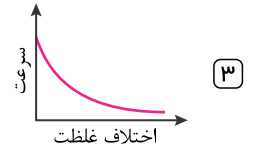
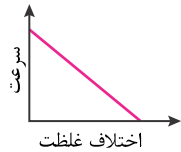
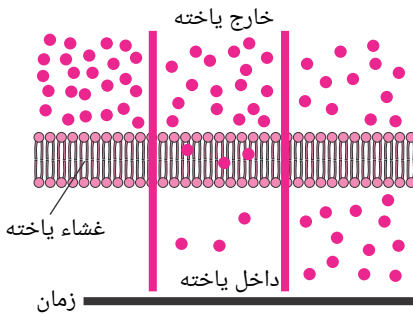


آسان

فصل دوم : گوارش و جذب مواد گفتار ۱ : یاخته و بافت جانوری

۱. برای شکل روبه‌رو که یکی از روش‌های انتقال ذرات را از عرض غشای یاخته نشان می‌دهد کدام نمودار مناسب است؟



۲. خروج گلوکز از یاخته‌های پوششی روده‌ی باریک طی پدیده انجام می‌شود.

- انتشار ۱ انتقال فعال ۲ انتشار تسهیل‌شده ۳ برون‌بری ۴

۳. عمل پروتئین‌سازی در کدام یک از اجزای درون یاخته‌ای زیر انجام می‌شود؟

- ریبوزوم ۱ راکیزه ۲ جسم گلژی ۳ هسته ۴

۴. پروتئین‌های غشاء جهت انتقال فعال، انرژی مورد نیاز را از کدام مولکول زیر تأمین می‌کنند؟

- ATP ۱ ADP ۲ DNA ۳ سدیم ۴

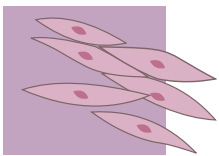
۵. غشاء یاخته نفوذپذیری انتخابی دارد یعنی؛

- مواد را بر اساس اندازه از غشاء عبور می‌دهد. ۱
یون‌های بزرگ از غشاء عبور نمی‌کنند. ۳
فقط برخی از پروتئین‌ها می‌توانند از غشاء عبور کنند. ۲
فقط برخی از یون‌ها و مولکول‌ها می‌توانند از غشاء عبور کنند. ۴

۶. مولکول‌های پروتئینی شرکت‌کننده در انتقال فعال جزو پروتئین‌های غشاء سلول محسوب می‌شود.

- سطح خارجی ۱ سطح داخلی ۲ سراسری ۳ کانالی ۴

۷. کدام گزینه در مورد شکل زیر صحیح است؟



- نوعی بافت پیوندی است. ۱
نوعی بافت پوششی است. ۲
نوعی بافت ماهیچه‌ای است. ۳
نوعی بافت عصبی است. ۴

۸. بیش‌ترین تعداد مولکول‌های شرکت‌کننده در ساختار غشاء کدام است؟

- فسفولیپید ۱ پروتئین ۲ کلسترول ۳ کربوهیدرات ۴

۹. عمل آزادسازی انرژی از گلوکز در کدام یک از اندامک‌های زیر انجام می‌شود؟

- راکیزه ۱ هسته ۲ جسم گلژی ۳ شبکه‌ی آندوپلاسمی صاف ۴

۱۰. کدام یک جزو بافت‌های پیوندی محسوب نمی‌شود؟

- خون ۱ چربی ۲ ماهیچه ۳ استخوان ۴

۱۱. کدام گزینه انواع بافت پیوندی را به طور کامل و صحیح بیان کرده است؟

- غده‌ای - سست - متراکم - غضروف - خون ۱
سست - متراکم - خون - غضروف - ماهیچه‌ای ۲
سست - متراکم - چربی - خون - غضروف - استخوان ۳
عصبی - ماهیچه‌ای - سست - متراکم - چربی ۴

۱۲. اکسیژن به چه صورتی از عرض غشای یاخته عبور می‌کند؟

- ۱) انتشار تسهیل شده ۲) انتقال فعال ۳) انتشار ۴) آندوستیوز

۱۳. چند مورد از ترکیبات زیر در ساختار غشای یاخته جانوری دیده نمی‌شود؟

- الف) فسفولیپید ب) کلسترول ج) پروتئین د) راکیزه
 ۱) یک مورد ۲) دو مورد ۳) سه مورد ۴) چهار مورد

۱۴. مولکول دنا در یک یاخته از پروانه موناک در قرار دارد.

- ۱) هسته ۲) گلژی ۳) ریبوزوم ۴) شبکه‌ی آندوپلاسمی

۱۵. نوع بافت پوششی کدام بخش از بقیه متفاوت تر است؟

- ۱) مری ۲) پوست ۳) دهان ۴) روده

۱۶. کدام یک از بافت‌های زیر در تمامی لایه‌های لوله گوارشی انسان دیده می‌شود؟

- ۱) پیوندی سست ۲) چربی ۳) پیوندی متراکم ۴) عصبی

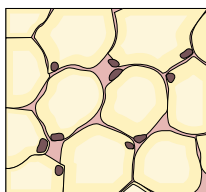
۱۷. بافت ماهیچه‌ای برخلاف بافت ماهیچه‌ای قلبی، می‌باشد.

- ۱) اسکلتی - ارادی ۲) صاف - ارادی ۳) اسکلتی - غیر ارادی ۴) صاف - غیر ارادی

۱۸. کدام یک از روش‌های عبور مواد از غشای یاخته نیازی به مصرف ATP ندارد؟

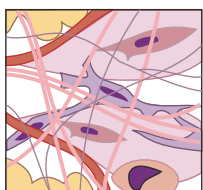
- ۱) انتقال فعال ۲) درون بری ۳) برون بری ۴) انتشار تسهیل شده

۱۹. کدام یک از موارد زیر در مورد شکل مقابل، نمی‌تواند درست باشد؟



- ۱) نوعی از بافت پیوندی با تعداد زیادی یاخته است.
 ۲) در یاخته‌های این بافت، مقدار زیادی ماده چربی قرار دارد.
 ۳) این بافت بزرگترین ذخیره انرژی در بدن است و نقش عایق حرارتی هم دارد.
 ۴) این بافت از انواع بافت پیوندی متراکم است.

۲۰. کدام گزینه در مورد شکل به درستی بیان شده است؟



- ۱) نسبت به دیگر بافت‌های پیوندی مقاومت بیشتری دارد.
 ۲) دارای غشای پایه است.
 ۳) در ساختمان خود گلیکوپروتئین دارد.
 ۴) می‌تواند نوعی بافت پوششی غده‌ای باشد.

۲۱. کدام گزینه زیر انواع بافت‌های اصلی بدن انسان را به درستی نشان می‌دهد؟

- ۱) پوششی - پیوندی - ماهیچه‌ای - عصبی
 ۲) پوششی - عصبی - استخوان - خون
 ۳) ماهیچه‌ای - پوششی - پیوندی
 ۴) پوششی - عصبی - استخوان - پوست

۲۲. چند مورد به درستی بیان شده است؟

- الف) ترکیب مواد در مایع بین یاخته‌ای شبیه خوناب است.
 ب) در انسان تبادل مواد بین یاخته‌ها و خون، از طریق مایع بین یاخته‌ای انجام می‌شود.
 ج) مجموع مایع بین یاخته‌ای بافت‌های بدن که با خون در تبادل دائم است، جزء محیط داخلی محسوب می‌شود.
 د) محیط زندگی یاخته‌ها، مایعی است که فضای بین یاخته‌ها را پر کرده است.

- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

متوسط

فصل دوم : گوارش و جذب مواد گفتار ۱ : یاخته و بافت جانوری

۲۳. در یک یاخته‌ی جانوری، ممکن نیست؛

- ۱) غشای سلولی دیده شود. ۲) جسم گلژی دیده شود.
- ۳) قند آلی از کربن دی‌اکسید تولید شود. ۴) بیش از یک راکتیزه در یاخته دیده شود.

۲۴. در بدن انسان؛

- ۱) یاخته‌ها اکسیژن مورد نیاز خود را می‌توانند از راکتیزه بگیرند. ۲) امکان ندارد، یاخته‌ها کربن دی‌اکسید، به خوناب بدهند.
- ۳) ترکیب مواد در مایع بین یاخته‌ای و خوناب شبیه به هم است. ۴) میتوکندری و ریبوزوم می‌تواند در محیط داخلی قرار گیرد.

۲۵. در بدن انسان؛

- ۱) مایع بین یاخته‌ای به طور دائم مواد مختلفی را با خون مبادله می‌کند. ۲) مایع بین یاخته‌ای ترکیبی متفاوت با خوناب دارد.
- ۳) آنچه که در خون دیده می‌شود قطعاً در مایع بین یاخته‌ای هم دیده می‌شود. ۴) هسته می‌تواند محیط داخلی فرض شود.

۲۶. چند مورد از جملات زیر در مورد غشای یاخته‌ی جانوری درست نیست؟

(الف) از دو لایه فسفولیپید تشکیل شده است.

(ب) ممکن نیست در ساختار آن کربوهیدرات دیده شود.

(ج) پروتئین‌ها در ساختار آن دیده نمی‌شوند.

(د) در ساختار آن فقط یک نوع لیپید دیده می‌شود.

- ۱) یک مورد ۲) دو مورد ۳) سه مورد ۴) چهار مورد

۲۷. ممکن نیست؛

- ۱) در سطح داخلی غشاء یاخته جانوری کربوهیدرات دیده شود. ۲) در ساختار غشای یاخته جانوری کربوهیدرات به پروتئین متصل شود.
- ۳) در ساختار غشای یاخته جانوری پروتئین‌ها به طور کامل از عرض غشاء عبور کنند. ۴) در غشای یاخته جانوری لیپیدی به غیر از فسفولیپید دیده شود.

۲۸. در غشای یاخته جانوری

- ۱) دو نوع لیپید دیده می‌شود. ۲) تعداد کلسترول بیشتر از فسفولیپید است.
- ۳) کربوهیدرات دیده نمی‌شود. ۴) همه مواد به راحتی از فضای بین مولکول‌های لیپیدی عبور می‌کنند.

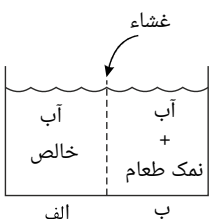
۲۹. ممکن نیست؛

- ۱) برخی از مولکول‌ها به کمک پروتئین‌ها از عرض غشاء عبور کنند. ۲) یون‌ها و مولکول‌ها بتوانند از عرض غشاء عبور کنند.
- ۳) در ساختار غشای یاخته جانوری دو نوع لیپید دیده شود. ۴) در ساختار غشای یاخته جانوری کربوهیدرات به هر دو نوع لیپید متصل شود.

۳۰. کدام گزینه‌ی زیر از لحاظ علمی درست است؟

- ۱) در انتشار CO_2 از غشای یاخته، پروتئین‌های غشاء نقش منفی دارند. ۲) در انتشار CO_2 از غشای یاخته، انرژی زیستی (ATP) مصرف می‌شود.
- ۳) در انتشار CO_2 از غشاء غلظت O_2 نقش منفی دارند. ۴) انتشار CO_2 از غشاء بر اساس شیب غلظت صورت می‌گیرد.

۳۱. با توجه به شکل کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟ (غشاء فقط نسبت به آب نفوذ پذیر است)



- ۱) آب بیشتر از محیط (الف) به محیط (ب) منتشر می‌شود.
- ۲) مقداری نمک طعام از محیط (ب) به محیط (الف) منتشر می‌شود.
- ۳) مولکول آب می‌تواند از محیط (ب) به محیط (الف) نیز منتشر شود.
- ۴) در نهایت حجم محلول در محیط (ب) افزایش می‌یابد.

۳۲. چند مورد از جملات زیر در مورد عبور مواد به روش انتقال فعال از عرض غشا درست می‌باشد؟

(الف) اغلب نیاز به صرف ATP دارد.

(ب) گاهی در جهت شیب غلظت نیز انجام می‌شود.

(ج) به پروتئین‌های غشایی نیازی نیست.

(د) انتقال مواد همیشه از خلاف جهت شیب غلظت فقط وارد یاخته می‌شود.

- ۱) یک مورد ۲) دو مورد ۳) سه مورد ۴) چهار مورد

۳۳. کدام گزینه در مورد عمل درون‌بری به نادرستی بیان شده است؟

۱) ورود مواد به یاخته به کمک کیسه‌های غشایی انجام می‌شود.

۲) با صرف ATP همراه است.

۳) برای وارد کردن پروتئین‌ها به درون یاخته استفاده می‌شود.

۴) بعضی از یونها نیز به این طریق وارد یاخته می‌شوند.

۳۴. کدام گزینه از لحاظ علمی درست است؟

۱) درون‌بری بر خلاف برون‌بری نیازی به مصرف ATP ندارد.

۲) درون‌بری همانند اگزوسیتوز به کمک پروتئین‌های غشایی انجام می‌شود.

۳) در درون‌بری بر خلاف اگزوسیتوز کیسه‌های غشایی نقشی ندارند.

۴) در درون‌بری همانند برون‌بری فقط ذره‌های بزرگ از عرض غشاء عبور می‌کنند.

۳۵. کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

همة یاخته‌های جانوری،

۱) دارای غشای یاخته‌ای هستند.

۲) عمل برون‌رانی را می‌توانند انجام دهند.

۳) در غشای خود فسفولیپید دارند.

۴) دارای نفوذپذیری انتخابی هستند.

۳۶. کدام گزینه در مورد بافت پوششی نادرست است؟

۱) سطح حفره‌ها و مجاری درون بدن را می‌پوشاند.

۲) فضای بین یاخته‌ای اندکی دارد.

۳) دارای غشای پایه می‌باشد.

۴) فقط از یک لایه یاخته تشکیل می‌شود.

۳۷. در غشای پایه موجود در بافت پوششی؛

۱) رشته‌های گلیکو پروتئینی دیده نمی‌شود.

۲) ممکن نیست DNA دیده شود.

۳) راکبزه دیده می‌شود.

۴) یاخته‌های استوانه‌ای ممکن است دیده شود.

۳۸. نوع بافت پوششی

۱) مری مانند روده است.

۲) پوست همانند دهان است.

۳) روده و معده متفاوت است.

۴) غده‌ی تیروئید و دیواره‌ی مویرگ‌ها یکسان است.

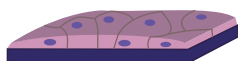
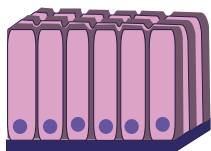
۳۹. با توجه به شکل، کدام گزینه در مورد بافت مورد نظر درست بیان شده است؟

۱) فاقد غشای پایه است.

۲) در روده دیده می‌شود.

۳) در مری و معده می‌تواند دیده شود.

۴) ممکن است در دهان نیز دیده شود.



۴۰. شکل زیر، نوعی از انواع بافت‌ها را نشان می‌دهد. کدام گزینه در مورد شکل به درستی بیان شده است:

۱) فاقد غشای پایه است.

۲) در دیواره‌ی مویرگ دیده می‌شود.

۳) در روده و معده دیده می‌شود.

۴) در غده‌ی تیروئید دیده می‌شود.

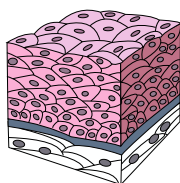
۴۱. بافت مشخص شده در شکل در کدامیک از اندام‌های زیر دیده می‌شود؟

۱) معده

۲) روده

۳) مری

۴) غده‌ی تیروئید



۴۲. مادهٔ زمینه‌ای در بافت پیوندی؛

- ۱) توسط یاخته‌های این بافت ساخته می‌شوند.
 ۲) فاقد گلیکوپروتئین می‌باشد.
 ۳) می‌تواند در بعضی از اندام‌ها حاوی غشای پایه باشد.
 ۴) فقط در انواعی از بافت پیوندی دیده می‌شود.

۴۳. کدام گزینه در مورد بافت پیوندی سست به درستی بیان شده است؟

- ۱) در برابر کشش مقاومت خوبی دارد.
 ۲) در مادهٔ زمینه‌ای آن کلاژن دیده نمی‌شود.
 ۳) در مادهٔ زمینه‌ای آن مادهٔ هم جنس با غشای پایه دیده می‌شود.
 ۴) نوعی بافت پشتیبان برای بافت پیوندی متراکم است.

۴۴. ممکن نیست در بافت پیوندی سست؛

- ۱) رشته‌های پروتئینی ارتجاعی دیده شود.
 ۲) رشته‌های کلاژن دیده شود.
 ۳) گلیکوپروتئین دیده شود.
 ۴) غشای پایه دیده شود.

۴۵. مقاومت بافت پیوندی از بافت پیوندی سست، است و انعطاف‌پذیری بافت پیوندی نسبت به بافت پیوندی کم‌تر است.

- ۱) متراکم - بیش‌تر - سست - متراکم
 ۲) متراکم - بیش‌تر - متراکم - سست
 ۳) متراکم - کم‌تر - سست - متراکم
 ۴) متراکم - کم‌تر - متراکم - سست

۴۶. کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) ممکن نیست در بافت پیوندی سست کلاژن دیده شود.
 ۲) تعداد یاخته‌ها در بافت پیوندی سست بیشتر از بافت پیوندی متراکم است.
 ۳) مادهٔ زمینه‌ای در بافت پیوندی متراکم کمتر از بافت پیوندی سست است.
 ۴) مقاومت بافت پیوندی متراکم در برابر کشش بیشتر از بافت پیوندی سست است.

۴۷. چند مورد از موارد زیر جملهٔ مورد نظر را به درستی تکمیل می‌کنند؟

- بافتی که بزرگ‌ترین ذخیرهٔ انرژی در بدن است؛
 الف) نوعی بافت پوششی است.
 ب) نوعی بافت پیوندی است.
 ج) نقش ضربه‌گیر نیز دارد.
 د) فاقد یاخته می‌باشد.

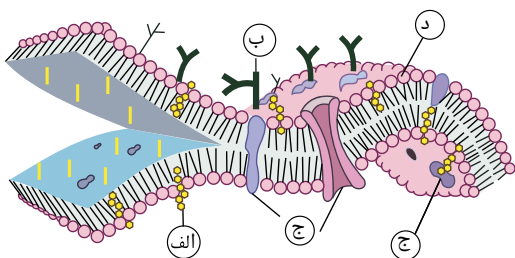
- ۱) ۱
 ۲) ۲
 ۳) ۳
 ۴) ۴

۴۸. کدام گزینه از لحاظ علمی نادرست است؟

- ۱) بافت ماهیچه‌ای صاف، نوعی بافت پیوندی متراکم است.
 ۲) بافت ماهیچه‌ای قلبی، عملی غیرارادی دارد.
 ۳) یاخته‌های ماهیچه‌ای صاف، دوکی شکل هستند.
 ۴) یاخته‌های ماهیچه‌ای مخطط، لوله‌ای شکل هستند.

۴۹. در شکل مقابل، الف)، ب)، ج)، د) به ترتیب کدامند؟

- ۱) فسفولیپید - کربوهیدرات - پروتئین - کلسترول
 ۲) کلسترول - پروتئین - کربوهیدرات - فسفولیپید
 ۳) فسفولیپید - کلسترول - پروتئین - کربوهیدرات
 ۴) کلسترول - کربوهیدرات - پروتئین - فسفولیپید



۵۰. خروج اغلب آمینواسیدها از یاخته‌های روده به مایع بین یاخته‌ای، انتقال اکسیژن از غشا، به روش است.

- ۱) همانند - انتشار تسهیل شده
 ۲) همانند - انتشار ساده
 ۳) برخلاف - انتشار تسهیل شده
 ۴) برخلاف - انتشار ساده

۵۱. علت اصلی پدیده‌ی اسمز کدام است؟

- ۱) کوچک بودن مولکول‌های آب
 ۲) وجود محلول‌های آبی با غلظت‌های متفاوت در دو طرف غشا
 ۳) عدم عبور مولکول‌های آب از غشایی با نفوذپذیری انتخابی و عدم عبور مولکول‌های کلرید سدیم از این غشا
 ۴) یکسان بودن تعداد مولکول‌های آب در دو طرف غشا

۵۹. چند مورد، جمله زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

لایه ای که زیر یاخته های بافت مکهبی یک لایه ای غده تیروئید قرار گرفته است، از جنس است و یاخته های آن دارند.

(الف) کربوهیدرات و پروتئین - راکیزه

(ب) کربوهیدرات و پروتئین - هسته

(ج) گلیکولیپید - فضای میان یاخته ای

(د) گلیکولیپید - غشاء

۱) یک مورد ۲) دو مورد ۳) سه مورد ۴) چهارمورد

۶۰. بافت عصبی

۱) نوعی بافت پیوندی محسوب می شود.

۲) تنها از نورون ها ساخته شده است.

۳) با یاخته های بافت های دیگر می تواند در ارتباط باشد.

۴) از یاخته های بدون هسته ساخته شده است.

۶۱. کدام یک از گزینه های زیر در مورد مکانیسم انتقالی گلوکز صادق نیست؟

۱) در جذب گلوکز، هم انتقالی صورت می گیرد.

۲) حضور یون سدیم برای جذب آن ضروری است.

۳) جذب آن به کمک کانال های ویژه در سلول های پوششی روده صورت می گیرد.

۴) در تامین انرژی لازم برای جذب آن، فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم تأثیر گذار است.

۶۲. برخی مواد معدنی، ویتامین B₁₂، یون آهن و ویتامین D به ترتیب به کمک روش های ، ، و جذب می شوند.

۱) انتشار - انتقال فعال - انتشار تسهیل شده - انتقال فعال

۲) انتشار - درون بری - انتقال فعال - انتشار

۳) انتشار - درون بری - انتقال فعال - انتشار تسهیل شده

۴) انتقال فعال - انتقال فعال - انتشار تسهیل شده - انتشار

۶۳. کدام گزینه ساختار لایه زیرین لایه زیر مخاطی را در معده و روده باریک به درستی نشان می دهد؟

۱) بافت پیوندی سست - رگ های خونی - بافت ماهیچه ای صاف - بافت پوششی

۲) بافت پیوندی متراکم - بافت پوششی - بافت چربی

۳) بافت پیوندی سست - بافت چربی - بافت پوششی - بافت ماهیچه ای مخطط

۴) بافت پیوندی سست، رگ های خونی - بافت ماهیچه ای مخطط - بافت پوششی

۶۴. چند مورد از موارد ذکر شده از وظایف بافت پوششی لوله گوارشی می باشد؟

(الف) جذب مواد مغذی

(ب) ترشح هورمون

(ج) ترشح اسید

(د) ترشح ماده مخاطی

۱) یک مورد ۲) دومورد ۳) سه مورد ۴) چهارمورد

۶۵. کدام گزینه در مورد نوعی ماده مترشحه از بافت پوششی لوله گوارشی، نادرست است؟

۱) گلیکوپروتئینی است که با جذب آب فراوان به ماده مخاطی تبدیل می شود.

۲) می تواند به بافت لوله گوارشی آسیب برساند.

۳) می تواند خاصیت آنزیمی داشته باشد

۴) درحفاظت از دیواره لوله گوارشی نمی تواند نقشی داشته باشد.

۶۶. بافت پوششی مربوط به کدام یک می تواند با سایرین متفاوت تر است؟

۱) تولیدکننده فاکتور داخلی معده

۲) ترشح کننده موسین

۳) چین روده باریک

۴) دوازدهه

۶۷. چند گزینه صحیح است؟

(الف) بخشی از کلاسترول مجاور سرهای آبدوست فسفولیپیدها قرار می گیرد.

(ب) کربوهیدرات ها به پروتئین های سراسری متصل نمی شوند.

(ج) فرایند انتشار مولکول ها نمی تواند از لابلای دم های آب گریز فسفولیپیدها صورت گیرد.

(د) در غشای سلول های جانوری کلاسترول فاقد زنجیره غیر حلقوی است.

۱) ۱ مورد ۲) ۲ مورد ۳) ۳ مورد ۴) ۴ مورد

۶۸. در انسان، بافتی فاصله بین سلولی کم است.

۱) با رشته های کلاژن فراوان

۲) با قدرت انقباض

۳) که بزرگ ترین ذخیره انرژی بدن است،

۴) که می تواند مژک دار باشد،

۶۹. در یک سلول پرز روده انسان بخش اعظم غشاء از مولکول‌هایی تشکیل شده است که

- ۱) فاقد کانال‌های دریچه‌دار می‌باشد. ۲) نسبت به مولکول‌های آب بسیار نفوذپذیرند.
 ۳) حداقل به یک زنجیره پلی‌ساکاریدی اتصال دارند. ۴) دارای منافذ ویژه‌ای برای عبور درشت مولکول می‌باشند.

۷۰. کدامیک در زمان توقف کامل اسمز در دو سوی یک غشاء نیمه تراوا صحیح نیست؟

- ۱) انتشار آب صورت می‌گیرد. ۲) عبور مولکول‌های آب همچنان از غشاء وجود دارد.
 ۳) اختلاف فشار اسمزی صفر می‌شود. ۴) اختلاف غلظت آب در دو سوی غشاء به حداقل می‌رسد.

۷۱. بافت پیوندی متراکم نسبت به بافت پیوندی سست رشته‌های کلاژن و تعداد سلول‌های دارد.

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

۷۲. نتیجه انتشار هر ماده انتقال فعال اختلاف غلظت آن در دو محیط است.

- ۱) برعکس - افزایش ۲) مانند - افزایش ۳) برعکس - کاهش ۴) مانند - کاهش

۷۳. در کدام سلول اندامک میتوکندری بیشتری می‌توان یافت؟

- ۱) ماهیچه قلبی ۲) نورون ۳) پوششی ۴) چربی

۷۴. افزایش دما افزایش شیب غلظت باعث سرعت انتشار می‌شود.

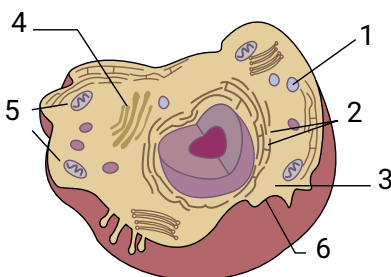
- ۱) مانند - کاهش ۲) مانند - افزایش ۳) برخلاف - کاهش ۴) برخلاف - افزایش

۷۵. کدام گزینه درباره ویژگی‌های یک یاخته جانوری درست نیست؟

- ۱) وسعت شبکه آندوپلاسمی از دستگاه گلژی بیشتر است. ۲) تعداد میتوکندری‌ها بیشتر ولی اندازه آن‌ها کوچک‌تر از هسته است.
 ۳) اندازه راکیزه‌ها و ریبوزوم‌ها تقریباً با هم برابر و از هسته کوچک‌تر است. ۴) تمام بخش‌های درون هسته سلول بطور معمول یکنواخت نیست.

۷۶. با توجه به تصویر روبرو که مربوط به یک یاخته جانوری است می‌توان گفت:

- ۱) بخش ۴ همانند بخش ۶ در انتقال مواد از خارج سلول به داخل آن نقش دارد.
 ۲) تولید بخش ۵ همانند بخش ۱ توسط بخش ۴، درون سلول تنظیم می‌شود.
 ۳) بخش ۶ میانجی رابطه بخش ۳ با محیط زندگی یاخته جانوری است.
 ۴) بخش ۲ شبکه آندوپلاسمی و بخش ۱ راکیزه‌ها را در سلول نشان می‌دهد.



۷۷. منظور از این که گفته می‌شود غشای سلول دارای تراوایی نسبی است آن است که

- ۱) ورود و خروج برخی مواد از راه غشای سلول به صرف انرژی زیستی نیاز دارد. ۲) بسیاری از مولکول‌ها نمی‌توانند از بخش لیپیدی یا پروتئینی غشاء عبور کنند.
 ۳) یون‌ها به دلیل کوچک بودن به راحتی می‌توانند از بخش فسفولیپیدی غشا بگذرند. ۴) ورود و خروج مواد از سد غشای سلول به مقدار انرژی مولکولی آن بستگی دارد.

۷۸. در روش انتشار تسهیل شده انتقال فعال

- ۱) همانند - مولکول‌های مختلف به کمک یک نوع پروتئین غشایی بین دو سوی غشاء حرکت می‌کنند.
 ۲) برخلاف - طی عبور مولکول‌ها از غشاء، شکل پروتئین غشایی می‌تواند دستخوش تغییر شود.
 ۳) همانند - در نهایت غلظت مواد در دو سوی غشای یاخته به نحوی تغییر می‌کند که در جهت هم‌ایستایی باشد.
 ۴) برخلاف - تعدادی از بیشترین مولکول‌های غشایی و همچنین بزرگ‌ترین مولکول‌های غشایی دخالت دارند.

۷۹. چند مورد از موارد زیر درباره یک جاندار صحیح است؟

- الف) تمامی یاخته‌های آن علاوه بر ساختارهای سلولی دارای غشاء درونی به صورت گسترده می‌باشند.
 ب) دارای یاخته‌هاییست که این یاخته‌ها به شکل بافت‌های مختلف سازمان یافته‌اند.
 ج) در اطراف میان یاخته کوچکترین ساختار حیاتی خود سدی برای عبور مواد با قابلیت اسمز دارند.
 د) هر ماده‌ای که از غشای کوچکترین ساختار حیاتی خود خارج کند، نوعی هورمون است.

- ۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) ۱

۸۷. کدام گزینه در مورد راه‌های عبور مواد از غشای یاخته زنده، عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

« در انتقال فعال، قطعاً »

- ۱) انتشار تسهیل شده برخلاف - غلظت مولکول‌ها در دو سوی غشا برابر می‌شود. ۲) درون‌بری همانند - انرژی تولید شده در سلول صرف جابجایی مواد می‌شود.
 ۳) برون‌رانی برخلاف - از رایج‌ترین شکل انرژی در یاخته استفاده می‌شود. ۴) انتشار ساده همانند - مواد از لابه‌لای دو لایه فسفولیپید عبور می‌کنند.

۸۸. کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

« یاخته‌های بافت یاخته‌های بافت »

- ۱) ماهیچه‌ای مخطط، همانند - چربی، هسته را به غشای سیتوپلاسمی خود بسیار نزدیک کرده‌اند.
 ۲) ماهیچه‌ای، برخلاف - عصبی، همگی توانایی تحریک شدن به کمک پیام‌های عصبی را دارند.
 ۳) ماهیچه‌ای صاف، همانند - پیوندی سست، در بخش‌های لوله گوارش قابل مشاهده هستند.
 ۴) پیوندی متراکم، برخلاف - چربی، در ساخت رشته‌های پروتئینی تشکیل‌دهنده بافت نقش دارند.

۸۹. درباره غشای یاخته جانوری چند مورد صحیح است؟

الف) در ساختار آن فسفر به کار رفته است.

ب) مولکول‌های کلسترول به صورت موازی با سایر مولکول‌های لیپیدی قرار گرفته‌اند.

ج) هر پروتئینی در ساختار آن تمام عرض غشا را طی کرده است.

د) کربوهیدرات‌ها فقط به مولکول‌های پروتئینی غشا متصل‌اند.

ه) تراوایی نسبی و متقارن بودن از ویژگی‌های آن به شمار می‌آید.

- ۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) ۵

۹۰. چند مورد عبارت مقابل را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «به‌طور معمول»

الف) هسته یاخته‌های بافت پوششی چندلایه‌ای مخاط روده انسان، در بخش تحتانی آن‌ها قرار گرفته است.

ب) در لایه‌های بافت پوششی استوانه‌ای معده، فضای بین یاخته‌ای اندکی وجود دارد.

ج) یاخته‌های غشای پایه و بافت پوششی سنگفرشی مری، به یکدیگر بسیار نزدیک‌اند.

د) بافت پوششی مکعبی مخاط روده انسان، توسط شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی به بافت زیرین متصل است.

- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۹۱. در نوعی بافت پیوندی، ماده زمینه‌ای بی‌رنگ و دارای مخلوطی از انواع مولکول‌های درشت است، این بافت

۱) نسبت به نوع رشته‌ای انعطاف‌پذیری کمتری دارد. ۲) در ماده زمینه‌ای خود ترکیبی از کربوهیدرات و پروتئین دارد.

۳) در زردپی‌ها و بخش‌هایی از قلب انسان وجود دارد. ۴) مقاومت بیشتری نسبت به بافت تشکیل‌دهنده رباط‌های دستگاه حرکتی دارد.

۹۲. جابجایی مواد به روش همانند انرژی مصرف

۱) گذرندگی - انتشار تسهیل شده - نمی‌کند. ۲) درون‌بری - آگزوسیتوز - نمی‌کند.

۳) انتقال فعال - انتشار - می‌کند. ۴) برون‌رانی - انتقال فعال - نمی‌کند.

۹۳. کدام مورد به ترتیب درباره درشت‌ترین ماده سازنده غشاء و فراوان‌ترین مولکول سازنده غشاء صحیح است؟

۱) به کربوهیدرات قطعاً متصل است - می‌تواند به کلسترول متصل باشد. ۲) قطعاً اجازه عبور به مواد کوچک را می‌دهد - مسیر عبور همه مواد از غشاء است.

۳) می‌تواند نقش آنزیمی داشته باشد - قسمت آب‌دوست و آب‌گریز دارد. ۴) فقط در غشای جانوران دیده می‌شود - در دو لایه غشاء قرار دارد.

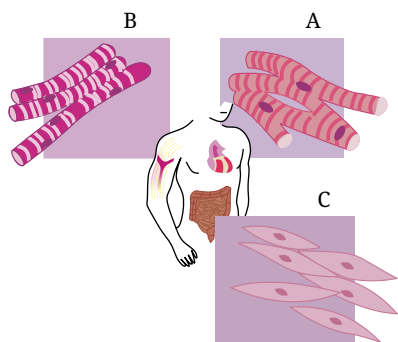
۹۴. در مقایسه دو نوع بافت پیوندی که میزان رشته‌های کلاژن با همدیگر تفاوت زیادی دارد، در بافتی که کلاژن نسبت به بافت دیگر است،

۱) بیشتر - برخلاف بافت دیگر، در ایجاد پیوند بین بافت‌های مختلف نقش دارد. ۲) کمتر - در برابر کشش خارجی مقاومت بیشتری از خود نشان می‌دهد.

۳) بیشتر - برخلاف بافت دیگر، در ضربه‌گیری و ذخیره انرژی نقش دارد. ۴) کمتر - دارای مولکول درشتی است که در غشای پایه نیز یافت می‌شود.

۹۵. در نوعی بافت پوششی، امکان مشاهده یاخته‌های دندریتی وجود دارد. کدام گزینه، در ارتباط با همه یاخته‌های زنده این بافت صحیح است؟

- ۱ در تماس با شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی می‌باشند. ۲ در میان یاخته آن‌ها امکان مشاهده یاخته‌های بافت پیوندی متراکم وجود دارد.
- ۳ واجد توانایی تولید انواع مولکول‌های پروتئینی غشایی در ریبوزوم‌های خود هستند. ۴ در صورت عدم وجود اکسیژن می‌توانند در راکیزه خود، ATP تولید کنند.



۹۶. با توجه به شکل مقابل، کدام گزینه صحیح است؟

- ۱ A برخلاف B ، توانایی تولید استیل‌کوآنزیم A و $FADH_2$ را دارد.
- ۲ B برخلاف A ، همواره تک‌هسته‌ای است.
- ۳ C همانند A ، دارای نوارهای تیره و روشن است.
- ۴ C همانند A ، تحت کنترل دستگاه عصبی خودمختار قرار دارد.

۹۷. کدامیک از گزینه‌های زیر می‌تواند از علل برهم نخوردن هم‌ایستایی یاخته‌های انسان باشد؟

- ۱ بالاتر بودن فشار اسمزی خون نسبت به درون یاخته ۲ برابر بودن غلظت مواد درون خون و یاخته
- ۳ بالاتر بودن غلظت مواد درون یاخته نسبت به خون ۴ پایین‌تر بودن فشار اسمزی مایع بین یاخته‌ای نسبت به داخل یاخته

۹۸. بافتی که به طور معمول پشتیبانی بافت پوششی را برعهده دارد،

- ۱ فاقد ترکیبات قندی و پروتئینی در ماده زمینه‌ای خود می‌باشد.
- ۲ در همه لایه‌های لوله گوارش به صورت یک بافت انعطاف پذیر یافت می‌شود.
- ۳ دارای رشته‌های کلاژن بیش‌تر و تعداد یاخته‌های کمتری نسبت به بافت پیوندی متراکم است.
- ۴ دارای قابلیت تحریک‌پذیری از طریق جسم سلولی خود می‌باشد.

۹۹. بدن انسان از چهار نوع بافت اصلی تشکیل شده است. کدام گزینه در ارتباط با همه این چهار نوع بافت به درستی بیان شده است؟

- ۱ قطعا فاقد فضای بین‌یاخته‌ای در بین یاخته‌های خود هستند. ۲ در دستگاه‌های مختلف پیکر انسان به نسبت‌های مختلف یافت می‌شوند.
- ۳ دارای ماده زمینه‌ای تولید شده توسط یاخته‌های خود بافت هستند. ۴ دارای یاخته‌های ترشحی بوده که موادی را به فضای درون اندام‌ها ترشح می‌کنند.

۱۰۰. از میان روش‌های جابجایی مواد از عرض غشا، می‌توان گفت در

- ۱ اسمز، در حضور محلول‌های آبی دارای غلظت یکسان، جابه‌جایی خالص آب صورت می‌پذیرد.
- ۲ انتشار تسهیل شده، با افزایش غلظت ماده، سرعت فرایند انتشار نیز همواره افزایش می‌یابد.
- ۳ انتشار، مولکول‌ها به دلیل داشتن انرژی جنبشی و براساس شیب غلظت، جابه‌جا می‌شوند.
- ۴ انتقال فعال، یاخته با مصرف انرژی، ذره‌های بزرگ پروتئینی را در خلاف جهت شیب غلظت جابه‌جا می‌کند.

۱۰۱. در نوعی انتقال مواد در عرض غشا اگر لزوما

- ۱ پمپ‌های پروتئینی نقش داشته باشند – سوخت رایج سلول مصرف می‌شود.
- ۲ شیب غلظت نقش داشته باشد – انرژی مورد نیاز برای انجام فرایند دیگری تامین می‌شود.
- ۳ پروتئین‌های غشایی انرژی مصرف نکنند – پروتئین‌های مذکور با دلوایه فسفولیپیدی در تماس‌اند.
- ۴ پمپ‌های غشایی راکیزه نقش داشته باشند – عبور الکترون‌های پر انرژی لازم است.

۱۰۲. کدام گزینه برای تکمیل عبارت مقابل مناسب نیست؟

در انتقال مواد از عرض غشا، هر

- ۱ پروتئینی که موادی را بر اساس شیب غلظت منتقل می‌کند، در هنگام انتقال مواد تغییر شکل فضایی می‌دهد.
- ۲ ماده‌ای که از طریق برون رانی ترشح می‌شود، نیازمند مصرف ATP است.
- ۳ مولکول آبی که بدون مصرف انرژی انتقال می‌یابد از خلال پروتئین‌های سراسری غشا عبور نمی‌کند.
- ۴ پروتئینی که خاصیت آنزیمی دارد دارای فعالیت اختصاصی است.

۱۰۳. چند مورد عبارت زیر را به طور نامناسب تکمیل می کند؟

- «طی هر فرایند ورود مواد به سلول یا خروج مواد از آن که در آن فرایند، قطعاً»
- (الف) شیب غلظت جهت عبور مواد را تعیین می کند - نوعی پروتئین غشایی تغییر شکل می دهد.
- (ب) پروتئین های غشایی نقشی ایفا نمی کنند - انرژی زیستی مصرف نمی گردد.
- (ج) نوعی پروتئین غشایی تغییر شکل می دهد - از مولکول *ATP* استفاده نمی شود.
- (د) پروتئین های غشایی تغییر شکل نمی دهند - مواد از عرض غشا گذر می کنند.

۱ ۲ ۳ ۴

۱۰۴. چند مورد عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

«در عده ای از سلول های ماهیچه ای بدن انسان، اطلاعات اصلی لازم برای تعیین صفات سلول اندامک نگهداری می شود. هر یک از این سلول ها همانند سلول های»

- (الف) فقط در یک - بافت پیوندی متراکم، با ظاهری دوکی شکل مشاهده می شوند.
- (ب) فقط در یک - اصلی بافت عصبی، تحریک پذیراند و پیام عصبی تولید می کنند.
- (ج) در بیش از یک - بافت پیوندی سست، برای هورمون های تیروئیدی گیرنده دارند.
- (د) در بیش از یک - سرشار از چربی، در مجاورت غشای پلاسمایی دارای هسته می باشند.

۱ ۲ ۳ ۴

۱۰۵. کدام عبارت در ارتباط با بافتی که معمولاً از بافت پوششی پشتیبانی می کند درست است؟

- ۱ نسبت به بافت پیوندی موجود در زردپی، رشته های کلاژن و سلول های کمتری دارد.
- ۲ همانند شبکه سلول های عصبی، در ساختار لایه ماهیچه ای لوله گوارش موجود است.
- ۳ برخلاف بزرگترین ذخیره انرژی بدن، نوعی بافت پیوندی محسوب می گردد.
- ۴ نسبت به سلول های سطح درونی مری، فضای بین سلولی بسیار کمتری دارد.

۱۰۶. چند مورد، درست است؟

- (الف) در سلول ماهیچه صاف برخلاف سلول ماهیچه قلبی، نواحی تیره و روشن قابل مشاهده نیستند.
- (ب) در سلول ماهیچه صاف همانند سلول چربی، هسته ها به غشای پلاسمایی بسیار نزدیک شده اند.
- (ج) سلول عصبی همانند سلول ماهیچه ای قلب، می تواند از سلول هم نوع خود تحریک الکتریکی دریافت کند.
- (د) سلول بافت پیوندی متراکم برخلاف سلول بافت پیوندی سست، می تواند در تماس با رشته های ضخیم کلاژن باشد.

۱ ۲ ۳ ۴

۱۰۷. کدام گزینه در مورد بافت پیوندی سست صحیح است؟

- ۱ یاخته های این بافت به یکدیگر بسیار نزدیک اند و بین آنها فضای بین یاخته ای اندکی وجود دارد.
- ۲ تعداد رشته های کلاژن آن از رشته های ضخیم کشسان کمتر است.
- ۳ نسبت به بافت پیوندی متراکم، تعداد بیشتری یاخته با ظاهری منظم دارد.
- ۴ به طور معمول از یک طرف با شبکه ای از رشته های پروتئینی و گلیکوپروتئینی در تماس است.

۱۰۸. کدام گزینه عبارت زیر را به طور نامناسب تکمیل می کند؟

«در هر بافتی که»

- (الف) تحت تأثیر فعالیت دستگاه هورمونی می تواند انرژی خود را تنظیم کند، تعداد فراوانی یاخته سرشار از چربی یافت می شود.
- (ب) به وسیله یاخته های عصبی تحریک می گردد، یاخته هایی دارای قابلیت انقباض ارادی یا غیرارادی وجود دارد.
- (ج) در فاصله بین یاخته های آن کلاژن دیده می شود، فضای بین یاخته ای از ماده ای با حالت نیمه جامد و چسبنده پر شده است.

۱ صفر ۲ ۳ ۴

سخت

فصل دوم : گوارش و جذب مواد گفتار ۱ : یاخته و بافت جانوری

۱۰۹ . چند مورد از جملات زیر، جای خالی را به درستی تکمیل می کند؟

«در عمل انتشار مواد از عرض غشای یاخته»

(الف) *ATP* مصرف نمی شود.

(ب) شیب غلظت و انرژی جنبشی مولکولها نقش منفی دارند.

(ج) مولکولها از جای پرتراکم به جای کم تراکم حرکت می کنند.

(د) در نهایت غلظت ماده در دو طرف غشاء کاهش می یابد.

۱ یک مورد (۱) ۲ دو مورد (۲) ۳ سه مورد (۳) ۴ چهارمورد (۴)

۱۱۰ . در یاخته جانوری ؛

۱ طی عمل انتشار مواد از عرض غشاء برخلاف انتشار تسهیل شده، *ATP* مصرف می شود.

۲ طی انتشار تسهیل شده مواد از عرض غشاء، همانند عمل انتشار پروتئینهای غشایی نقش منفی دارند.

۳ عمل انتشار تسهیل شده مواد از عرض غشاء همانند انتشار، در جهت شیب غلظت انجام می شود.

۴ پروتئینهای غشایی همانند فسفولیپیدها در عمل انتشار تسهیل شده نقش منفی دارند.

۱۱۱ . چند مورد از جملات زیر در مورد بافت پیوندی به درستی بیان شده است؟

(الف) فاقد ماده زمینه ای هستند.

(ب) در اطراف یاخته های خود کلاژن دارند.

(ج) در انواع آن مقدار و نوع رشته های پروتئینی متفاوت است.

(د) در بعضی از انواع این بافت ماده ای هم جنس با غشای پایه دیده می شود.

۱ یک مورد (۱) ۲ دو مورد (۲) ۳ سه مورد (۳) ۴ چهار مورد (۴)

۱۱۲ . چند مورد از جملات زیر به نادرستی بیان شده است؟

(الف) میزان رشته های کلاژن در بافت پیوندی متراکم بیشتر از سست است.

(ب) تعداد یاخته های بافت پیوندی متراکم، بیشتر از بافت پیوندی سست است.

(ج) میزان ماده زمینه ای بافت پیوندی متراکم کمتر از بافت پیوندی سست است.

(د) انعطاف پذیری بافت پیوندی متراکم از بافت پیوندی سست کمتر است.

۱ یک مورد (۱) ۲ دو مورد (۲) ۳ سه مورد (۳) ۴ چهارمورد (۴)

۱۱۳ . کدام گزینه در مورد دو شکل (الف) و (ب) به نادرستی بیان شده است؟

۱ مقاومت بافت (ب) از بافت (الف) بیشتر است.

۲ تعداد یاخته های بافت (ب) از بافت (الف) کمتر است.

۳ در بافت (ب) برخلاف بافت (الف) کلاژن دیده نمی شود.

۴ انعطاف پذیری بافت (ب) کمتر از بافت (الف) است.

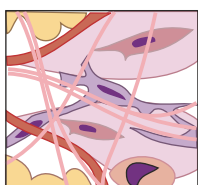
۱۱۴ . کدام یک از جمله ها، در مورد غشای یاخته جانوری می تواند نادرست باشد؟

۱ غشای یاخته، نفوذپذیری انتخابی دارد، یعنی فقط برخی از مولکولها و یونها می توانند از آن عبور کنند.

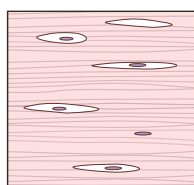
۲ غشای یاخته جانوری، از مولکولهای لیپیدی، پروتئین و کربوهیدرات تشکیل شده است.

۳ بخش لیپیدی غشاء، مولکولهای فسفولیپید و کلسترول دارد که در دو لایه قرار گرفته اند.

۴ موادی که از غشا عبور می کنند، مولکولهای لیپیدی ناقل یا مولکولهای پروتئینی ناقل به انتقال آنها کمک می کنند.



الف



ب

۱۲۷. در برخلاف

- ۱ انتقال فعال - انتشار تسهیل شده، مولکول‌های پروتئینی برای انتقال مواد به طور اختصاصی عمل می‌کنند.
- ۲ اسمز - انتشار حرکت مولکول‌ها در دو جهت صورت می‌گیرد.
- ۳ انتشار تسهیل شده - اسمز، در نهایت از نظر ماده انتقالی تعادل برقرار می‌شود.
- ۴ انتشار - انتقال فعال، مولکول‌ها صرفاً براساس انرژی جنبشی خود حرکت می‌کنند.

۱۲۸. کدام گزینه درباره‌ی غشای یک یاخته‌ی جانوری صحیح نیست.

می‌توان نوعی را یافت که

- ۱ پروتئین - از خارج به نوعی کربوهیدرات متصل باشد.
- ۲ فسفولیپید - از داخل به نوعی کربوهیدرات متصل باشد.
- ۳ پروتئین - با بخش‌های آبدوست و آبگریز مولکول‌های مجاور خود در تماس است.
- ۴ لیپید - دارای ۳ حلقه ۶ کربنی و یک حلقه ۵ کربنی در ساختار خود می‌باشد.

۱۲۹. چند مورد از موارد زیر درباره‌ی بافت پیوندی صحیح است؟

- (الف) رشته‌های کلاژن و رشته‌های ارتجاعی را در این بافت بخشی از ماده‌ی زمینه‌ای در نظر می‌گیرند.
- (ب) در انواع بافت‌های پیوندی، مقدار و نوع رشته‌ها و ماده‌ی زمینه‌ای با یکدیگر متفاوت‌اند.
- (ج) بافت پیوندی نسبتاً انعطاف‌پذیر، بی‌رنگ، چسبنده و دارای مقادیر زیادی رشته‌های کلاژن است.
- (د) مقاومت بافت پیوندی متراکم همانند میزان رشته‌های کلاژن در آن زیاد است.

۱ (۱) ۳ ۲ (۲) ۴ ۳ (۳) ۱ ۲ (۴) ۲

۱۳۰. چند مورد از موارد زیر درباره‌ی بافت‌های جانوری صحیح است؟

(الف) در غده‌ی بزاقی که داری انواعی از سلول‌های پوششی با اندازه‌های متفاوت است یک مجرای بزاق می‌تواند ترشحات چندین حفره‌ی دارای سلول‌های ترشح‌کننده را جمع‌آوری کند.

- (ب) یاخته‌هایی از بافت عصبی که فاقد زائده‌های سیتوپلاسمی می‌باشند می‌توانند آکسون را احاطه کند.
- (ج) سلول ماهیچه اسکلتی سریع‌تر از ماهیچه صاف منقبض شده و مدت زمان بیشتری انقباض را نگه می‌دارد.
- (د) نوعی بافت پیوندی می‌تواند در کف دست‌ها نقش ضربه‌گیری و عایق حرارتی را علاوه بر ذخیره انرژی بر عهده داشته باشد.

۱ (۱) ۴ ۲ (۲) ۲ ۳ (۳) ۱ ۲ (۴) ۳

۱۳۱. چند مورد از موارد زیر در مورد بیشترین مولکول‌های تشکیل دهنده‌ی غشای یاخته‌های جانوری درست است؟

- (الف) در ساختار خود سه حلقه ۶ ضلعی و یک حلقه ۵ ضلعی دارد.
- (ب) جنسی مشابه با یکی از ترکیبات موجود در صفرا دارد.
- (ج) در ساختار خود دارای ۳ اسید چرب می‌باشد.
- (د) فقط در ساختار غشای سلول‌های جانوری مشاهده می‌شود.

۱ (۱) ۴ ۲ (۲) ۳ ۳ (۳) ۲ ۲ (۴) ۱

۱۳۲. بخش غشای یاخته

- ۱ لیپیدی - توانایی انتشار مواد از عرض یاخته را ممکن می‌کند.
- ۲ پروتئینی - همواره در تماس با کربوهیدرات‌های غشایی است.
- ۳ درونی - در سطح خود یک نوع لیپید در کنار پروتئین دارد.
- ۴ بیرونی - توانایی انتقال بعضی از یون‌ها را به درون یاخته ندارد.

۱۳۳. کدام گزینه درباره‌ی انتقال مواد به درون و بیرون یاخته به نادرستی بیان شده است؟

- ۱ عدم تفاوت غلظت در خارج و داخل یاخته، قطعاً پس از صرف انرژی جنبشی است.
- ۲ موادی که با صرف انرژی زیستی به داخل یاخته می‌روند، همواره از درون فسفولیپید عبور نمی‌کنند.
- ۳ هر ماده‌ای که توانایی عبور از لایه‌های لیپیدی غشا را ندارد، می‌تواند با انرژی جنبشی و پروتئین خارج شود.
- ۴ مولکول‌های سرتاسری در عرض غشا می‌توانند با مصرف انرژی شیب غلظت مواد را افزایش دهند.

۱۳۴. هرگاه تفاوت غلظت ماده در دو طرف غشا وجود داشته باشد

- ۱) ممکن نیست جابجایی مولکول‌های آب در خلاف جهت انتشار ماده باشد.
- ۲) ممکن نیست افزایش جابجایی مواد هم از طریق لایه لیپیددار و هم مولکول‌های پروتئینی باشد.
- ۳) ممکن است هیچ جریانی برای کاهش شیب غلظت در مولکول‌های لیپیدی رخ ندهد.
- ۴) ممکن است افزایش مصرف انرژی زیستی برخلاف انرژی جنبشی باعث کاهش غلظت جریان شود.

۱۳۵. در قطعاً

- ۱) درون‌بری - لایه قنددار غشا در تماس با مایع بین‌یاخته‌ای قرار می‌گیرد.
- ۲) برون‌رانی - افزایش مساحت غشای یاخته به دنبال کاهش انرژی ذرات است.
- ۳) انتشار تسهیل‌شده - با افزایش انرژی ذرات حین عبور از پروتئین، جریان قطع می‌شود.
- ۴) انتقال فعال - هر دو منفذ برای ورود و خروج مواد همزمان باز نیست.

۱۳۶. در بر خلاف ، ممکن نیست

- ۱) انتقال مواد بزرگ - انتقال مواد محلول در چربی - مصرف *ATP* در جهت کاهش شیب غلظت عمل کند.
- ۲) انتقال مواد از پروتئین‌های غشایی - برون‌رانی - انرژی ذرات ماده برخلاف انرژی جنبشی مصرف شود.
- ۳) انتقال مواد با انرژی زیستی - انتشار - عامل ایجاد جریان در دو سوی غشا تقویت شود.
- ۴) عبور آب از غشا - عبور اکسیژن از غشا - غلظت مواد محلول در دو طرف غشا در انتقال بی‌تأثیر باشد.

۱۳۷. چند مورد دربارهٔ بافت‌های تشکیل‌دهندهٔ بدن انسان درست است؟

- (الف) هر بافتی که در تشکیل حفرات بدن نقش دارد، واکنش‌های زیستی خود را در همهٔ اجزا انجام می‌دهد.
- (ب) بافت پوششی‌ای که در کنار بافت پیوندی قرار می‌گیرد، قطعاً نقش پشتیبانی برای بافت پیوندی را ندارد.
- (ج) بافتی که در انسان منجر به کاهش دفع انرژی حاصل از غذا می‌شود، یاخته‌هایی با هستهٔ کوچک دارد.
- (د) هر بافتی که با بافت ماهیچه‌ای در ارتباط است، همواره باعث ایجاد ارتباط بین ماهیچه و بدن می‌شود.

- ۱) ۱ مورد ۲) ۲ مورد ۳) ۳ مورد ۴) ۴ مورد

۱۳۸. دربارهٔ ساختار غشای یک یاختهٔ زنده می‌توان گفت؛ قطعاً

- ۱) کربوهیدرات‌هایی که متصل به پروتئین‌ها هستند - در تماس مستقیم با مایع بین‌یاخته‌ای قرار می‌گیرند.
- ۲) پروتئینی که عرض غشا یاخته را به صورت کامل طی می‌کند - جابجایی مواد بین دو سوی غشا را ممکن می‌سازد.
- ۳) مولکولی که فقط در تماس با یکی از دو لایهٔ فسفولیپیدی قرار می‌گیرد - فاقد اتم نیتروژن در ساختار خود می‌باشد.
- ۴) فراوان‌ترین مولکول‌هایی که تشکیل‌دهندهٔ لایهٔ داخلی آن هستند - گروه‌های فسفات را در تماس با سیتوپلاسم قرار می‌دهند.

۱۳۹. غشاء پایه شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی است که در اتصال گروهی از یاخته‌ها به هم نقش دارد؛ کدام گزینه ویژگی مشترک تمامی این یاخته‌ها را به درستی بیان می‌کند؟

- ۱) با فاصلهٔ نزدیکی نسبت به یکدیگر قرار گرفته‌اند.
- ۲) توسط غشا پایه به یاخته‌های دیگر بافت خود متصل می‌شوند.
- ۳) با مادهٔ زمینه‌ای فاقد رشته‌های پروتئینی در ارتباط است.
- ۴) سطح بدن و سطح حفره‌ها و مجاری درونی بدن را می‌پوشاند.

۱۴۰. چند مورد از موارد زیر درست است؟

- (الف) هر پروتئین غشاء یاخته که با دو سمت غشاء در ارتباط است، در تماس با کربوهیدرات‌ها می‌باشد.
- (ب) پروتئین‌های ناقل غشاء یاخته، با هر دو لایهٔ فسفولیپیدی غشاء در تماس هستند.
- (ج) فشار اسمزی مایع اطراف یاخته‌ها دقیقاً مشابه درون آنها است.
- (د) هر اندامک دو غشایی که دارای دو فضا در درون خود می‌باشد، در همهٔ یاخته‌های زنده وجود دارد.

- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۴۱. کدام گزینه جملهٔ روبه‌رو را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «در انتشار انتشار»

- ۱ تسهیل شده، همانند - ساده غلظت ذرات در دو سوی غشا سرانجام یکسان می‌شود.
 ۲ آب از غشایی با تراوایی نسبی، برخلاف - تسهیل شده، فقط مولکول‌های آب عبور می‌کنند.
 ۳ ساده، همانند - تسهیل شده، انرژی جنبشی ذرات عامل جابه‌جایی آن‌هاست.
 ۴ تسهیل شده، برخلاف - به روش گذرندگی، غلظت ذرات مورد انتشار در طرفین غشای یاخته به برابری می‌رسد.

۱۴۲. چند مورد از گزینه‌های زیر، جملهٔ مورد نظر را به درستی تکمیل نمی‌کند؟

«هر یاختهٔ ماهیچه‌ای دارای ممکن نیست»

- الف) حرکت ارادی - منشعب باشد.
 ب) حرکت غیرارادی - دوکی شکل نباشد.
 ج) حرکت ارادی - چند هسته‌ای باشد.
 د) حرکت غیرارادی - مخطط باشد.
- ۱ ۱ ۲ ۲ ۳ ۳ ۴ ۴

۱۴۳. در انتقال مواد به روش قطعاً

- ۱ درون‌بری - ذرات درشت در جهت شیب غلظت در عرض غشا جابه‌جا می‌شوند.
 ۲ برون‌رانی - با شکستن پیوندهای پرانرژی در مولکول ATP ، ذرات درشت از یاخته خارج می‌شوند.
 ۳ آندوسیتوز - پروتئین‌های نامحلول در آب به درون یاخته وارد می‌شوند.
 ۴ اگزوسیتوز - لایهٔ فسفولیپیدی داخلی ریزکیسه، در قسمت داخلی غشای یاخته قرار می‌گیرد.

۱۴۴. می‌توان گفت هر مولکولی که

- ۱ در خلاف جهت شیب غلظت عبور می‌کند، با مصرف ATP منتقل می‌شود.
 ۲ با تغییر وسعت غشا منتقل می‌شود، به درون یاخته وارد می‌شود.
 ۳ با کمک پروتئین‌ها منتقل می‌شود، موجب تغییر شکل پروتئین می‌شود.
 ۴ بدون مصرف انرژی وارد یاخته می‌شود، در جهت شیب غلظت عبور می‌کند.

۱۴۵. در روش‌های انتقال مواد از غشای یاخته در برخلاف انتقال فعال،

- ۱ انتشار ساده - حرکت مولکول‌ها می‌تواند هم در جهت و هم در خلاف جهت شیب غلظت دیده شود.
 ۲ انتشار تسهیل شده - از متنوع‌ترین مولکول‌های زیستی در بدن انسان استفاده می‌شود.
 ۳ درون‌بری - از انرژی پیوندهای پرانرژی مولکول ATP استفاده می‌شود.
 ۴ برون‌رانی - مولکول‌های درشتی مثل آمینواسیدها می‌توانند از عرض غشا عبور کنند.

آسان

فصل دوم : گوارش و جذب مواد گفتار ۲ : ساختار و عملکرد لوله‌ی گوارش

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

- ۱ روده‌ی کور ۲ دریچه‌ی انتهای مری ۳ دریچه‌ی پیلور ۴ کیسه‌ی صفرا

۱۴۷. چند مورد از عبارتهای زیر در رابطه با لولهٔ گوارش انسان به نادرستی بیان شده‌اند؟

- الف) لوله گوارش لوله‌ای پیوسته است که از دهان تا مخرج ادامه دارد.
 ب) بنداره‌ها، از جنس ماهیچه‌های حلقوی هستند که بخش‌های مختلف لوله گوارش را از هم جدا می‌کنند.
 ج) بنداره‌ها دریچه‌هایی همواره منقبض هستند تا از برگشت محتویات لوله به بخش قبلی جلوگیری کنند.
 د) بنداره‌های انتهایی لوله گوارش از نوع ماهیچه‌های مخطط و ارادی هستند که هنگام دفع باز می‌شوند.

- ۱ ۱ مورد ۲ ۲ مورد ۳ ۳ مورد ۴ ۴ مورد

۱۴۸. در لوله‌ی گوارش انسان، لایه نسبت به لایه ، است.

- ۱ زیرمخاطی - مخاطی - داخلی‌تر ۲ ماهیچه‌ای - زیرمخاطی - خارجی‌تر ۳ مخاطی - زیرمخاطی - خارجی‌تر ۴ ماهیچه‌ای - زیرمخاطی - داخلی‌تر

۱۴۹. دیواره بخشهای مختلف لوله گوارشی ساختاری تقریباً دارند که شامل لایه اصلی می باشد.

- ۱) متفاوت-۴ ۲) مشابه-۴ ۳) متفاوت-۳ ۴) مشابه-۳

۱۵۰. کدام یک از گزینه های زیر ساختار خارجی ترین لایه لوله گوارشی را صحیح تر نشان می دهد؟

- ۱) بافت پیوندی سست - بافت پوششی ۲) بافت پیوندی متراکم - رگها
 ۳) بافت پیوندی سست - بافت پوششی - رگها ۴) بافت پیوندی متراکم - بافت پوششی، رگها، اعصاب

۱۵۱. لایه ماهیچه ای کدام قسمت از لوله گوارشی نسبت به دیگر قسمت های لوله گوارشی ضخیم تر است؟

- ۱) معده ۲) مری ۳) روده باریک ۴) روده بزرگ

۱۵۲. در لوله گوارشی، کدام یک از موارد زیر در لایه درونی تر نسبت به لایه ماهیچه ای دیده نمی شود؟

- ۱) بافت پیوندی سست ۲) شبکه ای از یاخته های عصبی ۳) رگ های خونی ۴) بافت ماهیچه ای اسکلتی

۱۵۳. لایه ی لوله گوارشی بخشی از صفاق را می سازد.

- ۱) بیرونی ۲) ماهیچه ای ۳) زیر مخاطی ۴) مخاطی

۱۵۴. نوع بافت ماهیچه ای در کدام یک از بخش های زیر با بقیه متفاوت است؟

- ۱) بنداره ابتدای مری ۲) پیلور ۳) ماهیچه ای مخاطی ۴) بنداره انتهای روده ی باریک

۱۵۵. پیپسین کجا ساخته می شود؟

- ۱) در کیسه معده ۲) توسط ریپوزومها در سلول های کناری معده
 ۳) توسط شبکه آندوپلاسمی زبر در سلول های اصلی معده ۴) در محیط داخلی تحت تأثیر HCL

۱۵۶. گوارش کدام یک زودتر از سایرین صورت می گیرد؟

- ۱) نشاسته ۲) لیپید ۳) پروتئین ۴) پپتید

۱۵۷. چند مورد از موارد زیر می تواند باعث ایجاد رفلاکس شود؟

- الف) سیگار کشیدن ب) رژیم غذایی نامناسب ج) مصرف نوشابه
 د) اضطراب ه) مصرف نوشابه الکلی و) استفاده بیش از حد از غذای آماده

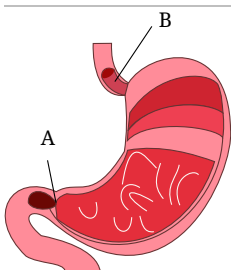
- ۱) ۶ ۲) ۵ ۳) ۴ ۴) ۳

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

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

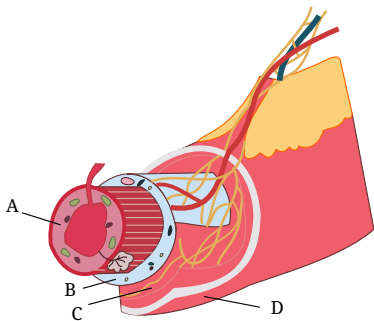
منوسط

فصل دوم : گوارش و جذب مواد گفتار ۲ : ساختار و عملکرد لوله ی گوارش



۱۵۹. کدام مطلب در مورد شکل مقابل، صحیح است؟

- ۱) در هنگام بلع، دریچه A و B هر دو باز می شوند.
 ۲) جنس دریچه های A و B از ماهیچه های حلقوی غیر ارادی هستند.
 ۳) جنس دریچه ی B از ماهیچه حلقوی غیر ارادی و جنس دریچه ی A، از ماهیچه ارادی است.
 ۴) در هنگام بلع، دریچه A باز و دریچه B بسته است.



۱۶۰. با توجه به شکل مقابل، گزینه درست را انتخاب کنید:

- ۱) لایه D، محل قرارگیری بافت پوششی و اعصاب یاخته‌های دوکی شکل است.
- ۲) در لایه C، می‌توان یاخته‌های ماهیچه‌ای صاف به شکل حلقوی و طولی را یافت.
- ۳) لایه B، باعث می‌شود که لایه C، و D روی هم بچسبند.
- ۴) در لایه A، رگ‌ها و یاخته‌های ماهیچه‌ای صاف به همراه شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی قرار گرفته‌اند.

۱۶۱. چند مورد از عبارتهای زیر، جمله را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

- «در لوله گوارش انسان، ماهیچه‌های موجود در اسفنکتر»
- الف) انتهای لوله گوارش، از نوع صاف است.
- ب) بین مری و معده، در اکثر موارد به صورت منقبض دیده می‌شود.
- ج) انتهای روده باریک، به صورت غیرارادی، انقباض اتفاق می‌افتد.
- د) انتهای معده، سلول‌هایی به شکل حلقوی، سازمان یافته‌اند.

- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۶۲. در لوله گوارش انسان، عضلات عضلات از نوع صاف

- ۱) اسفنکتر پیلور، برخلاف - اسفنکتر انتهای روده باریک - هستند.
- ۲) معده، همانند - حلق - نیستند.
- ۳) ابتدای مری، برخلاف - انتهای مری - نیستند.
- ۴) انتهای مری، همانند - اسفنکتر خارجی مخرج - هستند.

۱۶۳. کدام یک از عبارتهای زیر نادرست هستند؟

- ۱) خارجی‌ترین لایه لوله گوارش، در حفره شکمی، قسمتی از صفاق است.
- ۲) ترشحات غده‌های بزاقی، پانکراس و کیسه صفرا، در گوارش غذا نقش دارند.
- ۳) داخلی‌ترین یاخته‌های مخاط، یاخته‌های بافت پیوندی سست هستند.
- ۴) دیواره معده، یک لایه یاخته ماهیچه‌ای بیشتر دارد.

۱۶۴. در ساختار لایه‌هایی از دیواره که دارای شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی هستند، نمی‌توان یافت.

- ۱) مری - رگ و بافت پیوندی سست
- ۲) معده - چین خوردگی و لغزش
- ۳) مری - یاخته چند هسته‌ای
- ۴) معده - لایه ماهیچه‌ای به جز طولی و حلقوی

۱۶۵. حرکات قطعه قطعه کننده موجود در لوله گوارش،

- ۱) دارای انقباضاتی سریع در کسری از ثانیه می‌باشند.
- ۲) با انقباض هایش، فقط باعث ریز شدن محتویات لوله گوارش و گوارش مکانیکی می‌شود.
- ۳) به گوارش فیزیکی و هم به گوارش شیمیایی کمک می‌کند.
- ۴) مثل حرکات کرمی، در دو طرف توده غذا انقباض ایجاد می‌کند.

۱۶۶. در مورد حرکات کرمی شکل،

- ۱) ورود غذا لوله گوارش و یاخته‌های عصبی دیواره لوله گوارش را تحریک می‌کند.
- ۲) با تحریک یاخته‌های عصبی، ماهیچه‌های دیواره لوله گوارش منقبض می‌شوند.
- ۳) غذا در طول لوله، با سرعتی ثابت به جلو رانده می‌شوند.
- ۴) در قسمتی که توده غذا قرار گرفته، انقباض‌های متعدد دیده می‌شود.

۱۶۷. چند مورد جمله مقابل را به درستی تکمیل می‌کند؟

- در گوارش غذا، در دهان انسان،
- الف) گوارش شیمیایی مانع خراشیدگی لوله گوارش می‌شود.
- ب) بزاق، غذا را به توده‌ای قابل بلع، تبدیل می‌کند.
- ج) فعالیت آرواره‌ها و گونه‌ها، سبب گوارش مکانیکی و شیمیایی بیشتر می‌شود.
- د) آنزیم آمیلاز و پروتئاز به ترتیب روی نشاسته و پروتئین‌ها اثر می‌گذارند.

- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۶۸. در هنگام بلع غذا، اپیگلوت، با راه و زبان کوچک با راه می بندد تا عمل تنفس دچار اختلال نشود.

- ۱) بالا رفتن - بینی - پایین رفتن - نای (۲) بالا رفتن - نای - پایین رفتن - بینی (۳) پایین رفتن - نای - بالا رفتن - بینی (۴) پایین رفتن - بینی - بالا رفتن - نای

۱۶۹. چند عبارت درباره عمل بلع درست است؟

(الف) هنگام عمل بلع، با فشار زبان، توده غذا به عقب دهان و داخل حلق رانده می شود.

(ب) با رسیدن غذا به مری بلع به شکل غیر ارادی، ادامه پیدا می کند.

(ج) در فاصله بین بلع ها، بنداره های مری برای جلوگیری از عبور هوا بسته می باشند.

(د) بنداره ابتدای مری، در فاصله زمانی بین بلع ها، بسته است تا از ورود هوا به مری جلوگیری کند.

(ی) جاذبه زمین به حرکت غذا در مری کمک می کند.

- ۱) (۱) ۲) (۲) ۳) (۳) ۴) (۴)

۱۷۰. کدام یک از جمله های زیر نادرست است؟

۱) علت ریفلکس، کافی نبودن انقباض بنداره های مری است.

۲) حفاظت از دیواره مری، کمتر از روده باریک و معده است.

۳) بنداره انتهای مری، برای خروج گازهای بلعیده شده با غذا شل می شود.

۴) تنش و اضطراب، باعث برگشت شیره معده به مری و در نتیجه آسیب بافت مخاطی مری می شود.

۱۷۱. بین عوامل زیر، کدام یک سبب گوارش شیمیایی مواد مغذی نمی شوند؟

۱) آسیاب شدن غذا در دهان توسط دندان ها و زبان و....

۲) تماس شیره معده با مواد مغذی

۳) حرکت های روده باریک

۴) عامل داخلی معده

۱۷۲. کدام جمله در رابطه با گوارش چربی ها در روده باریک، درست است؟

۱) صفرا به کمک آنزیم های خود، اثر شیره پانکراس بر لیپیدهای درون روده را تسهیل می کند.

۲) کلسترول فراوان ترین لیپیدی است که در رژیم های غذایی دیده می شود.

۳) گوارش چربی ها فقط بر اثر فعالیت لیپاز پانکراس در دوازده انجام می شود.

۴) نوعی فسفولیپید در گوارش یافتن تری گلیسیریدها موثر است.

۱۷۳. در شکل مقابل به جای حروف A، B و C به ترتیب چه عبارتهایی مناسب است؟

۱) قطره های ریز چربی - نمک های صفرا و لیپستین - صفرا

۲) قطره های ریز چربی - املاح صفرا و کلسترول - لیپاز لوزالمعده

۳) قطره چربی - نمک های صفرا و لیپستین - لیپاز لوزالمعده

۴) قطره چربی - املاح صفرا و کلسترول - صفرا

۱۷۴. کدام اتفاق در روده باریک نمی افتد؟

۱) گوارش مکانیکی غذا

۲) حرکات کرمی

۳) گوارش شیمیایی غذا

۴) ترشح هورمون گوارشی که بر خودش اثر کند.

۱۷۵. در مورد بافت پوششی، کدام مورد درست نیست؟

۱) در بخش های مختلف لوله گوارش، همه انواع بافت پوششی دیده می شود.

۲) در غده های بزاقی، یاخته های پوششی، بزاق را می سازند.

۳) بافت پوششی دهان و مری، مانند هم است.

۴) بافت پوششی غده تیروئید، با بافت پوششی دیواره مویزگ، متفاوت است.

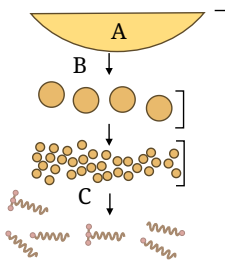
۱۷۶. بافت پوششی دیواره مویزگ، برخلاف بافت پوششی روده،

۱) دارای غشای پایه است.

۲) از یاخته های استوانه ای یک لایه است.

۳) از یاخته های سنگفرشی یک لایه است.

۴) فضای بین یاخته ای کمی دارد.



۱۷۷. مولکول‌های حاصل از گوارش به وارد می‌شوند.

- ۱) کربوهیدرات‌ها - مویرگ لنفی ۲) کربوهیدرات - رگ لنفی ۳) لیپیدها - مویرگ لنفی ۴) لیپیدها - رگ لنفی

۱۷۸. گزینه درست را انتخاب کنید:

- ۱) در ریز پرز و پرز، بافت پیوندی وجود دارد. ۲) در پرز برخلاف چین‌خوردگی‌های روده، عروق خونی وجود دارد.
 ۳) در ریز پرز، همانند چین‌خوردگی روده، رگ لنفی دیده نمی‌شود. ۴) در ریز پرز برخلاف پرز، بافت پیوندی وجود ندارد.

۱۷۹. در قرار گرفته است.

- ۱) روده کور برخلاف کولون بالارو - سمت راست بدن ۲) اسفنکتر انتهایی روده باریک همانند آپاندیس - سمت چپ بدن
 ۳) کولون پایین‌رو برخلاف انتهایی روده باریک - سمت چپ بدن ۴) راست‌روده همانند روده کور - انتهایی روده بزرگ

۱۸۰. سکرترین گاسترین، ترشح را به لوله گوارش زیاد می‌کند.

- ۱) همانند - نوعی ماده معدنی ۲) برخلاف - ماده آلی ۳) همانند - مستقیم بی‌کربنات ۴) برخلاف - فاکتور داخلی

۱۸۱. اسفنکترهای موجود در لوله گوارشی،

- ۱) همواره منقبض هستند. ۲) از نوع ماهیچه‌های صاف هستند.
 ۳) به تعداد سه عدد در انتهای لوله گوارشی دیده می‌شوند. ۴) از برگشت محتویات لوله گوارشی به بخش قبلی، جلوگیری می‌کنند.

۱۸۲. کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- ۱) معده همانند لوزالمعده کاملا در سمت چپ ناحیه شکم قرار دارد. ۲) کیسه صفرا برخلاف معده در سمت چپ ناحیه شکم قرار دارد.
 ۳) قسمت اعظم کبد مانند قسمت اعظم معده در سمت راست ناحیه شکم قرار دارد. ۴) محل اتصال معده به روده باریک در نیمه راست ناحیه شکم قرار دارد.

۱۸۳. چند مورد از جملات زیر درست است؟

- الف) دیواره لوله گوارشی از چهار نوع لایه یکسان تشکیل شده است.
 ب) در هر لایه لوله گوارشی یک نوع بافت وجود دارد.
 ج) در لایه بیرونی برخلاف لایه مخاطی فقط یک نوع بافت مشاهده می‌شود.
 د) در خارجی‌ترین لایه لوله گوارشی رگ‌های خونی دیده می‌شود.

- ۱) یک مورد ۲) دو مورد ۳) سه مورد ۴) چهار مورد

۱۸۴. در لایه ماهیچه‌ای معده روده لایه یاخته‌ی ماهیچه‌ای دیده می‌شود.

- ۱) برخلاف - سه ۲) همانند - دو ۳) برخلاف - دو ۴) همانند - سه

۱۸۵. کدام گزینه در مورد لایه زیرین لایه‌ی بیرونی در لوله گوارشی نادرست است؟

- ۱) دارای رگ‌های خونی و شبکه‌ای از بافت‌های عصبی است. ۲) در ساختار آن در تمام طول لوله گوارشی فقط یک نوع بافت ماهیچه‌ای دیده می‌شود.
 ۳) در ساختار آن بافت پیوندی سست دیده می‌شود. ۴) بیش از یک لایه یاخته ماهیچه‌ای از ساختار آن دیده می‌شود.

۱۸۶. کدام گزینه جمله زیر را در مورد لایه‌های لوله گوارشی به درستی تکمیل می‌کند؟

ممکن نیست

- ۱) در لایه ماهیچه‌ای همانند لایه بیرونی، رگ‌های خونی دیده شود. ۲) در لایه زیر مخاطی همانند لایه ماهیچه‌ای بافت پیوندی سست دیده شود.
 ۳) در لایه زیر مخاطی همانند لایه بیرونی شبکه عصبی دیده می‌شود. ۴) در لایه بیرونی همانند لایه زیر مخاطی بافت پیوندی سست دیده شود.

۱۸۷. ماهیچه‌های موجود در لایه مخاطی لوله گوارشی همانند ماهیچه‌های لایه ماهیچه‌ای در و برخلاف لایه‌ی ماهیچه‌ای در از نوع ماهیچه‌های صاف هستند.

- ۱) انتهای مری - دهان ۲) دهان - ابتدای مری ۳) معده - انتهای مری ۴) حلق - دهان

۱۸۸. کدام گزینه در مورد ماده مخاطی لوله گوارشی نادرست است؟

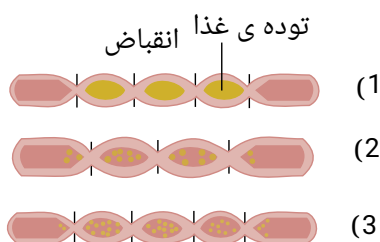
- ۱) جنس آن نوعی گلیکوپروتئین است. ۲) مستقیماً توسط بافت پوششی در لایه مخاطی ترشح می‌شود.
 ۳) در به هم چسباندن ذرات غذا نقش مهمی دارد. ۴) در حفاظت از دیواره لوله گوارشی در برابر آسیب‌های شیمیایی نقش مهمی دارد.

۱۸۹. چند مورد از جملات زیر از لحاظ علمی درست است؟

- (الف) حرکات کرمی مانند حرکات قطعه قطعه کننده می تواند نقش مخلوط کنندگی غذا را داشته باشد.
 (ب) وقتی محتویات معده به بنداره بسته بین معده و روده باریک می رسد، حرکات کرمی فقط آن را مخلوط می کند.
 (ج) در حرکات کرمی شکل بخش های منقبض شده بین قطعه های شل به وجود می آید
 (د) در هنگام استفراغ، جهت حرکات قطعه، قطعه کننده وارونه می شود.

- ۱) یک مورد ۲) دو مورد ۳) سه مورد ۴) چهار مورد

۱۹۰. شکل زیر مربوط به نوعی حرکات لوله گوارشی است، کدام گزینه در مورد آن به نادرستی بیان شده است؟



- ۱) موجب حرکت سریع مواد غذایی در طول لوله گوارش می شود.
 ۲) در بخش های خارج شکمی دستگاه گوارش دیده نمی شود.
 ۳) هنگام استفراغ تغییری در این حرکت در انتهای روده ایجاد نمی شود.
 ۴) نقش مخلوط کنندگی غذا با شیره گوارشی را دارد.

۱۹۱. کدام گزینه در مورد گوارش غذا در دهان درست است؟

- ۱) گوارش غذا در دهان فقط از نوع مکانیکی است.
 ۲) در گوارش غذا در دهان لب و زبان نقشی ندارد.
 ۳) گوارش مکانیکی غذا در دهان برای فعالیت های بهتر آنزیم های گوارشی لازم است.
 ۴) در حفره دهان گوارش شیمیایی صورت نمی گیرد.

۱۹۲. چند مورد عبارت زیر را به طور صحیحی تکمیل نمی کند؟

«در ساختار لوله گوارش انسان»

- (الف) خارجی ترین بافت لایه ماهیچه ای در ایجاد حرکات کرمی، فاقد نقش می باشد.
 (ب) داخلی ترین بافت پیوندی، بین ماهیچه و بافت پوششی قرار دارد.
 (ج) داخلی ترین بافت دارای سلول هایی با توانایی ترشح موسین است.
 (د) در تمام طول لوله گوارشی خارجی ترین بافت، بافت پوششی است.

- ۱) ۲ مورد ۲) ۴ مورد ۳) ۱ مورد ۴) ۳ مورد

۱۹۳. چند مورد عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل نمی کند؟

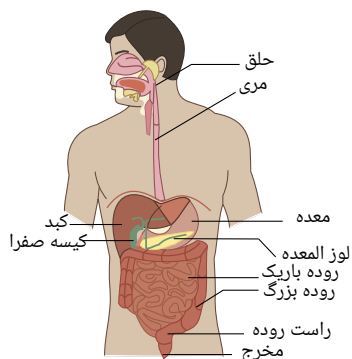
در انسان بخش عمده قرار دارد.

- (الف) معده برخلاف کبد، سمت راست
 (ب) پانکراس برخلاف کبد، در زیر معده
 (ج) روده باریک برخلاف کیسه صفرا، میان روده بزرگ
 (د) معده برخلاف مری، پشت کبد

- ۱) ۱ مورد ۲) ۲ مورد ۳) ۳ مورد ۴) ۴ مورد

۱۹۴. کدام یک در نمای روبه روی دستگاه گوارش قابل مشاهده نیست؟

- ۱) پیلور
 ۲) بنداره انتهای مری
 ۳) آپاندیس
 ۴) راست روده



۱۹۵. در یک فرد سالم در سمت راست بدن انسان قرار ندارد.

- ۱) کیسه صفرا ۲) پیلور ۳) اسفنکتر انتهایی روده‌ی باریک ۴) اسفنکتر انتهایی مری

۱۹۶. در کدام مرحله حرکات کرمی شکل منجر به مخلوط شدن کیموس می‌شود؟

- ۱) ابتدای مری ۲) انتهایی مری ۳) درست قبل پیلور ۴) هنگام گرسنگی

۱۹۷. چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل نمی‌کند؟

«زمانی که صورت فرد از جلو قابل مشاهده باشد»

الف) عقبی‌ترین غده‌ی بزاقی بیش‌ترین ترشحات را دارد.

ب) بزرگ‌ترین غده‌ی بزاقی جلوتر از سایر غدد بزاقی دیده می‌شود.

ج) کوچک‌ترین غده‌ی بزاقی را در فقط زیر زبان می‌توان مشاهده کرد.

د) بزرگ‌ترین غده‌ی بزاقی مجاور اندام شنوایی است.

- ۱) مورد ۱ ۲) مورد ۲ ۳) مورد ۳ ۴) مورد ۴

۱۹۸. کدام گزینه در مورد پروتئازهای معده صحیح نیست؟

۱) در محیط اسیدی فعال‌اند.

۳) با تأثیر بر پروتئین‌ها آن‌ها را به مونومرها تبدیل می‌کنند.

۲) توسط سلول‌های اصلی معده ساخته می‌شوند.

۴) برخلاف پروتئازهای پانکراس ضعیف هستند.

۱۹۹. کدام گزینه در مورد معده نادرست است؟

۱) ترشحات معده همگی روی ماده‌ی غذایی اثر مستقیم دارند.

۳) ترکیبات ترشحات معده متنوع‌تر از ترکیبات شیره معده است.

۲) گوارش لیپیدها از معده آغاز می‌شود.

۴) سلول‌های پوششی سطحی بیکربنات ترشح می‌کنند.

۲۰۰. کدام یک صحیح نیست؟

۱) کمی بعد از ورود کیموس به دوازدهه، صفرا به دوازدهه می‌ریزد.

۳) بیلی روبین در کبد تولید می‌شود.

۲) صفرا در ورود چربی‌ها به محیط داخلی نقش مهمی دارد.

۴) صفرا از طریق مجاری صفراوی به کیسه صفرا وارد و در آنجا ذخیره می‌شود.

۲۰۱. چند مورد از موارد زیر را در یک چین روده نمی‌توان یافت؟

«لایه‌ی مخاطی - لایه‌ی ماهیچه‌ای - لایه‌ی زیر مخاطی - شبکه‌ی عصبی»

- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۲۰۲. ترشح چند مورد از موارد زیر توسط سلول‌های پوششی روده‌ی باریک انجام می‌شود؟

«بیکربنات - آنزیم‌های گوارشی - موسین - آب»

- ۱) مورد ۱ ۲) مورد ۲ ۳) مورد ۳ ۴) مورد ۴

۲۰۳. از هیدرولیز کامل یک نشاسته با ۱۰۰ گلوکز به مونومرهای سازنده خود حداکثر چند مولکول آب تولید یا مصرف می‌شود؟

- ۱) ۱۰۰ - تولید ۲) ۱۰۰ - مصرف ۳) ۹۹ - تولید ۴) ۹۹ - مصرف

۲۰۴. همانند و برخلاف در بدن قرار دارد.

۱) لوزالمعده - کولون بالارو - کولون پایین‌رو - سمت چپ ۲) کبد - آپاندیس - بخش پایین‌رو روده بزرگ - سمت راست

۳) مخرج - حلق - مری - وسط ۴) معده - مری - راست روده - سمت چپ

۲۰۵. چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

الف) کیسه صفرا در زیر کبد قرار دارد.

ب) لوزالمعده در زیر و موازی با معده و پایین‌تر از کبد قرار دارد.

ج) لوزالمعده شبیه مثلثی می‌باشد که بخش تیزتر آن در سمت چپ بدن قرار دارد.

د) معده زیر لوزالمعده و کولون افقی قرار دارد.

- ۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

۲۰۶. کدام گزینه صحیح نیست؟

- ۱) در انتهای لوله گوارش دو اسفنکتر وجود دارد که یکی از آن‌ها از سلول‌های دوکی شکل تشکیل شده‌اند.
- ۲) پانکراس بخشی از لوله گوارش نیست ولی جزو دستگاه گوارش به حساب می‌آید.
- ۳) دستگاه گوارش از لوله گوارش و اندام‌هایی مرتبط با آن تشکیل شده که این اندام‌ها موادی را به درون لوله گوارش ترشح می‌کنند.
- ۴) بنداره‌ای در انتهای روده باریک وجود دارد که در اکثر مواقع باز است.

۲۰۷. کدام گزینه صحیح نیست؟

- ۱) سرخرگ را می‌توان همانند سیاهرگ و شبکه یاخته‌های عصبی در لایه ماهیچه‌ای و زیرمخاط مشاهده نمود.
- ۲) زیرمخاط موجب می‌شود مخاط روی لایه ماهیچه‌ای بچسبد و چین خوردگی آن را تسهیل کند.
- ۳) اسفنکتر انتهای روده باریک، ماهیچه حلقوی شکل گردگرد یک دهانه است که با انقباض خود باعث عبور مواد و ورود آن‌ها به روده بزرگ می‌گردد.
- ۴) غده‌هایی را که ترشحات خود را به درون روده می‌ریزند می‌توان در مخاط و زیرمخاط مشاهده نمود.

۲۰۸. کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) در هنگام استفراغ حرکات کرمی تنها می‌توانند محتویات معده را تخلیه کنند.
- ۲) حرکات کرمی شکل حرکاتی هستند که در آن‌ها بخش‌هایی از لوله گوارش به صورت یک در میان منقبض می‌شوند.
- ۳) حرکات قطعه قطعه کننده با برخورد به یک بنداره متوقف شده و محتویات لوله گوارش را مخلوط می‌کنند.
- ۴) حرکات کرمی یک حلقه انقباضی را در لوله گوارش ایجاد می‌کند که مواد را از ابتدای حلق به سمت مخرج به جلو هدایت می‌کند.

۲۰۹. چند مورد از موارد زیر صحیح است؟ هنگام بلع

- الف) تنها راه مری برای عبور غذا باز است.
 ب) بر چاکنای همانند زبان کوچک به سمت بالا حرکت می‌کند.
 ج) با فشار زبان، توده غذا به داخل حلق رانده می‌شود.
 د) حرکات کرمی شکل غذا را در طول مری حرکت می‌دهند.

- ۱) ۴
۲) ۳
۳) ۲
۴) ۱

۲۱۰. کدام گزینه صحیح نیست؟

- ۱) یاخته‌های اصلی غده‌های معده، آنزیم‌های این اندام را ترشح می‌کنند.
- ۲) یاخته‌های پوششی سطحی نوعی یون ترشح می‌کنند که سد حفاظتی محکمی را تنها در مقابل اسید به وجود می‌آورد.
- ۳) یاخته‌های غده‌های معده، مواد مختلف شیره معده را ترشح می‌کنند.
- ۴) ماده مخاطی ترشح شده از یاخته‌های موجود در معده بسیار چسبنده بوده و به شکل لایه زله‌ای چسبناکی مخاط معده را می‌پوشاند.

۲۱۱. چند مورد از موارد زیر صحیح است؟

- الف) در برگشت اسید که بر اثر برگشت شیره معده به مری می‌باشد، مخاط مری به دلیل وجود حفاظت دیواره آسیب کمی می‌بیند.
 ب) در هنگام ورود کیموس از معده به روده باریک انقباض پیلور از عبور ذرات درشت غذایی جلوگیری می‌کند.
 ج) کیموس معده از مخلوط شدن کامل شیره معده و ذراتی که کاملاً آسیاب شده‌اند تشکیل می‌شود و تقریباً حالت جامد دارد.
 د) پیپسین در معده نوعی آنزیم است که با اثر بر پیش‌ساز خود، تولید آنزیم‌های پروتئازی معده را سرعت می‌بخشد.

- ۱) ۴
۲) ۳
۳) ۲
۴) ۱

۲۱۲. کدام یک از موارد زیر صحیح نیست؟

- ۱) مواد شیره روده، لوزالمعده و صفرا همگی به دوازدهه می‌ریزند.
- ۲) با ورود کیموس معده به روده باریک مراحل پایانی گوارش عمدتاً در دوازدهه انجام می‌شود.
- ۳) حرکات روده باریک باعث پیش رفتن کیموس در طول روده می‌شود.
- ۴) حرکات روده نقشی در گوارش نهایی کیموس ندارد.

۲۱۳. کدام یک از موارد زیر نمی‌تواند دربارهٔ معده و فعالیت آن صحیح باشد؟

- ۱) یاخته‌ای کناری در غدهٔ معده علاوه بر اسید، عامل داخلی معده را نیز ترشح می‌کند.
 ۲) حرکات معده که در اثر انقباض ماهیچه‌های آن ایجاد می‌شوند، باعث می‌شود در ابتدا تنها کمی از کیموس معده به رودهٔ باریک وارد شود.
 ۳) ویتامین B_{12} که در معده به کمک فاکتور داخلی جذب می‌شود، برای ساختن گویچه‌های قرمز مورد استفاده قرار می‌گیرد.
 ۴) پس از بلع غذا، انقباض‌های کرمی‌شکل در معده به صورت موجی آغاز می‌شود.

۲۱۴. کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌نماید؟

«در فرد مبتلا به سنگ کیسهٔ صفرا، بخشی از

- ۱) مواد رنگین صفرا به خون وارد می‌شود.
 ۲) تری گلیسریدها، از طریق روده دفع می‌گردد.
 ۳) ترکیبات صفرا حین غلیظ شدن رسوب می‌نماید.
 ۴) چربی‌ها به مویرگ‌های خونی دیوارهٔ روده وارد می‌شوند.

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

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

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

- ۱) ماهیچه‌ای طولی
 ۲) پوششی با آستر پیوندی
 ۳) پیوندی با رگ‌های خونی فراوان
 ۴) پیوندی و ماهیچه‌ای طولی

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

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

۲۱۸. کدام عبارت، در مورد انسان صحیح است؟

- ۱) در هنگام بلع، زبان کوچک به سمت پایین کشیده می‌شود.
 ۲) حرکات تخلیهٔ معده، با کشیدگی دیوارهٔ آن رابطهٔ عکس دارد.
 ۳) ماهیچه‌های حلقوی بخش انتهایی مری، در حالت عادی منبسط‌اند.
 ۴) سرعت تبدیل پپسینوژن به پپسین، در حضور پپسین بیشتر می‌شود.

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

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

۲۲۰. کدام مطلب، دربارهٔ ساختار لولهٔ گوارش انسان، نادرست است؟

- ۱) هر سلول مخاط رودهٔ باریک، صدها ریزپرز دارد.
 ۲) مخاط، یک لایهٔ پیوندی با رگ‌های خونی فراوان است.
 ۳) ماهیچه‌های طولی در خارج ماهیچه‌های حلقوی قرار گرفته است.
 ۴) سطح داخلی معده را یک لایهٔ ضخیم، چسبنده و قلبیایی مادهٔ مخاطی می‌پوشاند.

۲۲۱. کدام نادرست است؟

در انسان، بخشی از مواد رنگی صفرا،

- ۱) بر اثر آنزیم‌های گوارشی تغییر می‌کند.
 ۲) به وسیلهٔ ماکروفاژها تجزیه می‌شود.
 ۳) بر اثر بعضی بیماری‌های کبدی وارد خون می‌شود.
 ۴) پس از جذب در روده، از طریق کلیه‌ها دفع می‌شود.

۲۲۲. چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«تقریباً در تمام طول لولهٔ گوارش انسان، هر لایهٔ دارای با لایه‌ای حاوی در تماس است.»

- الف) بافت پیوندی سست - بافت پوششی ب) بافت عصبی - بافت پیوندی سست
 ج) بافت عصبی - رگ‌های خونی د) بافت پوششی - ماهیچه‌های صاف

- ۱) ۱) ۲) ۲) ۳) ۳) ۴) ۴)

۲۲۳. در هر حرکت کرمی حرکات قطعه‌قطعه کننده

- ۱) برخلاف - تحریک یاخته‌های عصبی باعث گشادشدن لوله گوارش و راه‌اندازی حرکات می‌شود.
- ۲) همانند - غذا در طول لوله گوارش با سرعتی مناسب به جلو رانده می‌شود.
- ۳) برخلاف - انقباض ایجاد شده در لوله به سمت جلو تا مخرج حرکت می‌کند.
- ۴) همانند - ورود غذا به مجرا باعث تحریک یاخته‌های عصبی می‌شود.

۲۲۴. کدام گزینه نادرست نیست؟

- ۱) یاخته‌های بافت پوششی سطحی مخاط معده همانند برخی از یاخته‌های غده‌های آن، ماده مخاطی قلیایی ترشح می‌کنند.
- ۲) یاخته‌های ترشح‌کننده فاکتور داخلی معده، تحت تأثیر ترشحات غدد مجاور پیپلور قرار می‌گیرند.
- ۳) تخریب کامل یاخته‌های ترشح‌کننده فاکتور داخلی معده، باعث می‌شود ویتامین موجود در غذاهای گیاهی جیره غذایی جذب نشود.
- ۴) بسیاری از یاخته‌های غددی که در مجاورت بنداره انتهایی معده قرار دارند، گاسترین ترشح می‌کنند.

۲۲۵. کدام عبارت، در مقایسه یاخته‌های کناری و اصلی دیواره معده صحیح است؟

- ۱) یاخته‌های کناری، نسبت به یاخته‌های اصلی تعداد بیشتری دارند.
- ۲) اندازه یاخته‌های کناری از یاخته‌های اصلی کمتر نیست.
- ۳) ترشحات یاخته‌های کناری همانند ترشحات یاخته‌های اصلی، می‌تواند سبب فعال شدن پروتئازها شود.
- ۴) ترشحات یاخته‌های اصلی همانند ترشحات یاخته‌های کناری، می‌تواند سبب تخریب ویتامین B₁₂ شود.

۲۲۶. در کدام گزینه از راست به چپ به ترتیب مراحل عمل بلع به درستی نشان داده شده است؟

الف) بالا رفتن زبان کوچک (ب) چسبیدن زبان به سقف دهان (ج) پایین رفتن اپی‌گلوت (د) توقف انقباض بنداره انتهایی مری
 ه) انقباض ماهیچه دیواره حلق (و) قطع موقتی تنفس (ز) انجام حرکات کرمی مری

- ۱) ب - الف - ه - ج - و - ز - د ۲) ب - ه - الف - ج - و - ز - د ۳) ه - ب - ج - الف - و - ز - د ۴) ب - الف - ج - و - ه - ز - د

۲۲۷. چند مورد صحیح می‌باشد؟

در ریفلاکس

الف) بنداره انتهایی مری در استراحت کامل می‌باشد. (ب) احتمال آسیب تدریجی مخاط معده وجود دارد.
 ج) بازگشت غذا و شیر معده به دهان رخ می‌دهد. (د) احتمال بروز آن در اثر فشار روانی همانند مصرف زیاد غذاهای آماده زیاد می‌شود.

- ۱) دو مورد ۲) سه مورد ۳) یک مورد ۴) چهار مورد

۲۲۸. کدام گزینه در مورد انسان صحیح می‌باشد؟

- ۱) یاخته‌های لایه ماهیچه‌ای دیواره معده همانند دیواره دوازده در سه جهت قرار گرفته‌اند.
- ۲) در سلول‌های اصلی معده کیسه‌های محتوی پپسین تشکیل می‌شود.
- ۳) سلول‌های ترشح‌کننده موسین در سراسر سطح خارجی معده وجود دارد.
- ۴) سلول‌های دیواره روده بزرگ و کیسه صفرا آنزیم تولید می‌کنند.

۲۲۹. چند مورد از گزینه‌ها، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در ساختار بافتی معده ساختار بافتی طویل‌ترین اندام لوله گوارش قرار دارد.»

الف) برخلاف - بین لایه خارجی و زیر مخاط دولایه ماهیچه (ب) همانند - بین لایه‌های ماهیچه‌ای شبکه یاخته‌های عصبی
 ج) برخلاف - لایه زیر مخاطی در کنار ماهیچه مورب (د) همانند - زیر لایه مخاطی بافتی با انعطاف‌پذیری زیاد

- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

سخت

فصل دوم : گوارش و جذب مواد گفتار ۲ : ساختار و عملکرد لوله ی گوارش

۲۳۰. چند مورد، عبارت مقابل را به نادرستی تکمیل می کند؟

..... موجود در بزاق می تواند

(الف) لیزوزیم - باعث نابودی باکتری های درون دهان شود.

(ب) بی کربنات - باعث آسانی بلع شود.

(ج) گلیکو پروتئین - در قسمت های دیگری از لوله گوارش هم ترشح شود.

(د) آمیلاز - به گوارش نشاسته در دهان کمک کند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲۳۱. کدام گزینه از لحاظ علمی درست است؟

(۱) همه بنداره های موجود در لوله گوارشی از نوع ماهیچه های صاف هستند.

(۲) در ابتدای مری برخلاف انتهای آن بنداره ای وجود ندارد.

(۳) در انتهای روده بزرگ بنداره ای از نوع ماهیچه ی حلقوی دیده می شود.

(۴) در انتهای لوله گوارشی بنداره ای از نوع ماهیچه ی مخطط دیده می شود.

۲۳۲. لایه ماهیچه ای در همانند و برخلاف از نوع ماهیچه های می باشد.

(۱) حلق - بنداره داخلی مخرج - ابتدای مری - صاف

(۲) دهان - ابتدای مری - حلق - مخطط

(۳) دهان - حلق - انتهای مری - مخطط

(۴) دریچه خارجی مخرج - دهان - روده - صاف

۲۳۳. چند مورد از جملات زیر در مورد ساختار لایه های لوله گوارشی به درستی بیان شده است؟

(الف) در لایه بیرونی برخلاف لایه زیرین آن بافت پیوندی سست دیده می شود.

(ب) در لایه ماهیچه ای همانند لایه بیرونی رگ های خونی دیده می شود.

(ج) در لایه بیرونی همانند لایه ماهیچه ای نوعی بافت پوششی دیده می شود.

(د) در لایه بیرونی برخلاف لایه ماهیچه ای شبکه ای از اعصاب دیده نمی شود.

(۴) چهار مورد

(۳) سه مورد

(۲) دو مورد

(۱) یک مورد

۲۳۴. کدام گزینه جمله ی زیر را در مورد ساختار لوله گوارشی به درستی تکمیل می کند؟

ممکن نیست

(۱) در لایه زیر مخاطی لوله گوارشی غده ترشحی دیده شود.

(۲) در لایه بالایی لایه زیر مخاطی، بافت پیوندی سست دیده شود.

(۳) در لایه بیرونی، نوع بافت پوششی دیده شود.

(۴) لایه ماهیچه ای در دیواره مری ۳ لایه یاخته ماهیچه ای داشته باشد.

۲۳۵. چند مورد از موارد زیر جمله مقابل را به درستی تکمیل می کند؟

یاخته های کناری دیواره معدة انسان،

(الف) در گلبول سازی تأثیر افزایشی دارند.

(ب) تعداد آنها در بخش میانی حفره معده بیش تر از عمق است.

(ج) جسم گلزی در آنها فعالیت زیادی دارد.

(د) در تغییر pH درون لوله گوارش نقش ندارند.

۳ (۴)

۲ (۳)

۴ (۲)

۱ (۱)

۲۳۶. چند مورد، در ارتباط با لایه های دیواره لوله گوارش انسان درست است؟

(الف) در دیواره معدة انسان، لایه ماهیچه ای حلقوی بین دو بخش دارای قدرت انقباضی قرار دارد.

(ب) صفاق بخشی از لایه بیرونی لوله گوارش در حفره شکمی است.

(ج) در هر لایه ای از لوله گوارش که شبکه یاخته های عصبی دیده می شود، رشته های کلاژن نیز دیده می شود.

(د) در سراسر لوله گوارش، لایه ای که دارای رگ های خونی فراوان است با ماهیچه حلقوی دیواره لوله گوارش در تماس است.

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

۴ (۱)

۲۵۰. حرکتی در لوله گوارش که

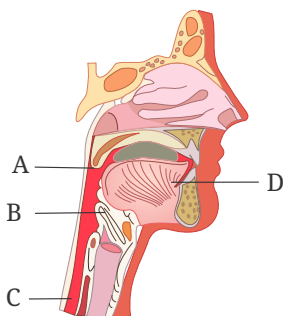
- ۱ در نتیجه افزایش قطر فضای روده ایجاد شده است، قطعاً در جهت بنداره بعدی پیش می‌رود.
- ۲ در نتیجه تحریک شبکه عصبی در جلوی توده غذایی می‌شود، ترکیب غذا با شیره گوارشی را به دنبال دارد.
- ۳ در نتیجه آن توده غذایی می‌تواند خارج از ناحیه انقباضی روده قرار گیرد، قطعاً منجر به تسهیل عبور غذا می‌شود.
- ۴ انقباض یک جهت در لایه ماهیچه‌ای باعث آن است، منجر به عبور غذا موقع برخورد با بنداره می‌شود.

۲۵۱. گوارش غذا در لوله گوارش، نمی‌تواند

- ۱ شیمیایی - در اثر تحریکات شبکه عصبی لایه ماهیچه‌ای باشد.
- ۲ مکانیکی - در اثر تأثیر آنزیم ترشح شده بزاق بر توده غذایی باشد.
- ۳ شیمیایی - به دنبال ترکیب توده غذایی جویده شده با آب باشد.
- ۴ مکانیکی - منجر به کاهش آسیب به یاخته‌های لایه ماهیچه‌دار شوند.

۲۵۲. در مورد شکل مقابل و بلع در انسان چند مورد صحیح است؟

الف) هنگامی که A به سمت بالا حرکت می‌کند، قطعاً همه فعالیت‌های گوارشی به صورت غیرارادی انجام شده است.
 ب) هنگامی که D به A متصل است، همواره با حرکت B به سمت پایین، مدخل ورودی حنجره بسته می‌شود.
 پ) هنگامی که تحریک شبکه عصبی در C آغاز می‌شود، یاخته‌های دوکی شکل، غیر ارادی منقبض می‌شوند.
 ت) غده ترشگی که زیر D قرار دارد، با ترشح مواد درون خود از آسیب لایه درونی C توسط غذا جلوگیری می‌کند.



- ۱ مورد ۱
- ۲ مورد ۲
- ۳ مورد ۳
- ۴ مورد ۴

۲۵۳. هنگام بلع همواره رسیدن غذا به مکان ، قبل از مکان اتفاق می‌افتد.

- ۱ آغاز حرکات کرمی شکل - اتصال زبان کوچک به زبان
- ۲ باز شدن بنداره انتهایی مری - دارای حرکات کرمی شکل بدون پیشروی
- ۳ بسته شدن مدخل ورودی حنجره - ترشح غده‌های مخاطی مری
- ۴ آغاز فعالیت غیر ارادی - کاهش فشار اسمزی ماده مترشحه از غده بناگوشی

۲۵۴. کدام گزینه درباره گوارش در معده به درستی بیان شده است؟

- ۱ یاخته‌هایی که در معده لایه ژله‌ای را قلیایی می‌کنند، لایه‌ای گلیکوپروتئین دار را محافظت می‌کنند.
- ۲ یاخته‌هایی که توانایی آغاز آبکافت پروتئین‌ها را برعهده دارند، نسبت هسته به سیتوپلاسم بالایی دارند.
- ۳ هر یاخته‌ای که توانایی افزایش فعالیت آنزیمی را دارد، پروتئازها را با ترشح به داخل مجرا فعال می‌کند.
- ۴ یاخته‌هایی که در غده بیشترین تعداد را دارند، توانایی ترشح آنزیم‌های تجزیه کننده لیپید را در خود تولید می‌کنند.

۲۵۵. هر یاخته‌ای که در غده‌های معده ، یاخته‌ای که لایه چسبناک تولید شده را با بیکرانات ترکیب می‌کند

- ۱ مواد مترشحه از خود را به مجرا می‌ریزد - برخلاف - برخی از فعالیت‌های حیاتی آن در یاخته دیگر انجام می‌شود.
- ۲ سیتوپلاسم بیشتری نسبت به سایر یاخته‌ها دارد - برخلاف - توانایی کاهش pH مجرای غده‌های معده را دارد.
- ۳ در بافت زیرین خود فرو رفته است - همانند - توانایی حفاظت لایه عصب‌دار دیواره معده را از اسید معده دارند.
- ۴ کیسه‌چه‌های ترشگی به سمت مخالف مجرا دارد - همانند - توانایی افزایش در فعالیت پروتئازهای معده را دارد.

۲۵۶. در زیر بافت پوششی سنگفرشی لایه مخاطی مری

- ۱ بلافاصله بافتی قرار می‌گیرد که همانند لایه سه قسمتی معده، تحریک پذیر است.
- ۲ در اتصال با لایه پر عروق، لایه‌ای قرار می‌گیرد که یاخته‌های منشعب دارد.
- ۳ بلافاصله تعداد زیادی از یاخته‌های تولیدکننده شبکه یاخته‌ای اتصالی وجود دارد.
- ۴ لایه‌ای قرار دارد که همانند لایه دو قسمتی لوله گوارش، تحریک پذیر است.

۲۵۷. چند مورد درباره ترشحات گوارشی به روده باریک به درستی بیان شده است؟

الف) انسداد مجرای صفراوی مشترک همواره باعث تخریب بافت لوزالمعده توسط پروتئازهای آن می‌شود.
 ب) فعالیت ترشگی یاخته‌های لوزالمعده همانند کیسه ترشحات کیسه صفر در حفظ لایه مخاطی نقش دارد.
 پ) آنزیم‌های تولید شده در لوزالمعده، همانند کیسه صفر، توانایی تولید آمینواسیدها را در روده باریک دارند.
 ت) در صورت تحریک درد در بالای قسمت دوازدهه، احتمال رسوب بیلی‌روبین در خون و بافت‌ها افزایش می‌یابد.

- ۱ مورد ۱
- ۲ مورد ۲
- ۳ مورد ۳
- ۴ مورد ۴

۲۵۸. در هر پرز

- ۱) جریان عبوری مواد همواره به طرف فضای درونی پرز است. ۲) مواد ترشحي همهٔ ياخته‌ها در فضای بين ريزپرزاها است.
- ۳) همهٔ بافت‌های اصلی انسان به شکل اجتماع اندامی شکل گرفته‌اند. ۴) ياخته‌های سطح درونی، توانایی مصرف *ATP* برای ترشح آنزیمی ندارند.

۲۵۹. هر ياخته‌ای در دیوارهٔ معدۀ انسان که ؛ می‌تواند

- ۱) هدف هورمون گاسترین قرار می‌گیرد - با ترشحات خود در جذب نوعی ویتامین محلول در آب در رودهٔ باریک نقش داشته باشد.
- ۲) مادهٔ مخاطی چسبنده ترشح می‌کند - در ژنگان هسته‌ای خود حاوی ژن‌های رمزکنندهٔ پروتئین پپسین باشد.
- ۳) در ساخت گویچه‌های جدید نقش دارد - در غدد معدی، با پروتئین‌های غشا پایه در تماس مستقیم باشد.
- ۴) با ترشحات خود از مخاط معده محافظت می‌کند - در افزایش *pH* این لایهٔ حفاظتی نقش داشته باشد.

۲۶۰. چند مورد عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

- « اندامی خارج از لولهٔ گوارش که تأمین‌کنندهٔ یون بیکربنات موجود در رودهٔ باریک است؛ قطعاً »
- الف) شیرۀ خود را از طریق مجاری خاصی وارد دوازدهه می‌کند.
- ب) نسبت به درجهٔ انتهایی معده در سطح بالاتری قرار گرفته است.
- پ) در خنثی‌سازی اثر اسیدی کیموس معده نقش مهمی ایفا می‌کند.
- ت) در ترشح آنزیم‌های گوارشی به محل اصلی جذب مواد مغذی نقش دارد.

- ۱) صفر ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

۲۶۱. چند مورد عبارت مقابل را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «در هنگام بلع پس از

- الف) رسیدن غذا به حلق، مرحلهٔ غیر ارادی بلع ادامه می‌یابد.
- ب) بالا آمدن زبان کوچک و برچاکنای، به ترتیب راه بینی و راه نای بسته می‌شود.
- ج) پایین رفتن زبان کوچک و برچاکنای، به ترتیب راه بینی و راه نای باز می‌شود.
- د) عبور غذا از حلق، مرکز بلع در بصل‌النخاع باعث مهار فعالیت مرکز تنفس می‌شود.

- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۲۶۲. چند مورد عبارت روبه‌رو را به درستی تکمیل نمی‌کند؟ «هر لایه از لولهٔ گوارش انسان که دارای رگ‌های خونی است، است.»

- الف) و بافت پوششی غده‌ای - داخلی‌ترین یاخته‌هایش از نوع بافت پوششی
- ب) و شبکه یاخته‌های عصبی - فاقد بافت پوششی غده‌ای
- ج) است و به لایه‌ای ماهیچه‌ای چسبیده - دارای یاخته‌های ترشح‌کنندهٔ موسین
- د) فراوان و بافت پیوندی سست - قطعاً با ماهیچه‌های صاف حلقوی در تماس

- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

آسان

فصل دوم : گوارش و جذب مواد گفتار ۳ : جذب مواد و تنظیم فعالیت دستگاه گوارش

۲۶۳. درباره‌ی جذب و ورود مواد از لوله‌ی گوارش انسان به جریان خون، کدام جمله صحیح است؟

- ۱) ترکیبات معدنی، منحصرأ از طریق انتشار وارد مویرگ می‌شوند. ۲) ویتامین C از طریق انتشار وارد مویرگ لنفی می‌شود.
- ۳) برای جذب همه‌ی آمینواسیدها، وجود سدیم ضروری است. ۴) آمینواسیدهای حاصل از هیدرولیز آمیلاز، وارد مویرگ‌های خونی روده می‌شوند.

۲۶۴. لوزالمعدۀ انسان، توانایی سنتز را دارد.

- ۱) گاسترین ۲) سکرترین ۳) موسین ۴) لیپاز

۲۶۵. کدام یک از لیپیدها یا ترکیبات لیپیدی زیر، با رسوب کردن، باعث تنگ شدن مسیر خون در سرخرگ‌ها می‌شود؟

- ۱) تری گلیسرید ۲) فسفولیپید ۳) LDL ۴) HDL

۲۸۵. در رودهٔ باریک انسان، (با تغییر)

- ۱ وجود سدیم برای جذب بعضی آمینواسیدها ضروری است.
 ۲ ترکیبات معدنی از راه انتشار یا انتقال فعال جذب می‌شوند.
 ۳ جذب اکثر ویتامین‌ها به کمک پروتئین‌های حامل صورت می‌گیرد.
 ۴ جذب اغلب قندهای ساده از طریق انتشار تسهیل شده می‌باشد.

۲۸۶. در فرد مبتلا به سنگ کیسهٔ صفرا،

- ۱ بخشی از مواد رنگین صفرا به خون وارد می‌شود.
 ۲ میزان دفع لیپیدها از طریق روده، کاهش می‌یابد.
 ۳ ترشح آنزیم‌های هضم‌کنندهٔ چربی‌ها متوقف می‌شود.
 ۴ میزان تری‌گلیسریدها در مویرگ‌های لنفی روده، افزایش می‌یابد.

۲۸۷. کدام مورد پس از جذب از رودهٔ باریک، به‌طور مستقیم به کبد وارد نمی‌شود؟ (با تغییر)

- ۱ آمیلاز
 ۲ گلوکز
 ۳ ویتامین E
 ۴ ویتامین B_{۱۲}

۲۸۸. کدام یک در مورد ویتامین‌ها درست است؟

- ۱ ویتامین‌هایی که جذب مویرگ‌های لنفی می‌شوند، با مصرف ATP از فضای روده به درون یاختهٔ پرز منتشر می‌شوند.
 ۲ ویتامین‌هایی که جذب مویرگ‌های خونی می‌شوند، قطعاً به کمک کانال‌های پروتئینی وارد یاختهٔ پوششی روده می‌شوند.
 ۳ ویتامینی که از طریق درون بری جذب می‌شود، وارد مویرگ‌های لنفی می‌شود.
 ۴ هر ویتامینی جذب مویرگ‌های خونی می‌شود، قطعاً یک ویتامین محلول در آب می‌باشد.

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

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

۲۹۰. در انسان، به منظور ورود مولکول‌های گلوکز به یاخته‌های پوششی پرز روده، چند مورد زیر ضروری است؟

- الف - حضور مولکول‌های ویژهٔ پروتئینی در غشای یاخته
 ب - فعالیت پروتئین انتقال دهندهٔ سدیم - پتاسیم
 ج - انرژی حاصل از شیب غلظت سدیم
 د - تشکیل کیسه‌های غشایی

- ۱ مورد ۱
 ۲ مورد ۲
 ۳ مورد ۳
 ۴ مورد ۴

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

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

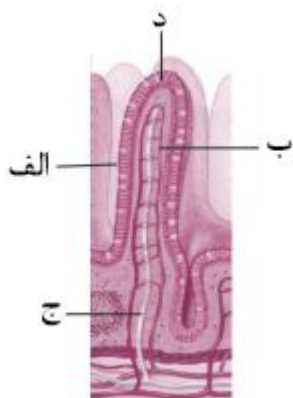
۲۹۲. در انسان، به منظور عبور مولکول‌های گلوکز از غشای یاختهٔ پوششی پرز روده، به‌طور حتم لازم است تا

- ۱ مولکول‌های ویژهٔ پروتئینی، در امر جابه‌جا نمودن گلوکز دخالت نمایند.
 ۲ یون‌های پتاسیم همواره بدون صرف انرژی به درون یاخته منتقل گردند.
 ۳ گلوکز با کمک کیسه‌های غشایی جابه‌جا گردد.
 ۴ گلوکز همراه با سدیم از یاخته خارج گردد.

۲۹۳. کدام، جملهٔ زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در شکل روبه‌رو

- ۱ رگ‌های «الف» و «ب» حامل خون‌هایی با غلظت نابرابر از مواد مغذی هستند.
 ۲ یاخته‌های ریزپرزداری دیده می‌شوند که نوعی هورمون را به روده ترشح می‌کنند.
 ۳ رگ «ج» اسیدهای چرب را جذب می‌کند و به بخشی از محیط داخلی انتقال می‌دهد.
 ۴ یاخته‌های «د» در سلولیک تحت تأثیر نوعی پروتئین گیاهی نابود می‌شوند.



۲۹۴. در خصوص جذب گلوکز از روده باریک به خون شبکه مویرگی پرز کدام نادرست است؟

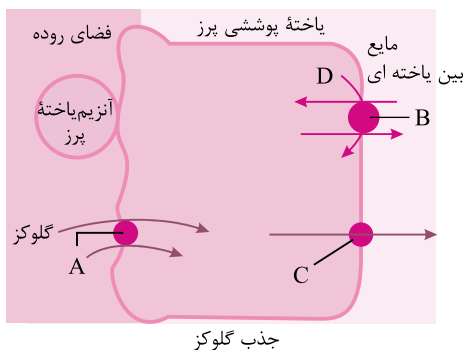
- ۱) وجود شیب غلظت سدیم که با مصرف ATP فراهم می‌شود برای جذب ضروری است.
- ۲) هم‌انتقالی آن با سدیم برای ورود به یاخته پرز به فعالیت پروتئین انتقال‌دهنده سدیم - پتاسیم وابسته است.
- ۳) انتقال آن از قاعده یاخته پرز به روش تسهیل شده صورت می‌پذیرد.
- ۴) روش عبور آن از غشای یاخته ریزپرزدار مانند همه آمینواسیدهاست.

۲۹۵. کدام موارد عبارت مقابل را به نادرستی تکمیل می‌کنند؟ «جذب جذب صورت می‌گیرد»

- الف) ویتامین غیرمحلول در چربی همانند - آب، بدون صرف انرژی
 ب) ویتامین بر خلاف - چربی‌ها، با صرف انرژی
 ج) کلسیم بر خلاف - گلوکز، با صرف انرژی
 د) سدیم همانند - آهن، بدون صرف انرژی

- ۱) «الف» - «ج» ۲) «الف» - «ب» - «د» ۳) «ب» - «ج» - «د» ۴) همه موارد

۲۹۶. در شکل روبه‌رو نمی‌توان گفت:



- ۱) همانند B مولکول پروتئینی است.
- ۲) با مصرف D غلظت فسفات سیتوپلاسمی مرتباً افزایش می‌یابد.
- ۳) در صورت استفاده داروی مهارگر فعالیت B یاخته دچار افزایش حجم می‌شود.
- ۴) مولکول C فعالانه گلوکز را وارد مایع بین‌یاخته‌ای می‌کند.

۲۹۷. چند مورد می‌تواند عبارت زیر را به درستی تکمیل کند؟

- «در بخشی از لوله گوارش که خون خارج شده از آن به‌طور مستقیم به قلب بر نمی‌گردد،»
 الف) آنزیم‌ها گوارش برخی از کربوهیدرات‌ها را آغاز می‌کنند. ب) یاخته‌های فاقد پرز، آب و یون‌ها را جذب می‌کنند.
 ج) پروتئین‌ها گوارش پروتئین‌ها را ادامه می‌دهند. د) انواعی از یاخته‌ها تحت تأثیر هورمون قرار می‌گیرند.

- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۲۹۸. خروج گلوکز از یاخته‌های روده به مایع بین‌یاخته‌ای ورود آن به یاخته‌های موجود در پرز

- ۱) همانند - به روش هم‌انتقالی است.
- ۲) همانند - به کمک مولکول‌های پروتئینی صورت می‌پذیرد.
- ۳) برخلاف - با انرژی حاصل از شیب غلظت سدیم رخ می‌دهد.
- ۴) برخلاف - با فعالیت پروتئین انتقال‌دهنده سدیم پتاسیم رخ می‌دهد.

۲۹۹. چند مورد از عبارات ذکر شده، جمله زیر را به درستی کامل می‌کنند؟

- «آهن»
 الف) موجود در روده باریک با انتقال فعال به یاخته‌های استوانه‌ای یک‌لایه جذب می‌شود.
 ب) جذب شده در روده، توسط سرخرگی به کبد می‌رود.
 ج) جذب شده در روده باریک، همانند گلیکوژن در کبد ذخیره می‌شود.

- ۱) صفر ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

۳۰۶. کدام گزینه دربارهٔ نمایهٔ تودهٔ بدنی در دو جمعیت به درستی بیان شده است؟

- ۱) در جمعیتی که وزن افراد برخلاف قد آنها بیشتر است، همواره شیوهٔ زندگی کم تحرک بیشتر است.
 ۲) در جمعیتی که تراکم استخوانی و بافت ماهیچه کمتر است، امکان دیابت نوع ۲ کمتر نیست.
 ۳) در جمعیتی که قد و وزن به یک نسبت بیشتر است، قطعاً امکان ابتلا به سرطان بیشتر است.
 ۴) در جمعیتی که فقط میانگین قد افراد بیشتر است، ممکن نیست دریافت مواد غذایی مختل باشد.

۳۰۷. چند جمله دربارهٔ تنظیم فرایندهای گوارشی انسان نادرست است؟ آن‌ها کدامند؟

- الف) منظور از پاسخ مناسب دستگاه گوارشی به ورود غذا فقط ترشح به موقع شیره‌های گوارشی و انجام حرکات لولهٔ گوارشی است.
 ب) دو شبکهٔ از یاخته‌های عصبی یکی در مخاط و دیگری در لایهٔ ماهیچه‌ای لولهٔ گوارشی وجود دارند.
 ج) با فعالیت دستگاه عصبی خودمختار، پیام عصبی نخاع به غدد بزاقی می‌رسد و بزاق به شکل انعکاسی ترشح می‌شود.
 د) مراکز بلع و تنفس در بصل‌النخاع و در مجاورت هم قرار دارند.
 هـ) با قطع اعصاب خودمختار از لولهٔ گوارش، شبکه‌های عصبی روده‌ای قادر به تنظیم تحرک و ترشح لولهٔ گوارشی نخواهند بود.

- ۱) ۳- الف، ب، د، هـ ۲) ۴- همه به جز د ۳) ۳- ب، ج، د ۴) ۴- همه به جز ب

۳۰۸. در رودهٔ باریک جذب بر خلاف به روش صورت می‌گیرد.

- ۱) ویتامین B_{12} - ویتامین D - انتقال فعال ۲) آهن - کلسیم - انتقال فعال
 ۳) ویتامین E - گلیسرول - انتشار ۴) گلوکز از قاعدهٔ یاخته - ویتامین A - انتشار تسهیل شده

۳۰۹. از تشکیل اسید چرب در روده تا تشکیل *LDL* در کبد، چند مورد انجام نمی‌شود؟

- الف) ورود اسید چرب به سلول‌های پرز به روش اندوسیتوز
 ب) تشکیل تری‌گلیسرید و کیلو میکرون درون سلول پرز
 ج) اندوسیتوز کیلومیکرون‌ها به مایع بین سلولی
 د) ورود کیلومیکرون‌ها از مایع بین سلولی به خون و سپس سلول‌های کبد

- ۱) ۳ ۲) ۲ ۳) ۴ ۴) ۱

آسان

فصل دوم : گوارش و جذب مواد گفتار ۴ : تنوع گوارش در جانداران

۳۱۰. کدام بخش معده‌ی گاو به دم نزدیک‌تر است؟

- ۱) هزارلا ۲) سیرابی ۳) شیردان ۴) نگاری

۳۱۱. در کدام یک از جانوران زیر، مواد غذایی به روش بیگانه خواری وارد یاخته می‌شوند؟

- ۱) کرم خاکی ۲) هیدر ۳) ملخ ۴) کرم پهن

۳۱۲. در مورد معده گاو، کدام نمی‌تواند درست باشد؟

- ۱) از دو بخش بالایی (سیرابی و نگاری) و پایینی (هزارلا و شیردان) تشکیل شده
 ۲) معده واقعی گاو، شیردان می‌باشد چون آنزیم‌های گوارشی در آن قرار دارند.
 ۳) در سیرابی، میکرب‌ها قرار دارند که به گوارش توده‌های غذایی کمک می‌کند.
 ۴) در هزارلا، آبگیری انجام می‌شود و سپس بلافاصله وارد روده می‌شود.

۳۱۳. در کدام یک از جانوران زیر، میکروب‌هایی که در روده کور جانور زندگی می‌کنند، سلولز را آب‌کافت می‌کند؟

- ۱) گوسفند ۲) کبوتر ۳) اسب ۴) ماهی

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

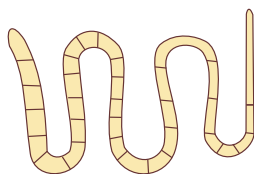
- ۱) چینه‌دان، معده، سنگ‌دان ۲) چینه‌دان، سنگ‌دان، معده ۳) سنگ‌دان، چینه‌دان، معده ۴) سنگ‌دان، معده، چینه‌دان

متوسط

فصل دوم : گوارش و جذب مواد گفتار ۴ : تنوع گوارش در جانداران

۳۱۵. در ، غذا

- ۱) گاو - بدون وجود باکتری‌ها، گوارش پیدا نمی‌کند. ۲) گنجشک - پس از سنگ‌دان به معده وارد می‌شود.
- ۳) کرم‌خاکی - پس از سنگ‌دان به روده وارد می‌شود. ۴) ملخ - قبل از سنگ‌دان گوارش پیدا نمی‌کند.



۳۱۶. درباره شکل مقابل می‌توان گفت:

- ۱) گوارش در آن، همانند پارامسی می‌باشد.
- ۲) مواد مغذی را از سطح بدن جذب می‌کند.
- ۳) چون فاقد دهان و دستگاه گوارش است، گوارش درون سلولی دارد.
- ۴) مواد جذب شده را درون واکوئل غذایی گوارش می‌دهد و مصرف می‌کند.

۳۱۷. به طور طبیعی در پارامسی، ، را به دنبال دارد.

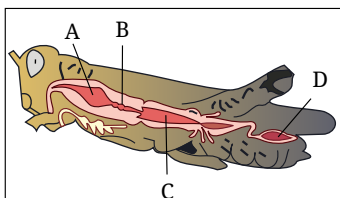
- ۱) جذب مواد گوارش یافته به سیتوپلاسم، تشکیل واکوئل دفعی
- ۲) حرکت مژه‌ها، حرکت واکوئل در سیتوپلاسم
- ۳) حرکت واکوئل گوارشی و اتصال لیزوزوم‌ها به آن، گوارش غذا
- ۴) ورود غذا به حفره دهانی با حرکت مژه‌ها، تشکیل واکوئل گوارشی

۳۱۸. در ملخ:

- ۱) آمیلاز بزاق، گوارش کربوهیدرات‌ها را آغاز می‌کند.
- ۲) جذب در روده صورت می‌گیرد.
- ۳) چینه‌دان بلافاصله بین مری و معده قرار گرفته است.
- ۴) دندان‌هایی که در دیواره پیش معده قرار گرفته‌اند، باعث آغاز ریز شدن ذرات می‌شوند.

۳۱۹. در جانور مقابل؛ قسمت‌های دستگاه گوارش نشان داده شده است. می‌توان گفت:

- ۱) غذا از مری وارد قسمت A شده و در آن جا اولین مراحل گوارش کربوهیدرات‌ها آغاز می‌شود.
- ۲) قسمت B، تنها قسمت ترشح‌کننده آنزیم در این جانور است.
- ۳) در قسمت C، جذب اصلی صورت می‌گیرد.
- ۴) در قسمت D، گوارش برون یاخته‌ای کامل می‌شود.



۳۲۰. کدام عبارت صحیح است؟

- ۱) چینه‌دان در ملخ، همانند کبوتر، بین مری و معده قرار دارد.
- ۲) معده در کرم خاکی، برخلاف ملخ، بین چینه‌دان و سنگدان قرار گرفته است.
- ۳) سنگدان در کرم خاکی، همانند ملخ بین چینه‌دان و روده قرار گرفته است.
- ۴) چینه‌دان در کبوتر، برخلاف ملخ، بین معده و مری قرار گرفته است.

۳۲۱. در گیاهخواران نشخوارکننده، عمل گوارش پس از گوارش صورت می‌گیرد.

- ۱) میکروبی، آنزیمی ۲) آنزیمی، میکروبی
- ۳) غیرمیکروبی، آنزیمی ۴) غیر آنزیمی، میکروبی

۳۲۲. در لوله گوارش نشخوارکنندگان ممکن نیست

- ۱) مواد غذایی از نگاری - به طور مستقیم وارد مری شود.
- ۲) در نخستین بلع، مواد غذایی - از معده واقعی عبور کند.
- ۳) مواد غذایی در سیرابی - در مجاورت با سلولاز قرار گیرد.
- ۴) در دومین بلع، غذا - از همه بخش‌های معده عبور کند.

۳۲۳. کار سنگدان پرندگان دانه خوار، مشابه چه بخشی از دستگاه گوارش ملخ است؟

- ۱) چینه‌دان ۲) پیش معده ۳) کیسه‌های معده ۴) معده

۳۲۴. از نشخوار، آب در گاو جذب می‌شود.

- ۱) قبل - نگاری ۲) بعد - نگاری
- ۳) قبل - هزارلا ۴) بعد - هزارلا

۳۲۵. کدام جاندار فقط یک راه خروج و ورود مواد دارد، دستگاه گردش خون ندارد و مواد غذایی مورد نیاز خود را با گوارش برون سلولی و درون سلولی تأمین می کند؟ (با تغییر)

- ۱ خرنج ۲ اسفنج ۳ هیدر ۴ ژیرلا

۳۲۶. کدام گزینه، درست بیان شده است؟ (با تغییر)

- ۱ در سیرابی گاو برخلاف روده باریک اسب، گوارش سلولز انجام می شود.
 ۲ در هزارلای گاو برخلاف معده اسب، آنزیم های گوارشی جانور ترشح می گردد.
 ۳ در نگاری گاو برخلاف روده بزرگ اسب، میکروب های تجزیه کننده سلولز وجود دارند.
 ۴ در روده باریک گاو برخلاف روده کور اسب، مواد حاصل از گوارش جذب می شود.

۳۲۷. در ملخ گنجشک، می شود.

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

۳۲۸. در گوارش شیمیایی غذا در روده و در گوارش مکانیکی در معده آغاز می شود.

- ۱ گنجشک - ملخ ۲ ملخ - گنجشک ۳ گنجشک - کرم خاکی ۴ کرم خاکی - گنجشک

۳۲۹. شکل روبه رو مقطع عرضی پیکر نوعی جانور را نمایش می دهد. چند جمله در مورد آن درست است؟ الف) سطح درونی لوله گوارش آن توسط یاخته های تاژک دار پوشیده شده است.



ب) یاخته هایی برای انجام فرایند گوارش برون یاخته ای در جانور تخصیص یافته اند.

ج) کافنده تن ها آنزیم های گوارشی خود را پس از پیوستن به واکوئول های غذایی به درون آن آزاد می کند.

د) همه یاخته های پیکر جانور، ذرات غذایی را با درون بری جذب می کند.

ه) بازوهای اطراف دهان به هضم مکانیکی ذرات غذایی در جانور کمک می کند.

- ۱ ۱ ۲ ۲ ۳ ۳ ۴ ۴

۳۳۰. در خصوص دستگاه گوارش ملخ می توان گفت

۱ هر چند غذای گوارش یافته و مواد دفعی مخلوط نمی شوند اما هنوز کامل نشده است.

۲ گوارش مکانیکی غذا پس از مخلوط شدن آن با بزاق در دهان جانور آغاز می شود.

۳ غذا در بخش حجیم انتهای مری جانور ذخیره و نرم می شود.

۴ دیواره معده جانور دندان هایی برای خرد شدن بیش تر مواد غذایی در گوارش مکانیکی دارد.

۳۳۱. کدام گزینه عبارت روبه رو را به درستی تکمیل می کند؟ «در گیاهخواران غیر نشخوارکننده

۱ عمل گوارش میکروبی، پس از گوارش آنزیمی صورت می پذیرد.

۲ میکروب هایی که در حجیم ترین بخش معده زندگی می کنند، سلولز را هیدرولیز می کنند.

۳ توانایی تولید آنزیم سلولاز برای گوارش سلولز وجود ندارد.

۴ گوارش بخش قابل توجه سلولز در روده باریک آن ها مانع دفع مواد غذایی با ارزش از مخرج می شود.

۳۳۲. در هر

۱ جانور گیاه خوار، آنزیم سلولاز توسط یاخته های بدن تولید نمی شود.

۲ جانور گیاه خوار، مری در تماس با معده است.

۳ پستاندار گیاه خوار، سلولز در معده آب کافت می شود.

۴ جانور گیاه خوار، وجود میکروب های تولیدکننده سلولاز ضروری نیست.

۳۳۳. کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

در لوله گوارش کرم خاکی، اندامی که بلافاصله قرار دارد همان اندامی است که بلافاصله قرار دارد.

۱ قبل از روده، بعد از معده کبوتر ۲ بعد از مری، قبل از معده کبوتر

۳ قبل از سنگدان، قبل از پیش معده ملخ ۴ بعد از سنگدان، بعد از کیسه های معده ملخ

۳۳۴. در دستگاه گوارش ملخ می تواند

- ۱ در دهان همانند پیش معده - گوارش مکانیکی صورت گیرد.
 ۲ سلول‌های جدار معده همانند روده - در تولید آنزیم گوارش نقش داشته باشد.
 ۳ پیش معده همانند کیسه‌های معده - آنزیم گوارشی را به معده وارد نماید.
 ۴ راست روده همانند معده - در جذب نقش داشته باشد.

۳۳۵. چند مورد نادرست است؟

آن قسمت از معده گاو

(الف) که به دم نزدیک تر است، با ترشح آنزیم باعث هضم سلولز می شود.

(ب) که محتویات آن وارد مری می شود، دارای بافت پوششی ترشح کننده آنزیم سلولاز است.

(ج) که مسئول ترشح آنزیم‌های گوارشی است، غذا را به همراه باکتری‌هایی که وارد آن شده‌اند گوارش می دهد.

(د) که مسئول جذب آب است، محتویات نیمه جویده خود را مستقیم از نگاری دریافت می کند.

- ۱ یک مورد ۲ دو مورد ۳ سه مورد ۴ چهار مورد

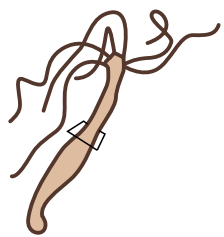
۳۳۶. در ارتباط با جانور قابل مشاهده در شکل مقابل کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

۱ جهت حرکت مواد در بخش حفره عمومی دو طرفه است.

۲ یاخته‌های پوششی حفره گوارشی، دو نوع لیپید در غشاء خود دارند.

۳ یاخته‌های پوششی حفره گوارشی، توانایی فاگوسیتوز مونومرهای ذرات غذایی را دارند.

۴ مواد دفعی تولید شده توسط یاخته‌های بخش بازوها، نمی تواند از دهان خارج شود.



سخت

فصل دوم : گوارش و جذب مواد گفتار ۴ : تنوع گوارش در جانداران

۳۳۷. در جانور مقابل، چند عبارت، می تواند درست باشد؟

(الف) این جانور فرایند گوارش درون یاخته‌ای را در اجزای غشادار ادامه می دهد.

(ب) یاخته‌های موجود در حفره گوارشی این جانور، ذره‌های غذایی را با درون‌بری دریافت می کنند.

(ج) این جانور فاقد دهان می باشد، اما حفره گوارشی دارد.

(د) در این جانور، بازوها می توانند در هدایت مواد ذرات غذا به سمت دهان نقش داشته باشند.

- ۱ ۱ ۲ ۲ ۳ ۳ ۴ ۴

۳۳۸. در کدام یک از جانوران زیر، غذای گوارش یافته و مواد دفعی با هم مخلوط می شوند؟

- ۱ پلاناریا ۲ ملخ ۳ کرم خاکی ۴ خرگوش

۳۳۹. در ملخ گاو

۱ همانند - توانایی تولید آنزیم سلولاز توسط لوله گوارشی وجود دارد.

۳ همانند - جذب مواد مغذی فقط در بخش‌هایی از روده انجام می شود.

۳۴۰. در ، محتویات لوله گوارش، پس از آن که گوارش مکانیکی را آغاز نمودند، بلافاصله وارد بخش دیگری می شوند که جایگاه است. (با تغییر)

- ۱ کرم خاکی برخلاف گنجشک - ترشح آنزیم‌های گوارشی
 ۲ گنجشک برخلاف ملخ - اصلی جذب مواد غذایی و آب
 ۳ ملخ همانند کرم خاکی - آغاز گوارش شیمیایی مواد غذایی
 ۴ گنجشک همانند ملخ - هضم شیمیایی و مکانیکی مواد غذایی

۳۴۱. در دستگاه گوارش ، بخشی که بلافاصله قبل از قرار دارد، می تواند مواد غذایی را به طور موقت ذخیره نموده و تنها به مواد غذایی بپردازد.

- ۱ ملخ - روده - گوارش شیمیایی ۲ گاو - شیردان - گوارش شیمیایی
 ۳ کرم خاکی - روده - گوارش مکانیکی ۴ گنجشک - سنگ‌دان - گوارش شیمیایی

۳۴۲. در دستگاه گوارش ملخ مانند جذب عمده آب را برعهده دارد.

- ۱) معده - شیردان در اسب ۲) معده - شیردان در گوسفند ۳) راست روده - هزارلا در اسب ۴) راست روده - هزارلا در گاو

۳۴۳. چند مورد از موارد زیر، جمله را به درستی تکمیل می کند؟

- «در جانوری که دارای حفره گوارشی و یک دهان برای ورود و خروج مواد است»
 الف) یاخته های حفره گوارشی با ایجاد کیسه غشایی ذرات غذایی را جذب می کنند.
 ب) آب و مواد غذایی از منافذ دیواره وارد و از طریق سوراخ بزرگ تر خارج می شوند.
 ج) گوارش مواد غذایی درون کریچه های (واکوئل های) غذایی یاخته ها ادامه می یابد.
 د) یاخته های یقه دار در بخش لایه داخلی قرار گرفته و به حرکت آب کمک می کنند.

- ۱) ۱ مورد ۲) ۲ مورد ۳) ۳ مورد ۴) ۴ مورد

۳۴۴. کدام گزینه درباره گوارش در پستانداران گیاهخوار به درستی بیان شده است؟

- ۱) اگر گوارش میکروبی قبل از جذب باشد، مقدار دفعی انرژی در این جاندار کاهش می یابد.
 ۲) اگر گوارش آنزیمی زودتر از میکروبی باشد، غذا هرگز دو بار از معده عبور نمی کند.
 ۳) در صورتی که گوارش غذا ارتباط با گرم شدن کره زمین داشته باشد، دو بار بزاق ترشح می شود.
 ۴) اگر جذب مواد غذایی بعد از گوارش آنزیمی صورت بگیرد، قطعاً میزان بهره وری از غذا افزایش می یابد.

۳۴۵. با توجه به مقایسه میان سه جانور کرم خاکی، کبوتر و ملخ، کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

«در دستگاه گوارش هر جانوری که ؛ برخلاف»

- ۱) محتویات معده توسط بخش حجیم شده انتهای مری تأمین شود - کرم خاکی، چینه دان به سنگدان اتصال ندارد.
 ۲) دارای لوله های منشعب تنفس در سراسر بدن است - کبوتر، محل سنتز آنزیم سلولاز قبل از معده قرار دارد.
 ۳) سنگدان تأمین کننده محتویات روده باشد - ملخ، غذا پس از خروج از دهان، بلافاصله وارد مری می شود.
 ۴) معده مستقیماً به روده اتصال دارد - کبوتر، گوارش شیمیایی و مکانیکی مواد غذایی در دهان آغاز می گردد.

۳۴۶. در دستگاه گوارشی پستانداران نشخوارکننده دارای معده چهارقسمتی، هرگاه ماده غذایی از خارج شود، وارد بخشی دیگر می شود

که

- ۱) مری - به کمک میکروب ها غذا را تا حدی گوارش می دهد. ۲) نگاری - به شکل یک اتاقک لایه لایه قابل مشاهده است.
 ۳) سیرابی - در گوارش مکانیکی غذای بلعیده شده نقش دارد. ۴) هزارلا - سلولاز را به فضای درونی خود ترشح می کند.

۳۴۷. جمله جمله در مورد گوارش در کرم خاکی است.

- الف) حرکات مکانیکی پیش معده آن به کامل شدن گوارش برون یاخته ای کمک می کند.
 ب) بخش عقبی معده دارای ماهیچه های قوی برای آسیاب کردن غذاست.
 ج) مواد گوارش نیافته حین عبور از راست روده دچار آب گیری می شود.
 د) غذا بلافاصله پس از عبور از حلق برای ذخیره سازی موقت وارد چینه دان می شود.

- ۱) «الف» برخلاف «ب» - درست ۲) «ج» همانند «د» - نادرست ۳) «ب» برخلاف «ج» - نادرست ۴) «د» همانند «الف» - درست

۳۴۸. در ، محتویات لوله گوارش، پس از آنکه گوارش مکانیکی را آغاز نمودند، بلافاصله وارد بخش دیگری می شوند که جایگاه است.

- ۱) کرم خاکی برخلاف گنجشک - ترشح آنزیم های گوارشی ۲) گنجشک برخلاف ملخ - اصلی جذب مواد غذایی و آب
 ۳) ملخ همانند کرم خاکی - آغاز گوارش شیمیایی مواد غذایی ۴) گنجشک همانند ملخ - هضم شیمیایی و مکانیکی مواد غذایی

۳۴۹. آغازی مژکداری با حرکت مژک‌ها مواد غذایی را وارد حفرهٔ دهانی خود می‌کند؛ در این جاندار

۱) کافنده تن به واکوئول گوارشی متصل شده و آنزیم خود را به آن وارد می‌کند.

۲) همانند جاننداری که دارای ۶ بازو و حفره گوارشی است، گوارش درون سلولی وجود دارد.

۳) واکوئول غذایی حجیم‌تر از واکوئول گوارشی است.

۴) نحوهٔ دریافت مواد غذایی منجر به افزایش سطح غشا می‌شود.

۳۵۰. کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«بخشی از دستگاه گوارش ، معادل بخشی از دستگاه گوارش»

۱) کبوتر که برای مدتی سنگریزه‌ها را درون خود نگه می‌دارد - ملخ است، که در انتهای مری قرار دارد.

۲) انسان که گوارش شیمیایی کربوهیدرات‌ها در آن آغاز می‌گردد - کرم کدو هیچگاه محسوب نمی‌شود.

۳) پرندۀ دانه‌خوار که از طریق مجرای با قسمت ابتدایی رودهٔ باریک مرتبط است - انسان است که صفرا را می‌سازد.

۴) که هورمون افزایش‌دهندۀ ترشح پروتئازهای معده را تولید می‌کند - پرندۀ دانه‌خوار است که پس از چینه‌دان قرار دارد.