

زیست‌شناسی ۱

۱- گزینه «۲» - طبق متن کتاب کافنده‌تن (لیوزوم) کیسه‌ای است که انواعی از آنزیم‌ها برای تجزیه مواد دارد.

(فیاضی) (فصل اول - گفتار سوم - دنیای زنده - صفحه ۱۱) (آسان)

۲- گزینه «۳» - منظور سوال بافت پوششی است و گزینه «۳» توضیح بافت پوششی است.

(کتاب کار علوی) (فصل اول - گفتار سوم - دنیای زنده - صفحه ۱۴) (آسان)

۳- گزینه «۲» - طبق ویژگی کل نگری در زیست‌شناسی نوین، جانداران را نوعی سامانه می‌دانند که اجزای آن با هم ارتباط دارند؛ به همین علت ویژگی‌های سامانه را نمی‌توان فقط از طریق مطالعه اجزای سازنده آن توضیح داد و ارتباط بین اجزا نیز مانند خود اجزا در تشکیل جاندار، مؤثر و کلی سامانه، چیزی بیش‌تر از مجموع اجزای آن است. پس این جمله صحیح است. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱» - نادرست - در پایین‌ترین سطح حیات همه مولکول‌های زیستی حضور دارند.

گزینه «۳» - نادرست - در مهندسی ژنتیک دنا جابه‌جا می‌شود که این مولکول در ساختار خود فسفر دارد.

گزینه «۴» - نادرست - افزایش برگشت‌ناپذیر ابعاد و تعداد سلول‌ها رشد نام دارد.

(فیاضی) (فصل اول - گفتار اول و دوم - صفحه ۷، ۴ و ۸) (متوسط)

۴- گزینه «۲» - در انتقال فعال و درون بری و برون رانی سلول انرژی مصرف می‌کند، ولی در صورتی که مواد به روش انتشار از غشا عبور کنند، یاخته انرژی مصرف نمی‌کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱» - در انتشار انرژی جنبشی منجر به حرکت مولکول‌ها می‌شود. در سایر روش‌ها سلول برای انتقال مولکول‌ها انرژی مصرف می‌کند.

گزینه «۳» - در انتشار ساده و تسهیل شده، مولکول‌ها در جهت شیب غلظت حرکت می‌کنند.

گزینه «۴» - متن کتاب

(فیاضی) (فصل اول - گفتار سوم - دنیای زنده - صفحه ۱۲ و ۱۳) (متوسط)

۵- گزینه «۱» - این آنزیم‌ها مولکول‌های پروتئینی هستند که مولکول‌های درشتی هستند و به روش برون‌رانی از سلول خارج می‌شوند. روش انتقال آن‌ها انتشار تسهیل شده نیست.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲» - برون رانی به انرژی ATP نیاز دارد. میتوکندری در تولید انرژی نقش دارد. این سلول‌ها میتوکندری فراوان دارند.

گزینه «۳» - در هنگام برون رانی این ریزکیسه‌ها با غشای سلولی ادغام می‌شوند و بر وسعت غشا افزوده می‌شود.

گزینه «۴» - اکسیژن به روش انتشار ساده از غشا عبور می‌کند. سلول‌ها برای تنفس سلولی به اکسیژن نیاز دارند. پس اکسیژن در جهت شیب غلظت وارد سلول می‌شود.

(فیاضی) (ترکیبی - دنیای زنده - صفحه ۱۲، ۱۳ و ۲۱) (متوسط)

۶- گزینه «۴» - هرچه تفاوت تعداد مولکول‌های آب در واحد حجم، در دو سوی غشا بیش‌تر باشد، فشار اسمزی بیش‌تر است و آب سریع‌تر جابه‌جا می‌شود. جابه‌جایی خالص آب از محیطی با فشار اسمزی کم‌تر به محیطی با فشار اسمزی بیش‌تر است. در اثر اسمز، حجم محلول سمت چپ افزایش می‌یابد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱» - نادرست - فشار اسمزی در سمت محلول آب نمک بیش‌تر است - اسمز انتشار مولکول‌های آب از سمت فشار اسمزی کم به فشار اسمزی زیاد است.

گزینه «۲» - در اسمز جابه‌جایی مولکول‌های آب را داریم

گزینه «۳» - مولکول‌های آب به هر دو سمت جابه‌جا می‌شوند ولی جابه‌جایی خالص مولکول‌های آب از سمت آب خالص به آب نمک است.

(فیاضی) (فصل اول - گفتار سوم - دنیای زنده - صفحه ۱۳) (متوسط)

۷- گزینه «۳» - جمله‌ای که در سوال مطرح شده است، در تعریف انتقال فعال است و صحیح است. گزینه «۳» نیز جمله‌ای صحیح را بیان می‌کند. اگر تخم مرغی که پوسته آهکی ندارد را،

در آب نمک غلیظ قرار دهیم، حجم آن کاهش می‌یابد. فشار اسمزی آب نمک غلیظ بیش‌تر از داخل تخم مرغ است و این منجر به انتشار مولکول‌های آب از داخل تخم مرغ به خارج و کاهش حجم تخم مرغ می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱» - نادرست - طبق متن کتاب انرژی لازم برای انتقال فعال می‌تواند از ATP تامین شود.

گزینه «۲» - نادرست - فشار اسمزی مایع اطراف یاخته‌ای تقریباً مشابه درون آن‌هاست.

گزینه «۴» - نادرست - ادغام ریزکیسه‌ها با غشای سلولی در برون رانی (آگزوستوز) دیده می‌شود.

(فیاضی) (فصل اول - گفتار سوم - دنیای زنده - صفحه ۱۲ تا ۱۴) (متوسط)

۸- گزینه «۲» - شل شدن بنداره انتهای مری منجر به ورود غذا به معده می‌شود. پس در اینجا باید جملاتی انتخاب شوند که تا قبل از ورود غذا به معده صحیح باشند. براین اساس به تحلیل جملات می‌پردازیم.

تحلیل جملات:

جمله اول: صحیح، طبق متن کتاب در صفحه ۱۹ «در حرکات کرمی، ورود غذا لوله گوارش را گشاد و یاخته‌های عصبی دیواره لوله را تحریک می‌کند.» و هم چنین از آنجایی که طبق متن کتاب در صفحه ۲۰ «حرکت کرمی در مری ادامه پیدا می‌کند.» حرکات کرمی در مری رخ می‌دهند، پس تحریک یاخته‌های عصبی دیواره مری تا قبل از ورود غذا به معده اتفاق می‌افتد.

جمله دوم: صحیح، طبق متن کتاب در صفحه ۲۰ «با ورود غذا به دهان، جویدن غذا و گوارش مکانیکی آن آغاز می‌شود.» پس تا قبل از ورود غذا به معده، گوارش مکانیکی رخ می‌دهد.

جمله سوم: صحیح، طبق متن کتاب «بزاقت، ترکیبی از آب، یون‌ها، انواعی از آنزیم‌ها و موسین است.» و «موسین، گلیکوپروتئینی است که آب فراوانی جذب و ماده مخاطی ایجاد می‌کند.» پس تولید موسین در بزاق در فضای دهان صورت می‌گیرد. علاوه بر این غده‌های دیواره مری هم ماده مخاطی را تولید می‌کنند که هر دو قبل از ورود غذا به معده است.

جمله چهارم: غلط، فقط گوارش نشاسته که نوعی پلی ساکارید است قبل از ورود غذا به معده آغاز می‌شود. به دلیل حضور آمیلاز در بزاق گوارش نشاسته که نوعی پلی ساکارید است در دهان آغاز می‌شود ولی گوارش پروتئین‌ها تحت تاثیر آنزیم‌های معده و درون معده آغاز می‌شود.

جمله پنجم: غلط، طبق شکل ۷ در صفحه ۲۰ کتاب، هنگام بلع، برچاکنای به سمت پایین حرکت می‌کند تا راه نای بسته شود.

(فیاضی) (فصل دوم - گفتار اول - گوارش و جذب مواد - صفحه ۱۹ و ۲۰) (متوسط)

۹- گزینه «۴» - به جز بخش انتهایی معده، بخش اعظم معده در سمت چپ بدن قرار گرفته است. کلون پایین‌رو رود بزرگ هم در سمت چپ بدن قرار دارد.

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱» - جایی که کیموس اولین بار بعد از عبور از پیلور به آن وارد می‌شود، یعنی دوازدهه در سمت راست بدن قرار دارد. در حالی که کبد اندامی است که بخش کوچکی از آن در سمت چپ قرار دارد و به طور کامل در سمت راست نیست.

گزینه «۲» - بنداره انتهایی مری که در بیماری ریفلاکس به طور کامل منقبض نمی‌شود، در وسط قرار دارد. کیسه صفرا در سمت راست قرار دارد.

گزینه «۳» - غده‌های بناگوشی یک جفت هستند که در هر دو طرف بدن قرار دارند، در حالی که آپاندیس در سمت راست بدن قرار دارد.

(فیاضی) (فصل دوم - گفتار اول - گوارش و جذب مواد - صفحه ۱۸) (متوسط)

۱۰- گزینه «۴» - طبق متن کتاب لایه ماهیچه‌ای در دهان، حلق، ابتدای مری و بنداره خارجی مخرج از نوع مخطط است. این لایه در بخش‌های دیگر لوله گوارش شامل یاخته‌های ماهیچه‌ای صاف است که به شکل حلقوی و طولی سازمان یافته‌اند. پس در دوازدهه که ابتدای روده باریک است ماهیچه مخطط نداریم و ماهیچه‌ها از نوع صاف هستند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱» - طبق شکل ۸ صفحه ۲۱ کتاب درسی، لایه ماهیچه مورب نسبت به ماهیچه حلقوی داخلی‌تر است. پس بین لایه (ب) و (ج) است.

گزینه «۲» - بافت پیوندی سست در همه لایه‌ها دیده می‌شود.

گزینه «۳» - بافت پوششی لایه مخاطی در مری از نوع سنگفرشی چندلایه است. در بافت پوششی سنگفرشی چندلایه، فقط برخی از سلول‌ها با غشای پایه در تماس هستند.

(فیاضی) (فصل دوم - گفتار اول - گوارش و جذب مواد - صفحه ۱۸) (دشوار)

- ۱۱- گزینه «۳» - سلول‌های ب سلول‌های اصلی هستند که در تولید آنزیم‌های معده نقش دارند. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: الف یاخته‌های کناری هستند که در تولید اسید کلریدریک و فاکتور داخلی معده نقش دارند. پپسینوژن توسط یاخته‌های اصلی تولید می‌شود.
- گزینه «۲»: الف یاخته کناری است نه یاخته اصلی.
- گزینه «۴»: ب یاخته اصلی است. تولید اسید کلریدریک بر عهده یاخته‌های کناری است. (فیاضی) (فصل دوم - گفتار اول - گوارش و جذب مواد - صفحه ۲۱) (آسان)
- ۱۲- گزینه «۱» - طبق شکل ۹ قسمت الف اگر از سمت ابتدای حفره به انتهای غده حرکت کنیم، با ۴ نوع سلول پوششی شامل یاخته‌های پوششی سطحی، پوششی ترشح کننده ماده مخاطی، یاخته‌های اصلی و یاخته‌های کناری مواجه می‌شویم. سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۲»: پروتئازهای شیره معده در pH اسیدی و پروتئازهای شیره لوزالمعده در شرایط خنثی شدن اثر اسید معده به کمک بی‌کربنات فعالیت می‌کند. هر دو در دمای بدن یعنی ۳۷ درجه فعالیت دارند.
- گزینه «۳»: آمیلاز در آبکافت نشاسته که نوعی پلی‌ساکارید است تاثیر دارد.
- گزینه «۴»: صفرا آنزیم ندارد. (فیاضی) (فصل دوم گفتار اول - گوارش و جذب مواد - صفحه ۲۲ و ۲۳) (متوسط)
- ۱۳- گزینه «۲» - مورد اول و دوم می‌توانند این جمله را به درستی کامل کنند. جمله اول: صحیح - تداوم حرکات قطعه قطعه کننده در لوله گوارش موجب می‌شود محتویات لوله، ریزتر و بیش‌تر با شیره‌های گوارشی مخلوط شوند. پس این حرکات در پیشبرد غذا نقش ندارند و نمی‌توان گفت همه حرکات در پیشبرد غذا نقش دارند.
- جمله دوم: صحیح - آنزیم لیپوزیم تولید شده در بزاق در از بین بردن باکتری‌ها نقش دارد. پس نمی‌توان گفت همه آنزیم‌های تولید شده در دستگاه گوارش در گوارش شیمیایی غذا نقش دارند.
- جمله سوم: غلط - طبق متن کتاب «حرکات کرمی نقش مخلوط‌کنندگی نیز دارند؛ به ویژه وقتی که حرکت محتویات لوله با برخورد به یک بنداره، متوقف شود؛ مثل وقتی که محتویات معده به پیلولر برخورد می‌کنند. پیلولر بنداره بین معده و روده باریک است. در این حالت، حرکات کرمی فقط می‌توانند محتویات لوله را مخلوط کنند.» پس می‌توان گفت حرکات کرمی در ایجاد کیموس نقش دارند.
- جمله چهارم: غلط - طبق متن کتاب حرکات‌های روده باریک، علاوه بر گوارش مکانیکی و پیش بردن کیموس در طول روده، کیموس را در سراسر مخاط روده می‌گستراند تا تماس آن با شیره‌های گوارشی و نیز یاخته‌های پوششی مخاط، افزایش یابد. از طرفی حرکات لوله گوارش حرکات منظم هستند پس می‌توان گفت حرکات منظم روده باریک در تماس بیش‌تر کیموس با شیره گوارشی نقش دارد. (فیاضی) (فصل دوم - گفتار اول - گوارش و جذب مواد - صفحه ۲۰، ۲۱ و ۲۲) (متوسط)
- ۱۴- گزینه «۲» - صفرا از طریق یک مجرا و شیره لوزالمعده از طریق ۲ مجرا وارد دوازدهه می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: پپسین می‌تواند با اثر بر پپسینوژن در ایجاد پپسین نقش داشته باشد.
- گزینه «۳»: موسین که در تشکیل ماده مخاطی نقش دارد در همه اندام‌های گفته شده تولید می‌شود.
- گزینه «۴»: با رسیدن غذا به حلق، بلع به شکل غیرارادی، ادامه پیدا می‌کند. (فیاضی) (فصل دوم - گفتار اول - گوارش و جذب مواد - صفحه ۲۰، ۲۱ و ۲۲) (متوسط)
- ۱۵- گزینه «۴» - در آب کافت همراه با مصرف آب، پیوند بین مولکول‌ها شکسته می‌شود. به ازای هر پیوند، یک مولکول آب مصرف می‌شود. در پلی‌ساکاریدی با ۳۰۰ مونومر (گلوکز)، ۲۹۹ پیوند حضور دارد. پس برای آب کافت کامل، ۲۹۹ مولکول آب مصرف می‌شود. (فیاضی) (فصل دوم - گفتار اول - گوارش و جذب مواد - صفحه ۲۳) (آسان)
- ۱۶- گزینه «۴» - این وظیفه بی‌کربنات است. سایر گزینه‌ها: همگی وظایف مربوط به ماده مخاطی (حاصل ترکیب موسین و آب) در بخش‌های مختلف لوله گوارش است.

- (فیاضی) (فصل دوم - گفتار اول - گوارش و جذب مواد - صفحه ۲۰ و ۲۲) (آسان)
- ۱۷- گزینه «۳» - با توجه به شکل کتاب، یاخته‌های دارای ریز پرز فراوان‌ترین یاخته‌ها در سطح داخلی روده هستند که هسته آن‌ها از ریز پرزها دور و به غشای پایه نزدیک‌تر است. سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: غلط - در داخل هر پرز، شبکه مویرگ خونی و یک مویرگ بسته لنفی دیده می‌شود. نه شبکه مویرگ لنفی
- گزینه «۲»: غلط- فراوان‌ترین سلول‌های پوششی پرزها، سلول‌های دارای ریز پرز هستند.
- گزینه «۴»: غلط- در هر چین دو لایه یعنی مخاط و زیر مخاط دیده می‌شود و لایه ماهیچه‌ای شامل ماهیچه‌های طولی و حلقوی در داخل چین‌ها نیست. (فیاضی) (فصل دوم - گفتار دوم - گوارش و جذب مواد - صفحه ۲۵) (متوسط)
- ۱۸- گزینه «۱» - جمله مطرح شده طبق متن کتاب صحیح است. از بین عبارت‌های داده شده، سه مورد صحیح هستند.
- عبارت اول: غلط - فراوان‌ترین لیپید غذایی تری‌گلیسرید است که پس از گوارش به مولکول‌های سازنده تبدیل می‌شود و بعد مولکول‌های حاصل از گوارش آن جذب و وارد مویرگ لنفی می‌شوند.
- عبارت دوم: صحیح - طبق متن کتاب
- عبارت سوم: صحیح - سلول‌های مرده از لوله گوارش می‌توانند وارد روده بزرگ شوند. این سلول‌ها DNA دارند. پس این جمله صحیح است.
- عبارت چهارم: صحیح - مولکول‌ها برای جذب به خون از راه مویرگ خونی ابتدا باید از سلول‌های پوششی استوانه‌ای تک لایه دیواره روده عبور کنند و بعد باید از سلول‌های پوششی سنگفرشی تک لایه دیواره مویرگ‌ها عبور کنند. (فیاضی) (فصل دوم - گفتار دوم - گوارش و جذب مواد - صفحه ۲۵ و ۲۶) (دشوار)
- ۱۹- گزینه «۴» - شبکه‌های عصبی روده‌ای مستقل از دستگاه عصبی خودمختار فعالیت می‌کنند اما دستگاه عصبی خود مختار با آن‌ها ارتباط دارد و بر عملکرد آن‌ها تأثیر می‌گذارد. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: این جمله صحیح است و وقتی در کنار نمی‌توان گفت قرار می‌گیرد، غلط می‌شود.
- گزینه «۲»: تنظیم دستگاه عصبی به کمک دستگاه عصبی خودمختار است که کار آن به صورت ناخودآگاه است. این جمله صحیح است و وقتی در کنار نمی‌توان گفت قرار می‌گیرد، غلط می‌شود.
- گزینه «۳»: هورمون‌های گاسترین و سکرتین از معده و روده تولید می‌شوند و روی معده و پانکراس اثر می‌گذارند. این جمله صحیح است و وقتی در کنار نمی‌توان گفت قرار می‌گیرد، غلط می‌شود. (فیاضی) (فصل دوم - گفتار دوم - گوارش و جذب مواد - صفحه ۲۷ و ۲۸) (متوسط)
- ۲۰- گزینه «۱» - گاسترین از سلول‌های ترشح کننده هورمون در معده تولید شده و وارد جریان خون می‌شود و از طریق خون به هدف خود که سلول‌های ترشح کننده پپسینوژن و اسید است می‌رسد. سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: سکرتین از سلول‌های ترشح کننده هورمون در روده تولید می‌شود.
- گزینه «۳»: گاسترین از سلول‌های ترشح کننده هورمون در معده تولید شده و در تنظیم تولید اسید کلریدریک و پپسینوژن نقش دارد.
- گزینه «۴»: سکرتین از سلول‌های ترشح کننده هورمون در روده تولید شده و در تنظیم تولید بی‌کربنات از پانکراس نقش دارد. (فیاضی) (فصل دوم - گفتار دوم - گوارش و جذب مواد - صفحه ۲۸) (آسان)
- ۲۱- گزینه «۴» - طبق متن کتاب: این دستگاه باید به ورود غذا پاسخ مناسبی بدهد؛ یعنی شیره‌های گوارشی به موقع و به اندازه کافی ترشح و حرکات لوله گوارش به موقع انجام شوند تا غذا را با شیره‌ها مخلوط کند و در طول لوله با سرعت مناسب حرکت دهد. پس هم حرکات به موقع و هم تولید ترشحات به موقع و به میزان کافی برای ایجاد پاسخ مناسب لازم است. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: حرکات لوله گوارش اگر به موقع انجام شود، برای ایجاد پاسخ مناسب کافی نیست و در کنار آن باید تولید شیره‌های گوارشی هم به موقع و به میزان لازم انجام شود.
- گزینه «۲»: تولید شیره‌های گوارشی اگر به موقع انجام شود، برای ایجاد پاسخ مناسب کافی نیست.

گزینه «۳»: تولید شیریه‌های گوارشی اگر به موقع و به میزان کافی انجام شود، برای ایجاد پاسخ مناسب کافی نیست. و در کنار آن باید حرکات به موقع لوله گوارش را هم داشته باشیم.

(فیاضی) (فصل دوم - گفتار دوم - گوارش و جذب مواد - صفحه ۲۷) (متوسط)

گزینه «۱» -

۲۲-

جمله اول: غلط - طبق متن کتاب «روده بزرگ، آب و یون‌ها را جذب می‌کند؛ در نتیجه، مدفوع به شکل جامد در می‌آید..» پس مدفوع در روده بزرگ تشکیل می‌شود و بعد وارد راست روده می‌شود.

جمله دوم: صحیح - طبق متن کتاب «هنگام بلع و عبور غذا از حلق، مرکز بلع در بصل التّخّاع، فعالیت مرکز تنفس را که در نزدیک آن قرار دارد، مهار می‌کند؛ در نتیجه، نای بسته و تنفس برای زمانی کوتاه، متوقف می‌شود.» از طرفی طبق شکل ۷ هنگام بلع اپی گلوٹ پایین می‌آید تا راه نای را ببندد.

جمله سوم: غلط - طبق متن کتاب شبکه‌های عصبی روده‌ای در دیواره لوله گوارش (از مری تا مخرج) حضور دارد.

(فیاضی) (فصل دوم - گفتار دوم - گوارش و جذب مواد - صفحه ۲۶ و ۲۷) (متوسط)

گزینه «۲» - آهن و ویتامین‌های جذب شده از غذا طی عبور خون از کبد در آن ذخیره می‌شوند پس خون سیاهرگ فوق کبدی که خون خروجی از کبد به سمت قلب است، میزان آهن و ویتامین کم‌تری نسبت به خون ورودی به کبد یعنی سیاهرگ باب دارد. پس نمی‌توان گفت میزان آهن و ویتامین در خون سیاهرگ فوق کبدی بیش‌تر از خون سیاهرگ باب است. سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: طبق متن کتاب، در کبد از مواد جذب شده، گلیکوژن و پروتئین ساخته می‌شود. آمینواسیدها واحدهای سازنده پروتئین‌ها هستند. پس می‌توان گفت میزان آمینواسیدها در خون سیاهرگ باب بیش‌تر از خون سیاهرگ فوق کبدی است.

گزینه «۳»: می‌توان گفت خون بخش‌هایی از دستگاه گوارش بعد از عبور از کبد به قلب باز می‌گردد.

گزینه «۴»: می‌توان گفت علاوه بر خون برخی اندام‌های دستگاه گوارش، خون اندام غیر گوارشی هم از راه سیاهرگ باب به کبد وارد می‌شود. طبق شکل کتاب این اندام طحال است.

(فیاضی) (فصل دوم - گفتار دوم - گوارش و جذب مواد - صفحه ۲۷) (متوسط)

گزینه «۱» - این اندام روده بزرگ است. روده بزرگ پرز ندارد.

۲۴-

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: غلط - طبق متن کتاب یاخته‌های پوششی مخاط آن، ماد مخاطی ترشح می‌کنند ولی آنزیم گوارشی ترشح نمی‌کنند.

گزینه «۳»: غلط - ابتدای روده بزرگ، روده کور است و این روده شامل کلون بالارو، کلون افقی و کلون پایین‌رو است. بعد از روده بزرگ، راست روده قرار دارد. در انتهای راست روده، بنداره‌های داخلی و خارجی قرار دارد.

گزینه «۴»: غلط - آب و یون‌ها در روده بزرگ جذب می‌شوند یعنی به محیط داخلی وارد می‌شوند.

(فیاضی) (فصل دوم - گفتار دوم - گوارش و جذب مواد - صفحه ۲۶) (آسان)

گزینه «۳» - کاهش سطح جذب مواد غذایی در روده باریک

۲۵-

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: از ویژگی‌های بیماری

گزینه «۲»: از ویژگی‌های بیماری

گزینه «۴»: این بیماری در اثر مصرف پروتئین گلوٹن که در گندم و جو وجود دارد ایجاد می‌شود. پس در نان این پروتئین وجود دارد و مصرف نان این بیماری را تشدید می‌کند.

(کتاب کار علوی) (فصل دوم - گفتار دوم) (آسان)