



۱

کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

"به طور معمول در انسان، ماهیچه‌های حلقوی که بخش‌های مختلف لوله گوارش را از هم جدا می‌کنند، فقط"

- (۱) همه - هنگام عبور مواد از انقباض خارج می‌شوند.
- (۲) همه - تحت تأثیر بخش خودمختار دستگاه عصبی قرار دارند.
- (۳) بعضی از - تارهای عضلانی تک‌هسته‌ای و چندهسته‌ای دارند.
- (۴) بعضی از - به هنگام حرکات روده عقب مواد غذایی باز می‌شوند.

۲

چه تعداد از موارد زیر نا درست است؟

- (الف) خون اندام‌های گوارشی مثل طحال و پانکراس و روده باریک و روده بزرگ به سیاهرگ باب می‌پیوندند.
- (ب) مواد مغذی در سیاهرگ باب کبدی بیشتر از سیاهرگ فوق کبدی است.
- (ج) از مواد مغذی جذب شده در کبد گلیکوژن و پروتئین ساخته می‌شود. موادی مانند آهن نیز در آن ذخیره می‌شود.
- (د) مسیر گردش خون لوله گوارش از سیاهرگ فوق کبدی به بزرگ سیاهرگ زیرین و سپس قلب است.

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

۳

چند مورد در ارتباط با همه آنزیم‌هایی که در فضای درونی معده یک فرد بالغ وجود دارد، صحیح است؟

- الف- توسط واکنش‌های انرژی‌خواه به وجود آمده‌اند.
- ب- تحت تأثیر عوامل هورمونی لوله گوارش تولید شده‌اند.
- ج- درشت‌مولکول‌ها را به صورت مونومرهای یکسان در می‌آورند.
- د- به کمک ترشحات سلول‌های کناری غدد معدی فعال می‌گردند.

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

۴

کدام گزینه در رابطه با کبد و خون‌رسانی آن به نا درستی بیان شده است؟

- (۱) سیاهرگ فوق کبدی به بزرگ سیاهرگ زیرین متصل است و قطر بیشتری نسبت به سیاهرگ باب دارد.
- (۲) سیاهرگ باب کبدی نسبت به سیاهرگ فوق کبدی مواد غذایی بیشتری دارد.
- (۳) بیشتر حجم خون ورودی به کبد از طریق سیاهرگ باب است.
- (۴) سیاهرگ باب کبدی پس از ورود به کبد منشعب می‌شود.



- (۱) مربوط به جاندار است که مواد مغذی را از سطح بدن جذب می‌کند.
- (۲) دارای یاخته‌هایی است که آنزیم‌های گوارشی ترشح می‌کنند.
- (۳) در آغازیانی مانند پارامسی دیده می‌شود که حفره دهانی دارند.
- (۴) واکوئل گوارشی است که مواد گوارش یافته را خارج می‌کند.

در بخشی از لوله گوارش که لایه ماهیچه با در تماس است به طور حتم

۶

- (۱) طولی - لایه زیرمخاط - انجام حرکات کرمی امکان‌پذیر است.
- (۲) طولی - شبکه‌ای از یاخته‌ای عصبی - فعالیت آنزیم‌های موجود در صفرا مشاهده می‌شود.
- (۳) مورب - پرده صفاق - یاخته‌های کناری با ترشح HCl به تجزیه پروتئین‌ها در این محل کمک می‌کنند.
- (۴) مورب - لایه زیرمخاط - بیش از یک نوع یاخته، وظیفه ترشح ماده مخاطی را بر عهده دارد.

یاخته‌های هر نوع بافت پوششی در لوله گوارش که جذب مواد می‌تواند در آن صورت بگیرد،

۷

- (۱) قطعاً بیش از یک اندامک درون سلولی دو غشایی دارد.
- (۲) همواره شکلی استوانه‌ای و هسته‌ای نزدیک به رأس سلول دارند.
- (۳) همگی به شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی اتصال دارند.
- (۴) در اندامی قرار دارند که توسط صفاق به اندام‌های مجاور متصل می‌شود.

در ارتباط با گوارش هیدر، چند مورد از عبارات زیر صحیح است؟

۸

- (الف) شروع فرآیند گوارش در این جاندار به صورت برون یاخته‌ای است.
- (ب) گوارش در کیسه‌ای به نام حفره گوارشی انجام می‌شود.
- (ج) یاخته‌های حفره گوارشی به وسیله درون‌بری، ذرات غذایی را دریافت می‌نمایند.
- (د) در این جاندار، گوارش درون یاخته‌ای نیز صورت می‌گیرد.

(۱) ۴

(۲) ۳

(۳) ۲

(۴) ۱

کدام عبارت، در رابطه با لوله گوارش پرنده دانه‌خوار، درست است؟

۹

- (۱) در سطح بیرونی مری برخلاف روده بزرگ، نوعی برجستگی قابل مشاهده است.
- (۲) بخش عقبی معده ساختار ماهیچه‌ای تسهیل‌کننده فرآیند آسیاب غذا است.
- (۳) حجیم‌ترین بخش لوله گوارش محل تولید آنزیم‌های گوارشی جانور است.
- (۴) مجرای کبد پس از ادغام با مجرای سنگدان به روده باریک می‌پیوندد.

- (۱) میزان نمایه توده بدنی - ابتلا به دیابت ۲ - افزایش بافت چربی همراه با وجود زمینه ارثی
- (۲) مصرف لیپوپروتئین‌های پرچگال بدن - انسداد سرخرگ‌ها - افزایش رسوب کلسترول در دیواره سرخرگ‌ها
- (۳) فعالیت اعصاب پاد هم‌حس (پاراسمپاتیک) - افزایش حرکات کرمی شکل لوله گوارش - اثر مستقیم این اعصاب بر لایه ماهیچه‌ای لوله گوارش
- (۴) مصرف پروتئین گلوتن در فرد مبتلا به سلیاک - تخریب یاخته‌های ریز پرز روده باریک - حمله یاخته‌های ایمنی به بافت پوششی

کدام عبارت، در رابطه با هورمون مترشحه از روده باریک انسان بالغ و سالم، درست است؟

- (۱) موجب افزایش تولید ماده‌ای می‌شود که توسط کبد نیز ساخته می‌شود.
- (۲) موجب افزایش تولید پروتئین‌های غیرفعال و لیپازها از لوزالمعده می‌شود.
- (۳) یاخته‌های سازنده این هورمون در سرتاسر لایه مخاطی روده حضور دارند.
- (۴) تأثیر آن بر pH محیط لوله گوارش مشابه هورمون مترشحه از معده می‌باشد.

کدام عبارت، در رابطه با گوارش غذا در جانداران مختلف، به درستی بیان شده است؟

- (۱) در کرم کدو انواعی از آنزیم‌های تجزیه‌کننده مولکول‌های متنوع قابل مشاهده است.
- (۲) هر جاندار که مواد مغذی را از سطح بدن دریافت می‌کند، نوعی تک‌سلولی است.
- (۳) در هیچ یک از جانداران تک‌سلولی آنزیم گوارشی مواد غذایی وجود ندارد.
- (۴) دستگاه گوارش کرم کدو از دهان آغاز شده و به مخرج منتهی می‌شود.

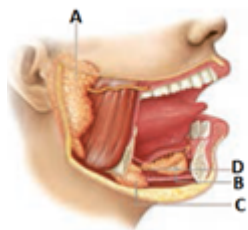
وجه چین‌های میکروسکوپی و چین‌های حلقوی روده باریک این است که

- (۱) اشتراک - هر دو در افراد مبتلا به بیماری سلیاک تخریب می‌شوند.
- (۲) اشتراک - هر دو دارای لیپیدهای غشایی قادر به رسوب در دیواره سرخرگ‌ها هستند.
- (۳) تفاوت - فقط در تشکیل یکی از آن‌ها لایه سازنده گلیکوپروتئین جاذب آب نقش دارد.
- (۴) تفاوت - فقط یکی از آن‌ها از عوامل افزایشنده سطح داخلی روده باریک به شمار می‌رود.

در جانور ملخ، گوارش مکانیکی ورود مواد غذایی به دهان و جذب مواد مغذی ورود غذا به کیسه‌های معده انجام می‌شود.

- | | |
|--------------------|---------------------|
| (۱) پس از - قبل از | (۲) قبل از - پس از |
| (۳) پس از - پس از | (۴) قبل از - قبل از |

کدام گزینه جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
 "غده برون ریز و در مورد آن می‌توان گفت"



۱) A همانند B ترشحات خود را به وسیله D به محیط داخلی بدن می‌ریزد - آنزیمی با هیدرولیز تولید می‌کند.

۲) B همانند C ماده‌ای ترشح می‌کند که به گوارش نشاسته کمک می‌کند - بالای آرواره پایینی قرار دارد.

۳) A همانند B موسین ترشح می‌کند - تحت تأثیر اعصاب سمپاتیک کم‌کار می‌شود.

۴) C برخلاف B موسین ترشح می‌کند - ترشحات قلیایی خود را به D وارد می‌کند.

کدام مورد در رابطه با موقعیت اندام درون حفره شکمی نادرست است؟

۱) بخش کوچکی از کبد در سمتی از بدن قرار دارد که معده نسبت به طحال در آن قسمت قرار دارد.

۲) بخشی از معده در بالای بنداره انتهایی مری و در پایین بنداره پیلور دیده می‌شود.

۳) مجرای صفرا با گذر از پشت دوازدهه، با مجرای دیگر پانکراس در انتها یکی می‌شود.

۴) بنداره کاردیا در سمتی از بدن قرار دارد که در آن سمت طول میزنای بلندتر است.

به‌طور معمول در انسان، در ساختار چین‌های سطح درونی معده چین‌های سطح درونی روده باریک،

۱) همانند - اغلب یاخته‌ها در قسمتی از غشاء خود، دارای برجستگی‌های متعدد غشایی هستند.

۲) برخلاف - یاخته‌های ویژه موثر در حرکت دادن لایه سطحی مخاط، تمایز یافته‌اند.

۳) برخلاف - لایه ماهیچه‌ای مورب، بلافاصله در زیر حفره معده قرار دارد.

۴) همانند - لایه ماهیچه‌ای طولی و حلقوی یافت نمی‌شود.

هر لایه از لوله گوارش که به‌طور حتم

۱) اندام‌های درون شکم را به هم وصل می‌کند - دارای نوعی بافت پیوندی با رشته‌های کلاژن فراوان است.

۲) وظیفه چسباندن مخاط روی لایه ماهیچه‌ای را بر عهده دارد - کارهایی نظیر ترشح و جذب را انجام می‌دهد.

۳) در تماس مستقیم با لایه ماهیچه‌ای قرار دارد - دارای شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی در ساختار خود است.

۴) در ایجاد حرکت کرمی‌شکل نقش مؤثری دارد - دارای نوعی بافت پیوندی با ظاهر شفاف است.

در فرد مبتلا به سنگ کیسه صفرا،

۱) جذب برخی ویتامین‌ها به رگ لنفی دچار اختلال می‌شود.

۲) میزان دفع لیپیدها از طریق روده، کاهش می‌یابد.

۳) ترشح آنزیم‌های هضم‌کننده چربی‌ها متوقف می‌شود.

۴) میزان تری‌گلیسریدها در مویرگ‌های لنفی روده، افزایش می‌یابد.

کدام عبارت در رابطه با گردش خون دستگاه گوارش به درستی بیان شده است؟

- ۱) تنها در دستگاه گوارش، خون برخی از اندام‌ها به‌طور مستقیم به قلب باز نمی‌گردد.
- ۲) خون روده باریک و کولون بالارو قبل از ورود به سیاهرگ باب کبدی مخلوط می‌شوند.
- ۳) خون تیره لوزالمعده توسط یک سیاهرگ مستقل، مستقیماً به سیاهرگ باب کبدی وارد می‌شود.
- ۴) خون تیره راست‌روده و بزرگ‌ترین کولون روده بزرگ توسط رگ‌های مختلفی به سیاهرگ باب کبدی منتقل می‌شود.