآیند آب‌گیری تا حدود زیادی انجام - معدهٔ واقعی
- (۴) پرند که فرآیند آسیاب‌کردن غذا تسهیل - مترشحه از کبد

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

- (۱) مولکول‌های لیپیدی برخلاف کربوهیدرات‌ها در هر دو لایهٔ غشایی حضور دارند.
- (۲) مولکول‌های لیپیدی غشاء در تماس با کربوهیدرات‌های داخلی هستند.
- (۳) مولکولی که از غشاء یاخته عبور می‌کند فقط از فضای بین مولکول‌های فسفولیپیدی می‌گذرد.
- (۴) مولکول‌های پروتئینی غشاء در ارتباط با همهٔ مولکول‌های لیپیدی غشاء هستند.

تالیفی مرتضی فرهمند پیروز

"همهٔ زنجیره‌های کوتاه کربوهیدراتی متصل به مولکول‌های پروتئینی سمت بیرونی غشاء، فاقد انشعاب هستند."
 الف) قسمت بزرگی از پروتئین‌های سراسری غشاء با قسمت بزرگی از مولکول‌های فسفولیپیدی در تماس‌اند.
 ب) کانال‌های لازم برای جابه‌جایی یون‌ها اغلب از جنس پروتئین‌های سراسری هستند.
 ج) مولکول‌های کلسترول با پروتئین‌های سطحی غشاء می‌توانند تماس داشته باشند.
 د) اغلب لیپیدهای غشاء دارای دو دم در بخش مرکزی دولایهٔ غشایی هستند.

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

تالیفی حشمت اکبری برهانی

- (۱) گلوکز - خارج شده از روده بزرگ بیشتر از - فوق کبدی
- (۲) آمینواسیدهای - فوق کبدی کمتر از بزرگ - زیرین
- (۳) ویتامین A - باب کبدی بیشتر از - فوق کبدی
- (۴) آمینواسیدهای بزرگ - زیرین کمتر از - باب کبدی

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در، محتویات لوله گوارش پس از آن که نخستین محل ذخیره و نرم شدن موقتی خارج شدند، بلافاصله به بخش دیگری وارد می‌شوند که در ملخ جایگاه مواد غذایی است. (با تغییر)

- (۱) گنجشک - اصلی جذب
- (۲) کرم خاکی - خرد و آسیاب شدن
- (۳) کرم خاکی - آغاز گوارش مکانیکی
- (۴) گنجشک - گوارش شیمیایی

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

در غشاء یک یاخته جانوری، کدام ویژگی مشترک مولکول‌هایی است که با بخش میانی دولایه فسفولیپیدی در تماس قرار دارند؟

- (۱) قطعاً در یک لایه فسفولیپیدی قرار دارند.
- (۲) از اتصال چندین آمینواسید به هم تشکیل شده‌اند.
- (۳) توسط شبکه آندوپلاسمی و جسم گلژی ساخته شده‌اند.
- (۴) در نوعی جابه‌جایی مواد از عرض غشاء مؤثر هستند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

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

- (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 یاخته‌های عصبی باشد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

"در یک انسان سالم در هر نوع بافت وجود دارد به طور حتم"

- الف) پیوندی که در آن یاخته‌های حاوی چربی فراوانی - کمترین فضای بین سلولی را نسبت به سایر بافت‌های پیوندی دارد.
 ب) پیوندی که یاخته‌های ترشح کننده ماده زمینه‌ای - رشته‌های کشسان و کلاژن دیده می‌شود.
 ج) ماهیچه‌ای که یاخته‌هایی با فعالیت ارادی - شکل ظاهری خطدار و منشعب دارد.
 د) پوششی که یاخته‌هایی با هسته بیضی‌شکل - غشاء پایه فاقد یاخته است.

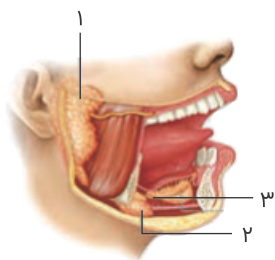
(۲) ج - د

(۱) الف - ب

(۴) ب - ج

(۳) الف - د

تالیفی پیمان رسولی



(۱) از شماره ۳ آنزیم گلیکوپروتئینی آزاد می‌شود که از آسیب شیمیایی دیواره لوله گوارش محافظت می‌کند.

(۲) شماره ۲ برخلاف شماره ۳ به فرآیند بلع توده غذایی کمک می‌کند.

(۳) از شماره ۱ همانند شماره ۲ لیزوزیم برخلاف آمیلاز آزاد می‌شود.

(۴) شماره ۱ از بخش بالایی حفره دهان مواد ترش‌خوری خود را به مواد غذایی اضافه می‌کند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

(۱) تنها از غدد مجاور دریچه انتهای معده ترشح می‌شوند.

(۲) توسط ترشحات برخی از یاخته‌های غده معده فعال می‌شوند.

(۳) تحت تأثیر نوعی پیک شیمیایی دستگاه درون ریز قرار می‌گیرند.

(۴) می‌توانند در تولید مولکول‌های کوچک پپتیدی مؤثر باشند.

تالیفی پیمان رسولی

(۱) مهم‌ترین عامل مؤثر بر تخلیه معده، حجم کیموس معده است.

(۲) در یک فرد مبتلا به یرقان به طور حتم رنگ مدفوع کاهش می‌یابد.

(۳) کلسترول، قطرات بزرگ چربی را برای تأثیر لیپاز به قطره‌های بسیار ریز تبدیل می‌کند.

(۴) بی‌کربنات پانکراس اثر اسید معده را خنثی و درون دوازده را قلیایی می‌کند.

تالیفی امیرحسین حقانی فر

درباره بخشی از لوله گوارش انسان که در آن ماهیچه مورب مشاهده می شود، کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) شل شدن بنداره انتهایی به دنبال حرکات کرمی شکل در آن اتفاق می افتد.
- (۲) به واسطه دو ماهیچه صاف حلقوی از مابقی لوله گوارش جدا می شود.
- (۳) چین خوردگی های حلقوی آن با ورود مواد غذایی باز می شود.
- (۴) آنزیم های ترشح شده از غدد آن، از واحدهای ساختاری کموبیش یکسان ساخته شده اند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در دستگاه گوارش به طور قطع

- (۱) گاو - غذا پس از عبور از سیرابی و نگاری، ابتدا وارد مری می شود.
- (۲) گیاه خواران - گوارش میکروبی روی سلولز، قبل از گوارش آنزیمی روی پروتئین صورت می گیرد.
- (۳) پرندۀ دانه خوار - غذا پس از عبور از حجیم ترین بخش لوله گوارش، وارد معده می شود.
- (۴) ملخ - غذا پس از خرد شدن توسط دندانهای در لوله گوارش، وارد معده می شود.

تالیفی مسعود حدادی

کدام عبارت درست است؟

- (۱) در افراد چاق میانسال، میزان لیپوپروتئین پرچگال بیشتر از افراد هم سن و هم قد ولی لاغرتر است.
- (۲) در انسان لسیتین سبب گوارش شیمیایی مختصر روی قطره چربی می شود.
- (۳) در بدن انسان، حلق و اپی گлот بالاتر از حنجره قرار دارند.
- (۴) اندام سازنده صفرا، می تواند به کمک سیاهرگ فوق کبدی، کیلومیکرون جذب کند.

تالیفی مسعود حدادی

کدام مورد در ارتباط با موجودات زنده، صحیح است؟

- (۱) نتیجه انتشار هر ماده در شرایط طبیعی و مدتی طولانی، یکسان شدن مقدار آن ماده در دو سوی غشاء است.
- (۲) در روش انتقال فعال، الزاماً با مصرف ATP، مادهای در خلاف جهت شیب غلظت جابه جا می شود.
- (۳) هر واحد ساختاری و عملکردی در بدن جانداران، به طور دائم مواد مغذی را با مایع بین یاخته ای مبادله می کند.
- (۴) هر روشی که مواد با صرف ATP از طریق پروتئین غشایی در عرض غشاء جابه جا می شوند، نوعی انتقال فعال است.

تالیفی موسی بیات

"در ارتباط با ساختار لوله گوارش انسان نمی توان گفت"

- دومین لایه از خارج همانند دومین لایه از داخل در مری دارای شبکه ای از یاخته های عصبی است.
- در بین بخش های مختلف آن، لایه ماهیچه ای به شکل حلقوی، طولی و مورب سازمان یافته است.
- امکان مشاهده بافت پوششی استوانه ای یک لایه و سنگفرشی ساده در مخاط رود کوچک وجود دارد.
- بافت پیوندی شفاف، بی رنگ و چسبنده در مجاورت لایه ماهیچه ای در تمام طول بخش های آن وجود دارد.

(۲) ۱

(۱) صفر

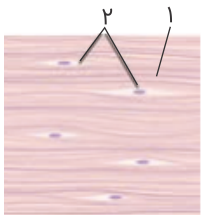
(۴) ۳

(۳) ۲

تالیفی کیوان نصیرزاده

کدام گزینه جمله زیر را به طور نادرستی تکمیل می کند؟

"باتوجه به شکل زیر، شماره"



(۱) باعث ایجاد مقاومت در هنگام کشیدگی بافت می شود.

(۲) یاخته هایی از بافت تشکیل دهنده بخشی از قلب را نشان می دهد.

(۳) مواد دفعی خود را به فضائی وارد می کند که ترکیب مواد آن مشابه خوناب است.

(۴) دارای مراکزی برای ذخیره اطلاعات ژنتیکی است.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در رابطه با لوله گوارش انسان و اندام های مرتبط با آن، گفت بنداره انتهای رود باریک، در سمت بدن قرار دارد.

(۲) می توان - کولون پایین رو برخلاف - راست

(۱) نمی توان - کولون بالا رو همانند - چپ

(۴) می توان - بخش بزرگ کبد برخلاف - چپ

(۳) می توان - بنداره انتهای مری همانند - راست

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

"بعضی از یاخته های موجود در رود باریک"

(۱) سطحی ترین بخش پرزهای - فاقد حاشیه چین خورده غشایی بر سطح رأسی خود هستند.

(۲) غده های - به واسطه شبکه ای از رشته های پروتئینی و گلیکوپروتئینی به بافت پیوندی سست متصل اند.

(۳) غده های - نوعی پیک شیمیایی می سازند که بر سطح غشاء گروهی از یاخته های لوزالمعده، گیرنده دارند.

(۴) بخش میانی پرزهای - پیش از خروج از محل تولید خود، فامتن های (کروموزوم های) خود را از دست داده اند.

تالیفی پدرام فرهادیان

- (۱) بنداره‌ها هنگام عبور یک‌طرفه مواد باز می‌شوند.
- (۲) هنگام بلع، فقط راه مری برای عبور غذا باز است.
- (۳) با رسیدن غذا به حلق، بلع به شکل غیرارادی آغاز می‌شود.
- (۴) پروتئازهای لوزالمعده توانایی تجزیه خود لوزالمعده را دارند.

تالیفی امیرحسین حقانی فر

کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟
 "در اثر ورود مواد غذایی از ممکن است"

- (۱) معده به دهان - در اثر کاهش چین‌خوردگی‌های معده و جابه‌جایی مواد، اپی‌گلوت پایین بیاید.
- (۲) دهان به معده - پس از پایین آمدن اپی‌گلوت، انقباضات دیواره ماهیچه‌ای حلق افزایش یابد.
- (۳) معده به دهان - پیش از بالا رفتن زبان کوچک، جهت حرکت کرمی لوله گوارش وارونه شود.
- (۴) دهان به معده - با تحریک پایین‌ترین بخش مغز، زبان کوچک بالا برود.

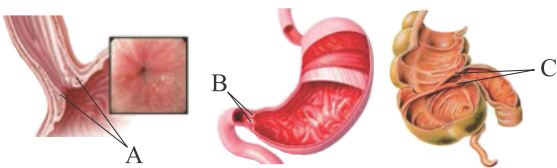
تالیفی پیمان رسولی

فرآیند برای انتقال مواد

- (۱) انتقال فعال، برخلاف انتشار و همانند گذرندگی - از انرژی زیستی استفاده نمی‌کند.
- (۲) گذرندگی، همانند درون‌بری و همانند انتشار تسهیل شده - از انرژی زیستی استفاده می‌کند.
- (۳) انتشار تسهیل شده، برخلاف برون‌رانی و همانند آندوسیتوز - از انرژی زیستی استفاده نمی‌کند.
- (۴) برون‌رانی، همانند انتقال فعال و برخلاف اسمز - از انرژی زیستی استفاده می‌کند.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱۳۹۶

کدام گزینه جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
 "باتوجه به شکل زیر،"



- (۱) فقط زمانی باز می‌شود که مواد غذایی از آن عبور کند.
- (۲) B قطعاً دارای لایه‌ای است که در آن شبکه‌ای از نورون‌ها دیده می‌شود.
- (۳) B و C قطعاً در مخلوط کردن مواد غذایی برای گوارش بیشتر در بخش بعدی لوله گوارش مؤثر هستند.

(۴) A و C فقط دارای ماهیچه حلقوی در لایه ماهیچه‌ای خود هستند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

ماده‌ای که شامل ترکیبی از نمک‌های صفراوی، بی‌کربنات، کلسترول و فسفولیپید لسیتین است، پس از تولید وارد اندامی می‌شود که اما این اندام هرگز نمی‌تواند
 (۱) در پشت بالاترین اندام حفره گوارشی قرار دارد - همانند کولون پایین‌رو در سمت چپ بدن واقع شده باشد.
 (۲) در پایین اندام تولیدکننده لیپوپروتئین‌ها قرار دارد - در گوارش چربی نقش داشته باشد.
 (۳) مستقیماً با مجاری صفراوی کبد در ارتباط است - در سمت راست بدن قرار گرفته باشد.
 (۴) در آزاد کردن صفرا به درون دوازدهه مؤثر است - واجد رسوب کلسترول باشد.

تالیفی پیمان رسولی

کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) غشاء پایه به ساختار بدون سلولی گفته می‌شود که قطعاً در مجاورت بزرگ‌ترین سلول‌های بافت پوششی مری واقع شده است.
 (۲) نمی‌توان گفت کوچک‌ترین سطح یاخته‌های مکعبی گردیزه‌ها قطعاً با غشاء پایه پوشانده شده است.
 (۳) می‌توان گفت بافت زیرین یاخته‌های سنگفرشی تک‌لایه، دارای یاخته‌های هسته‌دار است.
 (۴) نمی‌توان گفت هسته یاخته‌های استوانه‌ای روده باریک قطعاً در اتصال با بخشی از آن است که بر روی غشاء پایه قرار دارد.

تالیفی پدرام فرهادیان

به‌طور معمول بافت پشתיیان بافت پوششی،
 (۱) نوعی بافت انعطاف‌پذیر است که با شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی در تماس است.
 (۲) حاوی مخلوطی از پروتئین‌های رشته‌ای کشسان رنگی در ماده زمینه‌ای خود است.
 (۳) دارای رشته‌های کلاژنی فراوان در مایع بین‌یاخته‌ای است تا استحکام بافت حفظ شود.
 (۴) قطعاً به دلیل استحکام بالا از ورود میکروب‌ها به محیط داخلی بدن جلوگیری می‌کند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

می‌توان گفت

- (۱) خون همه اندام‌های بدن ما به‌طور مستقیم به قلب برمی‌گردد.
 (۲) سکرترین از پانکراس ترشح و در نهایت موجب افزایش ترشح بیکربنات می‌شود.
 (۳) دستگاه عصبی روده‌ای نمی‌تواند مستقل از دستگاه عصبی خودمختار فعالیت کند.
 (۴) گاسترین از بعضی یاخته‌های دیواره معده که در مجاورت پیلور قرار دارند ترشح و باعث افزایش ترشح اسید معده و پیپسینوژن می‌شود.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۶

- ۱) LDL - HDL پروتئین‌های رسوب کرده در دیواره سرخرگ‌های خونی را جمع می‌کند.
- ۲) HDL - LDL از لیپیدهای جذب شده توسط پرزهای روده ساخته شده است.
- ۳) HDL - کیلومیکرون پس از تولید به سمت کبد حرکت می‌کند.
- ۴) کیلومیکرون - LDL در روده باریک ساخته شده و لیپیدهای جذب شده را جابه‌جا می‌کند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

- ۱) کرم خاکی - معده
- ۲) ملخ - سنگدان
- ۳) کبوتر - معده
- ۴) کرم خاکی - سنگدان

تالیفی منصور کهنل

- "در مخاط معده انسان، یاخته ترشح کننده یاخته"
- الف) هورمون همانند - اصلی، به یاخته‌های بافت پیوندی سست زیرین متصل است.
 - ب) HCl برخلاف - حفره معده در تولید لایه‌ای چسبناک و ژله‌ای نقش دارد.
 - ج) لیپاز همانند - پوششی سطح معده در حفاظت از یاخته‌های معده نقشی ندارد.
 - د) پپسینوژن برخلاف - کناری، عاملی برای محافظت از نوعی ویتامین تولید نمی‌کند.

- ۱) ۱
- ۲) ۲
- ۳) ۳
- ۴) ۴

تالیفی حشمت اکبری برهانی

- ۱) گلوکز - ویتامین‌های محلول در چربی - انتشار
- ۲) بیشتر آمینواسیدها - گلوکز - انتقال فعال
- ۳) گلوکز - برخی آمینواسیدها - انتقال فعال
- ۴) برخی آمینواسیدها - لیپیدها - انتشار

تالیفی پدram فرهادیان

- ۱) ترکیبات صفراوی در این فرد، غلظت بیشتری پیدا می‌کند.
- ۲) چربی‌ها به مویرگ‌های خونی دیواره روده وارد می‌شوند.
- ۳) انواعی از تری‌گلیسریدها از طریق روده دفع می‌شوند.
- ۴) مواد رنگین صفرا، به خون وارد می‌شود.

- ۱) ۱
- ۲) ۲
- ۳) ۳
- ۴) ۴

تالیفی مرتضی فرهنگد پیروز

- (الف) یاخته‌هایی که کمترین فراوانی را دارند، بیشتر در عمق غدهٔ معده قرار گرفته‌اند.
 (ب) در صورت تخریب یاخته‌هایی که بیشترین فراوانی را دارند فرد دچار کم‌خونی می‌شود.
 (ج) نزدیک‌ترین یاخته‌ها به حفرات معده، در بخش بالایی و میانی غدهٔ معده قرار دارند.
 (د) بزرگ‌ترین یاخته‌های بافت پوششی غدد معده، در بین یاخته‌های ترشح‌کنندهٔ مادهٔ مخاطی و یاخته‌های اصلی قرار دارند.

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

تالیفی پیمان رسولی

- (الف) کبد خون روشن دریافت نمی‌کند.
 (ب) چربی‌های به‌صورت کیلومیکرون وارد سلول‌های روده می‌شوند.
 (ج) خروج گلوکز از سلول‌های پوششی روده انرژی مصرف نمی‌کند.
 (د) در هر پرز یک سرخرگ، یک سیاهرگ و یک مویرگ لنفی وجود دارد.

(۲) دو

(۱) یک

(۴) چهار

(۳) سه

تالیفی منصور کهن‌دل

- (۱) هم‌انتقالی - پس‌ازاینکه به مایع بین‌سلولی وارد می‌شود به رگ‌های خونی وارد می‌شود.
 (۲) آندوسیتوز - به کمک سلول‌های کناری معده تولید شده است.
 (۳) انتقال فعال - به دنبال گوارش آنزیمی به وجود آمده است.
 (۴) انتشار ساده - به رگ‌های لنفی وارد می‌شوند.

تالیفی مرتضی فرهمند پیروز

- (۱) یک بندار دیده می‌شود که فقط از درون آن موادی با گوارش جزئی عبور می‌کند.
 (۲) در محل بندارهٔ آن انقباض لایهٔ ماهیچه اتفاق می‌افتد.
 (۳) موسین در همهٔ طول مسیر توسط یاخته‌های بافت پوششی ترشح می‌شوند.
 (۴) گوارش شیمیایی مواد غذایی اتفاق می‌افتد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

چند مورد در رابطه با جانوری که با میکروب‌های مفید در روده کور همزیستی همیاری و سود دوطرفه دارد صحیح است؟
 الف) افزایش طول روده به هضم مواد غذایی کمک می‌کند.
 ب) آنزیم‌های مترشح از لوله گوارش قادر به تجزیه سلولز نیستند.
 پ) گوارش سلولز قبل از روده بزرگ انجام نمی‌شود.
 ت) محل هضم و جذب گلوکز حاصل از گوارش یکسان است.

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

تالیفی امیرحسین حقانی فر

کدام عبارت جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کنند؟
 "در گاو بخشی از لوله گوارش که محل گوارش در گاو است"
 الف) پایان - میکروبی - برخلاف سیرابی، با روده در تماس فیزیکی قرار دارد.
 ب) شروع - میکروبی - همانند نگاری در کاهش غلظت مواد مغذی مؤثر است.
 ج) پایان - آنزیمی - در مقایسه با سایر بخش‌های معده، در سمت پایین‌تری از بدن قرار دارد.
 د) شروع - آنزیمی - برخلاف سایر بخش‌های معده، ترشحات آنزیمی با منشأ جانوری دارد.

(۲) ج - د

(۱) الف - ب

(۴) ب - د

(۳) الف - ج

تالیفی پیمان رسولی

به‌طور معمول در انسان، در ساختار چین‌های سطح درونی معده چین‌های سطح درونی روده باریک،
 ۱) همانند - اغلب یاخته‌ها در قسمتی از غشاء خود، دارای برجستگی‌های متعدد غشایی هستند.
 ۲) برخلاف - یاخته‌های ویژه مؤثر در حرکت دادن لایه سطحی مخاط، تمایز یافته‌اند.
 ۳) برخلاف - لایه ماهیچه‌ای مورب، بلافاصله در زیر حفره معده قرار دارد.
 ۴) همانند - لایه ماهیچه‌ای طولی و حلقوی یافت نمی‌شود.

تالیفی پدram فرهادیان

کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟
 "در، ساختاری که به ذخیره غذا کمک می‌کند و به جانور امکان می‌دهد تا با دفعات کمتر تغذیه، انرژی مورد نیاز خود را تأمین کند،"
 ۱) ملخ - در بالای غدد ترشح‌کننده آمیلاز قرار دارد.
 ۲) گوسفند - تا حدود زیادی به آب‌گیری مواد غذایی می‌پردازد.
 ۳) کرم خاکی - دندان‌هایی برای خرد کردن بیشتر مواد غذایی دارد.
 ۴) پرندۀ دانه‌خوار - مواد غذایی را ابتدا به بخش عقبی معده وارد می‌نماید.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

۱) آب در بدن انسان همواره از قوانین اسمز پیروی می‌کند و در هیچ یاخته‌ای امکان دخالت پروتئین‌ها در انتقال آب وجود ندارد.

۲) گلوکز در محلی انجام می‌شود که قطر رگی که خون تیره را از آنجا به سیاهرگ باب کبدی منتقل می‌کند، بیشتر از محل تخلیه خون تیره سیاهرگ فوق کبدی است.

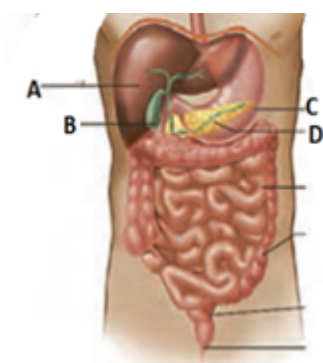
۳) لیپیدها به کمک انتشار صورت می‌گیرد و ضمن بروز این اتفاق کیلومیکرون از فضای روده‌ای به درون یاخته پرز منتقل می‌شود.

۴) جذب ویتامین B_{۱۲} به کمک فرآیندی اتفاق می‌افتد که برخلاف انتشار از شیب غلظت تبعیت نمی‌کند.

تالیفی پدرام فرهادیان

۱۴۴ کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

"تصویر لوله گوارش یک فرد سالم و اندام‌های مرتبط با آن را نشان می‌دهد. بخش به طور حتم می‌تواند نقش داشته باشد اما قطعاً نمی‌تواند"



۱) D - در ترشح بی‌کربنات - پروتئازهای قوی و متنوعی را از روده باریک دریافت کند.

۲) A - در تولید کلسترول و بیلی‌روبین - ماده حاوی بی‌کربنات و آنزیم گوارشی تولید کند.

۳) B - در ذخیره کلسترول و بیلی‌روبین - ماده مؤثر در خنثی‌سازی کیموس اسیدی معده را تولید می‌کند.

۴) C - به صورت غیرمستقیم در تجزیه پروتئین‌ها - به کمک یاخته‌های پوششی سنگفرشی خود مواد غذایی را جذب کند.

تالیفی پیمان رسولی

۱۴۵ کدام گزینه جمله زیر را به طور نادرستی تکمیل می‌کند؟

"در نوعی بیماری که با خوردن گندم در برخی افراد ایجاد می‌شود، قطعاً"

۱) سطح جذب مواد در روده باریک کاهش بسیار شدیدی پیدا می‌کند.

۲) برخی از مواد مغذی وارد محیط داخلی بدن می‌شود.

۳) با از بین رفتن پرزها، یاخته‌های ماهیچه‌ای پیش‌برنده کیموس در روده باریک نیز از بین می‌روند.

۴) مقدار پروتئین‌های مسئول هم‌انتقالی گلوکز کم می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

"در بخشی از لوله گوارش"

- ۱) گاو که آنزیم‌های گوارشی جانور ترشح می‌گردند، مواد غذایی تا حدود زیادی آبگیری می‌شوند.
- ۲) اسب که در محل اتصال روده بزرگ و روده کوچک قرار دارد، سلولاز جانور وارد عمل می‌شود.
- ۳) پرند که فرآیند آسیاب کردن غذا انجام می‌شود، آنزیم‌های گوارشی جانور ترشح می‌گردد.
- ۴) ملخ که غذا نرم و ذخیره می‌شود، مواد غذایی تا حدی گوارش یافته‌اند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

یاخته‌های درون بدن انسان فقط

- ۱) از درون مایع بین‌یاخته‌ای مواد مغذی و اکسیژن دریافت می‌کنند.
- ۲) درون هسته خود دارای ماده ژنتیک هستند.
- ۳) به‌عنوان واحدهای ساختاری بافت‌ها فعالیت می‌کنند.
- ۴) به برخی مواد و یون‌ها اجازه عبور از غشاء دلیایه خود را می‌دهند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام گزینه جمله زیر را به‌طور نادرستی تکمیل می‌کند؟

"..... بافت پیوندی"

- ۱) تعداد یاخته‌های - متراکم نسبت به بافت پیوندی سست است.
- ۲) رشته‌های کلاژن - سست در کنار پروتئین‌های دیگر در فضای بین‌یاخته‌ای مستقر می‌شوند.
- ۳) انعطاف - متراکم به دلیل وجود رشته‌های پروتئینی هم‌راستا زیاد است.
- ۴) مقدار ماده زمینه‌ای در - سست نسبت به بافت پیوندی متراکم بیشتر است.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) در انتشار تسهیل‌شده، مواد در جهت شیب غلظت و بدون نیاز به انرژی منتقل می‌شوند.
- ۲) انتشار مواد از جایی با غلظت بیشتر به جایی با غلظت کمتر، به کمک انرژی جنبشی ماده صورت می‌گیرد.
- ۳) در انتشار هر ماده‌ای، مولکول‌های منتشر شونده از فضای بین مولکول‌های لیپیدی می‌گذرند.
- ۴) در طی انتشار ساده، برخلاف انتشار تسهیل‌شده، مواد از درون مولکول‌های پروتئینی غشاء عبور نمی‌کنند.

تالیفی مرتضی فرهمند پیروز

- (۱) میزان نمایه توده بدنی - ابتلا به دیابت ۲ - افزایش بافت چربی همراه با وجود زمینه ارثی
- (۲) مصرف لیپوپروتئین‌های پرچگال بدن - انسداد سرخرگ‌ها - افزایش رسوب کلسترول در دیواره سرخرگ‌ها
- (۳) فعالیت اعصاب پاد هم‌حس (پاراسمپاتیک) - افزایش حرکات کرمی شکل لوله گوارش - اثر مستقیم این اعصاب بر لایه ماهیچه‌ای لوله گوارش
- (۴) مصرف پروتئین گلوتن در فرد مبتلا به سلیاک - تخریب یاخته‌های ریز پرز روده باریک - حمله یاخته‌های ایمنی به بافت پوششی

تالیفی پدram فرهادیان

- (۱) هنگامی که معده اندکی انقباض می‌یابد، ممکن است ترکیبات اسیدی به ابتدای دوازده وارد شوند.
- (۲) در ایجاد ترکیبی که گوارش آن از دهان آغاز می‌شود، مولکول‌های آب تاثیر دارند.
- (۳) در فراوان‌ترین لیپیدهای رژیم غذایی، اجزایی مشاهده می‌شوند که به منظور فراهم کردن ATP به کار می‌آیند.
- (۴) مجرای که محتویات کیسه صفرا را به سمت دوازده می‌برد، از حجیم‌ترین بخش کیسه صفرا جدا می‌گردد.

تالیفی پدram فرهادیان

- (۱) مولکول‌های کلسترول، ترکیبات آبگریزی هستند که تمام بخش‌های آن در تماس با بخش‌های آبگریز غشا است.
- (۲) هر مولکول قند ساده موجود در غشا، حداقل با دو مولکول قندی دیگر پیوند برقرار کرده است.
- (۳) هر کدام از مولکول‌های بخش لیپیدی غشا، حاوی بخش‌های آبدوست و آبگریز است.
- (۴) هر مولکول پروتئینی که به کربوهیدرات متصل نیست، تمام عرض غشاء دو لایه را طی می‌کند.

تالیفی کیوان نصیرزاده

- (۱) در نگاری گاو همانند روده باریک اسب، گوارش سلولز انجام می‌شود.
- (۲) در هزارلای گاو برخلاف معده اسب، مواد غذایی به طور موقت ذخیره می‌گردند.
- (۳) در سیرابی گاو برخلاف روده کور اسب، مواد حاصل از گوارش سلولز جذب می‌گردد.
- (۴) در شیردان گاو همانند روده کور اسب، میکروب‌های تجزیه‌کننده سلولز یافت می‌شوند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۶

۱) یکی از منافذ موجود در دیافراگم مربوط به محل عبور لوله‌ای است که از پشت مجرای غضروف‌دار گذشته و دارای بافتی است که می‌تواند سلول‌های مختلف‌الاندازه داشته باشد.

۲) پیام عصبی می‌تواند به انتهای برآمده یک یاخته عصبی دیرتر از بخش‌های میلین‌دار آن برسد.

۳) بنداره انتهای روده باریک در راستای محل خروج آپاندیس از روده بزرگ و بالاتر از آن قرار دارد.

۴) مجرای که ترشحات غده بناگوشی را به حفره دهانی وارد می‌کند، از بالای دندان نیش می‌گذرد.

تالیفی پدرام فرهادیان

در دستگاه گوارش گاو، وقتی غذا دوباره بلعیده شد، به ترتیب محتویات وارد کدام بخش‌های معده می‌شود؟

۱) هزارلا - شیردان - سیرابی - نگاری

۲) نگاری - هزارلا - شیردان - روده

۳) سیرابی - نگاری - هزارلا - شیردان

۴) شیردان - سیرابی - نگاری - هزارلا

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱۳۹۶

کدام گزینه جمله زیر را به طور نادرستی تکمیل می‌کند؟

"نمی‌توان گفت که"

۱) سن و جنسیت در بررسی وزن مناسب همه افراد جامعه موردبررسی قرار می‌گیرد.

۲) تعیین وزن مناسب بر اساس نمایه توده بدنی پس از اتمام سن رشد، در هر فرد عدد ثابتی است.

۳) در مقایسه دو فرد با جرم برابر فردی که قد بلندتر است، نمایه توده بدنی بالاتری دارد.

۴) مقدار نمایه توده بدنی، به مقدار بافت ذخیره‌کننده انرژی در بدن بستگی دارد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

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.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

- (۱) درشت‌ترین یاخته‌های درون غدد معده انواعی از پروتئازها را به مجرای غده وارد می‌کنند.
- (۲) بیشتر یاخته‌های عمیق غدد معدی تحت تاثیر دو نوع پیک شیمیایی ترشحات خود را به شیرۀ معدۀ می‌افزایند.
- (۳) یاخته‌های پوششی مخاط با فرو رفتن در بافت پیوندی لایۀ زیر مخاط، حفرات معدۀ را به وجود می‌آورند.
- (۴) بعضی از یاخته‌های درون ریز غدد معده برخلاف یاخته‌های پوشاندۀ حفره‌های معدۀ، مادۀ مخاطی اسیدی ترشح می‌کنند.

تالیفی پدرام فرهادیان

در مورد رشته‌های کلاژنی و مقایسۀ آن با رشته‌های کشسانی، کدام گزینه درست است؟

- (۱) کلاژن‌ها، با صرف انرژی ATP، از سلول‌های بافت پیوندی خارج می‌شوند ولی کشسانی نیازی به مصرف ATP ندارند.
- (۲) کلاژن‌ها برخلاف کشسانی، بعد از اینکه به فضای بین سلولی بافت پیوندی وارد شدند، مقاومت بافت را نسبت به کشش کاهش می‌دهند.
- (۳) کلاژن‌ها، برخلاف کشسانی، توسط ریبوزوم‌ها ساخته می‌شوند و با صرف انرژی زیستی، برون رانی می‌شوند.
- (۴) کلاژن‌های همانند کشسانی، با صرف انرژی زیستی از سلول‌های بافت پیوندی برون رانی می‌شوند.

تالیفی مرتضی فرهنگد پیروز

کدام عبارت در ارتباط با شبکه‌های یاخته‌های عصبی دستگاه عصبی روده‌ای لولۀ گوارش انسان درست است؟

- (۱) فقط در لایۀ ماهیچه‌ای دیوارۀ 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.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

کدام ویژگی برای جانور مطرح شده به صورت نادرست بیان شده است؟

- (۱) مرجان‌ها، واجد کیسۀ منشعبی بنام حفرۀ گوارشی هستند.
- (۲) پارامسی، به کمک تازک‌های خود غذا را از محیط به طرف حفره دهانی منتقل می‌کند.
- (۳) کرم کدو، فاقد دهان و دستگاه گوارش است.
- (۴) در ملخ، آمیلاز بزاق، گوارش کربوهیدرات‌ها را آغاز می‌کند.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۶

بافت پیوندی سست در مقایسه با بافت پیوندی متراکم به ترتیب از نظر تعداد یاخته‌ای، میزان رشته‌های کلاژن و مقاومت بافت در مقابل کشش چگونه است؟

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| (۱) بیشتر - کمتر - کمتر | (۲) کمتر - بیشتر - کمتر |
| (۳) بیشتر - بیشتر - بیشتر | (۴) کمتر - کمتر - بیشتر |

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۶

در یک یاخته بخش جذب‌کننده مواد غذایی در یک انسان سالم، بخش اعظم غشا از مولکول‌هایی تشکیل شده است که
اما این مولکول‌ها هرگز نمی‌توانند

- (۱) بخش غیرلیپیدی غشا را تشکیل می‌دهند - کانال‌های دریچه‌دار داشته باشند.
- (۲) دارای دو اسید چرب در ساختار خود است - نفوذپذیری بالایی نسبت به مولکول‌های آب داشته باشند.
- (۳) امکان عبور ذرات ریز از بین این ساختارها وجود دارد - به کربوهیدرات‌های سطح خارجی غشا متصل باشند.
- (۴) دارای منافذ ویژه‌ای برای عبور از درشت‌مولکول‌ها هستند - نوعی مولکول موجود در ترکیب صفرای تولیدشده توسط کبد باشند.

تالیفی پیمان رسولی

چند مورد از اتفاقات ذکر شده ممکن است در فرد مبتلا به سنگ کیسه صفرا بروز کند؟

- (الف) افزایش دفع لیپیدها
- (ب) ورود بخشی از مواد رنگی صفرا به خون
- (ج) توقف ترشح آنزیم‌های هضم‌کننده تری‌گلیسیریدها
- (د) افزایش میزان تری‌گلیسیریدهای مویرگ‌های لنفی روده
- (هـ) ایجاد زردی در پوست
- (و) افزایش میزان نمایه توده بدنی نسبت به افراد عادی

- | | |
|-------|-------|
| (۱) ۳ | (۲) ۴ |
| (۳) ۵ | (۴) ۶ |

تالیفی پیمان رسولی

در نوعی جابه‌جایی از عرض غشاء که بدون دخالت انرژی تولیدشده درون مایع یاخته اتفاق می‌افتد، قطعاً

- (۱) از غلظت نوعی یون در یک سمت غشاء یاخته کاسته می‌شود.
- (۲) ماده عبوری با کمک نوعی پروتئین غشایی جابه‌جا می‌شود.
- (۳) جابه‌جایی ماده انتقالی، از لابه‌لای بخش آبگریز لیپیدهای غشاء انجام می‌شود.
- (۴) اختلاف غلظت نوعی ماده در دو سمت غشاء یاخته کاهش می‌یابد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

چند مورد جمله زیر را به صورت صحیح تکمیل می‌کند؟

- باتوجه به مشاهدات مدل ساده غشای دولایه‌ای یاخته می‌توان گفت
- (الف) تعداد مولکول‌های فسفولیپیدی نسبت به تعداد مولکول‌های دیگر بیشتر است.
 - (ب) مولکول‌های پروتئینی ممکن است در یک سطح غشاء قرار داشته باشند.
 - (ج) مولکول‌های کلسترول در میان غشاء می‌توانند تا سطح غشاء خارج یا داخل ادامه داشته باشند.
 - (د) کربوهیدرات‌ها هم به صورت متصل به پروتئین‌ها و هم به صورت متصل به فسفولیپیدها به صورت سطحی قرار دارند.

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

"همهٔ یاخته‌های پوششی در،"

- دیوارهٔ داخلی رودهٔ باریک با داشتن چین‌های میکروسکوپی فراوان - جذب مواد به محیط داخلی نقش ویژه‌ای دارند.
- مخاط معده - بافت پیوندی زیرین فرورفته‌اند و حفرات معده را به وجود می‌آورند.
- لایهٔ مخاط دهان و مری به شکل سنگفرشی‌اند و تماس با شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی قرار دارند.
- بخش غده‌ای معده با داشتن گیرندهٔ هورمون گاسترین - تشکیل شیرهٔ معده نقش دارند.

(۲) ۳

(۱) ۴

(۴) ۱

(۳) ۲

تالیفی کیوان نصیرزاده

چند مورد دربارهٔ بخشی از لولهٔ گوارش که یاخته‌های پوشانندهٔ سطح آن چین‌خوردگی‌های میکروسکوپی دارد درست است؟

الف) در داخل‌ترین لایهٔ دیوارهٔ آن پیام عصبی به یاخته‌های ماهیچه‌ای استوانه‌ای می‌رسد.

ب) همهٔ مواد مغذی واردشده به درون مایع بین‌یاخته‌ای درون پرزهای مخاط به درون یک مویرگ بسته وارد می‌شود.

ج) هر نوع انقباض در لایهٔ ماهیچه‌ای در دیوارهٔ آن در مخلوط کردن محتویات با شیرهٔ گوارشی نقش دارد.

د) چین‌خوردگی‌های لایهٔ مخاط در این بخش با انقباض یاخته‌های ماهیچه‌ای حرکت کرده و میزان جذب را افزایش می‌دهد.

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

تالیفی حشمت اکبری برهانی

اگر مصرف چربی‌های اشباع‌شده بیش‌ازحد باشد، چند مورد ممکن است اتفاق بیفتد؟

الف) تغییر رنگ پوست

ب) آسیب به مخاط روده

ج) کم شدن قطره‌های درشت چربی در روده

د) افزایش نسبت $\frac{LDL}{HDL}$

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

تالیفی مرتضی فرهنگد پیروز

کدام گزینه جملهٔ زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

"هر بخشی از رودهٔ بزرگ یک انسان سالم که به طور حتم"

(۱) محتویات خود را به کولون افقی وارد می‌کند - می‌تواند در سمت چپ بدن قرار داشته باشد.

(۲) به آپاندیس ختم می‌شود - می‌تواند یاخته‌هایی با قابلیت ترشح آنزیم‌های گوارشی داشته باشد.

(۳) حرکات آهسته دارد - نمی‌تواند در دیوارهٔ خود مجموعه‌ای از یاخته‌های پوششی که پرز است، داشته باشد.

(۴) توسط صفاق به رودهٔ باریک متصل می‌شود - نمی‌تواند یاخته‌های پوششی با قابلیت ترشح مادهٔ مخاطی داشته باشد.

تالیفی پیمان رسولی

"به طور معمول در انسان، ماهیچه‌های حلقوی که بخش‌های مختلف لوله گوارش را از هم جدا می‌کنند، فقط"

- (۱) همه - هنگام عبور مواد از انقباض خارج می‌شوند.
- (۲) همه - تحت تأثیر بخش خودمختار دستگاه عصبی قرار دارند.
- (۳) بعضی از - تارهای عضلانی تک‌هسته‌ای و چندهسته‌ای دارند.
- (۴) بعضی از - به هنگام حرکات روبه عقب مواد غذایی باز می‌شوند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

"حرکات کرمی حرکات قطعه‌قطعه کننده،"

- همانند - حرکات منظمی هستند که در اثر انقباض ماهیچه‌های اسکلتی و صاف دیواره لوله گوارش به وجود می‌آیند.
- برخلاف - به صورت یک حلقه انقباضی از دهان آغاز و غذا را به سمت مخرج حرکت می‌دهند.
- همانند - بخش‌هایی از لوله گوارش را به صورت یک‌درمیان منقبض و شل می‌کنند.
- برخلاف - به شکل حلقه‌های انقباضی در لوله ظاهر می‌شود و غذا را با سرعتی مناسب در طول آن به جلو می‌راند.

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

تالیفی کیوان نصیرزاده

- (الف) همواره به صورت غیرفعال، ترشح می‌شوند.
- (ب) هم‌زمان با ترشحات صفرا به ابتدای دوازدهه، وارد می‌گردند.
- (ج) در یاخته‌هایی با فضاهای بین یاخته‌ای اندک، تولید می‌گردند.
- (د) با مصرف انرژی توسط غشاء یاخته سازنده خود، خارج می‌شوند.

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

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۴

چند مورد از موارد موجود، جمله زیر را به درستی کامل می کند؟
 "به طور معمول از غشاء یاخته های پوششی روده انسان عبور"

(الف) گاسترین برخلاف قند شیر - می کند.

(ب) بیلی روبین برخلاف بی کربنات - نمی کند.

(پ) تری گلیسیرید همانند دی گلیسیرید همواره - می کند.

(ت) محصول فعالیت آمیلازها همانند کیلومیکرون همواره - می کند.

(ث) محصول فعالیت پپسین برخلاف متیونین - نمی کند.

(ج) پتاسیم همانند سدیم - می کند.

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

تالیفی پدرام فرهادیان

به طور معمول، در فرد مبتلا به بیماری سلیاک تغییری در دیده نمی شود.

(۱) تعداد پرزها و ریز پرزهای روده

(۲) میزان تولید ویتامین B_{۱۲}

(۳) میزان آمینواسیدهای ضروری بدن

(۴) میزان تولید لیپوپروتئین های پرچگال

تالیفی کیوان نصیرزاده

در رابطه با غشاء یاخته ای درستی یا نادرستی چند مورد همانند عبارت زیر است؟

"همه زنجیره های کوتاه کربوهیدراتی متصل به مولکول های پروتئینی سمت بیرونی غشاء، فاقد انشعاب هستند."

(الف) معمولاً بخش بزرگی از پروتئین های سراسری غشاء با بخش بزرگی از مولکول های فسفولیپیدی در تماس اند.

(ب) کانال های لازم برای جابه جایی یون ها اغلب از جنس پروتئین های سراسری می باشند.

(ج) مولکول های کلسترول با پروتئین های سطحی غشاء می توانند تماس داشته باشند.

(د) اغلب لیپیدهای غشاء دارای دو دم در بخش مرکزی دو لایه غشایی هستند.

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

تالیفی حشمت اکبری برهانی

روده بزرگ برخلاف روده باریک

(۱) بنداره ای دارد که از بخش قبلی خود جدا می شود.

(۲) انقباضات زیادی توسط ماهیچه های صاف خود ندارد.

(۳) آنزیم های آبکافت دارد.

(۴) روی چین های حلقوی خود، اجتماعی از سلول های پوششی دارد.

تالیفی مرتضی فرهمند پیروز

- الف) در فرآیند چرخه ای تولید گازوئیل زیستی، پس از تصفیه روغن گیاهی، واکنش های شیمیایی و پیش از آن، استخراج روغن گیاهی صورت می گیرد.
- ب) در یک یاخته جانوری، تعداد اندامک های دارای پمپ غشایی ممکن نیست از تعداد اندامک هایی که در ترشح مهم ترین نقش را دارند، بیشتر باشد.
- ج) خارجی ترین ترکیبی که به هنگام مشاهده غشاء یک یاخته جانوری رؤیت می شود، ممکن نیست در ساختار دیواره یاخته ای دانه ذخیره کننده گلو تن مشاهده شود.
- د) به هنگام جابه جایی مواد برخلاف جهت شیب غلظت، برخلاف زمان افزایش شدت قندکافت، میزان فسفات آزاد تنها در بیرون یاخته افزایش می یابد.

(۲) ج ، ب ، الف

(۱) الف ، ج ، د

(۴) الف ، ب

(۳) ب ، ج ، د

تالیفی پدرام فرهادیان

- (۲) ترشح آنزیم های گوارشی
- (۴) ترشح اسید و مرگ میکروب ها

- (۱) آبدگیری از مواد غذایی
- (۳) ادامه گوارش میکروبی سلولز

تالیفی منصور کهن دل

- (۱) مولکول های ویژه پروتئینی، در امر جابه جا نمودن گلوکز دخالت نمایند.
- (۲) یون های پتاسیم همواره بدون صرف انرژی به درون یاخته منتقل گردند.
- (۳) گلوکز با کمک کیسه های غشایی جابه جا گردد.
- (۴) گلوکز همراه با سدیم از یاخته خارج گردد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

- (۱) مواد غذایی درون لوله گوارش به جلو رانده می شوند.
- (۲) فقط در قسمتی از لوله گوارش دیده می شود که لایه بیرونی آن بخشی از صفاق است.
- (۳) فقط در محل بنداره ها اثر مخلوط کنندگی دارد.
- (۴) بسپارهای موجود در فضای درونی لوله گوارش به طور کامل به تک پار تبدیل می شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

دربارهٔ بافت ماهیچه‌ای چند مورد به‌درستی بیان شده است؟

- (الف) بافت ماهیچهٔ اسکلتی اغلب توسط بافت پیوندی به استخوان‌ها متصل می‌شود.
 (ب) بافت ماهیچهٔ صاف، یاخسته‌های کوتاه و غیرمنشعب دارد.
 (ج) بافت ماهیچهٔ قلبی از یاخسته‌هایی تشکیل شده است که اتصالات فراوانی با همدیگر دارند.
 (د) بافت هر ماهیچهٔ مخطط قطعاً بیش از یک هسته در میان‌یاختهٔ خود دارد.

۲ (۲)

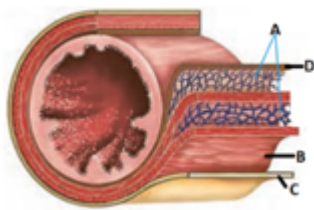
۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

تالیفی حشمت اکبری برهانی

باتوجه‌به تصویر زیر می‌توان گفت در فرآیند تنظیم عملکرد لولهٔ گوارش به‌طور حتم



- (۱) بخش A که در سرتاسر لولهٔ گوارش دیده می‌شود - می‌تواند در روده، مستقل از دستگاه عصبی خودمختار باشد.
 (۲) بخش A که قسمتی از دستگاه عصبی خودمختار است - ترشح بزاق را تنها در فکر کردن به غذا افزایش می‌دهد.

(۳) B همانند C - دارای شکل و عملکرد یکسانی در سراسر لولهٔ گوارش است.

(۴) بخش A که در بخش‌های B و D قابل‌مشاهده است به‌صورت خودآگاه عمل می‌کند.

تالیفی پیمان رسولی

کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

"در بخشی از لولهٔ 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 یاخسته‌های پوششی
 (۳) ترشح مادهٔ مخاطی بدون آنزیم - ایجاد نوعی انعکاس بعد از اتساع بخشی از لولهٔ گوارش
 (۴) ترشح عامل داخلی معده به همراه لیپاز - ترشح مواد قلیایی و موسین‌دار توسط یاخسته‌های سطحی

تالیفی پدram فرهادیان

کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

"در ساختاری که به ذخیرهٔ غذا کمک می‌کند و به جانور امکان می‌دهد تا با دفعات کمتر تغذیه، انرژی موردنیاز خود را تأمین کند،"

- (۱) گوسفند - توانایی تولید آنزیم گوارش‌دهندهٔ سلولز را دارد.
 (۲) کرم خاکی - فرآیند آسیاب کردن غذا را به انجام می‌رساند.
 (۳) ملخ - ابتدا مواد غذایی را به بخش حجیم انتهایی مری وارد می‌نماید.
 (۴) پرندۀ دانه‌خوار - ابتدا مواد غذایی را به بخشی در جلوی سنگدان منتقل می‌کند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

چند مورد جمله زیر را به طور درستی تکمیل می کند؟

"همه اسفنگترهای لوله گوارش"

- (الف) از خروج محتویات یک بخش از لوله جلوگیری می کنند.
 (ب) در ساختار خود قطعاً ماهیچه ای با یاخته های غیرمنشعب دارند.
 (ج) در میانه یا سمت راست بدن انسان قرار دارند.
 (د) کاملاً به صورت غیرارادی کنترل می شوند.

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در مورد آنزیم لیزوزیم چند مورد نادرست است؟

- (الف) این آنزیم در بزاق انسان است و پس از بلع، از طریق روده بزرگ دفع می شود.
 (ب) هورمونی است که از غدد بزاقی ترشح شده و باکتری ها را از بین می برد.
 (ج) لیزوزیم آنزیمی است که از غده پانکراس ترشح می شود و باکتری ها را از بین می برد.
 (د) لیزوزیم آنزیمی است که از غدد بزاقی ترشح می شود و در از بین بردن باکتری ها درون دهان نقش دارد.

۲ (۲)

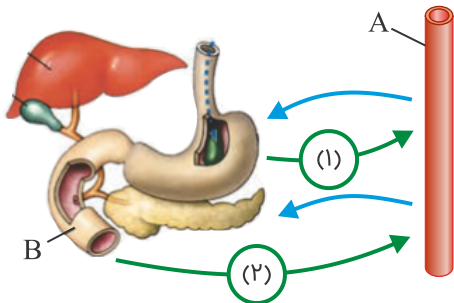
۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

تالیفی مرتضی فرهنگد پیروز

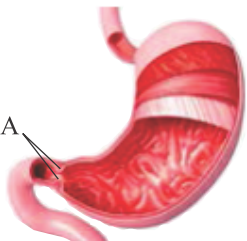
باتوجه به شکل زیر، کدام گزینه به درستی بیان شده است؟



- (۱) شماره ۱ پس از ورود به A بلافاصله از آن خارج شده و به گیرنده خود در یاخته هدف متصل می شود.
 (۲) دو نوع یاخته هدف برای دریافت شماره ۲ گیرنده اختصاصی دارند.
 (۳) شماره ۱ همانند شماره ۲ روی یاخته هایی از لوله گوارش گیرنده دارد.
 (۴) بخش B با دریافت اثرات شماره ۱، با مصرف انرژی در گروهی از یاخته ها شماره ۲ را آزاد می کند.

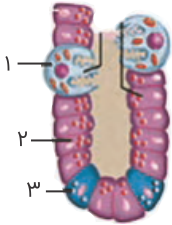
تالیفی حشمت اکبری برهانی

باتوجه به شکل زیر، علامت A



- (۱) در سمتی از بدن قرار دارد که در آن سمت طحال واقع شده است.
 (۲) زمانی باز می شود که ماهیچه خطی موجود در ساختار آن انقباض را متوقف کند.
 (۳) فقط در حالت بسته موجب می شود حرکات کرمی شکل اثر مخلوط کنندگی داشته باشند.
 (۴) در حالت بسته می تواند مانع ورود مواد به درون معده شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی



(۱) شماره ۱ یاخته‌ای است که درون آن تعداد زیادی ریزکیسه پروتئینی دیده می‌شود.

(۲) شماره ۳ برخلاف شماره ۲ در کنار یاخته‌های اصلی قرار می‌گیرد.

(۳) شماره ۲ برخلاف شماره ۱ روی یک لایه از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی قرار دارند.

(۴) شماره ۳ نسبت سطح به حجم کمتری نسبت به یاخته‌های دیگر دارد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در فرآیند گوارش پروتئین‌ها گوارش کربوهیدرات‌ها

(۱) برخلاف - توسط آنزیمی فعال در روده باریک خاتمه می‌یابد.

(۲) همانند - آنزیمی دخالت دارد که در محیط اسیدی فعالیت می‌کند.

(۳) برخلاف - با مصرف آب از لوله گوارش واحدهای سازنده حاصل می‌شوند.

(۴) همانند - آنزیمی شروع می‌کند که از طریق مجاری وارد لوله گوارش می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در ساختار لوله گوارش انسان، درون لایه‌ای که بخشی از صفاق است، ممکن

(۱) است، انقباض ماهیچه‌های حلقوی باعث حرکت مواد غذایی به سمت بخش‌های پایین لوله گوارش شود.

(۲) نیست، یاخته‌های ماهیچه‌ای تک‌هسته‌ای مشاهده شود.

(۳) است، رشته‌های چسبناک ترشح شده از یاخته‌ها باعث اتصال آن‌ها به بافت کلاژن دار شود.

(۴) نیست، پیام عصبی برای تحریک یک یاخته چندهسته‌ای جریان داشته باشد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام عبارت، درباره همه آنزیم‌های موجود در روده باریک انسان درست است؟

(۱) ابتدا به صورت مولکول‌هایی غیرفعال ترشح می‌شوند.

(۲) همراه با ترشحات صفرها به ابتدای دوازدهه وارد می‌گردند.

(۳) تنها با صرف انرژی توسط سلول‌های سازنده خود، آزاد می‌گردند.

(۴) توسط سلول‌هایی با فضای بین سلولی اندک، تولید می‌شوند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

- الف) در محل شروع گوارش مکانیکی مواد غذایی حرکات کرمی برخلاف حرکات قطعه قطعه کننده دیده می شود.
- ب) در محل پایان جذب آب و یون ها در لوله گوارش، آنزیم گوارشی ترشح نمی شود.
- ج) در محل شروع گوارش شیمیایی نشاسته گروهی از مواد توسط مخاط جذب می شوند.
- د) محل شروع گوارش نوکلئیک اسیدها اصلی ترین محل جذب مواد غذایی است.

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

تالیفی پیمان رسولی

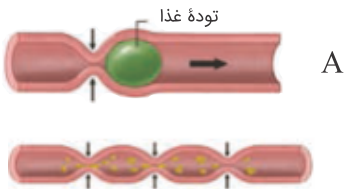
- ۱) بخشی که در کولون بینی بررسی می شود، فاقد پرز بوده و می تواند همانند یاخته های نزدیک کاردیا در تولید ماده مخاطی موثر باشد.
- ۲) خونی که از روده باریک برمی گردد برخلاف خونی که توسط چهار رگ از شش ها خارج می شود، تیره بوده و مستقیماً به قلب می رود.
- ۳) به دنبال مصرف اتانول، در محل ذخیره برخی از ویتامین ها، ممکن است بافت مردگی ایجاد شود.
- ۴) در ساختار بخشی از لوله گوارش که در آن هم انتقالی رخ می دهد، همانند بخشی که تحت تاثیر ریفلاکس آسیب می بیند، بافت پیوندی با ماده زمینه ای مشاهده می شود.

تالیفی پدرام فرهادیان

در بدن یک فرد سالم ماده ای که توسط یاخته های کبد تولید می شود و علاوه بر بیلی روبین و بی کربنات، کلسترول دارد فاقد چه مشخصه ای است؟

- ۱) در گوارش مکانیکی چربی ها مؤثر است.
- ۲) در دفع برخی از مواد نقش دارد.
- ۳) با فاصله کمی بعد از کیموس، به دوازده می ریزد.
- ۴) آنزیم های آن در اسیدیتة بهینه بهترین فعالیت را دارند.

تالیفی پیمان رسولی



- الف) حرکتی از لوله گوارش را نشان می‌دهد که همواره در جهت جلو راندن غذا استفاده می‌شود.
- ب) تداوم انجام حرکت B باعث تماس بیشتر مواد غذایی با مخاط لوله گوارش می‌شود.
- ج) در فردی که دچار ریفلاکس می‌شود A اثری در مخلوط کردن مواد غذایی با آنزیم‌های B گوارشی ندارد.
- د) B حرکت منظمی است که انقباض یاخته‌های دوکی‌شکل موجب آن می‌شود.

۱) الف برخلاف ب - درستی

۲) ج همانند د - درستی

۳) الف همانند ج - نادرستی

۴) ب برخلاف د - نادرستی

تالیفی حشمت اکبری برهانی

هریک از کاهش‌دهنده‌های انرژی فعال‌سازی در روده باریک انسان که در گوارش نقش دارد،

- ۱) لیپیدها - از طریق مجاری ویژه‌ای به فضای درون دوازدهه راه می‌یابد.
- ۲) کربوهیدرات‌ها - به روش برون‌رانی (اگزوسیتوز) از یاخته‌های سازنده خود ترشح می‌گردند.
- ۳) پروتئین‌ها - رشته‌های پلی‌پپتیدی موجود در غذا را به آمینواسیدها تجزیه می‌نمایند.
- ۴) نوکلئیک اسیدها - بر سطح غشاء گروهی از یاخته‌های پرزهای روده مستقر هستند.

تالیفی پدرام فرهادیان

بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش آدمی

- ۱) در ابتدا و انتهای خود بنداره دارد.
- ۲) دارای حرکات کرمی‌شکل و قطعه‌قطعه کننده است.
- ۳) دارای بافتی است که یاخته‌های آن فاصله بین یاخته‌های اندکی دارند.
- ۴) ترشحات آن فقط تحت کنترل دستگاه عصبی روده‌ای است.

تالیفی منصور کهن‌دل

چند مورد از موارد زیر صحیح است؟

- الف) هنگامی که توده غذایی در راستای مری قرار دارد، ممکن است زبان به سقف حفره دهانی نزدیک شده باشد.
- ب) به هنگام افزایش نسبت سطح به حجم یاخته کناری حفره معده، تبدیل پپسینوژن به پپسین افزایش می‌یابد.
- پ) ترکیبی که می‌تواند بر تخریب محل تولید کیلومیکرون‌ها موثر باشد، ممکن نیست در پی تولید آب در دانه غلات ایجاد شده باشد.

۱) ۱

۲) ۲

۳) ۳

۴) هیچ‌کدام

تالیفی پدرام فرهادیان

"قبل از ورود کیموس به بخشی از لوله گوارش انسان که مراحل پایانی گوارش مواد غذایی در آن آغاز می شود،"

- (۱) کربوهیدرات ها به مونوساکاریدها تبدیل می گردند.
- (۲) تحت تأثیر پروتئازها، پروتئین ها به آمینواسیدها تجزیه می گردند.
- (۳) فراوان ترین لیپیدهای رژیم غذایی، به طور کامل گوارش می یابند.
- (۴) یاخته های پوششی سطحی و بعضی یاخته های غدد، ماده مخاطی زیادی ترشح می کنند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

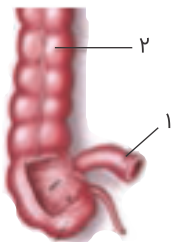
- (۱) سلول های بدن آدمی معمولاً در خطر ترکیدن در اثر اسمز هستند.
- (۲) سلول های آدمی معمولاً در محیطی هم غلظت میان یاخته خود قرار دارند.
- (۳) تنها منبع ذخیره انرژی در سلول ها، مولکول های ATP هستند.
- (۴) هر نوع جابه جایی مواد از عرض غشا توسط پروتئین های غشایی، انرژی مصرف می کند.

تالیفی منصور کهندل

در لوله گوارش انسان، هر نوع حرکت کرمی که قطعاً

- (۱) غذا را به جلو می راند - توسط دستگاه عصبی روده های راه انداز می شود.
- (۲) در محل ترشح آنزیم های گوارشی ایجاد می شود - به منظور گوارش غذا راه اندازی شده است.
- (۳) در بخشی درون قفسه سینه ایجاد می شود - محتویات غذایی را به سمت انتهای لوله گوارش می برد.
- (۴) در محل اصلی جذب مواد غذایی ایجاد می شود - با ایجاد یک حلقه انقباضی توسط لایه ماهیچه ای همراه است.

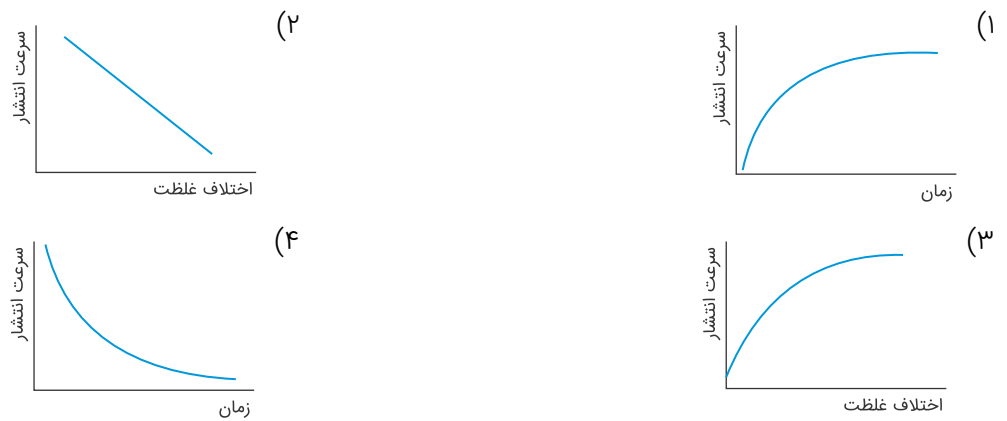
تالیفی پدram فرهادیان



- (۱) در شماره ۱ برخلاف شماره ۲ انقباض دیواره ماهیچه ای باعث حرکت محتویات درون آن می شود.
- (۲) شماره ۲ همانند شماره ۱ چین خوردگی هایی در داخلی ترین لایه خود دارد.
- (۳) در شماره ۱ همانند شماره ۲ آمینواسیدهای حاصل از فعالیت پروتئازهای موجود در درون آن وارد محیط داخلی بدن می شود.
- (۴) شماره ۲ برخلاف شماره ۱ حاوی یاخته های مرده از بدن خود فرد است.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام مورد نشان‌دهنده انتشار ساده از عرض غشاء برای یک ماده با مقدار مشخص است؟



تالیفی حشمت اکبری برهانی

کدام گزینه در رابطه با بخشی از دستگاه گوارش که گوارش شیمیایی نشاسته در آن آغاز می‌شود، به درستی 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 پایین‌ترین بخش مغز دریافت کند.
- (۴) با هدایت غذا به سوی حلق باعث می‌شود اپی‌گلوت به سمت بالا رفته تا راه نای بسته شود.

تالیفی پیمان رسولی

در دهان انسان، هر نوع پروتئین ترش‌حی موجود در بزاق

- (۱) در گوارش مواد غذایی می‌تواند مؤثر باشد.
- (۲) آب جذب کرده و باعث چسبیدن ذره‌های غذایی و ایجاد توده غذایی می‌شود.
- (۳) در شرایط اسیدی فعالیت مناسبی از خود بروز نمی‌دهد.
- (۴) در فعالیت ضد میکروبی دخالت دارد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

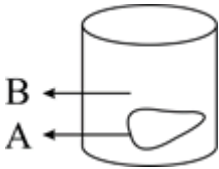
کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

"اندامی که در محل است، می‌تواند در"

- (۱) کرم خاکی - شروع گوارش شیمیایی - ملخ به انتقال مواد گوارش‌نیافته به راست‌روده نقش داشته باشد.
- (۲) گاو - گوارش نهایی مواد غذایی - انسان چین‌هایی حلقوی در سطح داخلی خود داشته باشد.
- (۳) پرندۀ دانه‌خوار - گوارش نهایی مواد غذایی - کرم خاکی جذب مواد غذایی را انجام دهد.
- (۴) ملخ - جذب مواد مغذی - پرندۀ دانه‌خوار حجیم‌ترین بخش لولۀ گوارش باشد.

تالیفی پیمان رسولی

باتوجه به طراحی آزمایش زیر، اگر حرف A نشانگر یک تخم مرغ بدون پوسته آهکی باشد به ترتیب در صورت استفاده از آب مقطر و محلول نمک در محیط مشخص شده با حروف B، تخم مرغ و می شود که نشان دهنده پدیده است.



(۱) چروکیده - متورم - برون رانی و درون بری

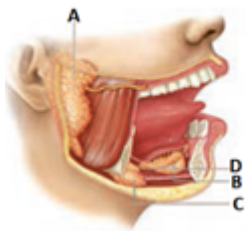
(۲) متورم - چروکیده - گذرندگی

(۳) چروکیده - متورم - گذرندگی

(۴) متورم - چروکیده - درون بری و برون رانی

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۶

کدام گزینه جمله زیر را به درستی تکمیل می کند؟
 "غده برون ریز و در مورد آن می توان گفت"



(۱) A همانند B ترشحات خود را به وسیله D به محیط داخلی بدن می ریزد - آنزیمی با هیدرولیز تولید می کند.

(۲) B همانند C ماده ای ترشح می کند که به گوارش نشاسته کمک می کند - بالای آرواره پایینی قرار دارد.

(۳) A همانند B موسین ترشح می کند - تحت تأثیر اعصاب سمپاتیک کم کار می شود.

(۴) C برخلاف B موسین ترشح می کند - ترشحات قلیایی خود را به D وارد می کند.

تالیفی پیمان رسولی

در لوله گوارش انسان، از لایه ممکن نیست

(۱) خارج به داخل - دوم - حاوی یاخته های عصبی فراوان در بین یاخته ها باشد.

(۲) داخل به خارج - چهارم - دارای رگ های خونی و نوعی بافت پیوندی باشد.

(۳) خارج به داخل - سوم - حاوی غدد ترشح کننده پروتئین های مؤثر در عملکرد لوله گوارش باشد.

(۴) داخل به خارج - اول - در بسته بودن بنداره واقع در زیر کبد مؤثر باشد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در هر جانوری که آمیلاز بزاق، گوارش کربوهیدرات ها را آغاز می کند

(۱) امکان جریان یک طرفه غذا بدون مخلوط شدن غذای گوارش یافته و مواد دفعی فراهم آمده است.

(۲) غذای خرد شده از طریق مری به محلی وارد می شود که فاقد آنزیم های گوارش کننده است.

(۳) دیواره معده دندانیهایی دارد که به خرد شدن بیشتر مواد غذایی کمک می کند.

(۴) بخشی از مواد غذایی بلافاصله پس از عبور از معده جذب مویرگ های روده می شوند.

تالیفی امیرحسین حقانی فر

- (۱) آنزیم لیزوزیم
(۲) پپسینوژن
(۳) بیلی‌روبین
(۴) ماده مخاطی حاوی آب و یون‌های مختلف

تالیفی منصور کهن‌دل

چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

- (الف) رگی که در آن بیشترین غلظت هورمون محرک ترشح اسید معده مشاهده می‌شود؛ برخلاف مویرگ، دارای بافت پیوندی و ماهیچه‌ای بسیار ضخیم است.
(ب) یاخته‌هایی از لوله گوارش که در کاهش چشمگیر pH محیط داخلی موثراند، برخلاف یاخته‌هایی که دارای زائده‌های میکروتوبولی هستند، به بافت تک‌لایه تعلق دارند.
(ج) هنگامی که مدفوع چرب تولید می‌شود، ممکن نیست در بدن یک فرد، فرآیند التهابی برخلاف انعقادی رخ دهد.
(د) در اندامی که همانند معده کاملاً در نیمهٔ چپ بدن قرار دارد، ممکن نیست همانند غدهٔ تولیدکنندهٔ هورمون‌های تیروئیدی، یاخته‌های خاطره مشاهده نشود.

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

تالیفی پدرام فرهادیان

کدام گزینه جملهٔ زیر را به‌طور نادرستی تکمیل می‌کند؟

"در آزمایش اثر آمیلاز بر نشاسته،"

- (۱) لوگول با نشاسته واکنش داده و آبی‌رنگ می‌شود.
(۲) آمیلاز باعث می‌شود که نشاسته تجزیه شده و رنگ قرمز ایجاد می‌شود.
(۳) اثر آمیلاز بر نشاسته در ۳۷ درجه بیشترین مقدار است.
(۴) مالتوز حاصل از اثر آمیلاز با لوگول واکنش نمی‌دهد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

چند مورد، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

"در انسان، بعضی از مولکول‌ها می‌توانند در شیب غلظت و و از طریق غشا به سلول‌های استوانه‌ای چشم وارد شوند."

- (الف) جهت - با کمک انرژی جنبشی خود - فراوان‌ترین مولکول‌های
(ب) خلاف جهت - با کمک انرژی جنبشی خود - پمپ‌های موجود در
(پ) جهت - در پی مصرف شدن انرژی زیستی - پروتئین‌های کانالی
(ت) خلاف جهت - در پی مصرف شدن انرژی زیستی - پروتئین‌های فاقد کانال

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۶



گزینه ۳

۱

معدۀ چندقسمتی در نشخوارکنندگان محل فعالیت آنزیم سلولاز است. به دلیل چندقسمتی بودن گوارش مواد غذایی تقریباً به صورت کامل انجام می شود.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ۱: فرآیند گوارش پیش از اثر میکروب ها، در دهان و معدۀ شروع می شود.

گزینه ۲: در گیاه خواران لولۀ گوارش طویل و مارپیچی است که گوشت نمی خورند.

گزینه ۴: در علف خواران غیرنشخوارکننده مثل اسب رودۀ کور محل تجمع باکتری های تولیدکنندۀ سلولاز است. در این جانوران گوارش سلولز در رودۀ باریک انجام نمی شود و بخشی از مواد غذایی دفع می شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

گزینه ۲

۲

طبق متن کتاب، بخش های مختلف لولۀ گوارش ساختار تقریباً مشابهی دارند (درستی مورد ج). از شش بندارۀ موجود در لولۀ گوارش دو بندارۀ ابتدایی و انتهایی از نوع اسکلتی و بقیه (۴ تا) از نوع صاف اند (درستی مورد د).

بررسی سایر موارد:

الف) بخش های مختلف لولۀ (نه دستگاه) گوارش را ماهیچه های صاف حلقوی از هم جدا می کنند که فقط هنگام عبور مواد باز می شوند.

ب) انتهای رودۀ بزرگ بنداره ندارد. دقت کنید که راست رودۀ جزء رودۀ بزرگ نیست.

تالیفی کیوان نصیرزاده

گزینه ۴

۳

۱) الزاماً کربوهیدرات ها به کلاسترول های بین غشایی متصل نمی شوند.

۲) کلمۀ فقط نادرست است. کربوهیدرات ها می توانند در سطح خارجی فسفولیپیدها نیز قرار گیرند.

۳) کربوهیدرات ها از مونومرهای غیر از آمینواسید تشکیل می شوند. مونومر کربوهیدرات ها، گلوکز است.

۴) درست است. کربوهیدرات ها در سطح خارجی غشاء سلول قابل مشاهده اند.

تالیفی مرتضی فرهنگد پیروز

بررسی موارد:

الف) نادرست. پروتئین‌های غشایی می‌توانند سطحی باشند و در لایه بیرونی یا داخلی دیده شوند یا اینکه سراسری باشند و در هر دو یاخته قرار داشته باشند.

ب) نادرست. در لایه خارجی نیز کلاسترول مشاهده می‌شود.

ج) درست. زنجیره‌های کربوهیدراتی فقط در قسمت بیرونی قرار دارند و با پیوند اشتراکی به فسفولیپیدها و پروتئین‌ها متصل می‌شوند.

د) درست. فسفولیپیدها یک گروه فسفات به همراه دو دم اسید چرب دارند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

منظور صورت سؤال معده است. در معده یاخته‌های پوششی سطحی به درون بافت پیوندی زیرین خود فرومی‌روند و حفرات معده را می‌سازند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: پروتئین‌های معده پروتئین‌ها را به مولکول‌های کوچک‌تر تبدیل می‌کنند نه به واحدهای سازنده آن‌ها.

گزینه ۳: گوارش کامل کربوهیدرات‌ها و جذب مونوساکارید حاصل از آن در روده باریک انجام می‌شود.

گزینه ۴: منظور گزینه صفر است که به معده نمی‌ریزد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

به این نکته توجه داشته باشید که جانوران توانایی تولید آنزیم تجزیه‌کننده سلولز را ندارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: در دستگاه گوارش پرندۀ دانه‌خوار پیش‌معه وجود ندارد.

گزینه ۳: منظور از فرآورده‌های آنزیم‌های غیرپروتئینی rRNAها می‌باشند، که در پروتئین‌سازی مورداستفاده قرار می‌گیرند.

گزینه ۴: چینه‌دان دارای سلول‌های زنده است، پس گلیکولیز انجام می‌دهد که ضمن آن آدنوزین تری‌فسفات، از انتقال یک گروه فسفات‌دار به ADP در سطح پیش ماده ساخته می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۵

چون لیپوپروتئین پر چگال منظور HDL و کم چگال منظور LDL است.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۶

محل قرارگیری پروتئین انتقال دهنده سدیم - پتاسیم در سمت داخلی یاخته پرز و در نزدیکی مایع بین یاخته ای است. توجه داشته باشید که امکان مشاهده رگ های خونی و ناحیه های پر خون و متورم به هنگام مشاهده درون لوله گوارش وجود دارد.

تالیفی پدرام فرهادیان

فقط مورد (د) درست است.

آنزیم هایی که در معده یک فرد یافت می شوند عبارت اند از:

آنزیم های شیرۀ معده (پپسینوژن) و آنزیم های وارد شده به معده (مانند پتیلالین غده بناگوشی و لیزوزیم) بررسی موارد:

الف) نادرست - دو هورمون لوله گوارش گاسترین و سکرترین ترشح پتیلالین غده بناگوشی را افزایش نمی دهند.

ب) نادرست - پپسینوژن توسط سلول های اصلی معده تولید می شود. در صورتی که پتیلالین توسط سلول های غدد بناگوشی و لیزوزیم توسط سلول های لایۀ مخاطی تولید می شود.

ج) نادرست - از بین این آنزیم ها فقط پپسینوژن به کمک HCl فعال می شود.

د) درست - هر سه این آنزیم ها مانند اغلب آنزیم ها پروتئینی هستند و با واکنش های سنتز آبدی در ریبوزوم تولید می شوند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷

شماره ۴ چینه دان است!

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۶

با کولون بینی می توان روده بزرگ یا کولون را تا محل اتصال به روده کوچک بررسی کرد.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ۱: مشاهده زخم ها، سرطان و عفونت ناشی از هلیکوباکتری پیلوری به کمک درون بینی ممکن است.

گزینه ۲: با درون بینی نمی توان درون یاخته ها را مشاهده کرد.

گزینه ۴: با درون بینی نمی توان روده بزرگ را مشاهده کرد. (به واژه روده ها در گزینه ۴ دقت کنید!)

تالیفی کیوان نصیرزاده

همه موارد به درستی بیان شده‌اند.

بررسی موارد:

الف) درست. در همه اندام‌های بدن، یاخته‌هایی از هر چهار بافت اصلی وجود دارد.

ب) درست. بافت پوششی در همه اندام‌های بدن وجود دارد.

ج) درست. در ماهیچه سه‌سر بافت پوششی دیده می‌شود، از جمله در دیواره رگ‌ها! دقت کنید که چون یاخته‌های بافت پوششی غشاء پایه می‌سازند، پس بخشی از محتویات فضای بین‌یاخته‌ای از ترکیباتی است که یاخته‌های بافت پوششی آن‌ها را تولید کرده‌اند.

د) درست. سطح پوست با بافت سنگفرشی چندلایه پوشیده شده است ولی دقت کنید که در این بافت نیز مویرگ‌های خونی وجود دارند که بافت پوششی سنگفرشی تک‌لایه دارد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

اگر همه یاخته‌های کناری معده نیز از بین برود، باز هم مقداری ویتامین B_{12} در روده بزرگ ساخته می‌شود و جذب متوقف نمی‌شود.

۱) طبق شکل کتاب، غده بناگوشی ترشحات خود را از طریق مجرای به سقف دهان می‌ریزد.

۳) اعصاب خودمختار همیشه فعال هستند و چیزی نمی‌تواند باعث فعال شدن آن‌ها شود.

۴) پروتئین گلوتن در بیماری سلیاک، باعث از بین رفتن ریز پرزها، کاهش جذب گلوکز و کاهش تولید ATP می‌شود.

تالیفی موسی بیات

آب، گروهی از مواد معدنی، واحدهای سازنده چربی (اسید چرب و کلسترول)، کلسترول و ویتامین‌های محلول در چربی‌ها بدون صرف انرژی وارد یاخته‌های استوانه‌ای پرزهای روده می‌شوند. این مواد از بین لیپیدهای غشا عبور کرده و وارد یاخته‌ها می‌شوند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: مواد لیپیدی وارد رگ لنفی می‌شوند ولی توجه کنید که پس از ورود به خون درون همه رگ‌های خونی مشاهده می‌شوند.

گزینه ۳: مولکول‌های درون کیلومیکرون‌ها با اگزوسیتوز به درون آب میان‌بافتی آزاد می‌شوند. در بین این مولکول‌ها پروتئین نیز حضور دارد که الزاماً آبگریز نیست.

گزینه ۴: علاوه بر گلوکز، آمینواسیدها و ویتامین‌های محلول در آب نیز در روده به مویرگ خونی وارد می‌شوند؛ پس الزاماً در ساخت گلیکوژن مورد استفاده قرار نمی‌گیرد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

ورود سدیم به درون یاخته پوششی مخاط از طریق هم‌انتقالی و خروج سدیم از این یاخته و ورود به مایع بین‌یاخته‌ای از طریق پمپ انتقال‌دهنده سدیم-پتاسیم و با انتقال فعال صورت می‌گیرد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: خروج سدیم از یاخته پوششی مخاط با انتقال فعال و مصرف ATP صورت می‌گیرد، نه با هم‌انتقالی!

گزینه ۲: خروج گلوکز از یاخته پوششی بر اساس انتشار تسهیل‌شده و در جهت شیب غلظت انجام می‌شود.

گزینه ۴: ورود سدیم به یاخته پوششی با هم‌انتقالی است؛ پس علاوه بر سدیم، گلوکز نیز به پروتئین انتقال‌دهنده متصل می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در آندوسکوپی، لوله باریک درون‌بین از دهان، حلق، مری، معده و دوازده عبور می‌کند. در تمام این مسیر ماده مخاطی ترشح می‌شود. ماده مخاطی از خراشیدگی و برش سطح لوله گوارش جلوگیری می‌کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: علاوه بر ماهیچه حلقوی ماهیچه خطی هم وجود دارد. توجه داشته باشید که در معده در زیر لایه زیرمخاطی ماهیچه مورب نیز دیده می‌شود.

گزینه ۲: دهان، حلق و بخش عمده مری خارج از صفاق قرار دارند.

گزینه ۴: موسین و ماده مخاطی در سراسر لوله گوارش از اثر آنزیم‌ها محافظت می‌کند ولی برای اسید چنین نیست. توجه کنید که در لوله گوارش یک فرد سالم فقط در معده اسید وجود دارد و مخاط معده از اثر آنزیم جلوگیری می‌کند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

بافت چربی بزرگ‌ترین ذخیره انرژی بدن است. این بافت می‌تواند به‌عنوان عایق حرارتی بدن باشد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: در بافت پوششی فضای بین‌یاخته‌ای اندک است. این بافت علاوه بر سطح حفره‌ها و مجاری، سطح بدن (پوست) را نیز می‌پوشاند.

گزینه ۲: بافت پوشاننده عدد تک‌لایه است.

گزینه ۴: همه بافت‌های دارای کلاژن الزاماً پشתיان بافت پوششی نیستند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

بافت پیوندی سست در هر ۴ لایه لوله گوارش وجود دارد که فقط گزینه ۱ درباره آن صدق می‌کند.

تالیفی منصور کهن‌دل

- ۱) نادرست است؛ چون در سؤال گفته شده است به طور قطعی. باید دقت داشته باشیم که در هنگام استفراغ جهت حرکات کرمی در معده معکوس می‌شود و به سمت بنداره ابتدایی، حرکت آغاز می‌شود.
- ۲) حتماً درست است. هرگاه حرکات کرمی شکل شروع شود، قبلش لوله گوارش متسع و گشاد شده و نورون‌های آن تحریک شده‌اند.
- ۳) نادرست است. می‌دانیم که حرکات قطعه‌قطعه کننده فقط در روده وجود دارد!!
- ۴) نادرست است. می‌دانیم که ماهیچه‌های موجود در حلق از نوع مخطط و چندهسته‌ای بوده و دارای حرکات کرمی‌شکل‌اند. (یاخته‌های مخطط در ماهیچه‌ها، همان ماهیچه‌های اسکلتی هستند که از به هم پیوستن یاخته‌ها، به صورت چندهسته‌ای درآمده‌اند)

تالیفی مرتضی فرهنگد پیروز

- هر آنزیم گوارشی درون مجاری لوزالمعده یا غیرفعال (پروتئازها) یا فعال (آنزیم‌های گوارشی دیگر) هستند. به این ترتیب هر آنزیم گوارشی فعال موجود در مجاری لوزالمعده قطعاً پروتئاز نیست.
- بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه ۱: در مجرای صفرا آنزیمی وجود ندارد.
- گزینه ۲: هر آنزیم گوارشی در گوارش یک نوع ماده غذایی نقش دارد، نه هر ماده غذایی!
- گزینه ۴: آنزیم‌های موجود در فضای داخلی لوله گوارش ممکن است از یاخته‌های مواد غذایی خورده شده توسط فرد آزاد شده باشند و حاصل یاخته‌های خود فرد نباشند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

- ۱) نادرست، در انتقال فعال انرژی‌های دیگری نیز می‌تواند مصرف شود.
- ۲) نادرست، در برون‌رانی و درون‌رانی انرژی ATP مصرف می‌شود ولی نمی‌توان گفت خلاف شیب غلظت است.
- ۳) درست، موادی که از لابه‌لای فسفولیپیدهای غشا حرکت می‌کنند عبارت‌اند از آب و مواد محلول در چربی که انتقال آن‌ها انرژی مصرف نمی‌کند.
- ۴) نادرست، انتشار تسهیل‌شده با کمک پروتئین‌های کانالی انجام می‌گیرد و انرژی مصرف نمی‌کند.

تالیفی منصور کهن‌دل

در صورتی که ورود سدیم به درون یاخته پوششی مخاط قطع شود (مثلاً هم‌انتقالی انجام نگیرد)، در این حالت چون مقدار سدیم داخل یاخته زیاد نمی‌شود، پمپ سدیم-پتاسیم نیازی به فعالیت زیاد خارج کردن سدیم و وارد کردن پتاسیم ندارد. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: ورود پتاسیم از طریق پمپ سدیم-پتاسیم اتفاق می‌افتد که اگر قطع شود، خروج سدیم نیز اتفاق نمی‌افتد. در این حالت سدیم درون یاخته افزایش می‌یابد و سدیم‌های مجرای روده به راحتی وارد مایع میان‌یاخته نمی‌شوند.

گزینه ۲: اگر تولید ATP قطع شود، فعالیت پمپ سدیم-پتاسیم مختل شده و شیب غلظت سدیم از بین می‌رود؛ پس هم‌انتقالی سدیم گلوکز با اختلال مواجه می‌شود.

گزینه ۳: با جلوگیری از خروج سدیم‌ها، غلظت سدیم درون یاخته زیاد شده، یاخته آب جذب کرده و می‌ترکد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در دستگاه گوارش پرندۀ دانه‌خوار، پس از سنگدان، روده باریک وجود دارد که نسبت به کبد به پاهای پرندۀ نزدیک‌تر است. (۱) در روده بزرگ امکان مشاهده باقی‌مانده شیرۀ گوارشی وجود دارد.

(۲) در ملخ بلافاصله بعد از معده، روده قرار دارد. در پرندگان، روده به جذب همه مواد غذایی لازم می‌پردازد.

(۳) در انسان بعد از مری، معده قرار دارد. وظیفه معده در پرندۀ، گوارش مکانیکی و شیمیایی غذا است. دقت کنید منظور سؤال چینه‌دان نبوده است.

تالیفی موسی بیات

سیرابی و نگاری در گاو محل گوارش سلولز می‌باشند در صورتی که در اسب گوارش سلولز در روده بزرگ یا روده کور انجام می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: در هزارلای گاو، آب جذب می‌شود و ترشح آنزیم‌های گوارشی در این جانور درون شیردان صورت می‌پذیرد.

گزینه ۳: در نگاری گاو همانند روده بزرگ اسب، میکروب‌های تجزیه‌کننده وجود دارند.

گزینه ۴: جذب مواد حاصل از گوارش سلولز در گاو درون روده باریک و در اسب درون روده بزرگ (روده کور) انجام می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۶

باتوجه به شکل: (۱) بافت پیوندی سست، (۲) بافت پیوندی متراکم و (۳) بافت پیوندی چربی است. مواد دفعی یاخته‌های بافت پیوندی متراکم نیز وارد خونا می‌شوند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: هر دو متعلق به بافت پیوندی هستند.

گزینه ۳: در هر دو رشته‌های کشسان و رشته کلاژن در فضای بین‌یاخته‌ای یافت می‌شود.

گزینه ۴: در بافت چربی یاخته‌ها به هم اتصال دارند و تماس بین آن‌ها زیاد است.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در ملخ و نشخوارکننده جذب مواد را در معده داریم. البته در ملخ جذب غذا و در نشخوارکننده جذب آب. کیسه‌های متعدد معده ویژه ملخ است. گوارش در ملخ و نشخوارکننده برون‌یاخته‌ای است. ملخ و نشخوارکنندگان گیاه‌خوار هستند و میکروب‌ها می‌توانند توده‌های غذا را تا حدی گوارش دهند.

تالیفی امیرحسین حقانی فر

در انسان محل اصلی جذب، روده باریک است. در غشاء یاخته‌های آن پروتئین سراسری با مصرف ATP یون‌ها را جابه‌جا می‌کند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: گلوکز می‌تواند به روش انتشار تسهیل‌شده به فضای داخل پرز منتقل شود.

گزینه ۳: پمپ سدیم-پتاسیم با فعالیت خود سدیم درون‌یاخته را کاهش می‌دهد.

گزینه ۴: جذب چربی‌ها بدون مصرف ATP و تجزیه آن (هیدرولیز) انجام می‌شود.

تالیفی امیرحسین حقانی فر

۱) پپسینوژن حالت غیرفعال در آنزیم‌ها است و قادر به فعالیت آنزیمی نیست.

۲) آمیلاز در دهان و پانکراس است و پپسینوژن حالت غیرفعال دارد.

۳) موادی که از غدد برون‌ریز ترشح می‌شوند، با صرف انرژی و به صورت آگوسیتوز به محیط خارج می‌رسند.

۴) پپسینوژن از طریق سلول‌های معده که بخشی از لوله گوارش هستند، ساخته می‌شود ولی آمیلاز را غدد بزاقی و پانکراس می‌سازند که با لوله گوارش در ارتباط هستند ولی جزء لوله گوارش به حساب نمی‌آیند.

تالیفی مرتضی فرهنگد پیروز

۱) درست، کیسه صفرا تماماً در سمت راست بدن قرار دارد.

۲) نادرست، بخش کوچکی از معده که شامل پیلور نیز می‌شود در نیمه راست قرار دارد.

۳) نادرست، گوناگون‌ترین آنزیم‌ها توسط پانکراس ترشح می‌شود که بخشی از آن در نیمه راست قرار دارد.

۴) نادرست، کولون افقی رو بالاتر از بخش اعظم روده باریک قرار دارد.

تالیفی منصور کهنل

لایه زیرمخاطی با لایه ماهیچه‌ای و مخاطی در ارتباط است اما تنها لایه ماهیچه‌ای لوله گوارش می‌تواند در مخلوط شدن غذا با شیره گوارشی و کمک به حرکت محتویات آن نقش داشته باشد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) لایه زیرمخاطی در تماس با لایه مخاطی قرار دارد. این لایه با ترشح مخاط روی لایه ماهیچه‌ای به آن متصل می‌شود و می‌تواند روی آن چین بخورد یا بلغزد.

۲) لایه ماهیچه‌ای لوله گوارش در مجاورت لایه بیرونی قرار دارد. این لایه در بین دو لایه حلقوی و طولی خود، بافت پیوندی سست، شبکه عصبی و رگ‌های خونی دارد.

۴) تمامی لایه‌های دیواره لوله گوارش به غیر از لایه مخاطی عصب دارند و در تمامی لایه‌های لوله گوارش خون‌رسانی بخش‌های مختلف آن لایه به وسیله رگ‌های خونی موجود در همان لایه انجام می‌شود.

تالیفی پیمان رسولی

۱) نادرست است. پیش‌ساز پروتئازهای معده را به‌طور کلی پپسینوژن می‌نامند که بر اثر کلریدریک اسید به پپسین فعال تبدیل می‌شود.

۲) درست است. یاخته‌های هدف گاسترین، یاخته‌های کناری و یاخته‌های اصلی‌اند، تخریب یاخته‌های کناری سبب عدم تولید فاکتور داخلی معده می‌شود که در جذب و نگهداری ویتامین B_{۱۲} نقش دارد؛ بنابراین ساخته شدن گلبول‌های قرمز دچار اشکال می‌شود. گلبول‌های قرمز از یاخته‌های خونی هستند و خون هم نوعی بافت پیوندی است.

۳) نادرست است. اگر انقباض بنداره انتهایی مری کافی نباشد، فرد دچار برگشت اسید می‌شود.

۴) نادرست است. یاخته‌های پوششی مخاط معده، در بافت پیوندی زیرین فرو رفته و بخش حفره‌دار معده را به وجود می‌آورند.

تالیفی مرتضی فرهنگد پیروز

درباره بنداره انتهایی روده باریک صادق نیست که به کمی بالاتر از ابتدای روده بزرگ وصل می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

ویتامین B_{۱۲} به کمک فاکتور داخلی معده به روش درون‌بری به داخل یاخته‌های پوششی مخاط وارد می‌شود.

ویتامین A محلول در چربی است و از لابه‌لای لیپیدهای غشا عبور کرده و جذب می‌شود (رد گزینه ۱). از طرفی جذب کلسیم با انتقال فعال و پمپ است (رد گزینه ۳). دقت کنید که جذب اغلب آمینواسیدها با هم‌انتقالی انجام می‌شود، یعنی با استفاده از شیب غلظت سدیم (رد گزینه ۴).

تالیفی حشمت اکبری برهانی

منظور پرسش از انعکاسی که در آن تنها یک مسیر از چهارراه حلق باز می‌ماند، بخش غیرارادی عمل بلع است که حین آن، مسیر دهان، بینی و نای مسدود می‌شوند و تنها مسیر مری باز می‌ماند.

ترتیب وقایع رخ داده در عمل بلع:

- (۱) بالارفتن زبان و فشار به توده غذایی
- (۲) تحریک گیرنده‌های حسی مکانیکی دیواره حلق
- (۳) بالا رفتن زبان کوچک
- (۴) آغاز حرکات کرمی شکل در دیواره ماهیچه‌ای حلق
- (۵) شل شدن بنداره ابتدای مری
- (۶) ادامه حرکت کرمی شکل در مری
- (۷) شل شدن بنداره انتهایی مری
- (۸) باز شدن چین‌خوردگی‌های مخاط دیواره معده

تالیفی پدرام فرهادیان

هیچ موردی به‌درستی بیان نشده است.

بررسی موارد:

(الف) نادرست؛ شبکه‌های مویرگی خونی و لنفی درون هر پرز قرار دارند، نه زیر آن‌ها!

(ب) نادرست؛ ریزپرز به چین‌خوردگی‌های میکروسکوپی غشاء یاخته گفته می‌شود. برخی یاخته‌های "پرز" ماده مخاطی تولید می‌کنند.

(ج) نادرست؛ یاخته‌های بافت پوششی مخاط به‌طور محکمی به هم چسبیده‌اند و بین یاخته‌ها منفذی وجود ندارد.

نکته: همه موارد جذب‌شده از روده قطعاً از درون یاخته‌های بافت پوششی عبور می‌کنند.

(د) نادرست؛ در سمت فضای روده، چین خورده است، نه سمت مقابل!

تالیفی حشمت اکبری برهانی

پپسین آنزیمی است که در حضور کلریدریک‌اسید و دمای ویژه فعالیت می‌کند و تولید آن در مکانیسم خودتنظیمی مثبت بررسی می‌شود؛ زیرا پپسین می‌تواند با تأثیر بر پپسینوژن روند تبدیل پپسینوژن به پپسین (فرم فعال آنزیم) را تسریع بخشد. آنزیم پپسین در دمای طبیعی بدن (حدود ۳۷ درجه سانتی‌گراد) و محیط اسیدی معده $\text{pH} = 2$ حداکثر فعالیت را دارد. بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) با فعالیت آنزیم‌های گوارشی پروتئین‌ها در معده به پپتیدهای کوچک‌تر تبدیل می‌شوند اما نمی‌توانند به مونومر تبدیل شوند. مونومر پروتئین‌ها آمینواسیدها هستند که واجد گروه‌های آمینی و کربوکسیلی‌اند.

(۲) یاخته‌های اصلی غده معده نمی‌توانند پپسین ترشح کنند اما در گوارش پروتئین‌ها و لیپیدها نقش اساسی دارند.

(۳) HCl نوعی ماده غیرآلی است که با اثر بر پپسینوژن آن را به پپسین تبدیل می‌کند.

تالیفی پیمان رسولی

در بین پرزهای موجود در سطح چین خوردگی‌های روده، فرورفتگی‌هایی وجود دارد که غدد روده‌ای را تشکیل می‌دهند. غده روده‌ای نیز حاوی یاخته جذبی و ترشح‌کننده ماده مخاطی است (همانند خود پرزها!). اما علاوه بر این یاخته‌ها درون غده‌های روده‌ای یاخته ترشح‌کننده هورمون نیز یافت می‌شود (برخلاف پرزها!).

گزینه ۲: درون غده روده یاخته‌های ترشح‌کننده هورمون وجود دارند که هورمون را وارد خون می‌کنند (سکرتین).

گزینه ۳: همه یاخته‌های پوششی روده بر روی غشاء پایه مستقرند.

گزینه ۴: مویرگ‌های خونی روده باریک از انواع مویرگ‌های خونی منفذدار هستند.

تالیفی پدram فرهادیان

جایگاه شروع گوارش چربی‌ها معده و توسط آنزیم لیپاز مترشح از سلول‌های اصلی است. این سلول‌ها در نواحی پایین غده معده جای گرفته‌اند. جایگاه اصلی گوارش چربی‌ها نیز در روده کوچک است. اسید از یاخته‌های کناری معده ترشح می‌شود.

تالیفی کیوان نصیرزاده

باتوجه به تصویر، بخش‌های ۱ تا ۴ عبارت‌اند از گلیسرول، اسیدهای چرب، مجموعه گلیسرول و فسفات، فسفولیپید. عبارت‌های (ج) و (د) نادرست‌اند.

بررسی همه عبارت‌ها:

الف) اسیدهای چرب قطعاً نقش زیستی مستقلی ندارند اما همواره پیوندهای دوگانه در ساختار خود دارند؛ زیرا اتم اکسیژن موجود در ساختار آن‌ها دارای پیوند دوگانه است.

ب) فسفولیپید یک مولکول قطبی است که سر آن بخش آبدوست محسوب می‌شود و شامل گلیسرول و فسفات است.

ج) بخش آبگریز فراوان‌ترین لیپید رژیم غذایی (تری‌گلیسرید) از زنجیره کربنی و هیدروژن تشکیل شده است.

د) در اثر تجزیه فسفولیپیدها سه پیوند کووالانسی شکسته می‌شود.

تالیفی پیمان رسولی

باتوجه به شکل؛ ۱ لوزالمعده، ۲ کیسه صفرا، ۳ دوازدهه و ۴ منفذ ورودی شیر لوزالمعده و صفرا است. در کیسه صفرا کلسترول اضافی و بیلی‌روبین دفعی همراه با نمک‌های صفرا و لیسیتین که به گوارش و ورود چربی‌ها به محیط داخلی کمک می‌کند، ذخیره می‌شوند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: از یاخته‌های دوازدهه (پوششی مخاط) علاوه بر آنزیم‌های گوارشی، پروتئین موسین (سازنده مخاط) نیز ترشح می‌شود.

گزینه ۲: کیموس در معده تولید می‌شود، درحالی‌که آنزیم‌های تولیدشده در لوزالمعده به دوازدهه می‌ریزند. دقت کنید که عنوان نشده همه آنزیم‌های تولیدشده در لوزالمعده فعال هستند، بلکه در مورد آنزیم‌های فعال توضیح داده شده است.

گزینه ۳: از کبد و لوزالمعده موسین تولید و ترشح نمی‌شود. به این ترتیب صفرا و شیر لوزالمعده فاقد ماده مخاط است.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۴

گام اول

در شکل شماره ۱ (سیرابی)، شماره ۲ (نگاری)، شماره ۳ (شیردان) و شماره ۴ (هزارلا) می‌باشد.

گام دوم

همه سلول‌های زنده بدن از جمله سلول‌های نگاری و هزارلا قادر به تولید انرژی در فرآیند گلیکولیز هستند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: سلولز موجود در دستگاه گوارش نشخوارکنندگان توسط میکروب‌های مفید تجزیه می‌شود و هیچ جانوری قادر به تولید آنزیم تجزیه‌کننده سلولز نیست.

گزینه ۲: سیرابی و نگاری در مسیر اولین بلع غذا هستند و هیچ کدام در مجاورت غذای دوباره جویده شده قرار نمی‌گیرند. گزینه ۴: در هزارلا جذب آب صورت می‌گیرد.

گزینه ۲

آنزیم‌های لوزالمعده انواعی از هیدرولیزها هستند و در واکنش‌های آبکافت فعالیت خود را انجام می‌دهند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: هورمون سکرترین با تأثیر بر پانکراس باعث افزایش بی‌کربنات سدیم می‌شود.

گزینه ۳: ترشح شیره پانکراس و صفرا مستقل از یکدیگر صورت می‌گیرد.

گزینه ۴: الزاماً همه آنزیم‌های شیره پانکراس با تأثیر بر لیپازها مولکول زیستی قابل جذب درست نمی‌کنند.

تألیفی امیرحسین حقانی فر

گزینه ۳

در لوله گوارش پروتئازهای آزاد شده فعال هستند و همه زنجیره‌های پلی‌پپتیدی موجود در روده باریک را آبکافت کرده و آمینواسیدهای سازنده آن‌ها را تولید می‌کنند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: ممکن است توسط یک پپسین فعال شود.

گزینه ۲: لوزالمعده جزء لوله گوارش نیست بلکه از اندام‌های وابسته به آن است و پروتئازهای آن در روده باریک فعال می‌شود.

گزینه ۴: در اگزوسیتوز پروتئاز بدون دخالت پروتئین اختصاصی از یاخته‌ها آزاد می‌شود.

تألیفی حشمت اکبری برهانی

بافت پیوندی سست معمولاً از بافت پوششی پشتیبانی می‌کند. درحالی‌که پوشش سنگفرشی چندلایه در ساختار دهان (بخش شروع‌کننده گوارش مکانیکی مواد غذایی) قابل‌مشاهده است. در تمامی بافت‌های بدن ماده بین‌سلولی وجود دارد؛ اما رشته‌های کلاژن و کشسان تنها در بافت پیوندی قابل‌مشاهده است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) ماده زمینه‌ای تنها در بافت پیوندی وجود دارد؛ اما توجه کنید که یاخته‌های بافت پوششی روی شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی مستقرند.

(۲ و ۳) بافت پیوندی سست در ساختار همه لایه‌های لوله گوارش وجود دارد. همچنین همان‌طور که می‌دانید بافت پوششی سنگفرشی چندلایه در ساختار دهان و مری قرار دارد، و در زیر بافت پوششی شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی به نام غشاء پایه وجود دارد و در بافت پیوندی سست نیز انواعی از رشته‌های پروتئینی از نوع کلاژن و کشسان قابل‌مشاهده است. غشاء پایه ساختار غیرسلولی دارد.

تالیفی پیمان رسولی

فقط مورد چهارم عبارت را به‌درستی تکمیل می‌کند.

بررسی سایر عبارت‌ها:

مورد اول: تخریب هموگلوبین گویچه‌های قرمز پیر و فرسوده در فضای بین‌یاخته‌ای کبد انجام می‌شود، نه درون یاخته‌های کبدی.
مورد دوم: تبدیل پیپسینوژن به پیپسین با اثر اسید معده خارج از یاخته‌های اصلی و در معده صورت می‌گیرد.
مورد سوم: در فضای روده، مالتوز و مولکول‌های درشت‌تر حاصل از فعالیت آمیلاز بزاق، به مولکول‌های مونوساکاریدی تبدیل می‌شوند.

تالیفی کیوان نصیرزاده

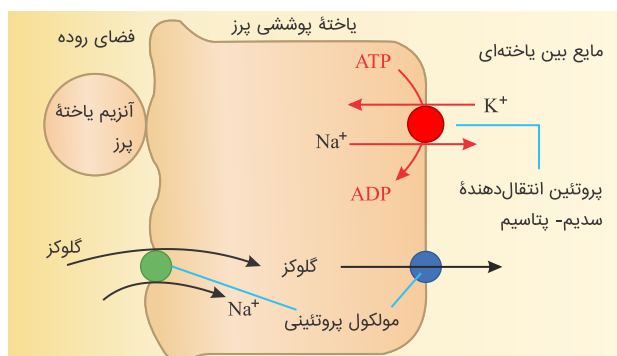
کرم کدو با اینکه فاقد دستگاه گوارش است، اما می‌تواند از آنزیم‌های دستگاه گوارش جانور میزبان برای تغذیه استفاده کند.

(۱) هیدر گوارش را به‌صورت درون‌یاخته‌ای با درون‌بری ادامه می‌دهد نه اینکه آغاز کند.

(۲) آنزیم‌های کافنده‌تن ترشح نمی‌شوند بلکه وارد کریچه غذایی می‌شوند.

(۳) هیدر که دارای ۶ عدد بازو است، گردش مواد خود را در حفره گوارشی و انشعابات آن انجام می‌دهد.

تالیفی موسی بیات



موارد (الف)، (ب) و (ج) به درستی بیان شده است.

بررسی موارد:

- (الف) درست؛ ورود و خروج گلوکز به درون یاخته پرز به کمک پروتئین‌هایی صورت می‌گیرد که سراسر عرض غشاء را طی کرده‌اند.
- (ب) درست؛ همان‌طور که در شکل نشان داده شده است پروتئین انتقال‌دهنده سدیم-پتاسیم شیب غلظتی سدیم را ایجاد می‌کند تا به این طریق با هم‌انتقالی سدیم، گلوکز به درون یاخته پرز وارد شود.
- (ج) درست؛ انرژی شیب غلظت سدیم برای وارد کردن گلوکز به درون یاخته پرز مورداستفاده قرار می‌گیرد.
- (د) نادرست؛ از آنجایی که گلوکز مولکول درشتی نیست، ورود و خروج آن با دخالت ریزکیسه غشائی (آندوسیتوز و اگزوسیتوز) نمی‌باشد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

- (۱) نادرست است. در تری‌گلیسیریدها، همان‌طور که در شکل کتاب درسی مشاهده می‌کنید، پیوند بین اسید چرب و گلیسرول‌ها، توسط اتم اکسیژن برقرار شده است ولی در پروتئین‌ها، ارتباطی که بین یک آمینواسید با آمینواسید دیگر برقرار است، نوعی پیوند (پپتیدی) است که بین اتم کربن و نیتروژن برقرار شده است.
- (۲) نادرست است. هم پروتئین‌ها از اسیدآمینوهای متفاوتی درست می‌شوند و هم در ساختار تری‌گلیسیریدها اسیدهای چرب گوناگون یافت می‌شود.
- (۳) درست است. همان‌طور که در شکل کتاب درسی مشاهده می‌کنید، در محل پیوند اسید چرب و گلیسرول و هم بین کربن و اکسیژن، پیوند دوگانه دیده می‌شود.
- (۴) نادرست است. چه در پروتئین‌ها و چه در تری‌گلیسیریدها، آنزیم‌های گوارشی، آن‌ها را آبکافت (هیدرولیز) می‌کنند.

تالیفی مرتضی فرهنگد پیروز

در هر فرد مبتلا به یرقان میزان بیلی‌روبین خون افزایش یافته و موجب زرد شدن بافت‌ها شده است. بنابراین میزان بیلی‌روبین در سیاهرگ کبد همانند سایر عروق بدن بیشتر از حد طبیعی است. دقت داشته باشید که یکی از علت‌های یرقان سنگ کیسه صفرا است.

تالیفی پدram فرهادیان

رد الف: در مورد سنگفرشی و استوانه‌ای صحیح است!
 رد ب: مثلاً در سنگفرشی چندلایه‌ای که همه لایه‌ها با غشای پایه در تماس نیستند!
 ج و د: مشخصاً صحیح هستند.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱۳۹۶

در صورت ابتلا به استفراغ شدید محتویات معده از جمله اسید کلریدریک به صورت مداوم از راه دهان بیرون می‌ریزد؛ بنابراین یاخته‌های کناری غدد معدی برای تولید مجدد اسید ناچار به برداشت مقدار بیشتری H^+ از خون مویرگی معده هستند، در نتیجه انتظار می‌رود با ادامه این روند مقدار H^+ در خون سیاهرگ معده که به سیاهرگ باب می‌رود کمتر شده و pH آن افزایش یابد (قلیایی شود).

گزینه "۲" یرقان طولانی مدت نشانه ابتلای شخص به سنگ صفرا است که در نتیجه این امر امکان گوارش و جذب لیپیدها در روده فرد مبتلا به شدت کاهش می‌یابد. یکی از مواد لیپیدی کاهش‌یافته ویتامین محلول در چربی D است که برای جذب کلسیم از روده و استحکام استخوان‌ها ضروری است پس با کاهش جذب این ویتامین و کاهش جذب کلسیم ناشی از آن احتمال پوکی استخوان افزایش می‌یابد.

گزینه "۳" در پی برداشتن معده به سبب وجود تومورهای بدخیم (سرطان) به واسطه حذف یاخته‌های کناری فرد مذکور فاقد عامل داخلی معده بوده در نتیجه در جذب ویتامین B_{12} وی اختلال ایجاد می‌شود.
 گزینه "۴" بنداره‌ای که در ریفلاکس شل می‌شود بنداره انتهایی مری است نه ابتدای معده!!

تالیفی پدram فرهادیان

۱) خون موجود در اندام‌های لوله گوارش مثل دهان و قسمتی از مری، به سیاهرگ باب نمی‌رسد ولی خون حفره شکمی به سیاهرگ باب وارد می‌شود.

۲) بعضی از مواد جذب‌شده مثل آهن و برخی از ویتامین‌ها در کبد ذخیره می‌شوند. سلول‌های کبدی از لیپیدها را برای ساخت لیپوپروتئین‌ها استفاده می‌کنند و لیپوپروتئین‌ها، لیپیدها را به سایر بافت‌ها منتقل می‌کنند.

۳) خیر. خون در قسمت‌های مختلف دستگاه گوارش، ترکیبات متفاوتی دارد. برای مثال خونی که از روده باریک خارج می‌شود، مواد غذایی بیشتری را حمل می‌کند.

۴) خون موجود در طحال نیز به سیاهرگ باب وارد می‌شود. طحال از اندام‌های دستگاه گوارش نیست.

تالیفی مرتضی فرهمند پیروز

در معده انسان ماهیچه مورب دیده می‌شود. معده با ترشح فاکتور داخلی در تولید گویچه‌های قرمز خون و جلوگیری از کم‌خونی نقش دارد ولی توجه کنید که این نقش غیرمستقیم است، نه مستقیم! بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: منظور از ماهیچه حلقوی دو سمت معده، بنداره‌ها است. بنداره انتهایی مری و بنداره پیلور معده را از بقیه لوله گوارش جدا می‌کند.

گزینه ۲: معده به‌عنوان محل ذخیره موقت مواد غذایی است.

گزینه ۳: با حرکات کرمی معده، پیلور شل شده و مقداری کیموس به درون دوازدهه وارد می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

باتوجه به شکل در رابطه با تولید قطره‌های ریز چربی، ۱) قطره چربی، ۲) نمک‌های صفرا و لسیتین و ۳) قطره‌های ریز چربی است. به این ترتیب نمک‌های صفرا و لسیتین در بدن خود فرد تولید می‌شود، درحالی که قطره چربی بخشی از رژیم غذایی است. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: لسیتین نوعی لیپید (فسفولیپید) است.

گزینه ۲: نمک‌های صفرا و لسیتین از یاخته‌های کبد تولید و ترشح می‌شوند، نه یاخته‌های پوششی مخاط!

گزینه ۳: تبدیل قطره درشت چربی به قطره‌های ریزتر توسط صفرا انجام می‌گیرد، نه آنزیم لیپاز!

تالیفی حشمت اکبری برهانی

الف) درست. در گنجشک، غذا با عبور از معده وارد سنگدان می‌شود. در ملخ سنگدان وجود ندارد. (دقت کنید که در این جمله گفته نشده که غذا بلافاصله پس از دهان به سنگدان می‌رود)

ب) درست. در کرم خاکی جذب مواد تماماً در روده انجام می‌گیرد ولی در ملخ جذب مواد غذایی در معده اتفاق می‌افتد.

ج) نادرست. ملخ و گنجشک، حلق ندارند.

د) درست. مری در کرم خاکی حجیم ولی در ملخ نازک و کوتاه است.

تالیفی منصور کهن‌دل

موارد "ب" و "پ" درست هستند.

دقت کنید منبع رایج انرژی مولکول ATP است.

بررسی موارد:

الف) گلوکز با انتشار تسهیل‌شده به فضای بین‌یاخته‌ای منتقل می‌شود و ATP نمی‌خواهد. (نادرست)

ب) پمپ با مصرف ATP، سدیم داخل یاخته را کم می‌کند؛ پس ATP می‌خواهد. (درست)

پ) خروج کیلومیکرون‌ها با اگزوسیتوز است و ATP مصرف می‌شود. (درست)

ت) ورود گلوکز به یاخته روده با هم‌انتقالی است و ATP مصرف نمی‌شود. (نادرست)

تالیفی امیرحسین حقانی فر

همه پروتئازها در حین فعالیت (برش پیوندهای پپتیدی) آب مصرف می‌کنند، چون همه این آنزیم‌ها واکنش آبکافت انجام می‌دهند.

نکته: آنزیم‌های پروتئازی ممکن است درون یاخته باشند و باعث تخریب پروتئین‌های فرسوده و آسیب‌دیده شوند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: پروتئازهای لوزالمعده غیرفعال هستند و پس از ورود به دوازدهه با تغییر pH فعال می‌شوند. در مقابل لیپازهای معده در حین ترشح فعال هستند.

گزینه ۲: آنزیم‌های پروتئازی معده در محیط اسیدی معده و آنزیم‌های پروتئازی لوزالمعده در محیط غیر اسیدی لوزالمعده فعالیت می‌کنند.

گزینه ۳: پپسینوژن نیز از یاخته‌های پوششی استوانه‌ای معده ترشح می‌شود. نکته: از یاخته‌های پوششی مخاط روده یک نوع پروتئاز فعال ترشح می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

بنداره‌های لوله گوارش آدمی از نظر جنس دو دسته‌اند:

بعضی از جنس ماهیچه اسکلتی و تحت کنترل اعصاب پیکری هستند: مانند بنداره ابتدای مری و انتهای راست‌روده.

بعضی از جنس ماهیچه صاف و تحت کنترل اعصاب خودمختار هستند: مانند انتهای مری، پیلور، انتهای روده باریک و بنداره درونی راست‌روده.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: بنداره‌های ابتدای مری و انتهای راست‌روده از نوع اسکلتی و دارای یاخته چندهسته‌اند، اما بنداره انتهای مری، پیلور، انتهای روده باریک و درونی راست‌روده از نوع صاف و تک‌هسته‌اند.

تذکر: دقت کنید که قید (بعضی) یا (برخی) همیشه به معنای زیر ۵۰ درصد نیست.

گزینه ۲: بنداره‌ها هنگام عبور مواد باز می‌شوند (البته در اینجا واژه غذا برای بنداره انتهای روده و بنداره‌های درونی و بیرونی راست‌روده جالب نیست).

گزینه ۴: هنگام استفراغ گاهی محتویات معده (با بازشدن بنداره‌های مری) و گاهی محتویات معده و ابتدای روده باریک (با بازشدن پیلور و بنداره‌های مری) باز می‌شوند.

تذکر: دقت کنید که این گزینه جالبی نیست، چون این بنداره‌ها نیستند که غذا را هنگام استفراغ به‌سوی دهان می‌رانند. فشار مثبت ناشی از انقباض ماهیچه‌های شکمی این کار را انجام می‌دهد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

در گنجشک مواد غذایی پس از عبور پیدا کردن از سنگدان وارد روده می‌شوند و می‌دانیم که در ملخ جذب آب و مواد معدنی در روده صورت می‌گیرد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱ و ۳: کرم خاکی فاقد معده است.

گزینه ۴: در روده ملخ گوارش انجام نمی‌شود زیرا در کیسه‌های معده گوارش مواد غذایی تکمیل شده است.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

گام اول

در سنگ کیسه صفرا ممکن است رسیدن صفرا به محل عملکرد خود یعنی دوازدهه دچار اختلال شود در نتیجه هضم و جذب چربی‌ها و به دنبال آن جذب ویتامین‌های محلول در چربی دچار اختلال شود

گام دوم

در فردی که دچار سنگ کیسه صفرا شده است به دلیل مسدود بودن مجاری صفراوی ممکن است بخشی از مواد رنگین صفرا وارد فضای میان بافتی و سپس وارد خون شود.
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: در نتیجه کاهش ترشح صفرا، میزان جذب چربی‌ها کاهش یافته و میزان دفع آن‌ها از طریق روده افزایش می‌یابد.

گزینه ۳: آنزیم هضم‌کننده چربی‌ها لیپاز است که از پانکراس ترشح می‌شود.

گزینه ۴: با کاهش ترشح صفرا، میزان جذب چربی‌ها کاهش یافته و در نتیجه، تری‌گلیسرید کمتر وارد مویرگ لنفی روده می‌شود.

گزینه ۴

الف) بر طبق تصویر کتاب درستی محل عنوان شده نادرست است.

ب) چین‌خوردگی در روده بزرگ مشاهده می‌شود.

ج) بنداره‌هایی که ماهیچه‌های مخطط دارند نیز می‌توانند تحت شرایطی عمل غیرارادی انجام دهند.

د) بر طبق کتاب درسی، یاخته‌های پوششی مخاط در بخش‌های مختلف، کارهای متفاوتی انجام می‌دهند.

تالیفی پدرام فرهادیان

گزینه ۲

در اسمز آب از لابه‌لای مولکول‌های غشاء عبور می‌کند و نیازی به حضور پروتئین غشایی ندارد؛ در صورتی که جابه‌جایی در انتقال فعال قطعاً نیازمند حضور نوعی پمپ (پروتئین سراسری غشاء) است.

در درون‌بری و برون‌رانی معمولاً به حضور پروتئین‌های غشایی نیازی نیست.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در دیواره داخلی روده، چین حلقوی وجود دارد. روی این چین‌ها، پرزهای فراوانی دیده می‌شود. غشاء یاخته‌های پوششی روده باریک نیز در سمت فضای روده، چین‌خورده است. در چین‌های حلقوی روده باریک شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی در بافت پیوندی سست وجود دارد؛ زیرا شامل برآمدگی‌های لایه‌های مخاطی و زیرمخاطی به سمت درون فضای روده باریک است اما پرزهای روده باریک تنها از لایه مخاطی تشکیل شده‌اند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- (۲) هر چین حلقوی و پرزهای تشکیل‌دهنده آن تعداد فراوانی یاخته پوششی دارد. یاخته‌های پوششی در اتصال با غشاء پایه قرار دارند. غشاء پایه ساختار غیرسلولی است.
- (۳) در هر پرز یک رگ لنفی وجود دارد و هر چین حلقوی تعدادی رگ لنفی دارد. مایع نشت پیدا کرده از مویرگ‌ها وارد رگ‌های لنفی می‌شود.

تالیفی پیمان رسولی

بررسی موارد:

- (الف) در معده ماهیچه حلقوی با لایه پیوندی مجاور نیست بلکه لایه ماهیچه مورب و طولی در تماس با لایه پیوندی است.
- (ب) بافت پوششی معده و روده استوانه‌ای یک‌لایه است.
- (پ) با انقباض معده چین‌های طولی آن افزایش می‌یابد.

تالیفی امیرحسین حقانی فر

تنها عبارت (ب) نادرست است

- (الف) بر اساس شکل کتاب درسی بخش قاعده اپی‌گلوت به جلوی حنجره متصل است اما رأس آن در مجاورت مری قرار دارد.
- (ب) بر اساس شکل کتاب درسی، بخش ابتدایی مری در پشت لوب کوچک کبد قرار دارد.
- (ج) بر اساس شکل کتاب درسی، در فرورفتگی‌های معده زیر مخاط وجود ندارد.
- (د) بر اساس شکل کتاب درسی، بنداره پیلور در سمت راست بدن و زیر کبد قرار دارد.

تالیفی پیمان رسولی

یاخته کناری HCl و یاخته اصلی پپسینوژن ترشح می‌کند؛ پس هر دو این یاخته‌ها در شکستن پیوند پپتیدی بین آمینواسیدها نقش دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: بی‌کربنات توسط یاخته‌های پوشاننده سطح معده (نه غدد معده) تولید می‌شود و کلریدریک اسید توسط یاخته‌های کناری غدد معده!

گزینه ۳: مواد محافظت‌کننده از سطح یاخته‌ها، موسین ماده مخاطی و بی‌کربنات است. از آنجاکه یاخته‌های دیگری غیر از یاخته‌های پوشاننده معده موسین ترشح می‌کنند، پس نمی‌توان گفت یاخته‌های پوشاننده معده توسط ماده ترش‌خودشان، به‌طور کامل محافظت می‌شوند.

گزینه ۴: پپسینوژن شامل آنزیم‌های متعدد است ولی لیپاز تولیدی توسط یاخته‌های اصلی غدد فقط شامل یک نوع آنزیم است.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

باتوجه به تصویر کتاب درسی، ورود لقمه غذایی لوله گوارش را در آن محل گشاد کرده و یاخته‌های عصبی آن ناحیه را تحریک می‌کند و ماهیچه‌های دیواره را به انقباض وادار می‌کند. این اتفاق سبب ایجاد یک حلقه انقباضی و حرکت آن روبه جلو می‌شود.

تالیفی پدram فراهانی

سیاهرگ فوق کبدی به بزرگ سیاهرگ زیرین متصل است اما بر اساس شکل کتاب درسی قطر سیاهرگ فوق کبدی نسبت به سیاهرگ باب کمتر است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) سیاهرگ باب کبدی و سیاهرگ روده نسبت به سیاهرگ فوق کبدی مواد غذایی بیشتری دارد.

(۳) بیشتر حجم خون ورودی به کبد از طریق سیاهرگ باب است (نه سرخرگ کبدی).

(۴) بر اساس شکل کتاب درسی سیاهرگ باب کبدی پس از ورود به کبد منشعب می‌شود.

تالیفی پیمان رسولی

آنزیم‌های درون معده متشکل از آنزیم‌های ترش‌خود معده، آنزیم‌های بزاقی و آنزیم‌های موجود درون مواد غذایی خوراکی است. تنها مورد "الف" درباره همه این آنزیم‌ها صحیح است.

بررسی موارد:

الف: درست - همه این آنزیم‌ها از جنس پروتئین هستند و در حین ساخت با واکنش‌های سنتز آبدهی و به‌صورت انرژی‌خواه تولید شده‌اند.

ب: نادرست - فقط آنزیم‌های خود معده تحت تأثیر هورمون‌ها تولید می‌شوند.

ج: نادرست - درنهایت این آنزیم‌ها نمی‌توانند با هیدرولیز مونومر ایجاد کنند و مونومرها از فعالیت آنزیم‌های روده حاصل می‌شود.

د: نادرست - فقط پپسینوژن ترش‌خود از سلول‌های معده با HCl تولید شده از سلول‌های کناری فعال می‌شوند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

تأیید الف: یاخته‌های کناری غده‌های معده کلریدریک اسید و عامل (فاکتور) داخلی ترشح می‌کنند.
رد ب: مطابق کتاب، مورب بین طولی و حلقوی قرار نگرفته است.
رد ج: برخی از یاخته‌های غده‌های معده!
رد د: اصلاً معده هیچ انسانی پیسین ترشح نمی‌کند!

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۶

در بدن انسان مصرف بیش از حد کلسترول میزان لیپوپروتئین‌های کم‌چگال را افزایش می‌دهد.
با رسوب کلسترول در کیسه صفرا، سنگ کیسه صفرا ایجاد می‌شود، در اثر انسداد مجرای صفرا به وسیله سنگ یرقان ایجاد شده و مواد صفراوی از کبد به خون وارد می‌شوند که باعث افزایش مواد رنگی خون (بیلی‌روبین) می‌شود.
بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه ۱: در صفرا دو ترکیب آب‌گریز از جنس لیپید وجود دارد؛ کلسترول و لسیتین.
گزینه ۲: باتوجه به شکل کتاب درسی کلسترول با قسمت آب‌گریز و آب‌دوست غشای سلول جانوری در تماس است.
گزینه ۴: کلسترول به شکل کیلومیکرون جذب رگ‌های لنفی می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷

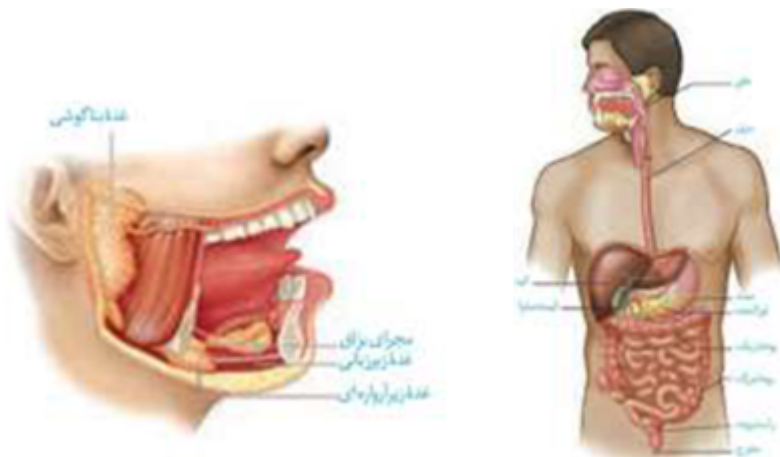
این پروتئین‌ها شامل پروتئین‌های انتقال فعال (پمپ‌ها) و انتشار تسهیل‌شده (کانال‌ها و ناقل‌ها) است. هیچ‌کدام از موارد جمله سؤال را به‌درستی تکمیل نمی‌کنند.
بررسی موارد:
الف) نادرست. در مورد پمپ‌ها که انتقال فعال انجام می‌دهند، صادق نیست.
ب) نادرست. این پروتئین‌ها قطعاً سراسری هستند و علاوه بر بخش آب‌گریز لیپیدها با بخش‌های آب‌دوست آن‌ها و همین‌طور مایعات میان‌یاخته‌ای و بین‌یاخته‌ای در تماس‌اند.
ج) نادرست. کانال و ناقل از انرژی زیستی استفاده نمی‌کنند. در ضمن همه پمپ‌ها نیز الزاماً ATP مصرف نمی‌کنند و ممکن است حالت‌های دیگری از انرژی یاخته‌ای (مثل شیب غلظت سدیم و انرژی الکترون‌های پرانرژی) را استفاده کنند.
د) نادرست. پروتئین‌های ناقل و پمپ به ماده انتقالی متصل می‌شوند، درحالی‌که کانال‌ها بدون اتصال به ماده انتقالی آن‌ها را جابه‌جا می‌کنند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

الف) نادرست. شبکه عصبی روده در دهان و حلق وجود ندارد.
ب) نادرست. بخشی از اعمال شبکه عصبی روده‌ای تحت کنترل اعصاب خودمختار قرار دارد.
پ) نادرست. گاسترین بر ترشح اسید معده نیز اثر دارد.
ت) درست. سکرترین ترشح بی‌کربنات را افزایش می‌دهد نه آنزیم‌های پانکراس.

تالیفی منصور کهن‌دل

باتوجه به تصاویر زیر محل دقیق هر ساختار و فاصله هر عضو تا عضو دیگر قابل تشخیص است و بر این اساس مشخص است که فاصله آپاندیس تا کیسه صفرا کمتر از فاصله آن تا کاردیا است.



تالیفی پدرام فرهادیان

رد ۱: در لایه بیرونی لوله گوارش، بافت پیوندی سست، مشاهده می‌شود.
رد ۳: دریچه خارجی مخرج نیز از نوع مخطط است!
رد ۴: هنگام استفراغ، محتویات حتی از بخش ابتدای روده باریک نیز ممکن است تخلیه شود.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱۳۹۶

۱) درست است. لیپیدها به شکل کیلومیکرون به مویرگ لنفی جذب خواهند شد.
۲) درست است.
۳) نادرست است. کیلومیکرون‌ها، همراه با لنف به خون وارد و لیپیدهای آن در کبد یا بافت چربی ذخیره می‌شوند.
۴) درست است.

تالیفی مرتضی فرهنگد پیروز

از دو مجرا ترشحات برون ریز پانکراس به دوازدهه می‌ریزد ولی فقط یکی از آن‌ها (مجرای پایین‌تر) به همراه ترشحات صفرا است. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه ۱: پروتئازهای دوازدهه قوی و متنوع هستند و اگر فعال بودند می‌توانستند خود لوزالمعده را هم تجزیه کنند.
گزینه ۳: فعالیت گویچه‌های سفید در اندام لنفی به نام لوزه که در ناحیه حلق واقع است ممکن است باعث تورم آن شده و در بلع اختلال ایجاد کند.
گزینه ۴: خون سیاهرگی طحال و آپاندیس که اندام لنفی محسوب می‌شوند از راه سیاهرگ باب به کبد می‌رود.

تالیفی علیرضا اکبریور

با کامل شدن گوارش پروتئین‌ها در رودهٔ باریک و تجزیهٔ آن‌ها به آمینواسیدهای تشکیل‌دهنده تعداد مولکول‌های حل‌شدهٔ موجود در رودهٔ باریک زیاد می‌شود. از طرفی، چون واکنش‌ها با مصرف آب همراه بوده است، کم شدن غلظت حلال باعث افزایش غلظت مواد درون رودهٔ باریک می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: گوارش زنجیره‌های پلی‌پپتیدی (سازندهٔ پروتئین‌ها) در معده شروع می‌شود، نه در رودهٔ باریک!

گزینهٔ ۲: قبل از اینکه پروتئاز ترشحی از یاخته‌های رودهٔ باریک روی زنجیره‌های پلی‌پپتیدی اثرگذار باشند، آنزیم‌های پیپسینی و پروتئازهای لوزالمعده روی پروتئین‌های سالم اثر گذاشته‌اند. به این ترتیب این پروتئین‌ها دیگر سالم نیستند.

گزینهٔ ۳: مقدار آب مصرف‌شده از تعداد آمینواسیدهای یک زنجیرهٔ پلی‌پپتیدی، یک عدد کمتر است.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۳

گام اول

پپسینوژن آنزیمی است که در یک فرد بالغ، آغازگر روند هضم پروتئین‌ها است.

گام دوم

پپسینوژن از سلول‌های اصلی معده ترشح می‌شود که پس از تماس با اسید کلریدریک از سلول‌های کناری معده به صورت پیپسین فعال درمی‌آید.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: پپسینوژن از سلول‌های اصلی معده ترشح می‌شود

گزینهٔ ۲: پپسینوژن به محیط درون معده ترشح می‌شود که خارج از محیط داخلی بدن است بنابراین نمی‌توان گفت که آنزیم‌های گوارشی به مایع بین یاخته‌ای ترشح می‌شوند.

گزینهٔ ۳: پیپسین فعال، پروتئین‌ها را به مولکول‌های کوچک‌تر پپتیدی تجزیه می‌کند نه آمینواسید!!

معده بخش کیسه‌ای شکل لولهٔ گوارش که دارای ماهیچهٔ مورب است. مری قسمتی از لولهٔ گوارش است که مواد غذایی را از طریق دهان و حلق به معده منتقل می‌کند. لایهٔ ماهیچه‌ای معده از نوع صاف است درحالی‌که بخش ابتدای مری ماهیچهٔ مخطط دارد. یاخته‌های بافت ماهیچه‌ای مخطط عملکردی ارادی دارند و هستهٔ آن‌ها در مرکز سلول قرار دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) در معده همانند مری هنگام تجمع مواد غذایی در بخش‌های انتهایی آن با افزایش انقباضات نوعی اسفنکتر، غذا وارد بخش بعدی می‌شود.

۲) در استفراغ و ریفلاکس اسید معده به مری بازمی‌گردد؛ پس امکان مشاهدهٔ اسید معده در مری نیز وجود دارد. اسید معده (HCl) پپسینوژن را به فرم فعال آن (پیپسین) تبدیل می‌کند.

۴) بافت پوششی مری از نوع سنگفرشی چندلایه و بافت پوششی معده از نوع استوانه‌ای تک‌لایه است. توجه کنید که یاخته‌های بافت پوششی استوانه‌ای تک‌لایه، هسته‌ای بیضی‌شکل و ظاهری استوانه‌ای دارند.

تالیفی پیمان رسولی

گوارش مکانیکی با استفاده از آرواره‌ها سپس به دهان وارد می‌شود و گوارش برون سلولی ذرات کوچک غذا درون کیسه‌های معدی کامل می‌شود و پس‌از آن، جذب مواد مغذی در معده شروع می‌شود.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱۳۹۶

چربی‌ها وارد مویرگ‌های لنفی می‌شوند نه مویرگ‌های خونی!

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: در فرد مبتلا به سنگ کیسه صفرا به دلیل مسدود بودن مجاری صفراوی ممکن است بخشی از مواد رنگین وارد فضای میان بافتی و سپس وارد خون شود.

گزینه ۲ و ۳: در فردی که به سنگ صفرا مبتلا است به علت عدم تخلیه صفرا به درون روده هم در تجزیه چربی‌ها اختلال به وجود می‌آید و هم ممکن است بخشی از ترکیبات صفرا حین غلیظ شدن در کیسه صفرا رسوب کند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

در بافت پیوندی رشته‌ای میزان ماده زمینه و سلول کم بوده و بیشتر فضای بافت را رشته‌های کلاژن پر می‌کنند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: نادرست. بافت پیوندی سست معمولاً، نه همه‌جا، بافت پوششی را پشتیبانی می‌کند.

گزینه ۲: نادرست. بافت پیوندی سست بی‌رنگ است.

گزینه ۳: نادرست. اتصال بافت‌های دیگر به هم توسط بافت پیوندی سست نیز انجام می‌گیرد.

تالیفی منصور کهن‌دل

باتوجه به شکل: (۱) پرز، (۲) یاخته‌های ماهیچه‌ای (صاف) و (۳) شبکه یاخته‌های عصبی لایه زیرمخاط است. انقباض یاخته‌های ماهیچه‌ای درون هر پرز بر اساس پیام ارسالی از شبکه یاخته‌های عصبی لایه زیرمخاط است ولی این حرکت پیش‌برنده کیموس نیست.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: هر چین‌خوردگی حلقوی در سطح داخلی روده تعداد زیادی پرز روی خود دارد.

گزینه ۲: درون هر پرز شبکه‌های مویرگی خونی و لنفی حضور دارند.

نکته: در پرزها فقط لایه مخاطی و در چین‌خوردگی‌های حلقوی لایه‌های مخاطی و زیرمخاطی حضور دارند.

گزینه ۴: حرکت پرز سطح تماس کیموس با بافت پوششی، مخاط را افزایش می‌دهد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

غده‌های بزاقی، پانکراس، کبد و کیسه صفرا اندام‌هایی هستند که با لوله گوارش مرتبط‌اند اما از بین آن‌ها به جز کیسه صفرا که فاقد ترشح است بقیه اندام‌های ذکرشده ترشحات خود را به درون لوله گوارش می‌ریزند. تمامی این اندام‌ها در ورود بی‌کربنات به درون لوله گوارش و کاهش میزان این یون در محیط داخلی بدن نقش دارند.

تالیفی پدرام فرهادیان

نخستین گام در گوارش چربی‌ها، تبدیل آن‌ها به قطره‌های ریز است تا آنزیم لیپاز بتواند بر آن‌ها اثر کند. صفرا و حرکات مخلوط کننده روده باریک موجب ریز شدن چربی‌ها می‌شوند. گوارش چربی‌ها، بیشتر در اثر فعالیت لیپاز لوزالمعده (پانکراس) در دوازدهه انجام می‌شود. آنزیم لیپاز برای فعالیت نیاز به فعال شدن ندارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱) در پی فعالیت لیپاز پانکراس دو یا سه اسید چرب از تری‌گلیسیرید (فراوان‌ترین لیپیدهای رژیم غذایی) جدا می‌شود.
- ۳) لیپاز لوزالمعده و دیگر آنزیم‌های تجزیه‌کننده لیپیدها در دوازدهه، تری‌گلیسیریدها و لیپیدهای دیگر را آبکافت می‌کنند. در آبکافت پیوند مونومرها شکسته می‌شود و مولکول آب مصرف می‌شود.
- ۴) اتصال لسیتین و نمک‌های صفراوی به قطرات چربی، آن‌ها را ریزتر می‌کند تا لیپاز بر آن‌ها اثر کند. لیپاز بر قطرات چربی اثر می‌گذارد و آن‌ها را به مونوگلیسیرید و اسید چرب تبدیل می‌کند.

تالیفی پیمان رسولی

- گوارش لیپیدها توسط لیپاز و سایر آنزیم‌ها انجام می‌گیرد نه فقط لیپاز.
- ۱) لسیتین و نمک‌های صفراوی در تبدیل چربی‌ها به قطره‌های ریز، نقش دارند.
 - ۲) بیشتر گوارش لیپیدها در دوازدهه (ابتدای روده باریک) انجام می‌گیرد.
 - ۳) حرکات روده نیز در ریزش قطره‌های چربی نقش دارند.

تالیفی منصور کهن‌دل

طی فرآیند جذب، مواد مغذی از لایه یاخته‌ای بافت پوششی عبور می‌کنند. در حین این عمل در ابتدا مواد به یاخته بافت پوششی وارد شده و سپس از آن خارج می‌شوند؛ پس از غشاء پلاسمایی این یاخته‌ها در دو سمت عبور می‌کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

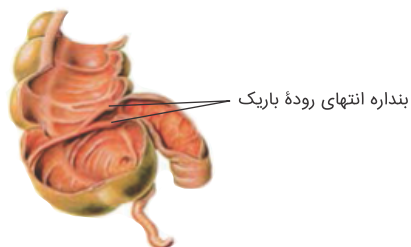
- گزینه‌های ۲ و ۴: در دهان نیز جذب مواد غذایی به مقداری انجام می‌شود. دهان درون صفاق قرار ندارد. از طرفی بافت پوششی لایه مخاط آن سنگفرشی چندلایه است؛ پس مواد مغذی صرفاً از یک لایه یاخته‌ای بافت پوششی عبور نمی‌کنند.
- گزینه ۳: ورود مواد مغذی به مایع بین‌یاخته‌ای جذب نامیده می‌شود. در ضمن ممکن است ماده جذب شده در مایع بین‌یاخته‌ای بماند و وارد خون یا لنف نشود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

بخش فاقد پرز روده انسان، روده بزرگ است. موارد ب، ج و د به درستی بیان شده‌اند.

بررسی موارد:

الف) نادرست؛ انتهای روده باریک به ابتدای روده بزرگ متصل نیست، بلکه به بخشی متصل است که کمی بالاتر از ابتدای آن قرار دارد.



ب) درست؛ قبل از روده بزرگ، روده باریک قرار دارد. در هر دو امکان جذب یون‌ها وجود دارد.

ج) درست؛ یاخته‌های پوششی مخاط روده بزرگ موسین ترشح می‌کنند. از طرفی به دلیل ترشح پروتئین‌های لازم برای ساخت غشاء پایه می‌توان عنوان کرد از هر دو سمت ترشح پروتئین انجام می‌شود.

د) درست؛ روده بزرگ آنزیم ترشح نمی‌کند ولی آنزیم‌های فعال مترشحه از روده بزرگ ممکن است درون آن مشاهده شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در ساختار کیلومیکرون‌ها، تری‌گلیسیرید، فسفولیپید، کلسترول و پروتئین وجود دارد. از طرفی فسفولیپید و کلسترول از اجزای غشاء یاخته‌ای است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: درون ساختار کیلومیکرون‌ها پروتئین‌های تولیدشده در یاخته‌های پوششی روده نیز حضور دارند؛ اما توجه داشته باشید که در HDL و LDL الزاماً پروتئین‌های تولیدشده در یاخته‌های پوششی روده (موجود در ساختار کیلومیکرون‌ها) حضور ندارد.

گزینه ۲: در افراد چاق و کم‌تحرک میزان LDL در خون بالا می‌رود، ولی در افراد پرتحرک چنین نیست.

گزینه ۳: رگ‌های بسته درون پرزها مویرگ‌های لنفی است که در آن کیلومیکرون حضور دارد ولی LDL و HDL خیر!

نکته: LDL و HDL فقط در خون مشاهده می‌شوند، در صورتی که کیلومیکرون در لنف و خون قابل مشاهده است.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

نوعی بافت پیوندی که معمولاً بافت پوششی را پشتیبانی می‌کند، بافت پیوندی سست است. هرکدام از بافت‌های سازنده بدن انسان، از یاخته‌ها و مواد موجود در فضای بین‌یاخته‌ای تشکیل شده است. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: بافت پیوندی سست همانند بافت پیوندی متراکم، مخلوطی از انواع رشته‌های پروتئینی مانند رشته‌های الاستیک و کلاژن دارد.

گزینه ۳: غشاء پایه یاخته‌های بافت پوششی را به هم و به بافت‌های زیر آن متصل نگه می‌دارد.

گزینه ۴: بافت پیوندی سست در مقایسه با بافت سازنده زردپی و رباط (بافت متراکم) تعداد یاخته‌ها و ماده زمینه‌ای بیشتری دارد.

تالیفی کیوان نصیرزاده

بر اساس شکل کتاب درسی لوزالمعده در زیر و موازی معده قرار دارد و بخش سر آن در تماس با دوازدهه است. تنها عبارت (ب) نادرست است.

الف) تنظیم ترشحات لوزالمعده علاوه بر اعصاب خودمختار تحت تأثیر هورمون سکرتین است؛ زیرا هورمون سکرتین سبب افزایش ترشح بی‌کربنات می‌شود.

ب) بر اساس متن کتاب درسی آمیلاز مترشحه از لوزالمعده همانند آمیلاز بزاق قادر به تجزیه سلولز نیست.

ج) گوارش چربی‌ها، بیشتر در اثر فعالیت لیپاز مترشحه از لوزالمعده در دوازدهه است.

د) بر اساس شکل کتاب درسی بخش دم غده لوزالمعده نزدیک به اندام طحال است.

تالیفی پیمان رسولی

در روش برون‌رانی و درون‌بری تنها انرژی ATP مصرف می‌شود ولی در انتقال فعال انرژی می‌تواند از ATP، انرژی الکترون و یا هم‌انتقالی یک یون دیگر تأمین شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: در روش‌های انتقال فعال و انتشار تسهیل‌شده، پروتئین‌ها طی انتقال مواد دچار تغییر شکل موقت می‌شوند. طی انتشار تسهیل‌شده یاخته برای انتقال مواد انرژی مصرف نمی‌کند. در انتقال فعال نیز انرژی فقط از ATP تأمین نمی‌شود.

گزینه ۳: طی انتقال فعال شیب غلظت در دو سوی غشا افزایش می‌یابد. در انتقال فعال انرژی می‌تواند از ATP، انرژی الکترون و یا هم‌انتقالی یک یون دیگر تأمین شود.

گزینه ۴: همه روش‌های انتشار ساده، تسهیل‌شده، اسمز، انتقال فعال و برون‌رانی و درون‌بری فرآیندهای ویژه انتقال مواد از عرض غشا هستند.

تالیفی کیوان نصیرزاده

یاخته‌های سطحی مخاط معده همانند یاخته‌های موکوزی بخش غده‌ای معده، مادهٔ مخاطی زیادی ترشح می‌کنند که سطح مخاط را ژله‌ای و چسبناک می‌کند. یاخته‌های سطحی مخاط معده همچنین بی‌کربنات ترشح می‌کنند. بررسی سایر گزینه‌ها:

- گزینهٔ ۱: سطحی‌ترین یاخته‌های غدهٔ معده فقط مادهٔ موکوزی ترشح می‌کنند درحالی‌که یاخته‌های سطحی مخاط معده که با فرو رفتن در بافت پیوندی زیرین حفرات معده را به وجود آورده‌اند، بی‌کربنات و مادهٔ مخاطی ترشح می‌کنند.
- گزینهٔ ۲: عمقی‌ترین یاخته‌های غدهٔ معده، یاخته‌های اصلی هستند و بزرگ‌ترین یاخته‌های غدهٔ معده، یاخته‌های کناری‌اند. یاخته‌های اصلی پیپسینوژن و لیپاز ترشح می‌کنند.
- گزینهٔ ۳: فراوان‌ترین یاخته‌های غدهٔ معده، یاخته‌های اصلی‌اند و مادهٔ مخاطی ترشح نمی‌کنند.

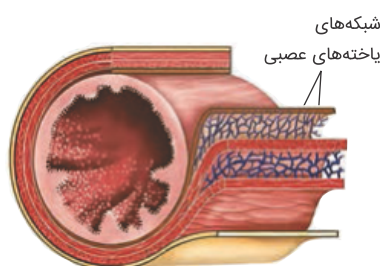
تالیفی کیوان نصیرزاده

- ۱) یاخته‌های مرده و مواد گوارش نیافته و نیز باقی‌مانده‌های شیرۀ گوارشی در مواد دفعی دیده می‌شوند.
- ۲) رودهٔ بزرگ، عمل آبیگری از مواد غذایی را انجام می‌دهد.
- ۳) وقتی مدفوع به راست‌روده می‌رسد، انعکاس دفع آغاز می‌شود.
- ۴) شل شدن بندارهٔ خارجی، امکان دفع ارادی مدفوع را فراهم می‌کند.

تالیفی مرتضی فرهنگد پیروز

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: نادرست. شبکه‌های عصبی روده‌ای، هم تحرک و هم ترشحات لولهٔ گوارش را تنظیم می‌کنند.
- گزینهٔ ۲: نادرست. مطابق شکل، دو شبکهٔ عصبی روده‌ای وجود دارد که یکی در زیر مخاط و یکی بین دولایۀ ماهیچه‌ای جدار لولهٔ گوارش قرار دارد.



- گزینهٔ ۳: نادرست. شبکه‌های عصبی روده‌ای می‌توانند مستقل از دستگاه عصبی خودمختار، فعالیت کنند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

مخاط با کیموس در ارتباط است و در آن رشته‌های کشسان بافت پیوندی سست مقاومت را کاهش داده است. بررسی سایر گزینه‌ها:

۱ و ۳) لوله گوارش از خارج به داخل دارای لایه‌های بیرونی، ماهیچه‌ای، زیرمخاط و مخاط است که هر ۴ لایه دارای بافت پیوندی سستی است که به‌طورمعمول از بافت پوششی پشتیبانی می‌کند. بافت پیوندی سست فضای بین‌سلولی زیاد و رشته‌های کلاژن کمی دارد، اما دارای انعطاف‌پذیری بالا و مقاومت کمی هستند. توجه کنید که کلاژن و رشته‌های کشسان در هر ۴ لایه لوله گوارش یافت می‌شود و شبکه عصبی را می‌توان در لایه ماهیچه‌ای و زیرمخاطی مشاهده کرد. توجه کنید لایه مخاطی ارتباط مستقیمی با محتویات لوله گوارش دارد. ۴) لایه بیرونی، زیرمخاط و ماهیچه‌ای ارتباط مستقیمی با محتویات لوله گوارش ندارند. در این بین تنها لایه ماهیچه‌ای به‌صورت غیرارادی یاخته‌های خود را به انقباض درمی‌آورد.

تالیفی پیمان رسولی

صفرا حاوی بی‌کربنات است. بی‌کربنات می‌تواند از آسیب‌های شیمیایی یاخته‌های پوششی مخاط روده محافظت کند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: بخش اضافی کلسترول از طریق صفرا دفع می‌شود.
گزینه ۲: از آنجایی که صفرا در گوارش چربی‌ها مؤثر است، پس در ورود چربی به محیط داخلی نیز مؤثر است.
گزینه ۴: جذب آمینواسیدها ارتباطی به وجود ترشح صفرا ندارد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در فرآیند برون‌رانی برخلاف فرآیند درون‌بری مساحت غشاء یاخته افزایش پیدا می‌کند؛ بنابراین این عبارت درست است و باید تعداد عبارت‌های نادرست را شمارش کنیم. عبارت‌های (الف) و (د) نادرست‌اند.
الف) غلظت مواد در خارج و داخل از یاخته تأثیری بر فرآیند درون‌بری و برون‌رانی ندارد. در فرآیند درون‌بری همانند برون‌رانی جابه‌جایی مولکول‌ها تابع شیب غلظت آن‌ها نیست.
ب) بر اساس متن کتاب درسی اغلب مولکول‌های محلول در خون یا مایع میان‌بافتی از طریق انتشار مبادله می‌شوند.
ج) در اسمز برخلاف دیگر روش‌های انتقال مواد از عرض غشا، ماده حلال (به‌جای ماده حل‌شونده) جابه‌جا می‌شود.
د) سرعت انتشار در فرآیند انتشار تسهیل‌شده به تعداد مولکول‌های پروتئینی ناقل در واحد سطح و شیب غلظت بستگی دارد.

تالیفی پیمان رسولی

برای رسیدن به عمل مناسب بدن غذای مصرفی باید کیفیت مناسب داشته باشد، حاوی مواد مغذی باشد و قابلیت تجزیه داشته باشد. دقت کنید که حجم کم یا کمیت زیاد و یا داشتن طعم مناسب اهمیتی ندارد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

هر چهار مورد درباره ویژگی‌های روده باریک و روده بزرگ انسان به درستی بیان شده‌اند. در روده بزرگ گوارش سلولز، آگزوسیتوز رشته‌های پروتئینی غشاء پایه توسط یاخته‌های مخاط، جذب برخی یون‌ها و عبور خون از کبد اتفاق می‌افتد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

گوارش مکانیکی در روده باریک انجام می‌گیرد که شدت گوارش در ابتدای آن بیشتر است. دقت داشته باشید که صفرا در دفع برخی از مواد مانند بیلی روبین نقش دارد.

تالیفی پدرام فرهادیان

در پیش‌معدۀ ملخ غذا به کمک دندان‌های دیواره خردتر می‌شوند و گوارش مکانیکی پیدا می‌کنند. در این مکان غذا تحت تأثیر آنزیم‌های ترشح‌شده از معده و کیسه‌های معده قرار می‌گیرد و گوارش می‌یابد. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: سلولاز توسط یاخته‌های خود اسب ساخته نمی‌شود.

گزینه ۳: شیردان معدۀ واقعی گاو است، در صورتی‌که آبگیری در هزارلا انجام می‌شود.

گزینه ۴: آنزیم‌های ترشح‌شده از کبد وارد روده باریک می‌شود، در صورتی‌که فرآیند آسیاب کردن غذا قبل از روده انجام می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

۱) کربوهیدرات‌ها فقط در سطح خارجی غشاء یافت می‌شوند ولی مولکول‌های لیپیدی که شامل فسفولیپیدها و کلسترول هستند، در هر دو لایۀ غشایی دیده می‌شوند.

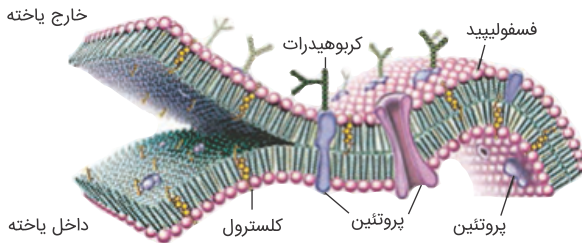
۲) نادرست است، چون مولکول‌های لیپیدی غشاء در تماس با کربوهیدرات‌هایی هستند که در سمت خارجی غشاء قرار دارند نه داخلی.

۳) پروتئین‌هایی که دارای منفذ کانالی هستند نیز در عبور مولکول‌ها از غشاء یاخته عبور می‌کنند؛ چون اشاره شده است فقط از فضای بین مولکول‌های فسفولیپیدی پس این گزینه نادرست است.

۴) همه مولکول‌های لیپیدی غشاء در تماس با مولکول‌های پروتئینی نیستند و فقط بعضی از مولکول‌های لیپیدی غشاء می‌توانند در تماس با مولکول‌های پروتئینی غشایی قرار گیرند.

تالیفی مرتضی فرهنگد پیروز

جمله صورت سوال نادرست است. دقت کنید که باتوجه به شکل همه زنجیره‌های کربوهیدراتی متصل به فسفولیپیدها و پروتئین‌های سطح بیرونی غشاء یاخته انشعاب‌دار هستند و خطی نیستند. فقط مورد "ب" نادرست است.



بررسی موارد:

(الف) درست. در پروتئین‌های سراسری بخشی که در غشاء فرو رفته است، اندازه بزرگی نسبت به بخش‌های دیگر پروتئین دارد. از طرفی دم‌های اسید چرب فسفولیپیدها بخش بزرگی از مولکول را به خود اختصاص می‌دهند. هر دو مورد عنوان‌شده آگریز هستند و در تماس با یکدیگر قرار دارند.

(ب) نادرست. همه کانال‌های جابه‌جاکننده یون‌ها در عرض غشاء همگی پروتئین سراسری هستند.

(ج) درست. سرهای آبدوست کلیسترول می‌توانند با پروتئین‌های سطحی چسبیده به غشاء در تماس باشند.

(د) درست. لیپیدهای غشایی شامل فسفولیپید و کلیسترول می‌شود. فسفولیپیدها فراوان‌تر هستند و دم‌های آگریز آن‌ها در بخش میانی دولایه غشاء قرار دارند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

بخشی از آمینواسیدهای جذب‌شده توسط روده باریک توسط کبد از خون برداشته و ذخیره می‌شود. پس خون خارج‌شده از کبد که از طریق سیاهرگ باب فوق کبدی به بزرگ سیاهرگ زیرین می‌رسد، به نسبت، آمینواسید کمتری خواهد داشت.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: گلوکز سیاهرگ خارج‌شده از روده بزرگ توسط سیاهرگ باب کبدی به کبد رسیده و در کبد بخشی از قند برای تولید گلیکوژن از خون برداشت می‌شود. به این ترتیب خون سیاهرگ فوق کبدی گلوکز کمتری خواهد داشت.

گزینه ۲: در فاصله سیاهرگ فوق کبدی و بزرگ سیاهرگ زیرین اندامی برای برداشت گلوکز خون وجود ندارد؛ پس میزان گلوکز تغییر نخواهد داشت.

گزینه ۳: ویتامین A جذب مویرگ‌های لنفی می‌شود و به طور مستقیم به کبد نمی‌رسد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

گام اول

نخستین محل ذخیره و نرم شدن موقتی غذا در، کرم خاکی و گنجشک چینه‌دان است.

گام دوم

در گنجشک غذا پس از چینه‌دان بلافاصله وارد معده می‌شود که محل ترشح آنزیم‌های گوارشی است. همان طور که می‌دانید در ملخ جذب مواد غذایی در معده صورت می‌گیرد.

گزینه ۳

بخش میانی فسفولیپیدها آبگریز است. با این بخش، بخش بزرگی از مولکول کلسترول، پروتئین‌های سراسری و البته فسفولیپیدهای دیگر در تماس هستند. همه این موارد توسط شبکه آندوپلاسمی ساخته شده و پس از بسته‌بندی در جسم گلژی به غشاء یاخته اضافه می‌شوند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: پروتئین‌های سراسری در هر دولایه غشاء فرو می‌روند. از طرفی کلسترول نیز در هر دولایه غشایی می‌تواند حضور داشته باشد.

گزینه ۲: برای کلسترول صادق نیست.

گزینه ۴: دقت کنید که همه پروتئین‌های سراسری الزاماً در جابه‌جایی مواد نقش ندارند و ممکن است وظایف دیگری از جمله گیرنده آنتی‌ژن، گیرنده پیک شیمیایی، انتقال‌دهنده الکترون و یا حتی آنزیمی اختصاصی عمل کنند.

گزینه ۱

اگر یاخته‌های کناری معده دچار اختلال شده باشند، هم ترشح کلریدریک اسید و هم ترشح عامل داخلی معده دچار اختلال می‌شود. با کاهش عامل داخلی معده جذب ویتامین B_{12} دچار مشکل شده و در نتیجه فرد دچار کم‌خونی و کاهش میزان هماتوکریت می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: زمانی که HCl کم باشد، پپسینوژن کمتر به پپسین تبدیل می‌شود و در نتیجه هضم پروتئین‌ها در معده دچار مشکل می‌شود.

گزینه ۳: با کاهش HCl امکان ندارد ترشح همه مواد در لوله گوارش دچار اختلال شود.

گزینه ۴: اختلال در شبکه عصبی روده‌ای می‌تواند میزان ترشح مواد در معده را مختل کند و در نتیجه ترشح HCl نیز کاهش یابد.

عبارت‌های (الف) و (د) صحیح هستند.

بررسی تمامی عبارت‌ها:

الف) بافت پیوندی چربی کمترین فضای بین‌سلولی را نسبت به سایر بافت‌های پیوندی دارد. در این بافت یاخته‌هایی با چربی فراوان وجود دارد.

ب) یاخته‌های بافت پیوندی مادهٔ زمینه‌ای آن بافت را می‌سازند. بافت پیوندی از انواع یاخته‌ها، رشته‌های پروتئینی به نام رشته‌های کلاژن و رشته‌های کشسان (ارتجاعی) و مادهٔ زمینه‌ای که یاخته‌های آن را می‌سازند، تشکیل شده است؛ اما توجه کنید که خون نوعی بافت پیوندی است که رشته‌های کشسان و کلاژن ندارد.

ج) ماهیچهٔ قلبی در انسان شکل ظاهری خطدار و منشعب دارد. فعالیت یاخته‌های این بافت به صورت غیرارادی است. توجه کنید که شکل ظاهری بافت ماهیچه‌ای اسکلتی (مخطط) به صورت خطدار است و فعالیت ارادی و گاهاً غیرارادی دارد.

د) در بافت پوششی استوانه‌ای تک‌لایه، یاخته‌هایی با هستهٔ بیضی‌شکل وجود دارد. غشاء پایه در بافت پوششی بدن فاقد ساختار سلولی است.

تالیفی پیمان رسولی

شکل به غدد بزرگ بزاقی مربوط است. شمارهٔ ۱) غدهٔ بناگوشی، ۲) زیرآرواره‌ای و ۳) زیرزبانی است. همان‌طور که در شکل مشخص است مجرای این غده از بالای حفرهٔ دهانی ترشحات را به داخل دهان می‌ریزد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: از غدد بزاقی گلیکوپروتئینی آزاد می‌شود (موسین) که در برابر آسیب‌های شیمیایی از لولهٔ گوارش محافظت می‌کند. دقت کنید که موسین فعالیت آنزیمی ندارد.

گزینهٔ ۲: موسین ترشحاتی از همهٔ غدد بزاقی در ایجاد تودهٔ غذایی دخالت دارد و باعث می‌شود بلع تودهٔ غذایی تسهیل شود.

گزینهٔ ۳: از هر دو هم لیزوزیم و هم آمیلاز ترشح می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

پپسینوژن آنزیم آغازگر روند هضم پروتئین‌ها است. این آنزیم توسط غدد معده موجود در سرتاسر معده به صورت غیرفعال ترشح می‌شود اما توانایی گوارش پروتئین‌ها را ندارد و پس از فعال شدن (تحت تأثیر HCl) به پپسین تبدیل شده و گوارش پروتئین‌ها را آغاز می‌کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۲ و ۳) پپسینوژن تحت تأثیر کلریدریک اسید ترشح شده از یاخته‌ها کناری معده به پپسین (فعال) تبدیل می‌شود.

۴) پپسین با تأثیر بر درشت‌مولکول‌ها، آن‌ها را به مولکول‌های کوچک تری‌پتیدی تبدیل می‌کند.

تالیفی پیمان رسولی

دقت کنید گاهی باید با رد کردن گزینه‌ها به پاسخ سؤال برسید. در این تست با رد کردن گزینه‌های سالم ۱ و ۳ و ۴ به پاسخ تست می‌رسید. در یرقان بخشی از رنگ‌های صفراوی که باید دفع گوارشی شوند به خود بازمی‌گردند. حرکات معده باتوجه‌به حجم کیموس تنظیم می‌شوند. لسیترین و نمک‌های صفراوی ذرات چربی را خرد می‌کنند.

تالیفی امیرحسین حقانی فر

منظور صورت سؤال معده است. چین‌خوردگی‌های رودۀ باریک حلقوی هستند و چین‌خوردگی‌های معده طبق شکل کتاب دهم، حلقوی نیستند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

باتوجه‌به شکل کتاب زیست ۱، در پرندۀ دانه‌خوار غذا پس از عبور از چینه‌دان (حجیم‌ترین بخش لولۀ گوارش)، وارد معده می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه ۱: غذای نشخوارشده پس از عبور از نگاری، وارد هزارلا می‌شود.
گزینه ۲: در گیاه‌خواران غیر نشخوارکننده، گوارش میکروبی بعد از گوارش آنزیمی صورت می‌گیرد.
گزینه ۴: در ملخ، غذا پس از خرد شدن توسط دندان‌هایی در پیش‌معده، وارد کیسه‌های معده می‌شود.

تالیفی مسعود حدادی

باتوجه‌به شکل کتاب زیست ۱، حلق و اپی‌گلوت بالاتر از حنجره قرار دارند. بررسی گزینه‌ها:
گزینه ۱: در افراد چاق میانسال، میزان لیپوپروتئین کم‌چگال بیشتر از افراد هم‌سن و هم‌قد ولی لاغرتر است.
گزینه ۲: لسیترین سبب گوارش مکانیکی روی قطرۀ چربی می‌شود.
گزینه ۳: در بدن انسان، حلق و اپی‌گلوت بالاتر از حنجره قرار دارند.
گزینه ۴: کبد نمی‌تواند به کمک سیاهرگ فوق کبدی، کیلومیکرون جذب کند.

تالیفی مسعود حدادی

نتیجۀ انتشار هر ماده در شرایط طبیعی و مدتی طولانی، یکسان شدن غلظت آن ماده در دو سوی غشاء است نه مقدار آن ماده.
(۲) در انتقال فعال پروتئین‌ها با صرف انرژی مواد را جابه‌جا می‌کنند که این انرژی می‌تواند از مولکول ATP به دست بیاید.
(۳) یاخته‌ها به‌طور دائم در حال تبادل نیستند، بلکه مایع بین‌یاخته‌ای است که به‌طور دائم با خون در حال تبادل است.
(۴) در انتقال فعال و درون‌بری و برون‌رانی، ATP مصرف می‌شود؛ اما فقط انتقال فعال از طریق پروتئین غشایی انجام می‌شود.

تالیفی موسی بیات

تنها مورد دوم جمله را به درستی تکمیل می‌کند. لایه ماهیچه‌ای مورب تنها در معده دیده می‌شود.
بررسی موارد:

مورد اول: شبکه عصبی در لایه‌های زیر مخاط (دومین لایه از داخل) و ماهیچه (دومین لایه از خارج) وجود دارد.
مورد سوم: بافت پوششی مخاط روده کوچک از نوع استوانه‌ای تک‌لایه است. در لایه مخاط، رگ‌های خونی و مویرگ نیز داریم که بافت پوششی سنگفرشی ساده در دیواره آن‌ها دیده می‌شود.
مورد چهارم: لایه بیرونی از جنس بافت پیوندی سست است و در مجاورت لایه ماهیچه‌ای قرار دارد.

تالیفی کیوان نصیرزاده

شکل بافت پیوندی متراکم را نشان می‌دهد: ۱) رشته‌های کلاژن و ۲) یاخته‌های بافت پیوندی است. دقت کنید که رشته‌های کلاژن در فضای بین‌یاخته‌ای قرار دارند که ترکیب مواد آن مشابه خوناب است ولی این رشته‌ها مواد دفعی نمی‌سازند.
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: رشته‌های کلاژن موجب مقاومت بافت می‌شوند.
گزینه ۲: بافت پیوندی متراکم در زردپی، رباط و بخش‌هایی از بافت قلب مشاهده می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

کولون بالارو و بنداره انتهایی روده باریک هر دو در سمت راست بدن قرار دارند.
کولون پایین‌رو، بنداره انتهایی مری و بخش کوچک کبد در سمت چپ بدن واقع شده‌اند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

بر اساس تصویر کتاب درسی، همه یاخته‌های موجود در غده‌های روده باریک (نه بعضی از آن‌ها!!) از جنس بافت پوششی استوانه‌ای تک‌لایه‌ای هستند، به همین دلیل تمام این یاخته‌ها مانند سایر انواع بافت‌های پوششی بر روی غشاء پایه قرار گرفته‌اند تا آن‌ها را به بافت پیوندی سست متصل نگه دارد.

گزینه ۱: در سطحی‌ترین بخش پرزهای روده باریک، یاخته‌های پوششی ریزپرزدار و یاخته‌های پوششی ترشح‌کننده ماده مخاطی قرار دارند، بنابراین می‌توان گفت بعضی از آن‌ها، یعنی همان یاخته‌های ترشح‌کننده ماده مخاطی فاقد ریزپرز در سطح رأسی خود هستند.

گزینه ۳: در غده‌های روده باریک، یاخته‌های ترشح‌کننده ماده مخاطی و یاخته‌های ترشح‌کننده هورمون سکرتین وجود دارند پس می‌توان گفت بعضی از آن‌ها دارای توانایی ترشح سکرتین هستند.

گزینه ۴: بخش میانی پرزهای روده باریک، از جنس بافت پیوندی سست است که درون آن مویرگ‌های خونی و لنفی نیز وجود دارد، پس بدیهی است گویچه‌های قرمز بالغ موجود در این رگ‌های خونی به واسطه از دست دادن هسته، فاقد فام‌تن هستند.

تالیفی پدram فرهادیان

در دستگاه گوارش آدمی با رسیدن غذا به حلق، بلع به شکل غیرارادی ادامه می‌یابد. می‌توان گفت پروتئازهای لوزالمعده توانایی تجزیه خود لوزالمعده را دارند ولی غیرفعال هستند.

تالیفی امیرحسین حقانی فر

استفراغ ورود مواد غذایی از معده و ابتدای روده به سمت دهان است. اگرچه در استفراغ، اپی‌گلوت پایین می‌آید اما توجه کنید که در این مکانیسم به علت خروج محتویات مواد غذایی از معده، چین‌خوردگی‌های کیسه معده افزایش می‌یابد. بررسی سایر گزینه‌ها:

۲) در فرآیند بلع، اپی‌گلوت به سمت پایین می‌آید. در این زمان حرکات کرمی حلق آغاز می‌شود و با انقباض دیواره ماهیچه‌ای آن، غذا به سمت مری حرکت می‌کند.

۳) در فرآیند استفراغ، زبان کوچک به سمت بالا می‌رود. در استفراغ حرکات کرمی لوله گوارش وارونه می‌شود.

۴) ورود مواد غذایی از دهان به معده بلع نام دارد. هنگام بلع با فشار زبان، توده غذایی به عقب دهان و داخل حلق رانده می‌شود با رسیدن غذا به حلق بلع به شکل غیرارادی ادامه پیدا می‌کند. توجه کنید که بصل‌النخاع، پایین‌ترین بخش مغز است که در بالای نخاع قرار دارد و مرکز انعکاس‌هایی مانند عطسه، سرفه و بلع است. در مکانیسم بلع زبان کوچک و زبان بزرگ بالا می‌روند اما اپی‌گلوت پایین می‌آید.

تالیفی پیمان رسولی

انتشار، انتشار تسهیل شده و اسمز (گذرندگی) در جهت شیب غلظت و نیازی به انرژی زیستی ندارند، اما انتقال فعال، برون‌رانی (آگزوسیتوز) و درون‌بری (آندوسیتوز) نیاز به انرژی زیستی دارند.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۶

باتوجه به شکل، A: بنداره انتهای مری، B: بنداره پیلور و C: بنداره انتهای روده باریک است. در تمام طول لوله گوارش چهار لایه وجود دارد که در لایه ماهیچه‌ای و لایه زیرمخاط شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی دیده می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: بنداره انتهای مری در حین استفراغ، بادگلو و همین‌طور در حین ریفلاکس نیز شل می‌شود.

گزینه ۳: گوارش در روده باریک کامل می‌شود و در بخش بعدی بنداره انتهای روده باریک (روده بزرگ) گوارش اتفاق نمی‌افتد.

گزینه ۴: در تمام طول لوله گوارش ماهیچه خطی همراه با ماهیچه حلقوی وجود دارد، حتی در محل بنداره‌ها!

تالیفی حشمت اکبری برهانی

صفرا توسط یاخته‌های کبدی (جگر) ساخته می‌شود. این ماده آنزیم ندارد و ترکیبی از نمک‌های صفراوی، بی‌کربنات، کلسترول و فسفولیپید لسیترین است. این ماده پس از تولید وارد کیسه صفرا می‌شود و در آنجا غلیظ‌تر می‌گردد. کیسه صفرا در پشت کبد (بالا‌ترین اندام حفره گوارشی) قرار دارد اما برخلاف کولون پایین‌رو در سمت راست بدن قرار دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۲) کیسه صفرا در پایین کبد (اندام تولیدکننده لیپوپروتئین) قرار دارد و به گوارش چربی‌ها کمک می‌کند.

۳) صفرا از طریق مجاری صفراوی کبد به یک مجرای مشترک وارد و سپس در کیسه صفرا ذخیره می‌شود و همان‌طور که می‌دانید کیسه صفرا در سمت راست بدن قرار دارد.

۴) کیسه صفرا در آزاد کردن صفرا به درون دوازدهه مؤثر است. رسوب کلسترول در کیسه صفرا نیز می‌تواند وجود داشته باشد.

تالیفی پیمان رسولی

باتوجه به تصویر زیر نمی‌توان گفت غشاء پایه در مجاورت بزرگ‌ترین سلول‌های بافت پوششی سنگفرشی چندلایه واقع شده است.



تالیفی پدram فرهادیان

بافت پشתיیان بافت پوششی، پیوندی سست است. از آنجایی که بافت پوششی با شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی (غشاء پایه) به این بافت متصل می‌شود، پس می‌توان گفت بافت پیوندی سست نیز با غشاء پایه اتصال دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: بافت پیوندی سست، شفاف و بی‌رنگ است.

گزینه ۳: رشته‌های کلاژن بافت پیوندی سست کمتر است.

گزینه ۴: در بافت پیوندی موجود در پوست و مجاری موجود درون بدن این بافت باعث جلوگیری از ورود میکروب‌ها به محیط درونی بدن می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

مطابق متن کتاب محل ترشح و عملکرد این هورمون بیان شده است.

رد ۱: برخلاف اندام‌های دیگر بدن، خون لوله گوارش به‌طور مستقیم به قلب برنمی‌گردد.

رد ۲: این هورمون از دوازدهه به خون ترشح می‌شود!

رد ۳: می‌تواند مستقل عمل کند!

کیلومیکرون ها در یاخته های پوششی مخاط روده باریک از تری گلیسیریدهای ساخته می شود که واحدهای سازنده آنها، از مواد غذایی جذب شده است. در صورتی که LDL در کبد تولید می شود.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ۱: کلسترول، نه پروتئین!

گزینه ۲: هیچ کدام در روده ساخته نمی شوند.

گزینه ۳: هر دو به سمت کبد حرکت می کنند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

۱) نادرست. در کرم خاکی معده وجود ندارد.

۲) نادرست. در ملخ سنگدان وجود ندارد.

۳) نادرست. در کبوتر مواد غذایی از معده وارد سنگدان می شوند.

تالیفی منصور کهندل

موارد ب و ج جمله را به طور نادرستی تکمیل می کند.

بررسی موارد:

الف) درست؛ هر دو، یاخته بافت پوششی هستند. این بافت به واسطه غشاء پایه به بافت پیوندی زیرین متصل است.

ب) نادرست؛ موسین تولیدکننده لایه ژله ای ضخیم است که توسط یاخته های پوشاننده سطح معده، حفرات و یاخته های ترشح کننده موسین غده ها ترشح می شود.

ج) نادرست؛ یاخته های تولیدکننده لیپاز (اصلی) با ترشح آنزیم های پروتئازی در تخریب یاخته های دیواره مؤثرند تا حفاظت از آنها! از طرفی، یاخته های پوششی سطح معده با تولید ماده مخاطی سدی محافظتی در برابر واکنش ها ایجاد می کند.

د) درست؛ یاخته کناری عامل داخلی معده را ترشح می کند که به ویتامین B_{۱۲} متصل شده و از آن محافظت می کند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

گلوکز با کمک مولکول ناقل ویژه ای همراه با سدیم وارد پرز روده می شود. این روش که نوعی انتقال فعال محسوب می شود هم انتقالی نام دارد. انرژی لازم برای انتقال گلوکز از شیب غلظت سدیم فراهم می شود. شیب غلظت سدیم با فعالیت پروتئین انتقال دهنده سدیم - پتاسیم حفظ می شود، سپس گلوکز با انتشار تسهیل شده وارد فضای بین یاخته ای می شود. روش عبور بیشتر آمینواسیدها از غشاء یاخته پرز نیز مانند گلوکز است.

تالیفی پدram فرهادیان

مورد (۲) اتفاق نمی‌افتد.

- (۱) اتفاق می‌افتد. ممکن است ترکیبات صفرا مانند کلسترول در حین غلیظ شدن، در کیسه صفرا رسوب کنند.
- (۲) اتفاق نمی‌افتد. چربی‌ها وارد رگ‌های لنفی می‌شوند و به مویرگ‌های خونی وارد نمی‌شوند.
- (۳) اتفاق می‌افتد. چون صفرا به روده باریک وارد نمی‌شود، گوارش و جذب چربی‌ها مختل شده و دفع می‌شوند.
- (۴) اتفاق می‌افتد. میزان بیلی‌روبین در خون افزایش خواهد یافت.

تالیفی مرتضی فرهمند پیروز

فقط عبارت "ب" نادرست است.

بررسی همه عبارت‌ها:

- (الف) یاخته‌هایی که کمترین فراوانی را دارند، یاخته ترشح‌کننده هورمون هستند که بیشتر در عمق غده معده قرار گرفته‌اند.
- (ب) در صورت تخریب یاخته‌های کناری (بزرگ‌ترین یاخته‌های بافت پوششی غدد معده) فرد دچار کم‌خونی می‌شود.
- (ج) نزدیک‌ترین یاخته‌ها به حفرات معده، همان یاخته‌های ترشح‌کننده ماده مخاطی هستند که در بخش بالایی و میانی غده معده قرار دارند.
- (د) بزرگ‌ترین یاخته‌های بافت پوششی غدد معده یاخته‌های کناری هستند که در بین یاخته‌های ترشح‌کننده ماده مخاطی و یاخته‌های اصلی قرار دارند.

تالیفی پیمان رسولی

(الف) نادرست، کبد خون روشن نیز دریافت می‌کند.

- (ب) نادرست، چربی‌ها به صورت کیلومیکرون از سلول پوششی خارج می‌شوند نه وارد.
- (ج) درست، خروج گلوکز از یاخته‌های پوششی روده باریک نیاز به انرژی ندارد.
- (د) درست.

تالیفی منصور کهندل

- (۱) گلوکز و آمینواسیدها، با هم‌انتقالی جذب می‌شوند و پس از ورود به مایع بین‌سلولی، وارد رگ خونی می‌شود.
- (۲) ویتامین B_{12} به کمک عامل داخلی معده به روش آندوسیتوز جذب می‌شود. عامل داخلی توسط سلول‌های کناری معده ساخته می‌شود ولی ویتامین B_{12} از طریق غذا به بدن می‌رسد.
- (۳) گلوکز، آمینواسیدها و بعضی از مواد معدنی و بعضی از ویتامین‌های محلول در آب، با انتقال فعال جذب می‌شوند، درحالی‌که مواد معدنی و ویتامین‌ها در اثر گوارش آنزیمی به وجود نمی‌آیند.
- (۴) چربی‌ها و ویتامین‌های محلول در چربی، بعضی از مواد معدنی و بعضی از ویتامین‌های محلول در آب، با انتشار جذب می‌شوند. از بین این مواد، فقط چربی‌ها و ویتامین‌های محلول در چربی وارد رگ‌های لنفی می‌شوند.

تالیفی مرتضی فرهمند پیروز

از ابتدای لوله گوارش تا نزدیک به انتهای مری خارج از حفره شکمی و پرده صفاق قرار دارد. توجه کنید که یاخته‌های پوششی مخاط این بخش فقط موسین در تمام طول لوله ترشح می‌شود.

نکته: در دهان آنزیم‌های لیزوزیم و آمیلاز نیز وجود دارند که توسط غدد بزاقی ساخته می‌شوند (نه یاخته‌های پوششی مخاط و دهان!)

نکته: در طول لوله مری آنزیمی ترشح نمی‌شود و فقط موسین ساخته می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: دقت کنید که بنداره ابتدای مری در این بخش از لوله گوارش وجود دارد ولی توجه کنید که از درون این بنداره علاوه بر موادی که گوارش جزئی یافته‌اند، موادی نیز عبور می‌کنند که گوارش آن‌ها شروع نشده است (مثل لیپیدها).

گزینه ۲: انقباض لایه ماهیچه‌ای در طول لوله گوارش محدود به محل حضور بنداره نیست. حلقه انقباضی پشت توده غذایی نیز با انقباض لایه ماهیچه‌ای ایجاد می‌شود.

گزینه ۴: درون دهان علاوه بر گوارش شیمیایی، گوارش مکانیکی نیز آغاز می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

موارد "الف"، "ب" و "ت" صحیح هستند.

در اسب میکروب‌های روده کور سلولز را آبکافت می‌کنند. این میکروب‌ها با اسب رابطه همزیستی همیاری دارند. میکروب‌ها برای اسب گلوکز تأمین می‌کنند و اسب هم زیستگاه میکروب‌ها را فراهم نموده است. اغلب جانوران سلولاز نمی‌سازند. گوارش سلولز در روده کور انجام می‌شود. روده کور محل هضم و جذب گلوکز است.

تالیفی امیرحسین حقانی فر

عبارت‌های (ب) و (د) درست‌اند. برای همه عبارت‌ها:

الف) شیردان محل پایان گوارش میکروبی مواد غذایی است. توجه کنید که بر اساس شکل کتاب درسی سیرابی با روده در تماس فیزیکی است.

ب) سیرابی محل شروع گوارش میکروبی مواد غذایی است. در سیرابی و نگاری که غذا حالت مایع دارد، غلظت مواد مغذی کاهش پیدا می‌کند.

ج) روده باریک محل پایان گوارش آنزیمی مواد غذایی است. درحالی‌که پایین‌ترین بخش معده شیردان است.

د) شیردان محل شروع گوارش آنزیمی مواد غذایی است و تنها بخشی از معده چهار بخشی گاو که ترشحات آنزیمی با منشأ جانوری دارد، همان شیردان است.

تالیفی پیمان رسولی

بر اساس تصاویر مربوط به مخاط و چین‌خوردگی‌های معده و ساختار پرز و چین‌های روده باریک در کتاب درسی و مقایسه آن‌ها باهم، فقط دو لایه داخلی لوله گوارش یعنی مخاط و زیرمخاط در تشکیل چین‌های معده و چین‌های حلقوی روده باریک شرکت دارند.

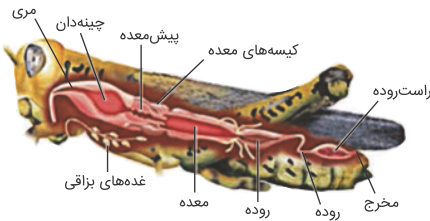
گزینه "۱" یاخته‌های پوششی معده برخلاف روده، فاقد ریزپرز در سطح خود هستند.

گزینه "۲" ماهیچه مخاطی تنها در روده و به‌منظور حرکت دادن پرز یافت می‌شود.

گزینه "۳" چین‌های معده با ورود غذا به معده ناپدید می‌شوند درحالی‌که چین‌های روده باریک با ورود غذا هم همچنان پابرجا می‌مانند تا سطح گوارش و جذب مواد غذایی گسترده باشد.

تالیفی پدram فرهادیان

چینه‌دان ساختاری است که به ذخیره غذا کمک می‌کند و به جانور امکان می‌دهد تا با دفعات کمتر تغذیه، انرژی موردنیاز خود را تأمین کند. چینه‌دان در ملخ در بالای غدد بزاقی (ترشح‌کننده آمیلاز) قرار گرفته است.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: گوسفند فاقد چینه‌دان است. در گوسفند سیرابی ذخیره‌کننده اصلی غذا است ولی آبیگری در هزارلا اتفاق می‌افتد.

گزینه ۳: پیش‌معده دندان‌هایی برای خرد کردن بیشتر مواد غذایی دارند، نه چینه‌دان!

گزینه ۴: چینه‌دان پرندگان، مواد غذایی را ابتدا به بخش جلویی معده وارد می‌کند. بخش عقبی معده در پرندۀ دانه‌خوار، سنگدان است که از چینه‌دان غذا نمی‌گیرد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

جذب ویتامین B_{۱۲} به کمک درون‌بری اتفاق می‌افتد و همان‌طور که می‌دانید در انجام درون‌بری شیب غلظت ملاک نخواهد بود.

تالیفی پدram فرهادیان

باتوجه به تصویر:

کبد: A، کیسه صفرا: B، معده: C، لوزالمعده: D است. معده با ترشح اسید معده می‌تواند در تبدیل پپسینوژن به پپسین نقش داشته باشد و به صورت غیرمستقیم در تجزیه پروتئین‌ها مؤثر باشد. اگرچه معده در گوارش و جذب مواد غذایی نقش دارد اما بافت پوششی آن از نوع استوانه‌ای تک‌لایه است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) لوزالمعده می‌تواند تحت تأثیر هورمون سکرترین، بی‌کربنات بیشتری ترشح کند. پروتئازهای لوزالمعده قوی و متنوع‌اند و می‌توانند خود لوزالمعده را نیز تجزیه کنند. بدن برای مقابله با این مسئله این آنزیم‌ها را در لوزالمعده غیرفعال می‌کند و یک عامل فعال‌کننده تریپسین در روده باریک تولید می‌کند.

۲) کبد در تولید کلسترول و بیلی‌روبین نقش دارد. کبد می‌تواند از مواد جذب‌شده، گلیکوژن و پروتئین بسازد. یاخسته‌های کبد (جگر) صفرا را می‌سازند. صفرا آنزیم ندارد و ترکیبی از نمک‌های صفراوی، بی‌کربنات، کلسترول، فسفولیپید لسیترین است.

۳) کیسه صفرا در ذخیره کلسترول و بیلی‌روبین نقش دارد. صفرا ماده مؤثر در خنثی‌سازی کیموس اسیدی معده است که توسط کیسه صفرا تولید نمی‌شود.

تالیفی پیمان رسولی

این بیماری سلیاک است که در اثر گلوتن ذخیره‌شده در دانه گندم ایجاد می‌شود. دقت کنید که در این بیماری بخشی از لایه مخاطی از بین می‌رود، درحالی‌که یاخسته‌های ماهیچه‌ای پیش‌برنده کیموس در روده باریک (با حرکت کرمی‌شکل) مربوط به لایه ماهیچه‌ای در زیر لایه زیرمخاطی قرار دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

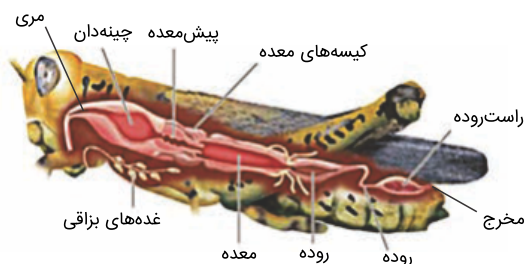
گزینه ۱: از بین رفتن ریزپرزها و پرزها سطح جذب مواد مغذی را به شدت کاهش می‌دهد.

گزینه ۲: در بیماری سلیاک بسیاری از مواد مغذی جذب نمی‌شوند؛ پس برخی مواد مغذی وارد محیط داخلی می‌شوند.

گزینه ۴: با از بین رفتن ریزپرزها که بخشی از غشاء یاخسته‌ها هستند، طبیعی است که پروتئین‌های غشائی نیز از بین می‌روند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

بخشی از لوله گوارش ملخ که غذا نرم و ذخیره می‌شود، همان چینه‌دان است که پیش‌آزان، مواد غذایی توسط آرواره‌های اطراف دهان گوارش مکانیکی و توسط بزاق دهان گوارش شیمیایی (برای نشاسته) را آغاز کرده‌اند.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: نادرست - آنزیم‌های گوارشی در شیردان (از معده اصلی) و روده باریک ترشح می‌شوند، ولی جذب آب تا حد زیادی در هزارلای معده صورت می‌گیرد.

گزینه ۲: نادرست - اکثر جانوران از جمله اسب، فاقد آنزیم سلولاز هستند و برای هضم سلولز به گوارش میکروبی وابسته‌اند.

گزینه ۳: نادرست - فرآیند آسیاب کردن غذا در سنگدان پرنده دانه‌خوار صورت می‌گیرد، اما سنگدان در ترشح آنزیم نقشی ندارد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

یاخته‌های بدن انسان همگی غشایی دارند که مانند سدی داخل یاخته را از بیرون آن جدا می‌کند. غشاء یاخته فقط به برخی مولکول‌ها و یون‌ها اجازه عبور می‌دهد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: برخی یاخته‌های بدن انسان درون خون قرار دارند و به‌طور مستقیم از خوناب مواد مغذی و اکسیژن دریافت می‌کنند.

گزینه ۲: علاوه بر هسته، میتوکندری یاخته‌های بدن انسان نیز دئای حلقوی (به‌عنوان ماده ژنتیک) دارد.

گزینه ۳: یاخته‌های بدن انسان علاوه بر اینکه واحد ساختاری هستند، واحد عملکردی نیز هستند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

	رشته‌های کلاژن	رشته‌های کشسان	تعداد یاخته‌ها	میزان ماده زمینه‌ای	مقاومت	انعطاف
پیوندی سست	کم	زیاد	زیاد	زیاد	کم	زیاد
پیوندی متراکم	زیاد	کم	کم	کم	زیاد	کم

تالیفی حشمت اکبری برهانی

- ۱) در انتشار تسهیل شده، مواد در جهت شیب غلظت و بدون نیاز به انرژی منتقل می‌شوند.
- ۲) مولکول‌ها دارای انرژی جنبشی هستند و انتقال این انرژی از جای پر غلظت به کم غلظت بدون مصرف انرژی زیستی صورت می‌گیرد.
- ۳) گروهی از پروتئین‌ها برای عبور مواد از غشاء نقش دارند، مثلاً در انتشار تسهیل شده، پروتئین‌های غشایی، انتشار مواد را تسهیل می‌کنند.
- ۴) در انتشار ساده، مولکول‌ها به دلیل ریز بودن، از غشاء فسفولیپیدی عبور می‌کنند ولی در انتشار تسهیل شده، مواد از درون پروتئین‌های غشایی عبور می‌کنند.

تالیفی مرتضی فرهنگد پیروز

- با افزایش میزان نمایه توده بدنی که می‌تواند نشانه‌ای از چاقی باشد، احتمال ابتلا به بیماری‌هایی مانند دیابت نوع ۲، انواع سرطان‌ها، تنگ شدن سرخرگ‌ها، سکته مغزی و قلبی افزایش می‌یابد. دیابت نوع ۲ از سن ۴۰ سالگی به بعد در نتیجه چاقی و عدم تحرک در افرادی که زمینه بیماری دارند، ظاهر می‌شود.
- گزینه "۲" زیاد بودن لیپوپروتئین پرچگال (HDL) نسبت به فرم کم‌چگال (LDL) احتمال رسوب کلسترول در دیواره سرخرگ‌ها را کاهش می‌دهد.
- گزینه "۳" شبکه عصبی - روده‌ای با لایه ماهیچه‌ای لوله گوارش در تماس مستقیم است. این شبکه در عین مستقل بودن می‌تواند از اعصاب خودمختار نیز تاثیر پذیرد.
- گزینه "۴" کلاً واژه (یاخته‌های ریزپرز) صحیح نیست! زیرا ریزپرز اصلاً یاخته نیست. (چین خوردگی غشای یاخته‌های پوششی مخاط روده باریک ریزپرز خوانده می‌شوند)

تالیفی پدram فرهادیان

- برطبق تصویر کتاب درسی این مجرا از حجیم‌ترین بخش کیسه صفرا خارج نمی‌شود. (در مورد گزینه "۲" توجه داشته باشید که در روند تشکیل کربوهیدرات‌هایی مانند پلی‌ساکاریدها مولکول‌های آب شرکت دارند)

تالیفی پدram فرهادیان

- مولکول‌های بخش لیپیدی غشا شامل کلسترول و فسفولیپید است. هر دو مولکول، هم بخش آبدوست دارند هم آبگریز. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه ۱: بخش کوچکی از مولکول کلسترول که آبدوست است، بین سرهای آبدوست فسفولیپیدها قرار می‌گیرد.
- گزینه ۲: مولکول‌های قندی انتهایی و قندهای متصل به پروتئین‌ها فقط با یک مولکول قندی پیوند تشکیل داده‌اند.
- گزینه ۴: گروهی از پروتئین‌های عرضی غشا نیز به کربوهیدرات‌ها متصل نیستند.

تالیفی کیوان نصیرزاده

باکتری‌هایی که عمل تجزیه سلولز را انجام می‌دهند در اسب درون روده بزرگ یا روده کور و در گاو درون سیرابی و نگاری یافت می‌شوند، توجه داشته باشید که این باکتری‌ها همراه مواد غذایی به شیردان نیز انتقال می‌یابند.
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: در روده باریک اسب، گوارش سلولز انجام نمی‌شود.

گزینه ۲: هزارلای گاو عمل جذب آب را انجام می‌دهد.

گزینه ۳: جذب سلولز در روده کور اسب پس از تجزیه سلولز توسط باکتری‌ها صورت می‌گیرد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۶

برطبق تصویر کتاب درسی این مجرا به دندان‌های نیش نمی‌رسد و از بالای دندان‌های آسیا گذشته و وارد لثه می‌شود.

تالیفی پدram فرهادیان

به سیرابی که بیشتر محتویات، حالت مایع پیدا کند. سپس نگاری بعد هزارلا و سرانجام شیردان.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱ ۱۳۹۶

مقدار نمایه توده بدنی هر فرد به تراکم استخوان، به مقدار بافت ماهیچه‌ای و مقدار چربی بدن بستگی دارد.
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: سن و جنسیت در افراد زیر ۲۰ سال که در حال رشد هستند، برای محاسبه وزن مناسب مورد استفاده قرار می‌گیرند.

گزینه ۲: الزاماً ثابت نیست و با تغییر وزن، تغییر می‌کند.

گزینه ۳: اگر جرم دو نفر یکسان باشد فردی که قد بلندتری دارد نمایه توده بدنی پایین‌تری خواهد داشت.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

توجه کنید که درون شبکه آندوپلاسمی ریبوزوم نداریم!

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: پپسینوژن که آغازگر روند هضم پروتئین‌ها می‌باشد می‌تواند در تولید مولکول‌های کوچک پپتیدی نقش داشته باشد.

گزینه ۳: اسیدکلریدریک که به وسیله سلول‌های حاشیه‌ای موجود در غدد دیواره معده ترشح می‌شود پس از تماس با پپسینوژن سبب تبدیل آن به مولکول‌های کوچک فعال به نام پپسین می‌شود.

گزینه ۴: ماده‌ای به نام گاسترین که نوعی پیک شیمیایی است، توسط غدد مجاور پیلور به خون می‌ریزد و محرک ترشح اسید معده و پپسینوژن می‌باشد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۳

بیشترین یاخته‌های موجود در عمق غدد معده یاخته‌های اصلی هستند که به ترشح آنزیم‌ها می‌پردازند. این یاخته‌ها تحت تاثیر دو نوع پیک شیمیایی قرار می‌گیرند. یکی پیک‌های شیمیایی - عصبی (دستگاه عصبی - روده‌ای) و دیگری هورمون گاسترین که میزان ترشح پپسینوژن از این یاخته‌ها را افزایش می‌دهد.

گزینه "۱" درشت‌ترین یاخته‌های درون غدد معده یاخته‌های کناری هستند که کلریدریک اسید و فاکتور داخلی معده را ترشح می‌کنند.

گزینه "۳" یاخته‌های پوششی مخاط معده در بافت پیوندی زیرین مخاط معده فرو رفته‌اند نه بافت پیوندی زیرمخاط! و حفره‌های معده را به وجود می‌آورند.

گزینه "۴" یاخته‌های پوششی سطحی مخاط معده و برخی از یاخته‌های غده‌های آن، ماده مخاطی زیادی ترشح می‌کنند که بسیار چسبنده است و به شکل لایه زله‌ای چسبناکی مخاط معده را می‌پوشاند. یاخته‌های پوششی سطحی بی‌کربنات نیز ترشح می‌کنند. پس یاخته‌های پوششی سطح معده ماده مخاطی قلیایی می‌سازند.

تالیفی پدرام فرهادیان

۱) به دلیل اینکه کلاژن‌ها و کشسانی‌ها، انرژی زیستی را برای تولید شدن از یاخته‌های بافت پیوندی مصرف می‌کنند، این گزینه نادرست است.

۲) کلاژن‌ها موجب افزایش مقاومت بافت نسبت به کشش می‌شوند.

۳) همه پروتئین‌ها، مانند کلاژن و رشته‌های کشسانی، توسط ریبوزوم ساخته می‌شوند و پلیمر هستند.

۴) گزینه‌ای با پاسخ کامل است.

تالیفی مرتضی فرهنگد پیروز

فعالیت شبکه عصبی روده‌ای تحت تأثیر دستگاه عصبی خودمختار است ولی مستقل از آن نیز فعالیت می‌کند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: شبکه عصبی مورد نظر هم در لایه ماهیچه‌ای و هم در لایه زیرمخاط قرار دارد.

گزینه ۲: شبکه عصبی روده‌ای از مری تا مخرج وجود دارد و تنها به روده مربوط نیست. ازطرفی دقت کنید که علاوه بر ترشح در حرکات لوله گوارش نیز نقش دارد.

گزینه ۴: این شبکه تحت تأثیر دستگاه خودمختار نیز فعالیت می‌کند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

پارامسی مژک دارد! بقیه موارد عیناً در کتاب قابل بررسی است.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱۳۹۶

مطابق ویژگی‌های بافت پیوندی سست و متراکم.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱۳۹۶

در یاخته‌های جانوری فسفولیپیدها بیشترین مولکول‌های تشکیل‌دهنده غشا هستند. هر فسفولیپید دارای دو اسیدچرب در ساختار خود است؛ اما توجه کنید که نفوذپذیری بخش فسفولیپیدی غشا نسبت به مولکول‌های آب کم است. بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) فسفولیپیدها کانال دریچه‌دار ندارند و همان‌طور که می‌دانید بخش لیپیدی غشا مولکول‌هایی به نام فسفولیپید و کلسترول دارند.

۳) فسفولیپیدها می‌توانند به کربوهیدرات‌های سطح غشاء خارجی متصل باشند؛ اما امکان عبور ذرات ریز از بین این ساختارها وجود دارد.

۴) منافذ ریزی در ساختار فسفولیپیدها وجود دارد اما امکان عبور درشت‌مولکول‌ها از این منافذ وجود ندارد. یاخته‌های کبدی می‌توانند صفرا تولید کنند. صفرا آنزیم ندارد و ترکیبی از نمک‌های صفراوی، بی‌کربنات، کلسترول و فسفولیپید لیستین است.

تالیفی پیمان رسولی

در کتاب درسی اشاره شده است. گاهی ترکیبات صفرا مانند کلسترول در کیسه صفرا رسوب می‌کنند و سنگ کیسه صفرا ایجاد می‌شود. میزان کلسترول در صفرا به میزان چربی غذا، بستگی دارد. افرادی که چندین سال رژیم پرچربی داشته باشند، بیشتر در معرض تولید سنگ صفرا قرار دارند. سنگ، مجرای خروج صفرا را می‌بندد و درد ایجاد می‌کند؛ بیلی‌روبین در خون افزایش می‌یابد و در بافت‌ها زردی (یرقان) ایجاد می‌کند. بررسی تمامی عبارت‌ها:

الف) در این فرد صفرا به روده باریک داده نمی‌شود و جذب چربی‌ها دچار اختلال می‌شود و دفع لیپیدها افزایش می‌یابد.

ب) در این فرد بیلی‌روبین (بخشی از مواد رنگی صفرا) در خون افزایش می‌یابد.

ج) در این فرد ترشح لیپاز از پانکراس متوقف نمی‌شود. پس ممکن است یکی از آنزیم‌های هضم‌کننده تری‌گلیسیریدها متوقف نشود.

د) در صورت عدم ورود صفرا به روده باریک این فرد میزان تری‌گلیسیریدهای مویرگ لنفی کاهش می‌یابد.

ه) یرقان یا زردی علائمی چون زردی در پوست دارد.

و) کتاب اشاره کرده است افرادی که چندین سال رژیم غذایی پرچرب دارند بیشتر در معرض تولید سنگ کیسه صفرا هستند. این افراد قطعاً نسبت به افراد عادی وزن بالاتری دارند؛ پس چون میزان نمایه توده بدنی (BMI) با جرم (kg) رابطه مستقیم دارد، پس میزان نمایه توده بدنی در این افراد بیشتر از افراد عادی است.

تالیفی پیمان رسولی

اشاره صورت سؤال به انتشار، اسمز و انتشار تسهیل شده است. در همه این موارد چون غلظت ماده انتقالی در دو طرف غشاء به تعادل می‌رسد، پس می‌توان گفت اختلاف غلظت ماده انتقالی در دو طرف غشاء یاخته کاهش می‌یابد. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: دقت کنید که غلظت به معنی مقدار ماده در حجم است؛ پس می‌توان گفت مقدار نوعی ماده در یک سمت غشاء کاهش می‌یابد ولی نمی‌توان به قطعیت عنوان کرد که غلظت نوعی ماده کم می‌شود.
گزینه ۲: در انتشار و اسمز پروتئینی دخالت ندارد.
گزینه ۳: در مورد انتشار تسهیل شده صدق نمی‌کند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

مطابق کتاب می‌توان نتیجه گرفت که هر ۴ عبارت به طور صحیح مطرح شده‌اند.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱۳۹۶

همه موارد جمله را به نادرستی تکمیل می‌کند.

بررسی موارد:

مورد اول: تنها یاخته‌های پوششی ریز پرزدار روده باریک با داشتن چین‌های میکروسکوپی فراوان جذب مواد به محیط داخلی نقش ویژه‌ای دارند.
مورد دوم: یاخته‌های پوششی سطحی مخاط معده در بافت پیوندی زیرین فرورفته‌اند و حفرات معده را به وجود می‌آورند.
مورد سوم: یاخته‌های پوششی در دهان و مری به شکل سنگفرشی‌اند و به صورت چندلایه سازماندهی شده‌اند. دقت کنید که تنها سلول‌های مجاور غشاء پایه در تماس با آن قرار دارند.
مورد چهارم: یاخته‌های اصلی و کناری بخش غده‌ای معده برای هورمون گاسترین گیرنده دارند.

تالیفی کیوان نصیرزاده

منظور از چین‌خوردگی‌های میکروسکوپی ریزپرزها هستند که در یاخته‌های پوشاننده روده باریک مشاهده می‌شود. فقط مورد "ج" به درستی بیان شده است.

بررسی موارد:

(الف) نادرست؛ یاخته‌های ماهیچه‌ای دوکی‌شکل می‌باشند، نه استوانه‌ای!
(ب) نادرست؛ مویرگ بسته، مویرگ لنفی است. چربی‌ها و مواد محلول در آن‌ها به مویرگ‌های لنفی وارد می‌شوند.
(ج) درست؛ لایه ماهیچه‌ای روده باریک باعث دو حرکت در آن می‌شود؛ حرکت کرمی و حرکت قطعه‌قطعه کننده. هر دو نوع حرکت در مخلوط کردن کیموس با شیره روده نقش دارند.
(د) نادرست؛ چین‌خوردگی‌ها حرکت نمی‌کنند، بلکه پرزهای مستقر روی آن‌ها حرکت کرده و جذب را افزایش می‌دهند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

- الف) اتفاق می‌افتد. به دلیل رسوب کلسترول در کیسه صفرا، بیلی‌روبین در بافت‌های بدن تجمع پیدا کرده و بیماری زردی (یرقان) ایجاد می‌شود.
- ب) اتفاق می‌افتد. چون با بسته شدن مجرای صفرا، ترشحات قلیایی صفرا وارد روده باریک نمی‌شود و احتمال اینکه سلول‌های پوششی مخاط روده در اثر اسید معده، آسیب ببینند بسیار زیاد می‌شود.
- ج) اتفاق نمی‌افتد. چون با افزایش میزان چربی‌های رژیم غذایی چربی بیشتری وارد لوله گوارش می‌شود و میزان قطره‌های درشت چربی در روده بیشتر می‌شود.
- د) اتفاق می‌افتد. مصرف چربی‌های اشباع، میزان لیوپروتئین‌های کم‌چگال (LDL) را زیاد می‌کند.

تالیفی مرتضی فرهمند پیروز

- تمامی بخش‌های روده بزرگ حرکت آهسته دارد. اگرچه هر پرز مجموعه‌ای از یاخته‌های پوششی است، روده بزرگ پرز ندارد. بررسی سایر گزینه‌ها:
- ۱) کولون بالارو می‌تواند محتویات خود را به کولون افقی وارد کند. کولون بالارو در سمت راست بدن قرار دارد.
- ۲) بخش ابتدای روده بزرگ (در محل اتصال روده باریک به روده بزرگ)، روده کور نام دارد و به آپاندیس ختم می‌شود. یاخته‌های روده بزرگ قابلیت ترشح آنزیم‌های گوارشی ندارند.
- ۴) تمامی بخش‌های روده بزرگ توسط صفاق به روده باریک متصل می‌شوند. یاخته‌های پوششی روده بزرگ توانایی ترشح ماده مخاطی را دارند.

تالیفی پیمان رسولی

- منظور از ماهیچه‌های حلقوی که بخش‌های مختلف لوله گوارش را از هم جدا می‌کنند، بنداره است. بنداره‌های لوله گوارش همگی فقط هنگام عبور مواد از انقباض خارج می‌شوند. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه ۲: این گزینه برای بنداره ابتدای مری و بنداره خارجی راست‌روده که از نوع ارادی هستند صادق نیست.
- گزینه ۳: هیچ بنداره‌ای به‌طور هم‌زمان دارای یاخته‌های تک‌هسته‌ای و چندهسته‌ای نیست.
- گزینه ۴: هیچ بنداره‌ای در لوله گوارش فقط به هنگام برگشت مواد باز نمی‌شود، بلکه در جهت رفت مواد هم باز می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

همه موارد جمله را به نادرستی تکمیل می کنند.

مورد اول: در ایجاد حرکات کرمی ماهیچه های اسکلتی و صاف نقش دارند، درحالی که حرکات قطعه قطعه کننده فقط در اثر انقباض عضلات صاف ایجاد می شوند.

مورد دوم: حرکات کرمی، به صورت یک حلقه انقباضی از حلق آغاز و غذا را به سمت مخرج حرکت می دهند.

نکته: حرکات کرمی از معده نیز آغاز می شوند.

مورد سوم: حرکات قطعه قطعه کننده (نه حرکات کرمی)، بخش هایی از لوله گوارش را به صورت یک درمیان منقبض و شل می کنند.

مورد چهارم: حرکات کرمی به شکل یک حلقه انقباضی (نه حلقه های) در لوله ظاهر می شود و غذا را با سرعتی مناسب در طول آن به جلو می راند.

تالیفی کیوان نصیرزاده

موارد (الف)، (ب)، (د) نادرست هستند.

آنزیم های موجود در روده باریک سه منشأ دارند: (۱) بخش برون ریز پانکراس (۲) آنزیم های ترشح شده روده مثل لیزوزیم (۳) آنزیم های گوارشی که روی غشاء روده باریک قرار دارند.

به بررسی تک تک موارد می پردازیم:

(الف) آنزیم ها از پانکراس به صورت غیرفعال ترشح می شوند نه روده باریک!

(ب) صفرا و بخش برون ریز پانکراس هر دو به ابتدای دوازدهه می ریزند نه روده باریک!

(ج) هر سه منشأ از بافت پوششی است با فضای بین سلولی اندک.

(د) این گزینه در ارتباط با آنزیم های که روی غشاء یاخته روده باریک قرار دارند و به بیرون ترشح نمی شوند صادق نیست!

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۴

(الف) گاسترین از معده ترشح شده و وارد خون می شود، پس به لوله گوارش وارد نمی شود.

(ب) بخشی از بیلی روبین و قسمت اعظم بی کربنات در روده جذب می شود.

(پ) تری گلیسیریدها به طور معمول گوارش می یابند و عموماً پیش از جذب، به مولکول های کوچک تر تبدیل می شوند.

(ت) کیلومیکرون ها دریاخته های پوششی روده ساخته می شوند، (پس نمی توانند از لوله گوارش به یاخته های پوششی وارد شوند) این ترکیبات می توانند از یاخته های پوششی روده به مایع بین یاخته ای وارد گردند. از طرفی آمیلازهای بزاق و لوزالمعده مونومر قابل جذب تولید نمی کنند.

(ث) مولکول های کوچک پپتیدی برخلاف آمینواسیدها نمی توانند از غشاء یاخته های پوششی روده عبور کنند.

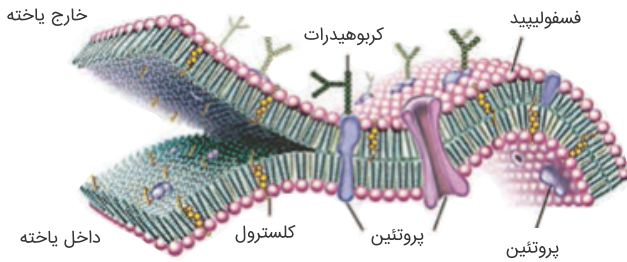
(ج) یون ها توانایی عبور از غشاء یاخته های پوششی روده را دارند.

تالیفی پدram فرهادیان

در بیماری سلیاک، به دلیل تخریب مخاط روده کوچک تعداد پرزها و ریز پرزهای روده کاهش می یابد. بخش عمده ویتامین B_{۱۲} از طریق غذاهای جانوری تأمین می شود. مقدار کمی نیز در روده بزرگ تولید می شود.

تالیفی کیوان نصیرزاده

جمله فوق نادرست است. دقت کنید که باتوجه به شکل همه زنجیره‌های کربوهیدراتی متصل به فسفولیپیدها و پروتئین‌های سطح بیرونی غشاء یاخته انشعاب‌دار هستند. فقط مورد "ب" نادرست است.



بررسی موارد:

(الف) درست. در پروتئین‌های سراسری بخشی که در غشاء فرورفته است اندازه بزرگی نسبت به بخش‌های دیگر پروتئین دارد. از طرفی دم‌های اسید چرب فسفولیپیدها بخش بزرگی از مولکول را به خود اختصاص می‌دهند. هر دو مورد عنوان شده آب‌گریز هستند و در تماس با یکدیگر قرار دارند.

(ب) نادرست. کانال‌های جابه‌جاکننده یون‌ها در عرض غشاء، همگی از نوع پروتئین سراسری هستند.

(ج) درست. کلسترول‌ها می‌توانند با پروتئین‌های سطحی چسبیده به غشاء در تماس باشند.

(د) درست. لیپیدهای غشایی شامل فسفولیپید و کلسترول است. فسفولیپیدها فراوان‌تر هستند و دم‌های آب‌گریز آن‌ها در بخش میانی دو لایه غشاء قرار دارد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

(۱) روده بزرگ مانند روده باریک توسط اسفنکتر از بخش قبلی جدا می‌شود.

(۲) حرکات روده بزرگ آهسته است و انقباضات زیادی ندارد.

(۳) روده بزرگ آنزیم ندارد ولی یاخته‌های پوششی مخاطی دارد که ماده مخاطی ترشح می‌کنند.

(۴) چین‌های حلقوی در روده بزرگ وجود ندارد.

تالیفی مرتضی فرهنگد پیروز

(ب) پمپ‌های غشایی را می‌توان در اندامک میتوکندری مشاهده کرد که بسته به نیاز یاخته به سوخت‌وساز، تعداد آن ممکن است کم یا زیاد باشد.

(ج) کربوهیدرات‌ها در هر دو ساختار مشاهده می‌شوند.

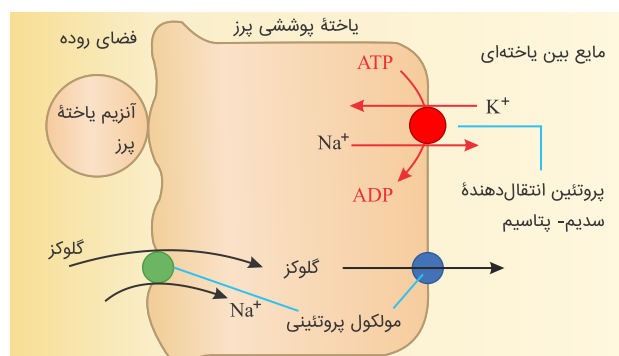
(د) فسفات آزاد در داخل یاخته می‌تواند افزایش یابد.

تالیفی پدram فرهادیان

کوچک‌ترین بخش معدۀ گاو نگاری است که در آن محل هنوز میکروب‌ها می‌توانند به گوارش سلولز ادامه بدهند. در معدۀ گاو ترشح اسید و آنزیم‌های گوارشی در شیردان و آبگیری از غذا در هزارلا انجام می‌گیرد.

تالیفی منصور کهن‌دل

باتوجه‌به تصویر زیر که مربوط به جذب و عبور گلوکز از یاخته‌های پوششی روده است، می‌بینیم که پروتئین‌های ویژه‌ای در هم انتقالی آن با سدیم و همچنین انتشار تسهیل‌شده آن به‌سوی فضای بین‌یاخته‌ای شرکت دارد.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: نادرست. یون‌های پتاسیم به کمک پمپ سدیم-پتاسیم و با صرف انرژی ATP وارد یاخته می‌شوند.

گزینه ۳: نادرست. گلوکز درشت‌مولکول نیست و برای عبور از غشای یاخته نیازی به کیسه غشایی ندارد.

گزینه ۴: نادرست. باتوجه‌به تصویر بالا، ورود گلوکز به یاخته پوششی روده همراه سدیم است ولی خروج آن همراه سدیم نیست (گرچه همزمان با خروج سدیم توسط پمپ است).

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

اشاره صورت سؤال به حرکات قطعه‌قطعه کننده است. این حرکت از روده باریک شروع می‌شود. روده باریک درون حفره شکمی است که لایه بیرونی بخش‌های لوله گوارش در آن جزئی از صفاق است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: حرکات قطعه‌قطعه کننده در گوارش مکانیکی (ریز شدن محتویات) و مخلوط شدن محتویات با شیرۀ گوارشی مشارکت دارد.

گزینه ۳: حرکات قطعه‌قطعه کننده همواره نقش مخلوط‌کنندگی دارند.

نکته: حرکات کرمی علاوه بر نقش پیش‌برندگی محتویات لوله نقش مخلوط‌کنندگی نیز دارند. به‌ویژه زمانی که به یک بنداره بسته برخورد داشته باشد.

نکته: حرکات کرمی معده در حالت پیلور بسته‌شده فقط نقش مخلوط‌کنندگی دارند.

گزینه ۴: گوارش مکانیکی نمی‌تواند به‌طور کامل بسپارها را به تک‌پار تبدیل کند. دقت کنید که گوارش شیمیایی این کار را تکمیل می‌کند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

موارد الف، ب و ج به درستی بیان شده‌اند.

بررسی موارد:

الف) درست. اغلب ماهیچه‌های اسکلتی به استخوان‌ها متصل می‌شوند و با انقباض خود آن استخوان را جابه‌جا می‌کنند.

ب) درست. یاخته‌های بافت ماهیچه‌های صاف، کوتاه، غیر منشعب و دوکی شکل‌اند.

ج) درست. یکی از ویژگی‌های بافت ماهیچه قلب اتصالات بین‌یاخته‌ای فراوان آن است.

د) نادرست. دقت کنید که ماهیچه‌های قلبی نیز ظاهری مخطط دارند. از طرفی در بافت ماهیچه قلبی یاخته‌های تک‌هسته‌ای نیز مشاهده می‌شود.

انواع بافت ماهیچه‌ای	ظاهر	یاخته‌ها	شکل یاخته‌ها	تعداد هسته
ماهیچه اسکلتی	مخطط (نامتجانس)	بلند / غیرمنشعب	استوانه‌ای	چند هسته‌ای
ماهیچه قلبی	مخطط (نامتجانس)	کوتاه / منشعب	شلوارمانند	یک یا دو هسته‌ای
ماهیچه صاف	بدون خط (متجانس)	کوتاه / غیرمنشعب	دوکی شکل	یک هسته‌ای

تالیفی حشمت اکبری برهانی

باتوجه به تصویر:

A = شبکه یاخته‌های عصبی

B = لایه ماهیچه‌ای

C = لایه بیرونی

D = زیرمخاط

شبکه عصبی روده‌ای می‌تواند مستقل و جدا از دستگاه عصبی خودمختار عمل کند اما دستگاه عصبی مختار با دستگاه عصبی روده‌ای در ارتباط است و بر عملکرد آن تأثیر می‌گذارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۲) وقتی به غذا فکر می‌کنیم، بزاق ترشح می‌شود. با فعالیت دستگاه عصبی خودمختار پیام عصبی مغز به غدد بزاقی می‌رسد و بزاق به صورت انعکاسی ترشح می‌شود. دیدن غذا و بوی آن نیز باعث افزایش ترشح بزاق می‌گردد.

۳) لایه ماهیچه‌ای معده علاوه بر ماهیچه‌های صاف طولی و حلقوی ۱ لایه ماهیچه مورب نیز دارد. این را هم بدانید که لایه بیرونی توانایی تشکیل صفاق را در خارج از حفره شکمی ندارد.

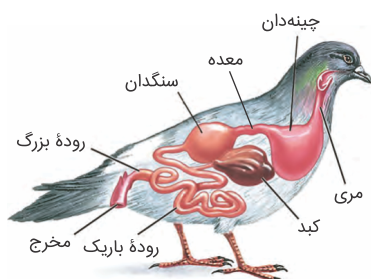
۴) توجه کنید که یاخته‌های عصبی در لایه زیرمخاط و ماهیچه‌ای لوله گوارش به طور ناخودآگاه عمل می‌کنند.

تالیفی پیمان رسولی

گوارش کربوهیدرات‌ها در دهان شروع و در روده پایان می‌گیرد. گوارش پروتئین‌ها و چربی‌ها نیز در معده شروع و در روده پایان می‌یابد. ولی گوارش سایر مولکول‌های غذایی نیز در روده شروع و پایان می‌گیرد. پس منظور پرسش طرح شده روده باریک است. آنزیم‌های یاخته‌های پوششی روده باریک در مرحله پایانی گوارش پروتئین‌ها یعنی تبدیل دی‌پپتید به آمینواسید نقش دارد. پس این آنزیم‌های پروتئاز به معنای تجزیه‌کننده پروتئین نیستند. به عبارت بهتر پروتئازها فقط مختص معده، لوزالمعده هستند.

تالیفی پدram فرهادیان

منظور صورت سؤال در گوسفند، سیرابی و در کرم خاکی، ملخ و پرندۀ دانه‌خوار، چینه‌دان است. باتوجه‌به تصویر زیر، در پرندۀ دانه‌خوار، چینه‌دان غذا را به معده که جلوی سنگدان قرار گرفته است وارد می‌کند.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: نادرست. در گوسفند (نشخوارکنندگان)، سیرابی توان تولید آنزیم لازم برای هضم سلولز را ندارد و از این نظر وابسته به میکروب‌های دارای آنزیم سلولاز است که در این بخش به صورت همزیست وجود دارند.

گزینه ۲: نادرست. در کرم خاکی همانند پرندگان دانه‌خوار، چینه‌دان محل ذخیره موقت غذا است و در آسیاب کردن غذا نقشی ندارد.

گزینه ۳: نادرست. در ملخ، خود چینه‌دان بخش حجیم انتهایی مری است که غذا را به پیش‌معده می‌دهد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

موارد الف و ب جمله را به طور درستی تکمیل می‌کند.

بررسی موارد:

الف) درست؛ همه بنداره‌های طول لوله گوارش دو بخش لوله گوارش را از هم جدا می‌کنند و وقتی بسته هستند، اجازه خروج محتویات یک بخش از لوله گوارش را نمی‌دهد. دقت کنید که این موضوع شامل استفراغ هم می‌شود.

ب) درست؛ یاخته ماهیچه‌ای قلب انشعاب‌دار و یاخته‌های ماهیچه‌ای دیگر (اسکلتی و صاف) غیرمنشعب هستند.

ج) نادرست؛ برای بنداره انتهایی مری صادق نیست.

د) نادرست؛ اکثر بنداره‌های لوله گوارش دارای ماهیچه صاف هستند و می‌توانند توسط اعصاب خودمختار کنترل شوند ولی برخی از آن‌ها مانند بنداره ابتدای مری و بنداره خارجی مخرج از نوع ماهیچه اسکلتی هستند و تحت کنترل اعصاب پیکری قرار داشته و ممکن است به صورت ارادی هم کنترل شوند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

موارد (الف)، (ب) و (ج) نادرست هستند.

الف) نادرست است. لیزوزیم یک آنزیم پروتئینی است که پس از بلع توسط پروتئازهای معده، هیدرولیز شده و در نهایت مونومرهای آن جذب خون می‌شوند.

ب) لیزوزیم، آنزیم است و هورمون نیست.

ج) لیزوزیم از پانکراس ترشح نمی‌شود.

د) تعریف آنزیم لیزوزیم مطابق کتاب درسی است.

تالیفی مرتضی فرهنگد پیروز

باتوجه به شکل، شماره‌های (۱) و (۲) به ترتیب گاسترین و سکرترین و (A) رگ خونی سازنده سیاهرگ باب و (B) دوازدهه است. یکی از اثرات هورمون گاسترین ترشح HCl و اسیدی شدن کیموس معده است. ورود کیموس اسیدی به درون دوازدهه باعث ترشح سکرترین از برخی یاخته‌های غدد روده می‌شود. ترشح هورمون از یاخته تولیدکننده با برون‌رانی و مصرف انرژی انجام می‌شود.

یاخته‌های هدف سکرترین در لوزالمعده قرار دارند و بی‌کربنات ترشح می‌کنند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

علامت A در شکل، بنداره پیلور را نشان می‌دهد. بنداره‌ها در حالت بسته مانع ورود مواد غذایی از یک بخش به بخش دیگر می‌شوند. بنداره پیلور نیز در زمان بسته بودن باعث می‌شود تا محتویات درون دوازدهه روده باریک نتواند به درون معده وارد شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: طحال در سمت چپ و پیلور در سمت راست بدن قرار دارد.

گزینه ۲: باز شدن بنداره‌ها به واسطه شل شدن انقباض ماهیچه‌های حلقوی است، نه خطی!

گزینه ۳: حرکات کرمی حرکات پیش‌برنده هستند و می‌توانند اثر مخلوط‌کنندگی نیز داشته باشند. دقت کنید که درحالتی که پیلور باز هم باشد، اثر مخلوط‌کنندگی همواره بخشی از نقش حرکات کرمی است.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

شکل یک غده معده را نشان می‌دهد و باتوجه به شکل: ۱) یاخته کناری، ۲) یاخته اصلی و ۳) یاخته هورمون‌ساز است. درون همه این یاخته‌ها موادی تولید و برای ترشح آماده می‌شوند. در یاخته کناری ریزکیسه‌هایی وجود دارد که حاوی فاکتور داخلی معده هستند.

نکته: ترشح کلریدریک اسید از طریق اگزوسیتوز اتفاق نمی‌افتد بلکه از طریق پروتئین‌های غشائی انجام می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: هر دو در کنار یاخته‌های اصلی قرار دارند.

گزینه ۳: همه یاخته‌ها روی غشاء پایه مستقر هستند.

گزینه ۴: هرچه اندازه یاخته بزرگ‌تر شود، نسبت سطح به حجم آن کاهش می‌یابد؛ پس کمترین نسبت سطح به حجم به یاخته کناری مربوط است، نه یاخته هورمون‌ساز!

تالیفی حشمت اکبری برهانی

فرآیند گوارش پروتئین‌ها توسط پروتئازهای معده و گوارش کربوهیدرات‌ها از آمیلاز بزاقی شروع می‌شود. هر دو این آنزیم‌ها از طریق مجاری غدد برون‌ریز وارد لوله گوارش می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

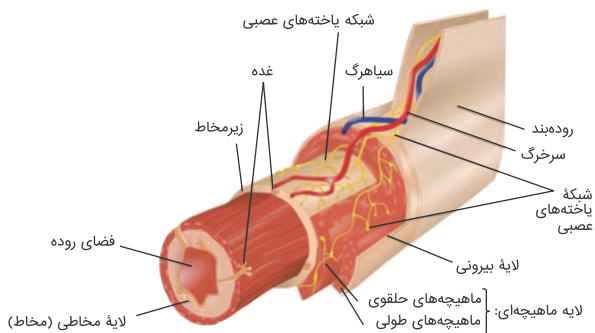
گزینه ۱: گوارش کربوهیدرات‌ها نیز در روده باریک خاتمه می‌یابد.

گزینه ۲: آنزیم‌های گوارش‌کننده کربوهیدرات‌ها در محیط اسیدی معده فعالیت ندارند بلکه در دهان و روده باریک فعالیت دارند که محیطی غیر اسیدی است.

گزینه ۳: در گوارش کربوهیدرات‌ها نیز آب مصرف شده و مونوساکاریدهای سازنده آن‌ها تولید می‌شود.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

لایه بیرونی بخشی از صفاق است. در این لایه بافت پوششی همراه با بافت پیوندی دیده می‌شود. غشاء پایه ترشح شده از یاخته‌های بافت پوششی باعث اتصال یاخته‌های این بافت به بافت پیوندی سست پشتیبان آن می‌شود که دارای رشته‌های کلاژن است.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: ماهیچه‌های حلقوی در لایه بیرونی قرار ندارند بلکه بخشی از لایه ماهیچه‌ای است.

گزینه ۲: در همه لایه‌های لوله گوارش یاخته‌های ماهیچه صاف حضور دارند. مثلاً در دیواره رگ‌های خون‌رسان این لایه‌ها یاخته‌های ماهیچه صاف مشاهده می‌شود.

گزینه ۴: یاخته‌های عصبی از لایه بیرونی عبور کرده و پیام عصبی را به لایه‌های داخلی می‌رساند. از آنجایی که ماهیچه مخطط بخشی از لایه ماهیچه لوله گوارش است، پیام عصبی از طریق نورون‌ها به یاخته‌های چندهسته‌ای مخطط می‌رسد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

منشأ آنزیم‌های موجود در روده باریک انسان یا از غدد برون‌ریز پانکراس و یا از آنزیم‌های ترشح شده روده باریک است و یا آنزیم‌های گوارشی که روی غشای یاخته‌های روده باریک قرار دارند می‌باشد که در همه موارد از بافت پوششی ساخته شده‌اند. یکی از ویژگی‌های بافت پوششی فضای اندک بین سلولی آن‌ها است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: فقط پروتئازهای پانکراس غیرفعال هستند و بقیه آنزیم‌های روده باریک فعال می‌باشند.

گزینه ۲: این گزینه در مورد آنزیم‌هایی که توسط خود سلول‌های روده باریک حاصل می‌شوند صادق نیست.

گزینه ۳: این گزینه در ارتباط با آنزیم‌های گوارشی که روی غشای یاخته‌های روده باریک قرار دارند صادق نیست.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

عبارت‌های (ب) و (ج) و (د) درست‌اند.

الف) محل شروع گوارش مکانیکی مواد غذایی دهان است که حرکات کرمی و قطعه‌قطعه کننده در آن دیده نمی‌شود.

ب) محل پایان جذب آب و یون‌ها در لوله گوارش روده بزرگ است که آنزیم گوارشی ترشح نمی‌کند.

ج) محل شروع گوارش شیمیایی نشاسته دهان است که گروهی از مواد توسط مخاط آن جذب می‌شوند.

د) محل شروع گوارش نوکلئیک اسیدها روده باریک است که اصلی‌ترین محل جذب مواد غذایی است.

تالیفی پیمان رسولی

بررسی گزینه‌ها:

"۱": به روده بزرگ اشاره دارد که فاقد پرز بوده و می‌تواند همانند یاخته‌های نزدیک کاردیا در تولید ماده مخاطی موثر باشد.

"۲": خون تیره‌ای که از روده باریک باز می‌گردد مستقیماً به قلب وارد نمی‌شود و ترکیبات جذب‌شده از روده را به کبد می‌برد.

"۳": در مورد بافت‌مردگی و مصرف اتانول به اثرات مخرب نوشیدن الکل بر روی کبد باید توجه کنید.

"۴": بخشی از لوله گوارش که در آن هم‌انتقالی اتفاق می‌افتد، روده باریک و بخش آسیب بیننده با ریفلاکس، مری است که در هر دو بافت پیوندی سست از سلول‌های پوششی پشتیبانی می‌کند.

تالیفی پدرام فرهادیان

صفرا توسط یاخته‌های کبدی تولید می‌شود و ترکیبی از نمک‌های صفراوی، بیلی‌روبین، بی‌کربنات، کلسترول و فسفولیپید لیسیستین است؛ اما آنزیم ندارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

صفرا با فاصله کمی بعد از کیموس، به دوازدهه می‌ریزد و در دفع برخی از مواد و گوارش مکانیکی چربی‌ها نقش دارد.

تالیفی پیمان رسولی

A حرکت کرمی و B حرکت قطعه‌قطعه کننده است. ب و د به‌درستی بیان شده است.

بررسی موارد:

الف) نادرست؛ حرکت کرمی معده هنگامی که پیلور بسته باشد، فقط نقش مخلوط‌کنندگی دارد، نه پیش‌برندگی!

ب) درست؛ حرکت قطعه‌قطعه کننده باعث می‌شود کیموس ریزتر شده و روی مخاط روده گسترده شود.

ج) نادرست؛ در فردی که دچار ریفلاکس شده بنداره انتهای مری به‌طور کامل بسته نمی‌شود. به‌این‌ترتیب در این فرد با حرکات کرمی مواد غذایی به بنداره بسته برخورد نمی‌کند. منتها دقت کنید که در متن کتاب درسی آمده است که حرکات کرمی نقش مخلوط‌کنندگی نیز دارند؛ به‌ویژه وقتی حرکت روبه‌جلو لوله با یک بنداره برخورد کند. پس هنگامی که بنداره انتهای مری باز باشد نیز اثر مخلوط‌کنندگی خواهد داشت.

د) درست؛ همه حرکات لوله گوارش حرکات منظم هستند. در این حرکات لایه ماهیچه‌ای انقباض می‌یابند. دقت کنید که از روده باریک تا مخرج همه یاخته‌های این لایه، یاخته ماهیچه‌ای صاف هستند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

منظور از کاهش‌دهنده‌های انرژی فعال‌سازی، آنزیم‌ها هستند. آنزیم‌های موثر در تجزیهٔ لیپیدها در رودهٔ باریک همگی از لوزالمعده ترشح می‌شوند و بنابراین پس از طی مجاری لوزالمعده‌ای، به درون دوازدهه راه می‌یابند.

گزینهٔ "۲" آنزیم‌های موثر در تجزیهٔ کربوهیدرات‌ها در رودهٔ باریک شامل آمیلاز لوزالمعده و دی‌ساکاریداز سطحی گروهی از یاخته‌های پوششی روده است که بر طبق تصویر کتاب درسی آنزیم دی‌ساکاریداز بر سطح یاخته‌های سازندهٔ خود مستقر است پس به کاربردن واژهٔ (ترشح) برای آن نادرست است.

گزینهٔ "۳" آنزیم‌های موثر در رودهٔ باریک در تجزیهٔ پروتئین‌ها، شامل یک آنزیم ضعیف از لوزالمعده (تریپسین لوزالمعده) یک پروتئاز قوی از لوزالمعده و پیتیداز سطحی گروهی از یاخته‌های پوششی جدار رودهٔ باریک که آنزیمی قوی است، هستند.

گزینهٔ "۴" آنزیم‌های موثر در تجزیهٔ نوکلئیک‌اسیدها در رودهٔ باریک همگی از لوزالمعده ترشح می‌شوند و رودهٔ باریک فاقد آنزیم‌های سطح یاخته‌ای موثر در تجزیهٔ نوکلئیک‌اسید است.

تالیفی پدرام فرهادیان

بخش کیسه‌ای شکل لولهٔ گوارش معده است که:

- ۱) نادرست، کاردیا در انتهای مری قرار دارد نه ابتدای معده.
- ۲) نادرست، حرکات قطعه‌قطعه کننده فقط در روده انجام می‌گیرند.
- ۳) درست، معده دارای یاخته‌های بافت پوششی با فضای بین یاخته ای اندک است.
- ۴) نادرست، ترشحات معده علاوه بر شبکهٔ عصبی روده تحت کنترل اعصاب خودمختار و نیز هورمون‌ها قرار دارد.

تالیفی منصور کهن‌دل

ب) به تفاوت حفره و غده توجه کنید. دقت داشته باشید که یاختهٔ کناری از یاخته‌های غدد معدی است.

پ) در بیماری سلیاک آسیب به یاخته‌های پرز روده که محل تولید کیلومیکرون‌ها است وارد می‌شود. توجه داشته باشید که در دانهٔ غلات گلوتن یافت می‌شود.

تالیفی پدرام فرهادیان

تست به بخشی از لولهٔ گوارش که پیش از رودهٔ باریک قرار دارد (معده) اشاره می‌کند.

از سراسر لولهٔ گوارش مادهٔ مخاطی ترشح می‌شود و از یاخته‌های ترشح‌کنندهٔ مخاط در غدد معده نیز این ترشح صورت می‌گیرد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: نادرست - معده، آنزیمی ترش‌خی که بتواند روی کربوهیدرات تأثیر کند ندارد. آمیلاز بزاق هم پس از ورود به معده در اثر عملکرد اسید و پروتئازهای معده از کار می‌افتد.

گزینهٔ ۲: نادرست - پروتئازهای معده (پپسین) ضعیف هستند و توان شکستن تمام پیوندهای پپتیدی را برای آزاد کردن آمینواسید ندارند.

گزینهٔ ۳: نادرست - فراوان‌ترین لیپید رژیم غذایی، تری‌گلیسرید یا همان چربی‌ها هستند که گوارش کامل آن‌ها در رودهٔ باریک (نه در معده) صورت می‌گیرد.

گزینه ۱: نادرست. زیرا سلول‌های آدمی در محیطی قرار دارند که تقریباً هم‌غلظت با درون سلول است و با خطر ورود بیش‌ازحد آب مواجه نیستند.

گزینه ۳: نادرست. زیرا ATP شکل رایج ذخیره انرژی در سلول است نه تنها شکل آن.

گزینه ۴: نادرست. انتقال مواد توسط پروتئین‌های کانالی انرژی‌خواه نیست.

تالیفی منصور کهن‌دل

در محل حرکات کرمی شکل ورود غذا به لوله گوارش سبب گشاد شدن لوله و تحریک یاخسته‌های عصبی دیواره لوله می‌شود. یاخسته‌های عصبی نیز ماهیچه‌های دیواره را به انقباض وادار می‌کنند. در نتیجه یک حلقه انقباضی در لوله گوارش ظاهر می‌شود که از جلو به عقب (از دهان به سمت مخرج) حرکت می‌کند.

گزینه ۱ "دستگاه عصبی - روده‌ای به ماهیچه‌های صاف لوله گوارش عصب‌دهی می‌کند درحالی‌که در حرکات کرمی شکل طی عمل بلع، ماهیچه مخطط حلق نیز منقبض می‌شود.

گزینه ۲ "حرکات کرمی شکل لوله گوارش علاوه بر گوارش غذا در ایجاد انقباض‌های گرسنگی نیز نقش دارند.

گزینه ۳ "هنگام استفراغ جهت حرکات کرمی شکل برعکس می‌شود.

تالیفی پدram فرهادیان

باتوجه به شکل، شماره ۱: روده باریک و شماره ۲: روده بزرگ است.

در سطح داخلی روده بزرگ همانند روده باریک چین‌خوردگی وجود دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: در هر دو انقباض لایه ماهیچه‌ای سبب حرکت محتویات درون آن می‌شود.

گزینه ۳: دقت کنید که درون روده بزرگ آنزیم‌های گوارشی ممکن است وجود داشته باشند ولی آمینواسیدهای حاصل از فعالیت آن‌ها امکان جذب توسط یاخسته‌های پوششی مخاط روده بزرگ را ندارند.

گزینه ۴: ممکن است درون مجرای داخلی هر دو یاخسته‌های مرده جداسده از سطح داخلی لوله گوارش مشاهده شوند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

اگر مقدار یک ماده را مشخص در نظر بگیریم، انتشار ساده باعث می‌شود که در سمتی که ماده زیاد بوده مقدار آن رفته‌رفته کم شود و در سمت دیگر بر مقدار آن افزوده شود. این مسئله باعث می‌شود که سرعت انتشار با گذر زمان کاهش یابد. توجه کنید که در این نمودار محور x نشان‌دهندهٔ زمان است، نه اختلاف غلظت! در مورد نمودارهای ۲ و ۳ به این موضوع توجه کنید که چون محور x در آن‌ها اختلاف غلظت دو سمت غشاء را نشان می‌دهد، پس هرچه اختلاف غلظت بیشتر باشد، سرعت انتشار و جابه‌جایی مواد بیشتر خواهد بود. درواقع این دو، رابطه خطی مستقیم باهم دارند.



تالیفی حشمت اکبری برهانی

گوارش شیمیایی نشاسته از دهان آغاز می‌شود. زبان بزرگ ساختار ماهیچه‌ای درون دهان است که همانند حلق دارای ماهیچهٔ مخطط است و انقباض آن تحت تأثیر بصل‌النخاع (پایین‌ترین بخش مغز) است. بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) بزاق ترشح‌شده در دهان به علت آنزیم دفاعی لیزوزیم، در نابودی باکتری‌ها نقش مؤثری دارد. باکتری‌ها شامل همهٔ میکروب‌ها نیستند و نابودی میکروب‌های موجود در غذا توسط اسید معده انجام می‌شود.

۲) بزاق ترکیبی از آب، موسین و انواعی از آنزیم‌ها است. پل مغزی در تنظیم ترشح بزاق، اشک و تنفس نقش دارد و در تنظیم فشار خون مؤثر نیست.

۴) دهان با هدایت غذا به‌سوی حلق باعث شروع فرآیند بلع می‌شود. در هنگام بلع اپی‌گلوت به‌سمت پایین می‌آید تا راه نای بسته شود.

تالیفی پیمان رسولی

پروتئین‌های موجود در بزاق عبارت‌اند از مخاط، آمیلاز و لیزوزیم. همهٔ این پروتئین‌ها در شرایط قلیایی (همراه با بی‌کربنات) فعالیت می‌کنند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: در مورد لیزوزیم صادق نیست.

گزینهٔ ۲: در مورد آمیلاز و لیزوزیم صادق نیست.

گزینهٔ ۴: در مورد موسین و آمیلاز صادق نیستند.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

در ملخ جذب مواد مغذی در معده انجام می‌شود. درحالی‌که چینه‌دان در پرندۀ دانه‌خوار حجیم‌ترین بخش لولۀ گوارش است. بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) در کرم خاکی محل شروع گوارش شیمیایی، روده است. توجه کنید که در ملخ، روده مواد گوارش‌نیافته را به راست‌روده انتقال می‌دهد تا در راست‌روده آب و یون‌ها جذب شود.

(۲) گوارش نهایی مواد غذایی در رودۀ گاو انجام می‌شود. در انسان در سطح داخلی رودۀ باریک چین‌های حلقوی وجود دارد.

(۳) رودۀ باریک در پرندۀ دانه‌خوار محل گوارش نهایی مواد غذایی است. در کرم خاکی جذب مواد غذایی و مراحل نهایی گوارش مواد غذایی در روده انجام می‌شود.

تالیفی پیمان رسولی

بر اساس پدیدۀ اسمزی یا همان گذرندگی به ترتیب آب وارد و خارج می‌شود.

مدارس برتر ایران علوم تجربی دهم آزمون شماره ۱۳۹۶

باتوجه‌به تصویر، A: بناگوشی B: زیرزبانی C: زیر آرواره‌ای و D: مجرای بزاق است.

غدهٔ بناگوشی و غدهٔ زیرزبانی هر دو موسین ترشح می‌کنند؛ اعصاب سمپاتیک ترشح بزاق را کاهش می‌دهد برخلاف اعصاب پاراسمپاتیک!

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) هر سه غدهٔ بناگوشی، زیرزبانی و زیر آرواره‌ای محتویات ترش‌خی خود را به مجرای بزاق می‌ریزند و از آنجا این ترشحات به‌سمت دهان هدایت می‌شوند. اما توجه کنید که حفرۀ دهان محیط داخلی به‌حساب نمی‌آید.

(۲) آنزیم آمیلاز موجود در بزاق به گوارش نشاسته کمک می‌کند؛ اما توجه کنید که جفت غدد زیرزبانی در پایین (زیر) آروارۀ پایین قرار می‌گیرند.

(۴) غدد زیر آرواره‌ای و زیرزبانی هر دو موسین و پتیلین ترشح می‌کنند. توجه کنید که بزاق به دلیل داشتن یون بی‌کربنات خاصیت قلیایی دارد.

تالیفی پیمان رسولی

لایۀ مخاط لولۀ گوارش انسان در بسته بودن بندارۀ پیلور نقشی ندارد. توجه کنید که بسته بودن بنداره‌ها به ماهیچۀ حلقوی لایۀ ماهیچه‌ای مرتبط است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱: درون لایۀ ماهیچه‌ای شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی وجود دارد.

گزینهٔ ۲: در لایۀ بیرونی رگ‌های خونی و بافت پیوندی (ازجمله چربی) مشاهده می‌شود.

گزینهٔ ۳: در لایۀ زیرمخاط غده‌هایی وجود دارد که پروتئین‌های گوارشی و هورمون ترشح می‌کنند. این پروتئین‌ها در عملکرد لولۀ گوارش مؤثر است.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

دقت کنید در ملخ و انسان آمیلاز بزاق گوارش قندها را (نشاسته) آغاز می‌کند. در لوله گوارش جریان یک‌طرفه غذا دیده می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: در انسان غذا پس از مری وارد معده می‌شود.

گزینه ۳: در انسان دیواره معده فاقد دندان است.

گزینه ۴: در ملخ جذب غذا در معده انجام می‌شود.

تالیفی امیرحسین حقانی فر

در معده بی‌کربنات ترشح می‌شود ولی نه توسط غدد معده بلکه توسط سلول‌های پوششی آن. سه گزینه دیگر به ترتیب عبارت‌اند از: غدد بزاقی، کبد و غدد روده که هر سه بی‌کربنات ترشح می‌کنند.

تالیفی منصور کهن‌دل

(الف) در سیاهرگ‌ها بافت ماهیچه‌ای بسیار ضخیم نیست. (در مورد سرخرگ‌ها صحیح‌تر است که به کار رود)

(ب) یاخته‌های مژک‌داری در بدن یافت می‌شوند که جزئی از بافت تک‌لایه‌اند.

(ج) امکان بروز فرآیند التهابی وجود دارد.

(د) بخشی از معده به سمت راست بدن کشیده می‌شود پس نمی‌توان گفت کاملاً در سمت چپ است.

تالیفی پدram فرهادیان

لوگول ترکیبی است که با نشاسته سالم واکنش می‌دهد. طی این واکنش رنگ محلول از بی‌رنگ به آبی تغییر می‌کند. برای اینکه اثر آمیلاز روی نشاسته به حداکثر برسد محلول در دمای ۳۷ درجه قرار می‌گیرد. دقت کنید که محصول تجزیه نشاسته با آمیلاز بزاق، مالتوز و مولکول‌های درشت‌تری تولید می‌کند که با لوگول واکنش نمی‌دهد.

تالیفی حشمت اکبری برهانی

مواد (الف) و (ت) صحیح هستند.

بررسی موارد:

(الف) عبور اکسیژن و دی‌اکسید کربن به صورت انتشار ساده از میان فراوان‌ترین مولکول‌های غشاء که فسفولیپیدها هستند نمونه بارز این مورد است.

(ب) انتقال مواد در خلاف جهت شیب غلظت با مصرف انرژی زیستی صورت می‌پذیرد نه انرژی جنبشی مولکول‌ها!

(پ) منظور این مورد، انتشار تسهیل شده است که در این فرآیند به انرژی زیستی نیاز نیست.

(ت) جابه‌جایی مواد در خلاف جهت شیب غلظت، انتقال فعال نام دارد که با کمک پروتئین‌های غشاء انجام می‌شود که فاقد کانال هستند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۶



۱	☐ ☐ ☒ ☐	۱۱	☐ ☐ ☒ ☐	۲۱	☐ ☐ ☒ ☐	۳۱	☐ ☒ ☐ ☐	۴۱	☐ ☐ ☒ ☐
۲	☐ ☒ ☐ ☐	۱۲	☐ ☐ ☐ ☒	۲۲	☐ ☐ ☐ ☒	۳۲	☐ ☐ ☒ ☐	۴۲	☐ ☒ ☐ ☐
۳	☐ ☐ ☐ ☒	۱۳	☐ ☒ ☐ ☐	۲۳	☐ ☐ ☐ ☒	۳۳	☐ ☒ ☐ ☐	۴۳	☐ ☐ ☒ ☐
۴	☐ ☐ ☐ ☒	۱۴	☐ ☒ ☐ ☐	۲۴	☒ ☐ ☐ ☐	۳۴	☐ ☐ ☒ ☐	۴۴	☐ ☐ ☐ ☒
۵	☐ ☒ ☐ ☐	۱۵	☐ ☐ ☒ ☐	۲۵	☒ ☐ ☐ ☐	۳۵	☒ ☐ ☐ ☐	۴۵	☐ ☐ ☐ ☒
۶	☐ ☒ ☐ ☐	۱۶	☐ ☐ ☒ ☐	۲۶	☒ ☐ ☐ ☐	۳۶	☐ ☐ ☐ ☒	۴۶	☐ ☐ ☐ ☒
۷	☒ ☐ ☐ ☐	۱۷	☐ ☐ ☒ ☐	۲۷	☐ ☒ ☐ ☐	۳۷	☒ ☐ ☐ ☐	۴۷	☐ ☐ ☒ ☐
۸	☒ ☐ ☐ ☐	۱۸	☒ ☐ ☐ ☐	۲۸	☐ ☐ ☐ ☒	۳۸	☐ ☒ ☐ ☐	۴۸	☐ ☐ ☒ ☐
۹	☒ ☐ ☐ ☐	۱۹	☐ ☒ ☐ ☐	۲۹	☒ ☐ ☐ ☐	۳۹	☐ ☒ ☐ ☐	۴۹	☐ ☒ ☐ ☐
۱۰	☐ ☒ ☐ ☐	۲۰	☐ ☐ ☒ ☐	۳۰	☐ ☐ ☒ ☐	۴۰	☐ ☐ ☐ ☒	۵۰	☐ ☒ ☐ ☐
۵۱	☒ ☐ ☐ ☐	۶۱	☐ ☐ ☐ ☒	۷۱	☐ ☐ ☒ ☐	۸۱	☐ ☒ ☐ ☐	۹۱	☒ ☐ ☐ ☐
۵۲	☐ ☒ ☐ ☐	۶۲	☐ ☒ ☐ ☐	۷۲	☒ ☐ ☐ ☐	۸۲	☐ ☐ ☐ ☒	۹۲	☒ ☐ ☐ ☐
۵۳	☐ ☐ ☐ ☒	۶۳	☒ ☐ ☐ ☐	۷۳	☒ ☐ ☐ ☐	۸۳	☐ ☐ ☐ ☒	۹۳	☐ ☒ ☐ ☐
۵۴	☐ ☐ ☐ ☒	۶۴	☐ ☐ ☒ ☐	۷۴	☐ ☐ ☐ ☒	۸۴	☐ ☐ ☒ ☐	۹۴	☐ ☐ ☐ ☒
۵۵	☐ ☐ ☒ ☐	۶۵	☒ ☐ ☐ ☐	۷۵	☐ ☒ ☐ ☐	۸۵	☐ ☒ ☐ ☐	۹۵	☒ ☐ ☐ ☐
۵۶	☐ ☒ ☐ ☐	۶۶	☒ ☐ ☐ ☐	۷۶	☐ ☐ ☒ ☐	۸۶	☐ ☒ ☐ ☐	۹۶	☐ ☐ ☐ ☒
۵۷	☐ ☐ ☐ ☒	۶۷	☐ ☐ ☒ ☐	۷۷	☐ ☒ ☐ ☐	۸۷	☐ ☐ ☐ ☒	۹۷	☐ ☒ ☐ ☐
۵۸	☐ ☐ ☒ ☐	۶۸	☒ ☐ ☐ ☐	۷۸	☐ ☐ ☐ ☒	۸۸	☒ ☐ ☐ ☐	۹۸	☐ ☐ ☒ ☐
۵۹	☐ ☒ ☐ ☐	۶۹	☒ ☐ ☐ ☐	۷۹	☐ ☐ ☐ ☒	۸۹	☐ ☐ ☒ ☐	۹۹	☐ ☒ ☐ ☐
۶۰	☒ ☐ ☐ ☐	۷۰	☐ ☒ ☐ ☐	۸۰	☐ ☐ ☒ ☐	۹۰	☐ ☐ ☐ ☒	۱۰۰	☐ ☒ ☐ ☐
۱۰۱	☐ ☐ ☐ ☒	۱۱۱	☐ ☐ ☐ ☒	۱۲۱	☐ ☒ ☐ ☐	۱۳۱	☐ ☐ ☐ ☒	۱۴۱	☐ ☐ ☐ ☒
۱۰۲	☐ ☐ ☒ ☐	۱۱۲	☒ ☐ ☐ ☐	۱۲۲	☐ ☐ ☒ ☐	۱۳۲	☐ ☒ ☐ ☐	۱۴۲	☒ ☐ ☐ ☐
۱۰۳	☐ ☒ ☐ ☐	۱۱۳	☐ ☐ ☒ ☐	۱۲۳	☒ ☐ ☐ ☐	۱۳۳	☐ ☐ ☒ ☐	۱۴۳	☐ ☐ ☒ ☐
۱۰۴	☒ ☐ ☐ ☐	۱۱۴	☐ ☐ ☒ ☐	۱۲۴	☐ ☐ ☐ ☒	۱۳۴	☐ ☐ ☐ ☒	۱۴۴	☐ ☐ ☐ ☒
۱۰۵	☒ ☐ ☐ ☐	۱۱۵	☐ ☐ ☒ ☐	۱۲۵	☐ ☒ ☐ ☐	۱۳۵	☐ ☐ ☐ ☒	۱۴۵	☐ ☐ ☒ ☐
۱۰۶	☐ ☐ ☐ ☒	۱۱۶	☐ ☐ ☒ ☐	۱۲۶	☒ ☐ ☐ ☐	۱۳۶	☐ ☒ ☐ ☐	۱۴۶	☐ ☐ ☐ ☒
۱۰۷	☒ ☐ ☐ ☐	۱۱۷	☐ ☐ ☐ ☒	۱۲۷	☒ ☐ ☐ ☐	۱۳۷	☒ ☐ ☐ ☐	۱۴۷	☐ ☐ ☐ ☒
۱۰۸	☐ ☐ ☒ ☐	۱۱۸	☐ ☒ ☐ ☐	۱۲۸	☒ ☐ ☐ ☐	۱۳۸	☐ ☐ ☒ ☐	۱۴۸	☐ ☐ ☒ ☐
۱۰۹	☒ ☐ ☐ ☐	۱۱۹	☐ ☐ ☒ ☐	۱۲۹	☐ ☐ ☐ ☒	۱۳۹	☐ ☐ ☐ ☒	۱۴۹	☐ ☐ ☐ ☒
۱۱۰	☐ ☐ ☒ ☐	۱۲۰	☒ ☐ ☐ ☐	۱۳۰	☐ ☐ ☐ ☒	۱۴۰	☐ ☐ ☐ ☒	۱۵۰	☒ ☐ ☐ ☐

۱۵۱	☐ ☐ ☐ ☒	۱۶۱	☐ ☒ ☐ ☐	۱۷۱	☒ ☐ ☐ ☐	۱۸۱	☐ ☒ ☐ ☐	۱۹۱	☐ ☐ ☐ ☒
۱۵۲	☐ ☐ ☒ ☐	۱۶۲	☒ ☐ ☐ ☐	۱۷۲	☒ ☐ ☐ ☐	۱۸۲	☐ ☐ ☒ ☐	۱۹۲	☐ ☐ ☒ ☐
۱۵۳	☐ ☐ ☐ ☒	۱۶۳	☐ ☒ ☐ ☐	۱۷۳	☐ ☐ ☒ ☐	۱۸۳	☒ ☐ ☐ ☐	۱۹۳	☐ ☐ ☐ ☒
۱۵۴	☐ ☐ ☐ ☒	۱۶۴	☐ ☒ ☐ ☐	۱۷۴	☐ ☒ ☐ ☐	۱۸۴	☐ ☒ ☐ ☐	۱۹۴	☐ ☐ ☒ ☐
۱۵۵	☐ ☐ ☒ ☐	۱۶۵	☐ ☐ ☐ ☒	۱۷۵	☐ ☒ ☐ ☐	۱۸۵	☐ ☐ ☐ ☒	۱۹۵	☐ ☒ ☐ ☐
۱۵۶	☐ ☐ ☐ ☒	۱۶۶	☐ ☐ ☐ ☒	۱۷۶	☒ ☐ ☐ ☐	۱۸۶	☐ ☒ ☐ ☐	۱۹۶	☐ ☐ ☐ ☒
۱۵۷	☐ ☒ ☐ ☐	۱۶۷	☒ ☐ ☐ ☐	۱۷۷	☐ ☒ ☐ ☐	۱۸۷	☐ ☐ ☒ ☐	۱۹۷	☐ ☐ ☒ ☐
۱۵۸	☐ ☒ ☐ ☐	۱۶۸	☒ ☐ ☐ ☐	۱۷۸	☐ ☐ ☒ ☐	۱۸۸	☐ ☐ ☐ ☒	۱۹۸	☒ ☐ ☐ ☐
۱۵۹	☐ ☐ ☐ ☒	۱۶۹	☐ ☐ ☒ ☐	۱۷۹	☐ ☐ ☒ ☐	۱۸۹	☐ ☐ ☐ ☒	۱۹۹	☐ ☐ ☒ ☐
۱۶۰	☐ ☐ ☒ ☐	۱۷۰	☐ ☐ ☒ ☐	۱۸۰	☒ ☐ ☐ ☐	۱۹۰	☒ ☐ ☐ ☐	۲۰۰	☒ ☐ ☐ ☐

۲۰۱	☐ ☐ ☐ ☒	۲۱۱	☐ ☐ ☐ ☒
۲۰۲	☐ ☒ ☐ ☐	۲۱۲	☒ ☐ ☐ ☐
۲۰۳	☐ ☐ ☐ ☒	۲۱۳	☐ ☒ ☐ ☐
۲۰۴	☐ ☒ ☐ ☐	۲۱۴	☐ ☐ ☐ ☒
۲۰۵	☐ ☐ ☐ ☒	۲۱۵	☐ ☒ ☐ ☐
۲۰۶	☐ ☐ ☒ ☐	۲۱۶	☐ ☒ ☐ ☐
۲۰۷	☐ ☐ ☒ ☐		
۲۰۸	☐ ☐ ☐ ☒		
۲۰۹	☐ ☒ ☐ ☐		
۲۱۰	☐ ☐ ☒ ☐		