



۱ کدام عبارت در ارتباط با شبکه‌های یاخته‌های عصبی دستگاه عصبی روده‌ای لوله گوارش انسان درست است؟

- ۱) فقط در لایه ماهیچه‌ای دیواره روده نفوذ می‌کند.
- ۲) فقط میزان ترشح را در بخش روده تنظیم می‌نماید.
- ۳) می‌تواند مستقل از دستگاه عصبی خودمختار فعالیت کند.
- ۴) به‌ندرت تحت تأثیر دستگاه عصبی خودمختار قرار می‌گیرد.

۲ چند مورد در ارتباط با انسان صحیح است؟

- الف) به دنبال تحلیل لایه مخاطی معده، فرد به نوعی کم‌خونی مبتلا می‌شود.
- ب) به دنبال تنش‌های مداوم و طولانی‌مدت، گلوکز خوناب (پلاسما) افزایش می‌یابد.
- ج) به دنبال انسداد مجرای صفراوی، در روند انعقاد خون اختلال ایجاد می‌شود.
- د) به دنبال هر اختلال در بخش‌های درون‌ریز لوزالمعده، تراکم Na^+ در یاخته‌های عصبی کاهش می‌یابد.

- | | |
|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) |
| ۳ (۳) | ۴ (۴) |

۳ کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

"در رابطه با شبکه‌های عصبی روده‌ای می‌توان گفت"

- ۱) موجب ترشح بزاق از غدد بزاقی هنگام فکرکردن به غذا می‌شود.
- ۲) شامل نورون‌هایی است که کاملاً از اعصاب خودمختار مستقل شده‌اند.
- ۳) در هر دو طرف لایه حلقوی ماهیچه‌ای دیواره مری قابل‌مشاهده است.
- ۴) به لایه سازنده پرزهای روده باریک چسبیده و آن‌ها را عصب‌دهی می‌کند.

۴ کدام گزینه درست است؟

- ۱) سلول‌های درون‌ریز اطراف پیلور، هورمونی ترشح می‌کنند که قطعاً بافت هدف آن‌ها معده است.
- ۲) سلول‌های درون‌ریز کبد، هورمونی ترشح می‌کنند که بافت هدف آن در فرد بالغ، بافت اسفنجی است.
- ۳) هر بیماری خودایمنی سبب آسیب به سلول‌های موجود در مغز و نخاع می‌شود.
- ۴) هورمون‌هایی که از اندام گوارشی ترشح می‌شوند وارد سیاهرگ باب نمی‌شوند.

کدام مورد، عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟
 "یاخته های دیواره در نقش دارند."

- (۱) حفره گوارشی هیدر - ترشح آنزیم تکمیل کننده گوارش
- (۲) معده واقعی گاو - تولید آنزیم تجزیه کننده سلولاز
- (۳) روده کرم کدو - جذب مواد مغذی به محیط داخلی
- (۴) پیش معده ملخ - ساخت آنزیم های گوارش دهنده غذا

در لوله گوارش بلافاصله از اندامی که می شود.

- (۱) گوسفند - بعد - حجیم ترین بخش معده به شمار می رود، جذب مواد مغذی به محیط داخلی، آغاز
- (۲) ملخ - قبل - گوارش برون یاخته ای در آن کامل می شود، اندام دنداندار لوله گوارش، مشاهده
- (۳) هیدر - بعد - یاخته های دیواره آن، در گوارش برون یاخته ای نقش دارد، گوارش درون یاخته ای انجام
- (۴) اسب - قبل - در آن آنزیم آبکافت کننده سلولز یافت می شود، عمل گوارش میکروبی انجام

چند مورد در رابطه با حفره گوارشی هیدر از نظر درستی یا نادرستی مشابه عبارت زیر است؟
 "در بدن یک انسان سالم و بالغ گوارش درون سلولی مولکول ها مشاهده می شود."
 (الف) آنزیم های گوارش برون سلولی مواد غذایی به مایع اصلی دستگاه گردش مواد وارد می شوند.
 (ب) تنها یاخته های تاژک دار توانایی انجام گوارش درون سلولی مواد غذایی را دارند.
 (ج) تاژک در همه یاخته های تاژک دار حفره گوارشی به تعداد مساوی وجود دارد.
 (د) همه یاخته های پوشاننده سطح بیرونی جاندار در یک ردیف آرایش یافته اند.

- | | |
|-------|-------|
| (۱) ۱ | (۲) ۲ |
| (۳) ۳ | (۴) ۴ |

درباره هر عامل افزاینده مساحت سطح داخلی روده باریک که، می توان گفت

- (۱) پرده صفاق در ایجاد آن نقش دارد - محتویات مویرگ های لنفی و خونی درون آن مخلوط نمی شوند.
- (۲) شبکه عصبی روده ای در آن مشاهده می شود - در بخش کیسه ای لوله گوارش در سه جهت قرار گرفته است.
- (۳) تنها یاخته های مخاطی در تشکیل آن نقش دارند - رگ هایی با خون روشن مسئول انتقال مواد مغذی به کبد هستند.
- (۴) به تعداد بیشتری نسبت به عوامل دیگر قابل مشاهده است - به طور مشابهی در اندام هایی لوبیایی شکل بدن نیز یافت می شوند.

در انسان، درباره بنداره های طول لوله گوارش به جز بنداره های ابتدایی و انتهایی، کدام گزینه به نادرستی بیان شده است؟

- (۱) تعداد آن ها در سمت راست بدن بیشتر از چپ بدن است.
- (۲) باز شدن آن ها باعث ورود محتویات لوله گوارش به بخش دیگر می شود.
- (۳) انتهای یک بخش از لوله گوارش را دقیقاً به ابتدای بخش دیگر لوله مرتبط می کنند.
- (۴) یاخته های پوششی دو سمت آن ها قادر به ترشح نوعی ماده گلیکوپروتئینی است.

چند مورد در رابطه با یاخته‌های غدهٔ معده به‌درستی بیان شده است؟

- (الف) یاخته‌هایی که کمترین فراوانی را دارند، بیشتر در عمق غدهٔ معده قرار گرفته‌اند.
 (ب) در صورت تخریب یاخته‌هایی که بیشترین فراوانی را دارند فرد دچار کم‌خونی می‌شود.
 (ج) نزدیک‌ترین یاخته‌ها به حفرات معده، در بخش بالایی و میانی غدهٔ معده قرار دارند.
 (د) بزرگ‌ترین یاخته‌های بافت پوششی غدد معده، در بین یاخته‌های ترشح‌کنندهٔ مادهٔ مخاطی و یاخته‌های اصلی قرار دارند.

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

در روده باریک انسان بالغ و سالم، مولکول‌های حاصل از گوارش لیپیدها پس از جذب به لنف در بخش‌هایی از بدن ذخیره می‌شوند. وجه این بخش‌ها این است که

(۱) تفاوت - فقط یکی از آن‌ها از بافت‌های گوناگون تشکیل شده و هورمون تولید می‌کند.

(۲) اشتراک - در بخش‌های مختلفی از بدن قرار گرفته و مواد مختلفی تولید می‌کنند.

(۳) تفاوت - تنها یکی از آن‌ها منبع ذخیره انرژی برای بدن به شمار می‌رود.

(۴) اشتراک - هر رگ ورودی به آن‌ها دارای خون روشن می‌باشد.

کدام عبارت صحیح است؟

(۱) غدهٔ زیر آرواره‌ای نزدیک‌ترین غده بزاقی به دندان‌های پیش است.

(۲) فاصلهٔ غدهٔ زیر زبانی تا عضله مخطوطی که طی انعکاس بلع به‌صورت غیرارادی منقبض می‌شود کمتر از فاصلهٔ آن غده تا هر یک از مجاری بزاقی است.

(۳) فاصلهٔ راست روده تا محل الحاق مجاری کبدی به یکدیگر کمتر از فاصلهٔ آن تا دریچهٔ پیلور است.

(۴) فاصلهٔ آپاندیس تا کیسه صفرا کمتر از فاصلهٔ آن تا کاردیا است.

در یک یاخته بخش جذب‌کنندهٔ مواد غذایی در یک انسان سالم، بخش اعظم غشا از مولکول‌هایی تشکیل شده است که
 اما این مولکول‌ها هرگز نمی‌توانند

(۱) بخش لیپیدی غشا را تشکیل می‌دهند - کانال‌های دریچه‌دار داشته باشند.

(۲) دارای دو اسید چرب در ساختار خود است - نفوذپذیری بالایی نسبت به مولکول‌های آب داشته باشند.

(۳) امکان عبور ذرات ریز از بین این ساختارها وجود دارد - به کربوهیدرات‌های سطح خارجی غشا متصل باشند.

(۴) دارای منافذ ویژه‌ای برای عبور درشت‌مولکول‌ها هستند - نوعی مولکول موجود در ترکیب صفرای تولیدشده توسط کبد باشند.

کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟
 "اندامی که در محل است، می‌تواند در"

- (۱) کرم خاکی - شروع گوارش شیمیایی - ملخ به انتقال مواد گوارش نیافته به راست روده نقش داشته باشد.
- (۲) گاو - گوارش نهایی مواد غذایی - انسان چین‌هایی حلقوی در سطح داخلی خود داشته باشد.
- (۳) پرندۀ دانه‌خوار - گوارش نهایی مواد غذایی - کرم خاکی جذب مواد غذایی را انجام دهد.
- (۴) ملخ - جذب مواد مغذی - پرندۀ دانه‌خوار حجیم‌ترین بخش لولۀ گوارش باشد.

چند مورد در ارتباط با عاملی که باعث چسبیدن ذره‌های غذایی و لغزنده کردن آن‌ها در دهان می‌شود، صحیح است؟ (با تغییر)
 الف- تحت کنترل مرکزی در پایین مغز میانی است.
 ب- می‌تواند تحت تأثیر محرک شرطی قرار گیرد.
 ج- جزئی از مکانیسم دفاعی بدن محسوب می‌شود.
 د- تولید آن همواره به صورت آگاهانه تنظیم می‌شود.

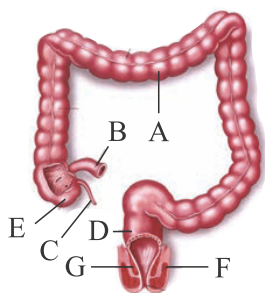
(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

کدام عبارت، در رابطه با شکل زیر به طور نادرستی بیان شده است؟



- (۱) بخش E برخلاف بخش C جزو ساختارهای روده جذب‌کننده آب و یون‌ها محسوب می‌شود.
- (۲) در بخش B برخلاف A ساختارهای دارای مویرگ‌های لنفی جاذب لیپید وجود دارد.
- (۳) ماهیچه‌های بخش F برخلاف بخش G توسط اعصاب پیکری پیام‌رسانی می‌شوند.
- (۴) بخش D نشانگر آخرین قسمت روده بزرگ است که به مخرج منتهی می‌شود.

در طول مری، امکان وجود

- (۱) ترشح آنزیم‌های گوارشی، برخلاف ماده مخاطی - دارد.
- (۲) مشاهده حرکات کرمی‌شکل همانند حرکات قطعه‌قطعه شونده - دارد.
- (۳) مشاهده آنزیم‌های گوارشی برخلاف بافت پوششی سنگفرشی چندلایه - ندارد.
- (۴) فعالیت ماهیچه‌ای دوکی‌شکل همانند ماهیچه‌ای با ظاهر مخطط - دارد.

کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

"در مواد غذایی پس از عبور از محل حجیم انتهای مری که محل ذخیره و نرم شدن غذا است وارد بخشی می‌شود که"

- (۱) ملخ - با کمک آنزیم‌های گوارشی، مواد غذایی را به ذرات ریزی تبدیل می‌کند.
- (۲) پرندۀ - نسبت به بخش‌های قبل و بعد خود، حجم کمتری دارد.
- (۳) پرندۀ - مواد ترش‌حی از کبد، سبب تسهیل گوارش شیمیایی مواد می‌شوند.
- (۴) ملخ - با بخش‌های برجسته خود سبب گوارش مکانیکی بیشتر غذا می‌شود.

کدام عبارت در رابطه با پستانداران نشخوارکننده به درستی بیان شده است؟

- ۱) نسبت به بقیه مهره‌داران، مصرف انرژی و اکسیژن نسبتاً بالایی دارند.
- ۲) در معده واقعی این جانوران، جذب مواد غذایی گوارش یافته صورت می‌گیرد.
- ۳) عامل تسهیل‌کننده حفظ فشار در سامانه گردش خون آن‌ها در همه خزندگان مشاهده می‌شود.
- ۴) آنزیم‌های تجزیه‌کننده پلی‌ساکارید مورد استفاده در پارچه‌سازی، در سیرابی جانور ساخته می‌شوند.

کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

در یک انسان سالم بخش روده به اندامی ختم می‌شود که

- ۱) ابتدایی - باریک - با ترشح سکرتین روی یاخته‌های پانکراس اثر می‌گذارد تا ترشح بی‌کربنات را افزایش دهد.
- ۲) ابتدایی - بزرگ - یکی از اندام‌های لنفی تولیدکننده لنفوسیت است.
- ۳) انتهایی - بزرگ - بخش معادل آن در ملخ وظیفه جذب آب و یون‌ها را بر عهده دارد.
- ۴) انتهایی - باریک - با جذب آب و یون‌ها، مدفوع را به شکل جامد درمی‌آورد.