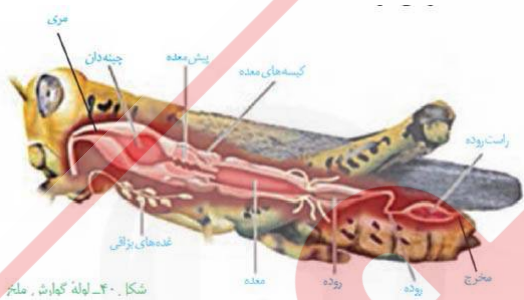
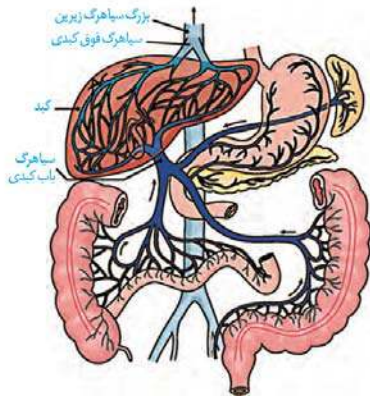


زیست‌شناسی ۱

- ۱- گزینه «۴» - غذایی که وارد معده شده و به شکل کیموس درآمده است، برای طی مراحل نهایی گوارش باید وارد دوازدهه شود، بنابراین منظور سؤال، گوارش در معده است. در معده سلول‌های یاخته‌های ترشح‌کننده ماده مخاطی هم در حفره و هم در غده‌های برون‌ریز آن مشاهده می‌شوند که روی هم‌رفته ماده مخاطی زیادی را ترشح می‌کنند. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: کربوهیدرات‌ها در روده باریک به مونوساکارید تبدیل می‌شوند.
- گزینه «۲»: پروتئازهای معده پروتئین‌ها را به مولکول‌های کوچک‌تر تبدیل می‌کند (نه به آمینواسید).
- گزینه «۳»: گوارش نهایی لیپیدهای رژیم غذایی در روده باریک انجام می‌شود و در این بخش از بدن تری‌گلیسیریدها (فراوان‌ترین لیپیدهای رژیم غذایی) به‌طور کامل گوارش می‌یابند. (سراسری - ۹۹) (فصل دوم - گفتار ۱) (متوسط)
- ۲- گزینه «۴» - با کاهش میزان اسید معده در بدن انسان، ممکن نیست ترشح همه مواد در لوله دچار اختلال شوند. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: چنانچه سلول‌های کناری معده دچار اختلال شده باشند، هم ترشح HCl و هم ترشح عامل داخلی معده دچار اختلال می‌شود.
- گزینه «۲»: با کاهش میزان اسید معده، پپسینوژن‌ها کم‌تر به پپسین تبدیل می‌شوند و هضم پروتئین‌ها در معده دچار مشکل می‌شود.
- گزینه «۳»: اگر شبکه عصبی زیرمخاطی در معده دچار اختلال شده باشد، نمی‌تواند میزان ترشح مواد را در معده تنظیم کند و در نتیجه مثلاً ترشح HCl هم کاهش پیدا می‌کند. (سراسری - ۹۹) (فصل دوم - گفتار ۱) (متوسط)
- ۳- گزینه «۴» - بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: شیردان گاو مسئول ترشح آنزیم‌های گوارشی است، اما آبیگری غذا در هزاران انجام می‌شود.
- گزینه «۲»: توجه داشته باشید که سلول‌های بدن جانور توانایی ترشح سلول‌ها را ندارند.
- گزینه «۳»: سنگدان پرندگان دانه‌خوار در آسیاب کردن غذا نقش دارد. این بخش در ترشح آنزیم‌های گوارشی دخالتی ندارد. (سراسری - ۹۹) (فصل دوم - گفتار ۳) (متوسط)
- ۴- گزینه «۲» - تخریب یاخته‌های کناری سبب کاهش اسید معده و در نتیجه کاهش تبدیل پپسینوژن به پپسین و در نهایت کاهش گوارش پروتئین‌ها و جذب آنها می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: پپسین در معده سبب تبدیل پروتئین به مولکول‌های کوچک‌تر می‌شود.
- گزینه «۳»: هورمون گاسترین سبب افزایش پپسینوژن نیز می‌شود.
- گزینه «۴»: اسید چرب به همان شکل جذب می‌شود. (فصل دوم - گفتار ۲) (متوسط)
- ۵- گزینه «۱» - چینه‌دان به ذخیره و نرم کردن مواد غذایی کمک می‌کند. مطابق شکل کتاب درسی، چینه‌دان در ملخ در سطح بالاتری نسبت به غدد بزاقی قرار دارد. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۲»: گوسفند، چینه‌دان ندارد.
- گزینه «۳»: گاو چینه‌دان ندارد.
- گزینه «۴»: در پرند دانه‌خوار، محتویات چینه‌دان ابتدا به معده و سپس به سنگدان وارد می‌شود. (سراسری - ۹۸) (فصل دوم - گفتار ۳) (دشوار)
- ۶- گزینه «۲» - سومین لایه زیرمخاط است که موجب می‌شود مخاط که از یاخته‌های پوششی تشکیل شده است، روی لایه ماهیچه‌ای بچسبد و به راحتی روی آن بلغزد یا چین بخورد. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: تمام لایه‌های لوله گوارش بافت پیوندی سست دارد.
- گزینه «۲»: لایه ماهیچه‌ای و زیرمخاط (دومین و سومین لایه) دارای شبکه عصبی می‌باشند.
- گزینه «۴»: لایه مخاطی (چهارمین لایه) فاقد شبکه عصبی می‌باشد. (کردی) (فصل دوم - گفتار ۱) (دشوار)
- ۷- گزینه «۲» - یاخته‌های پوششی سطحی مخاط معده و برخی از یاخته‌های غده‌های آن، ماده مخاطی فراوان ترشح می‌کنند، پس غدد معده نیز در تشکیل آن نقش دارند، مابقی عبارت‌ها صحیح می‌باشد. (کردی) (فصل دوم - گفتار ۱) (متوسط)
- ۸- گزینه «۲» - HCl و پپسین با اثر بر پپسینوژن، تولید پپسین را بیش‌تر می‌کنند. یاخته کناری HCl ترشح می‌کند. یاخته ترشح‌کننده ماده مخاطی و عامل داخلی معده نقشی در تولید پپسین ندارند. (کردی) (فصل دوم - گفتار ۱) (متوسط)
- ۹- گزینه «۲» - تمامی بنداره‌ها در این سوال، ماهیچه حلقوی هستند. فقط بنداره خارجی مخرج از نوع مخطط می‌باشد. (کردی) (فصل دوم - گفتار ۱) (آسان)
- ۱۰- گزینه «۲» - مطابق شکل ۱۰ کتاب درسی، مجرای صفراوی و مجرای لوزالمعده با هم یکی شده و وارد دوازدهه می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: کیسه صفرا، فقط یک مجرا برای ورود و خروج صفرا دارد.
- گزینه «۳»: مراحل پایانی گوارش کیموس در روده باریک انجام می‌شود.
- گزینه «۴»: حرکات روده باریک نقش گوارش مکانیکی نیز دارد. (کردی) (فصل دوم - گفتار ۱) (متوسط)
- ۱۱- گزینه «۱» - صفرا، فاقد آنزیم می‌باشد. (کردی) (فصل دوم - گفتار ۱) (آسان)
- ۱۲- گزینه «۴» - آنزیم‌های گوارشی با واکنش آبکافت (هیدرولیز)، مولکول‌های درشت را به مولکول‌های کوچک تبدیل می‌کنند. در آبکافت همراه با مصرف آب، پیوند بین مولکول‌ها شکسته می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: دی‌ساکاریدها نیز برای جذب، نیازمند گوارش هستند.
- گزینه «۲»: گوارش پروتئین در معده آغاز و در روده باریک ادامه پیدا می‌کند.
- گزینه «۳»: لیپاز سبب تجزیه تری‌گلیسیریدها می‌شود. (کردی) (فصل دوم - گفتار ۱) (متوسط)
- ۱۳- گزینه «۲» - گوارش چربی‌ها، بیش‌تر در اثر فعالیت لیپاز لوزالمعده در دوازدهه انجام می‌شود. (کردی) (فصل دوم - گفتار ۱) (متوسط)



- ۱۴- گزینه «۳» - در دهان و معده، جذب اندک است و جذب اصلی در روده باریک انجام می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه‌های «۱» و «۴»: پس از گوارش در فضای روده باریک، مواد باید از غشای یاخته‌های پوششی دیواره روده بگذرند و به این یاخته‌ها و پس از آن به محیط داخلی وارد شوند.
- گزینه «۲»: خون، لنف و مایع بین‌یاخته‌ای محیط داخلی را تشکیل می‌دهند. (کردی) (فصل دوم - گفتار ۲) (متوسط)
- ۱۵- گزینه «۲» - در دیواره داخلی روده، چین‌های حلقوی وجود دارند؛ روی این چین‌ها، پرزهای فراوانی دیده می‌شوند. غشای یاخته‌های پوششی روده باریک نیز در سمت فضای روده، چین‌خورده است. به این چین‌های میکروسکوپی، ریزپرز می‌گویند. (کردی) (فصل دوم - گفتار ۲) (آسان)
- ۱۶- گزینه «۲» - مطابق شکل زیر:



- (کردی) (فصل دوم - گفتار ۲) (دشوار)
- ۱۷- گزینه «۱» - سکر تین، از دوازدهه به خون ترشح می‌شود و با اثر بر لوزالمعده موجب می‌شود ترشح بی‌کربنات افزایش یابد. (کردی) (فصل دوم - گفتار ۲) (آسان)
- ۱۸- گزینه «۴» - هوای دم، اکسیژن بیش‌تری دارد، اما در هوای بازدمی، کربن‌دی‌اکسید نسبت به هوای دمی بیش‌تر است. دستگاه گردش خون، خون را از اندام‌های بدن جمع‌آوری می‌کند و به سوی شش‌ها می‌آورد. این خون که به خون تیره معروف است؛ اکسیژن کم، اما کربن‌دی‌اکسید زیادی دارد. در شش‌ها خون، کربن‌دی‌اکسید را از دست می‌دهد و از هوا اکسیژن می‌گیرد و به خون روشن تبدیل می‌شود. خون روشن توسط دستگاه گردش خون به اندام‌ها و یاخته‌ها فرستاده می‌شود. (کردی) (فصل سوم - گفتار ۱) (متوسط)
- ۱۹- گزینه «۱» - بخش هادی، از مجاری تنفسی‌ای تشکیل شده است که هوا را به درون و بیرون دستگاه تنفسی هدایت می‌کنند و آن را از ناخالصی‌ها، مثل میکروب‌های بیماری‌زا و ذرات گرد و غبار، پاک‌سازی و نیز، گرم و مرطوب می‌کنند تا برای مبادله گازها با خون آماده شود.
- بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۲»: ابتدای مسیر ورود هوا در بینی، از پوست نازکی پوشیده شده است، با پایان یافتن این پوست، مخاط مژک‌دار در بینی آغاز می‌شود.
- گزینه «۳»: دیواره غضروفی حنجره، مجرای عبور هوا را باز نگه می‌دارد.
- گزینه «۴»: نایژک، فاقد غضروف می‌باشد. (کردی) (فصل سوم - گفتار ۱) (دشوار)
- ۲۰- گزینه «۲» - دیواره حبابک از دو نوع یاخته ساخته شده است. نوع اول، سنگفرشی و فراوان‌تر است. نوع دوم، با ظاهری کاملاً متفاوت، به تعداد خیلی کم‌تر دیده می‌شود و ترشح عامل سطح فعال را بر عهده دارد. عامل سطح فعال با کاهش نیروی کشش سطحی، باز شدن حبابک‌ها را آسان می‌کند. (کردی) (فصل سوم - گفتار ۱) (آسان)
- ۲۱- گزینه «۳» - روده بزرگ پرز ندارد. (کتاب همراه علوی) (فصل دوم - گفتار ۲) (متوسط)
- ۲۲- گزینه «۴» - علت رد سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: در افراد چاق، میزان لیپوپروتئین‌های کم‌چگال افزایش می‌یابد.
- گزینه «۲»: در افراد چاق، نمایه توده بدنی در مقایسه با افراد لاغر هم‌سن و هم‌جنس، عدد بزرگ‌تری را نشان می‌دهد.

$$\frac{\text{جرم به کیلوگرم}}{\text{مربع قد به متر}} = \text{نمایه توده بدنی}$$

- گزینه «۳»: چاقی در برخی افراد به ژن‌ها مربوط است. (کتاب همراه علوی) (فصل دوم - گفتار ۲) (متوسط)
- ۲۳- گزینه «۱» - در دیواره لوله گوارش (از مری تا مخرج) شبکه‌های یاخته‌های عصبی در دو لایه ماهیچه‌ای و زیرمخاطی وجود دارند که دستگاه عصبی روده‌ای را تشکیل می‌دهند. (کتاب همراه علوی) (فصل دوم - گفتار ۲) (متوسط)
- ۲۴- گزینه «۴» - دیواره نای از بیرون به درون شامل چهار لایه است: (۱) پیوندی (۲) غضروفی - ماهیچه‌ای (۳) زیرمخاط (۴) مخاط. (کتاب همراه علوی) (فصل سوم - گفتار ۱) (متوسط)
- ۲۵- گزینه «۴» - یون هیدروژن و اکسیژن و کربن‌دی‌اکسید به هموگلوبین می‌پیوندند. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: در شش‌ها، کربن‌دی‌اکسید از ترکیب یون بی‌کربنات آزاد می‌شود و از آن‌جا به هوا انتشار می‌یابد.
- گزینه «۲»: تراوا می‌باشد، یون بی‌کربنات می‌تواند از گلبول قرمز خارج و وارد خوناب شود.
- گزینه «۳»: بخش عمده توسط یون بی‌کربنات حمل می‌شود. (کتاب همراه علوی) (فصل سوم - گفتار ۱) (متوسط)