

پاسخنامه تشریحی

۱ - گزینه ۴ چربی‌ها هیچ‌گاه وارد مویرگ‌های خونی دیواره روده نمی‌شوند، بلکه تری‌گلیسریدهای ساخته شده در سلول‌های پوششی روده مستقیماً وارد رگ‌های لنفی روده می‌شوند. در افراد مبتلا به سنگ کیسه صفرا، مواد رنگی صفرا وارد خون شده و باعث یرقان می‌شود و در گوارش تری‌گلیسریدها نیز اختلال ایجاد می‌گردد. هم‌چنین ترکیبات صفرا در مجاری صفراوی رسوب می‌کنند.

۲ - گزینه ۳ چینه‌دان و سنگ‌دان و معده محل ذخیره موقتی غذا هستند. در کرم‌خاکی قبل روده سنگ‌دان هست که فقط گوارش مکانیکی دارد. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱) در ملخ بخشی که قبل از روده قرار دارد معده است که هم در گوارش شیمیایی (با ترشح آنزیم) و هم در جذب نقش دارد.

گزینه ۲) در گاو قبل از شیردان، هزارلا قرار دارد که در جذب آب نقش دارد.

گزینه ۴) در گنجشک قبل از سنگ‌دان معده قرار دارد که در گوارش مکانیکی و شیمیایی نقش دارد.

۳ - گزینه ۱ بخش نشان داده شده در شکل به ماهیچه‌های صاف طولی مربوط است. ماهیچه‌های صاف، غیر منشعب بوده و فاقد بخش‌های تیره و روشن می‌باشند. این نوع ماهیچه‌ها نیز همانند سایر عضلات برای انقباض، به یون کلسیم نیاز دارند.

۴ - گزینه ۳ یاخته‌های هدف هورمون گاسترین، یاخته‌های کناری و یاخته‌های اصلی‌اند. تخریب یاخته‌های کناری موجب عدم تولید فاکتور داخلی معده می‌شود که در جذب ویتامین B_{12} نقش دارد. عدم جذب ویتامین B_{12} ، ساخته شدن گلبول‌های قرمز را دچار اشکال می‌کند. گلبول‌های قرمز یاخته‌های بافت خون (نوعی بافت پیوندی)‌اند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱) بنداره انتهایی مری در معده قرار ندارند.

گزینه ۲) پس از بلع غذا، معده اندکی انقباض می‌یابد و انقباض‌های کرمی معده به صورت موجی از بخش‌های بالاتر معده به سمت پیلور حرکت می‌کنند.

گزینه ۴) شل شدن پیلور می‌تواند در نتیجه استفراغ و شل شدن بندار| انتهاب مری می‌تواند در اثر استفراغ یا خروج باد گلو باشد.

۵ - گزینه ۱ منظور از شکستن پیوندهای موجود در یک مولکول گلوکز، سوختن (تجزیه‌ی) گلوکز است. از طرفی می‌دانیم که همه‌ی سلول‌های بدن انسان نیاز به انرژی دارند و سوخت سلول‌های بدن انسان گلوکز است؛ بنابراین تمام سلول‌های انسان قادر به شکستن پیوندهای موجود در یک مولکول گلوکز هستند. شکستن پیوند میان دو مولکول گلوکز می‌تواند شکستن پیوند میان دو مولکول گلوکز در یک مالتوز یا پلی‌ساکاریدهایی مثل گلیکوژن، نشاسته باشد. این عمل، یعنی شکستن پیوند میان دو مولکول گلوکز، در روده (به صورت برون‌سلولی) و کبد (صرفاً گلیکوژن، به صورت درون‌سلولی) انجام می‌شود.

۶ - گزینه ۱ جاندارانی که با کارایی بالای شش‌های خود می‌توانند طی دو چرخه تنفسی، فرایند تنفس را کامل کنند. پرندگان هستند که گوارش مکانیکی مواد غذایی درون معده آنها آغاز می‌شود البته توجه کنید که دستگاه گوارش تمام پرندگان دقیقاً مانند هم نیست ولی چون در کتاب درسی فقط دستگاه گوارش گنجشک وجود دارد ناچار ما هم بر همین اساس قضاوت می‌کنیم. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: کلیه پرندگان و خزندگان توانمندی بازجذب آب زیادی دارد.

گزینه ۳: نیروی حاصل از انقباض ماهیچه قلبی و ماهیچه صاف به استخوان منتقل نمی‌شود

گزینه ۴: قبل از چینه‌دان در پرندگان مری وجود دارد.

۷ - گزینه ۴ آمیلاز نوعی آنزیم از جنس پروتئین است. به همین دلیل، در صورت هیدرولیز آمیلاز، آمینواسید حاصل می‌شود که این آمینواسیدهای حاصله، از راه مویرگ خونی جذب می‌شود. رد سایر گزینه‌ها:

۱) ترکیبات معدنی از راه انتشار یا انتقال فعال جذب می‌شوند.

۲) ویتامین C از ویتامین‌های محلول در آب است و وارد مویرگ خونی می‌شود.

۳) وجود سدیم در روده برای انتقال برخی از آمینواسیدها لازم است.

۸ - گزینه ۴ فقط مورد (ب) نادرست است.

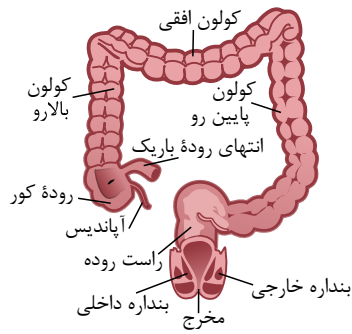
* بررسی موارد:

(الف) با توجه به شکل زیر ابتدای روده بزرگ بالاتر از راست روده قرار گرفته است.

(ب) زیرا با توجه به شکل زیر در پشت پانکراس لوله گوارش دیده نمی‌شود اما در بالای آن معده دیده می‌شود.

(ج) با توجه به شکل زیر بخشی از معده بالاتر از اسفنکتر انتهای مری قرار گرفته همانند بخشی از کبد که بالاتر از این ناحیه واقع شده است.

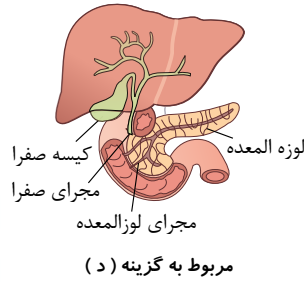
(د) اگر به شکل روبه‌رو دقت کنیم درمی‌یابیم که عبارت داده شده کاملاً صحیح می‌باشد.



مربوط به گزینه (الف)



مربوط به گزینه های (ب و ج)



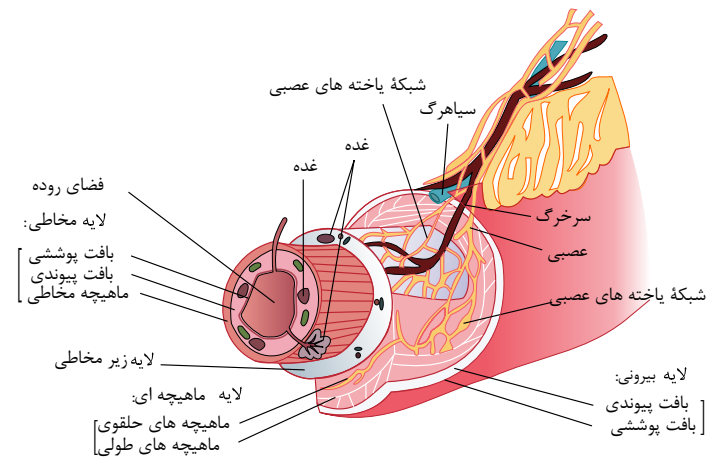
مربوط به گزینه (د)

۹ - گزینه ۴ سکرترین با تأثیر بر ترشح بی کربنات به خنثی کردن کیموس اسیدی در دوازدهه کمک می کند. اما گاسترین ترشح اسید و آنزیم را زیاد می کند.

۱۰ - گزینه ۱ لیزوزیم از غدد بزاق اشک و عرق (که برون ریز هستند) ترشح می شود.

۱۱ - گزینه ۴

موارد (الف)، (ج) و (د) نادرست اند.



بررسی موارد:

(الف) (نادرست): در لایه زیر مخاط همانند لایه مخاطی رگ های خونی وجود دارند که دارای بافت پوششی سنگفرشی ساده هستند.

(ب) (درست): صفاق پرده ای است که اندام های درون شکم را از خارج به هم وصل می کند. فضای درون شکم از زیر پرده دیافراگم آغاز می شود. پس تنها بخشی از مری که در تماس با صفاق است، در زیر پرده دیافراگم واقع شده است.

(ج) (نادرست): با توجه به شکل بالا، بافت پوششی غده ای در روده ی باریک در ناحیه ی زیر مخاط نیز مشاهده می شود.

(د) (نادرست): ترشحات غدد بناگوشی از مجرای واقع در کنار دهان به حفره ی دهانی وارد می شوند.

۱۲ - گزینه ۳ در کرم خاکی و گنجشک غذا پس از سنگ دان به روده وارد می شود.

رد سایر گزینه ها:

گزینه ی (۱) در گاو باکتری ها در گوارش سلولز شرکت دارند نه سایر موارد.

گزینه ی (۲) در گنجشک معده قبل از سنگ دان قرار دارد.

گزینه ی (۴) در ملخ گوارش مکانیکی از دهان آغاز می شود.

۱۳ - گزینه ۴ لیپاز آنزیم های گوارشی است و توسط سلول های برون ریز لوزالمعده (پانکراس) ساخته می شود. هورمون گاسترین توسط سلول های درون ریز غده های مجاور پیلور در معده ساخته می شود. سکرترین توسط سلول های درون ریز دیواره ی دوازدهه ترشح می شود. اندام هدف هورمون سکرترین پانکراس است. سلول های ترشح کننده ی موسین در طول لوله ی گوارش (مانند دهان، معده، روده ی باریک و روده ی بزرگ) وجود دارند، اما در پانکراس یافت نمی شوند.

۱۴ - گزینه ۴ بررسی گزینه ها

گزینه ۱: گلوتن پروتئین مواد غذایی است. نه آنزیم

گزینه ۲: بیلی روبین در کبد بوجود می آید.

گزینه ۳: با برون رانی کیلومیکرون ها بر مساحت غشای یاخته افزوده می شود.

گزینه ۴: ورود مواد حاصل از گوارش چربی ها به یاخته با انتشار است ذرات چربی از طریق انتشار جذب می شوند و انتشار انرژی جنبشی مصرف می کند و در جهت شیب غلظت است.

۱۵ - گزینه ۴: ۱: چینه دان، ۲: معده، ۳: کبد، ۴: روده بزرگ

در کبد انسان، از مواد جذب شده، گلیکوژن و پروتئین ساخته می شود و موادی مانند آهن و برخی ویتامین ها نیز در آن ذخیره می شوند.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ۱: در انسان روده بزرگ، آب و یون ها را جذب می کند. ورود مواد به محیط داخلی بدن، جذب نام دارد.

گزینه ۲: معده و کیسه های معده ملخ، آنزیم هایی ترشح می کنند که به پیش معده وارد می شوند. جذب مواد غذایی در معده ملخ انجام می شود.

گزینه ۳: در ملخ، ادامه گوارش کربوهیدرات‌ها و ذخیره و نرم شدن غذا در چینه دان انجام می‌شود.

۱۶ - گزینه ۲ محل شروع گوارش مکانیکی ذرات غذا دهان می‌باشد.

بررسی موارد:

مورد الف) این مورد مربوط به معده می‌باشد.

مورد ب) آنزیم لیزوزیم توسط یاخته‌های پوششی غدد بزاقی ساخته می‌شود.

مورد ج) دقت کنید در دهان حرکت کرمی شکل نداریم.

مورد د) دهان محل شروع گوارش شیمیایی برخی کربوهیدرات‌ها می‌باشد.

۱۷ - گزینه ۱ گلیکوژن از واحدهای یکسانی به اسم گلوکز تشکیل شده و آنزیم تجزیه آن در انسان وجود دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

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

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

۱۸ - گزینه ۳ دریچه‌های دولختی (میترال) و سه لختی بافت ماهیچه‌ای ندارند و فقط توسط حرکت خون، باز و بسته می‌شوند اما در ساختار پیلور و اسفنکتر انتهایی مری و اسفنکتر داخلی مثانه، ماهیچه صاف وجود دارد.

۱۹ - گزینه ۳ کولون بالارو و کیسه صفرا در سمت راست بدن، اسفنکتر تحتانی مری در چپ و روده کور در راست می‌باشند، پیلور نیز در راست بدن قرار دارد.

۲۰ - گزینه ۳ جذب مواد غذایی در ملخ، درون معده انجام می‌شود ولی محل جذب غذای گنجشک در روده می‌باشد.

در ملخ سنگ‌دان نداریم.

اما در گنجشک گوارش شیمیایی در معده آغاز می‌شود و بعد از آن وارد سنگ‌دان می‌شود.

abadgaran.edu.ir