

زیست شناسی (۱)

۷۱- گزینه «۲»

«امیررضا بشانی پور»
اندام‌های «۱»، «۲» و «۳» به ترتیب نشان دهنده مری، روده باریک (دوازدهه) و معده هستند.
صفاق پرده‌ای است که اندام‌های درون شکم را به هم وصل می‌کند. همه قسمت‌های معده و روده باریک و بخش انتهایی مری در حفرة شکمی قرار دارند.
(صفحه‌های ۱۵، ۱۶ و ۱۸ تا ۲۲ کتاب درسی)

۷۲- گزینه «۴»

«عباس آرایش»
در دهان، معده، روده باریک و روده بزرگ جذب مواد صورت می‌گیرد و خون خروجی از تمامی این اندام‌ها به صورت مستقیم یا غیرمستقیم به قلب برمی‌گردد.
(صفحه‌های ۲۵ تا ۲۸ کتاب درسی)

۷۳- گزینه «۲»

«عباس آرایش»
در صورت سوال، از مفاهیم و سبک سوال ۱۵۶ و ۱۶۳ کنکور سراسری ۹۹ استفاده شده است.
اندام‌های دستگاه گوارش که خون خود را به سیاهرگ باب می‌دهند، شامل موارد زیر می‌شود:
۱) پانکراس (۲ معده ۳ روده باریک ۴ روده بزرگ هر موردی که شامل یک، دو یا سه اندام گوارشی ذکر شده در بالا شود، جواب سوال و مطابق با قید «گروهی» است.
بررسی موارد درست:
الف) در رابطه با پانکراس صحیح نیست؛ زیرا پانکراس جزء لوله گوارش نیست.
ب) در رابطه با روده بزرگ صحیح نیست؛ زیرا روده بزرگ، آنزیم گوارشی ترشح نمی‌کند.

(صفحه‌های ۱۸ تا ۲۳، ۲۶ و ۲۷ کتاب درسی)

۷۴- گزینه «۱»

«سویل رحمان پور»
با ورود غذا، معده اندکی انقباض می‌یابد و انقباض‌های معده، آغاز می‌شوند. این انقباض‌ها غذا را با شیره معده می‌آمیزند که نتیجه آن تشکیل کیموس معده است.

(صفحه‌های ۱۸ تا ۲۲ و ۲۵ تا ۲۸ کتاب درسی)

۷۵- گزینه «۴»

«سویل رحمان پور»
زیرمخاط (لایه زیرمخاطی) موجب می‌شود مخاط، روی لایه ماهیچه‌ای بچسبد و به راحتی روی آن بلغزد یا چین بخورد.
چین‌های حلقوی فقط در روده باریک وجود دارند.
در لایه ماهیچه‌ای و زیر مخاط، شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی وجود دارد. مولکول‌های حاصل از گوارش لیپیدها به مویرگ لنفی و سپس به خون وارد می‌شوند.

(صفحه‌های ۱۹، ۲۵ و ۲۶ کتاب درسی)

۷۶- گزینه «۲»

«مهرزاد اسماعیلی»
بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: شبکه‌های عصبی موجود در دیواره روده باریک می‌توانند مستقل از دستگاه خود مختار باشند.
گزینه «۳»: تولید آمینواسید به وسیله فعالیت آنزیم‌های لوزالمعده و روده باریک در فضای این بخش رخ می‌دهد.
گزینه «۴»: شکل اشاره به روده باریک دارد که در پی تأثیر روی لوزالمعده با ترشح سکرترین، سبب قلیایی شدن فضای درون خودش می‌شود.
(صفحه‌های ۱۹، ۲۱، ۲۳، ۲۷ و ۲۸ کتاب درسی)

۷۷- گزینه «۱»

«سراسری ۹۹ با تغییر»
فقط مورد «ب» غیرممکن است.
کمیود کلریدریک‌اسید در ترشحات دهان (بزاق) و ماده مخاطی مری تأثیری ندارد.
(صفحه‌های ۲۰، ۲۱، ۲۷ و ۲۸ کتاب درسی)

۷۸- گزینه «۲»

«سراسری ۹۹ قارچ کشور»
یاخته‌های پوششی مخاط معده در بافت پیوندی زیرین فرو رفته‌اند و حفره‌های معده را به وجود می‌آورند. مجاری غده‌های معده، به این حفره‌ها راه دارند.
(صفحه‌های ۲۱ تا ۲۳ کتاب درسی)

۷۹- گزینه «۳»

«نوید امیریان»
غدد بزاقی، کبد، پانکراس و کیسه صفرا اجزای دستگاه گوارش هستند که جزئی از لوله گوارش نیستند.
همه این اجزاء در ساخت یا ترشح یون‌ها (مانند بی‌کربنات) نقش دارند.
(صفحه‌های ۱۸، ۲۰ و ۲۲ کتاب درسی)

۸۰- گزینه «۴»

«مهمدموری روزبانی»
همه موارد نادرست‌اند.
عمل بلع در انسان دارای دو بخش ارادی و غیرارادی است. بخش ارادی عمل بلع شامل ورود غذا از دهان به حلق و بخش غیرارادی آن شامل عبور غذا از حلق به سمت معده است. ماهیچه‌های مؤثر در بخش ارادی شامل ماهیچه‌های اسکلتی دهان و ماهیچه‌های مؤثر در بخش غیرارادی شامل ماهیچه‌های اسکلتی حلق و ابتدای مری و ماهیچه‌های صاف بقیه بخش‌های مری می‌باشد.
(صفحه‌های ۱۰، ۱۲، ۱۶، ۱۹ و ۲۰ کتاب درسی)

۸۱- گزینه «۴»

«کتاب آبی با تغییر»
آنزیم‌های معده، توسط یاخته‌های اصلی (که جزء یاخته‌های پوششی‌اند)، تولید می‌شوند. یاخته‌های پوششی روی غشای پایه (شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی) قرار دارند.
(صفحه‌های ۲۰ تا ۲۳ کتاب درسی)

۸۲- گزینه ۴»

«کتاب آبی با تغییر»

یاخته‌های دارای شکل کرومی، یاخته‌های کناری هستند. یاخته‌های پوششی سطحی در حفره‌های معده با ترشح بیکربنات، لایه ژله‌ای حفاظتی را قلیایی می‌کند و بنابراین، سد محکمی در برابر اسیدها و آنزیم‌ها ایجاد می‌شود.
 (صفحه‌های ۷، ۲۰ و ۲۱ کتاب درسی)

۸۳- گزینه ۴»

«کتاب آبی با تغییر»

همه موارد نادرست‌اند.
 ترشحات غده‌های معده انسان می‌تواند شامل موسین (ماده مخاطی)، HCl، فاکتور داخلی معده و پپسینوژن باشد.
 بررسی موارد:
 الف) یاخته‌های پوششی سطحی بیکربنات ترشح می‌کنند که لایه ژله‌ای حفاظتی را قلیایی می‌کند.
 ب) فقط برای یاخته‌های اصلی صادق است که پپسینوژن ترشح می‌کنند.
 ج) فقط برای فاکتور داخلی معده صادق است که در تولید گویچه‌های قرمز نقش مؤثری دارد.

(صفحه‌های ۲۱، ۲۷ و ۲۸ کتاب درسی)

۸۴- گزینه ۳»

«کتاب آبی با تغییر»

ابتدای روده بزرگ روده کور نام دارد که به آپاندیس ختم می‌شود. ادامه روده بزرگ از کولون بالارو، کولون افقی و کولون پایین‌رو، تشکیل شده است. روده بزرگ، پرز ندارد و یاخته‌های پوششی مخاط آن، ماده مخاطی ترشح می‌کنند، ولی آنزیم گوارشی ترشح نمی‌کنند.
 دقت کنید طبق متن کتاب درسی، بعد از روده بزرگ، راست‌روده قرار دارد. در انتهای راست روده، بنداره‌های داخلی (ماهیچه صاف) و خارجی (ماهیچه مخطط با یاخته‌های چند هسته‌ای) قرار دارند.

(صفحه‌های ۱۶ و ۲۶ کتاب درسی)

۸۵- گزینه ۲»

«کتاب آبی با تغییر»

در بین آنزیم‌های ترشح شده از پانکراس فقط پروتئازها به صورت غیرفعال ترشح می‌شوند و سایر آنزیم‌های پانکراسی به صورت فعال ترشح می‌شوند.
 (صفحه‌های ۹، ۱۴، ۱۸، ۲۱، ۲۳ و ۲۶ کتاب درسی)

۸۶- گزینه ۳»

«کتاب آبی با تغییر»

آنزیم‌های گوارش دهنده کربوهیدرات در لوله گوارش انسان، با واکنش آب‌کافت (هیدرولیز)، مولکول‌های درشت را به مولکول‌های کوچک تبدیل می‌کنند. در آب‌کافت با مصرف آب، پیوند بین واحدهای سازنده شکسته می‌شود.

(صفحه ۲۳ کتاب درسی)

۸۷- گزینه ۴»

«کتاب آبی با تغییر»

دستگاه گوارش یک مرحله خاموشی نسبی (فاصله بین خوردن وعده‌های غذایی) و یک مرحله فعالیت شدید (بعد از ورود غذا) دارد. 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.

(صفحه‌های ۲۱، ۲۲ و ۲۷ کتاب درسی)

۸۸- گزینه ۳»

«کتاب آبی با تغییر»

پسین در محیط اسیدی معده گوارش پروتئین‌ها را آغاز می‌کند ولی قادر نیست آن‌ها را به آمینو اسید (واحد سازنده پروتئین‌ها) هیدرولیز کند.

(صفحه‌های ۲۱ و ۲۳ کتاب درسی)

۸۹- گزینه ۳»

«کتاب آبی با تغییر»

لایه بیرونی لوله گوارش، می‌تواند بخشی از صفاق باشد. همانطور که در شکل‌های (۳-ب) و (۱۳) فصل ۲ می‌بینید، این لایه می‌تواند با رگ‌های خونی در تماس باشد.

(صفحه‌های ۱۵، ۱۸، ۱۹ و ۲۵ کتاب درسی)

۹۰- گزینه ۱»

«کتاب آبی با تغییر»

فقط مورد «د» نادرست است.
 منظور صورت سوال، بزاق انسان است.
 بررسی موارد:

الف) بزاق به کمک آنزیم آمیلاز خود در شروع گوارش شیمیایی ناشسته نقش دارد.

ب) موسین، گلیکوپروتئینی است که آب فراوانی جذب و ماده مخاطی ایجاد می‌کند. ماده مخاطی دیواره لوله گوارش را از خراشیدگی حاصل از تماس غذا یا آسیب شیمیایی (بر اثر اسید یا آنزیم) حفظ می‌کند و ذره‌های غذایی را به هم می‌چسباند و آن‌ها را به توده لغزنده‌ای تبدیل می‌کند.

ج) تنظیم عصبی دستگاه گوارش را بخشی از دستگاه عصبی به نام دستگاه عصبی خودمختار انجام می‌دهد. فعالیت این دستگاه، ناخودآگاه است؛ مثلاً وقتی به غذا فکر می‌کنیم، بزاق ترشح می‌شود. با فعالیت دستگاه عصبی خودمختار، پیام عصبی به غده‌های بزاقی می‌رسد و بزاق ترشح می‌شود. دیدن غذا و بوی آن نیز باعث افزایش ترشح بزاق می‌شوند.

د) بزاق در دهان ترشح می‌شود، اما در دیواره لوله گوارش (از مری تا مخرج) شبکه‌های یاخته‌های عصبی، وجود دارند.

(صفحه‌های ۲۰ و ۲۷ کتاب درسی)