



## زیست شناسی

نوعی ترکیب شیمیایی که از طریق یک منفذ مشترک مربوط به اندام‌های مرتبط به دستگاه گوارش به درون دوازده می‌ریزد،

.....

- ۱) نمی‌تواند با رسوب در کیسه صفرا باعث کاهش جذب لیپیدها شود.
- ۲) می‌تواند آنزیم فعالی باشد که در نهایت باعث تولید آمینوآسید از کلاژن گوشت می‌شود.
- ۳) نمی‌تواند نوعی ترکیب دفعی باشد که از تجزیه هموگلوبین حاصل می‌شود.
- ۴) می‌تواند ترکیبی باشد که در سطح یاخته‌های تولیدکننده مشاهده شود.

- کدام گزینه ترتیب درستی و نادرستی عبارتهای زیر را نشان می‌دهد؟
- الف) بخش قاعده‌ای گوت به جلوی حنجره متصل است اما رأس آن در مجاورت مری قرار دارد.
  - ب) بخش ابتدایی مری در پشت لوب بزرگ کبد قرار دارد.
  - ج) در فرورفتگی‌های معده زیر مخاط وجود ندارد.
  - د) بنداره پیلور در سمت راست بدن و زیر کبد قرار دارد.

- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| ۱) درست - نادرست - درست - درست   | ۲) نادرست - نادرست - درست - درست |
| ۳) درست - نادرست - درست - نادرست | ۴) درست - نادرست - نادرست - درست |

برای انجام درست اعمال بدن چند مورد از موارد زیر درباره‌ی غذای مصرفی اهمیت دارد؟

- |                      |                |
|----------------------|----------------|
| الف) حجم کم          | ب) کیفیت مناسب |
| ج) داشتن مواد مغذی   | د) تجزیه‌پذیری |
| هـ) کمیت بیش از نیاز | و) طعم مناسب   |

- |      |      |
|------|------|
| ۱) ۲ | ۲) ۳ |
| ۳) ۴ | ۴) ۵ |

کدام گزینه به‌طور طبیعی درباره دستگاه گوارش انسان، درست بیان شده است؟

- ۱) اگر پپسینوژن ترشح نشود، پروتئین تجزیه نخواهد شد.
- ۲) اگر عامل داخلی معده ترشح نشود، ویتامین B<sub>۱۲</sub>، نمی‌تواند تجزیه شود.
- ۳) اگر آمیلاز در بزاق وجود نمی‌داشت، نشاسته گوارش پیدا نمی‌کرد.
- ۴) اگر صفرا وارد روده نشود، برخی آنزیم‌ها دچار کاهش عملکرد خواهند شد.

کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟  
"بندارهٔ قرارگرفته در ابتدای مری ..... بندارهٔ قرارگرفته در انتهای مری ....."

- ۱) همانند - برای خارج کردن گازهای بلعیده‌شده با غذا (بادگلو) از یاخته‌های عصبی دیوارهٔ خود پیام عصبی دریافت می‌کند.
- ۲) همانند - در اثر نوعی حرکت که به‌صورت یک حلقهٔ انقباضی در لولهٔ گوارشی ظاهر می‌گردد، باز می‌شود.
- ۳) بر خلاف - حاوی نوعی ماهیچهٔ حلقوی است که ظاهری متفاوت از ظاهر ماهیچه‌های صاف دارند.
- ۴) بر خلاف - از ورود هوا به درون این بخش از لولهٔ گوارش انسان تا حدودی جلوگیری می‌کند.

کدام عبارت در رابطه با ساختار روده‌های انسان سالم و بالغ به درستی بیان شده است؟

- ۱) روده‌ای که طول بیشتری دارد، قوی‌ترین آنزیم‌های گوارشی مواد غذایی را تولید می‌کند.
- ۲) پرزهای روده‌ای که سطح خارجی چین‌خورده دارد، موجب افزایش جذب آب و یون‌ها می‌شود.
- ۳) روده‌ای که در سطح داخلی خود ماده مخاطی دارد، در افراد مبتلا به بیماری سلیاک آسیب می‌بیند.
- ۴) روده‌ای که توانایی تولید آنزیم گوارشی مواد غذایی ندارد، در ابتدای خود به زائده آپاندیس ختم می‌شود.

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

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

- ۱ (۱)
- ۲ (۲)
- ۳ (۳)
- ۴ (۴)

چند مورد درست است؟

- الف) همهٔ حرکات لولهٔ گوارش تحت کنترل دستگاه عصبی روده‌ای است.
- ب) همهٔ اعمال دستگاه عصبی روده‌ای تحت کنترل اعصاب خودمختار است.
- پ) ترشح اسید معده برخلاف پپسینوژن تحت کنترل گاسترین قرار دارد.
- ت) آنزیم‌های پانکراس بدون اثر سکرترین ترشح می‌شوند.

- ۱ (۱) یک
- ۲ (۲) دو
- ۳ (۳) سه
- ۴ (۴) چهار

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

- ۱) فقط در لایهٔ ماهیچه‌ای دیوارهٔ 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.

در رابطه با لوله گوارش انسان و اندام‌های مرتبط با آن، ..... گفت ..... بنداره انتهای روده باریک، در سمت ..... بدن قرار دارد.

- (۱) نمی‌توان - کولون بالارو همانند - چپ
- (۲) می‌توان - کولون پایین‌رو برخلاف - راست
- (۳) می‌توان - بنداره انتهای مری همانند - راست
- (۴) می‌توان - بخش بزرگ کبد برخلاف - چپ

کدام گزینه جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

"اندامی که در ..... محل ..... است، می‌تواند در ....."

- (۱) انسان - محل اصلی جذب مواد غذایی - ملخ به انتقال مواد گوارش نیافته به راست‌رونده 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 لوله گوارش باشد.

در دستگاه گوارش ..... به‌طورقطع .....

- (۱) گاو - غذا پس از عبور از سیرابی و نگاری، ابتدا وارد مری می‌شود.
- (۲) گیاه‌خواران - گوارش میکروبی روی سلولز، قبل از گوارش آنزیمی روی پروتئین صورت می‌گیرد.
- (۳) پرندۀ دانه‌خوار - غذا پس از عبور از حجیم‌ترین بخش لوله گوارش، وارد معده می‌شود.
- (۴) ملخ - غذا پس از خرد شدن توسط دندان‌هایی در لوله گوارش، وارد معده می‌شود.

چند مورد ویژگی مشترک همه آنزیم‌هایی است که در فضای درونی معدۀ یک فرد بالغ یافت می‌شود؟

- الف) تحت تأثیر عوامل هورمونی لوله گوارش تولید شده‌اند.
- ب) فقط توسط سلول‌های اصلی غدد معده ساخته شده‌اند.
- ج) به کمک اسیدکلریدریک به‌صورت فعال درآمده‌اند.
- د) توسط واکنش‌های سنتز آبدهی به وجود آمده‌اند.

- (۱) ۱
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۴

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 نادرستی تکمیل می‌کند؟  
"در اثر ورود مواد غذایی از ..... ممکن است ....."

- (۱) معده به دهان - در اثر کاهش چین‌خوردگی‌های معده و جابه‌جایی مواد، اپی‌گلوت پایین بیاید.
- (۲) دهان به معده - پس از پایین آمدن اپی‌گلوت، انقباضات دیواره ماهیچه‌ای حلق افزایش یابد.
- (۳) معده به دهان - پیش از بالا رفتن زبان کوچک، جهت حرکت کرمی لوله گوارش وارونه شود.
- (۴) دهان به معده - با تحریک پایین‌ترین بخش مغز، زبان کوچک بالا برود.

چند مورد برای تکمیل عبارت داده‌شده مناسب است؟

- "در رابطه با هر بخشی از معده نشخوارکنندگان که .....، می‌توان گفت ....."
- (الف) معادل روده بزرگ انسان بالغ است - از یک لایه واحد و یکپارچه تشکیل شده است.
  - (ب) غذای نیمه‌جویده یک بار از آن عبور می‌کند - غذای کاملاً جویده‌شده دو بار از آن عبور می‌کند.
  - (ج) تولید آنزیم در آن قابل‌مشاهده است - دارای سطح درونی صاف و فاقد چین‌خوردگی است.
  - (د) غذا در آن بیشتر حالت مایع پیدا می‌کند - توانایی تولید آنزیم‌های تجزیه‌کننده سلولز را دارد.

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

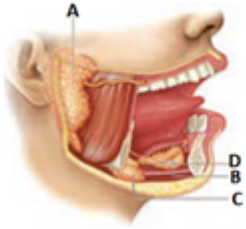
کدام ویژگی برای جانور مطرح‌شده به‌صورت نادرست بیان شده است؟

- (۱) مرجان‌ها، واجد کیسه منشعبی بنام حفره گوارشی هستند.
- (۲) پارامسی، به کمک تازک‌های خود غذا را از محیط به‌طرف حفره دهانی منتقل می‌کند.
- (۳) کرم کدو، فاقد دهان و دستگاه گوارش است.
- (۴) در ملخ، آمیلاز بزاق، گوارش کربوهیدرات‌ها را آغاز می‌کند.

در ..... غذا پس از عبور از ..... وارد روده می‌شود.

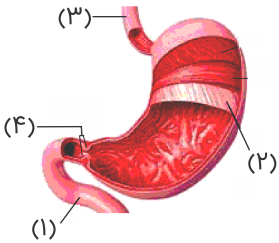
- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| (۱) گاو - چین‌دهان | (۲) ملخ - سنگدان |
| (۳) کبوتر - معده   | (۴) گاو - شیردان |

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



- (۱) همانند B ترشحات خود را به وسیله D به محیط داخلی بدن می‌ریزد - آنزیمی با توانایی هیدرولیز تولید می‌کند.  
 (۲) همانند C ماده‌ای ترشح می‌کند که به گوارش نشاسته کمک می‌کند - بالای آرواره پایینی قرار دارد.  
 (۳) همانند B موسین ترشح می‌کند - تحت تأثیر اعصاب سمپاتیک کم‌کار می‌شود.  
 (۴) برخلاف B موسین ترشح می‌کند - ترشحات قلیایی خود را به D وارد می‌کند.

باتوجه به شکل زیر کدامیک از موارد زیر درست بیان "نشده است"؟



- (۱) بخش مشخص شده با ۴، بین دو بخشی قرار دارد که گوارش پروتئین‌ها در آن‌ها مشاهده می‌شود.  
 (۲) بخش ۳ در پشت بخش قرار دارد که برچاکنای در ابتدای آن قرار دارد.  
 (۳) بخش ۱ توسط دو مجرا محتویات کیسه صفرا را دریافت می‌کند.  
 (۴) بخش ۲ تنها در معده دیده می‌شود و داخلی‌ترین لایه ماهیچه‌ای در معده است.