① . . . در سمت چپ بدن انسان می‌باشد.

۱) بخش اعظم اندام ترشح کننده ی آنزیم رنین
۲) محل ورود قوی ترین آنزیم های گوارشی به دوازدهه
۳) محل اتصال روده ی باریک به روده ی بزرگ
۴) حرکت مواد در روده ی بزرگ در خلاف جهت جاذبه

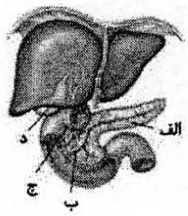
② کربوهیدرات‌ها برخلاف لیپیدها . . .

۱) هم در ساختار سلول و هم در تولید انرژی دخالت دارند.
۲) در ساختار غشای پایه وجود دارند.
۳) فاقد رمز ژنتیکی در DNA اند.
۴) می توانند جزئی از پلی مرهای سلولی باشند.

③ حرکات قطعه‌قطعه‌کننده ... حرکات کرمی ...

۱) برخلاف - نقش مخلوط‌کنندگی دارند.
۲) همانند - در انقباضات گرسنگی ایجاد می‌شوند.
۳) برخلاف - تحت تأثیر تحریک یاخته‌های عصبی دیواره رخ می‌دهند.
۴) همانند - در روده حاصل انقباض یاخته‌های ماهیچه‌ای صاف سازمان‌یافته به شکل طولی و حلقوی است.

④ با توجه به شکل مقابل کدام نادرست است؟



۱) در ترکیبات درون «د» کلسترول وجود دارد.
۲) از «ب» ماده‌ی مخاطی به دوازدهه وارد می‌شود.
۳) ترشحات «الف» در روده‌ی باریک می‌تواند سایر پروتئازها را فعال کند.
۴) مسدود شدن «ج» می‌تواند منجر به یرقان شود.

⑤ ماهیچه‌های مورب در دستگاه گوارش، در اندامی مشاهده می‌شوند که ...

۱) با ورود کیموس به آن، مراحل پایانی گوارش صورت می‌پذیرد.
۲) در گوارش مکانیکی برخلاف گوارش شیمیایی نقش دارد.
۳) غده‌های مخاطی آن، توانایی ترشح آنزیم را برخلاف ماده‌ی مخاطی ندارد.
۴) یاخته‌های پوششی سطحی مخاط آن همانند غدد بزاقی بیکربنات ترشح می‌کنند.

⑥ کدام مورد عبارت را به‌نادرستی کامل می‌کنند؟ «آنزیم‌هایی که آغازگر هضم چربی‌ها در ناحیه صفاقی هستند،...»

۱) بدون دخالت نمک‌های صفراوی فعالیت خود را انجام می‌دهند.
۲) از یاخته‌هایی استوانه‌ای شکل و تک لایه ترشح می‌شوند.
۳) صرفاً به کمک انقباضات قطعه‌قطعه کننده‌ی ماهیچه‌های طولی و حلقوی وابسته‌اند.
۴) نقش کمی در گوارش چربی‌ها دارند.

⑦ چند مورد دربارهٔ «هر بخش کیسه‌ای شکل دستگاه گوارش انسان سالم» صحیح است؟

الف) در گوارش لیپیدها نقش ایفا می‌کند.

ب) انقباض ماهیچه‌های دیوارهٔ آن، حرکات کرمی را به وجود می‌آورد.

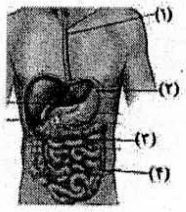
ج) فعالیت آن مستقیما توسط شبکه‌های عصبی‌روده‌ای، تنظیم می‌شود.

د) واجد چین‌خوردگی‌های غیردائمی در ساختار خود است که با ورود غذا باز می‌شود.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

⑧ کدام گزینه عبارت زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟

«با توجه به شکل مقابل، در بخش ... برخلاف بخش ...»



۱) «۳»- «۴»، یاخته‌هایی با غشای چین‌خورده حضور ندارند.
۲) «۱»- «۲»، می‌تواند بیش از یک نوع یاختهٔ ماهیچه‌ای مشاهده شود.
۳) «۲»- «۴»، بیش از یک لایه ماهیچه‌ای در ساختار دیوارهٔ آن وجود دارد.
۴) «۲»- «۳»، زیرواحدهای تشکیل دهنده پروتئین‌ها قطعا مشاهده می‌شوند.

⑨ کدام گزینه، عبارت زیر را به صورت صحیح تکمیل می کند؟

«درباره دستگاه گوارش انسان سالم می توان گفت هر بخشی که . . . . . همانند هر بخشی که . . . . . ، دارای قابلیت . . . . . برخلاف . . . . . می باشد.»

۱) بلافاصله در زیر معده قرار دارد – در آن گوارش مکانیکی مواد غذایی انجام می شود – ترشح آنزیم های گوارش دهنده غذا – انجام حرکات کرمی
۲) آنزیم های گوارشی غذا را تولید و ترشح می‌کند – درون آن سنگ‌های صفرا ایجاد می‌شوند – ترشح یون‌های معدنی – گوارش کربوهیدرات‌ها
۳) با ترشحات خود بر pH کیموس تأثیرگذار است – که بلافاصله بعد از معده قرار دارد – تأثیر گذاری بر گوارش فراوان ترین لیپید های رژیم غذایی – شروع تجزیه قند نشاسته
۴) توسط دو مجرا محتویات خود را به دوازدهه می‌ریزد – گوارش شیمیایی پروتئین ها را آغاز می کند - تولید پروتئازهای غیرفعال – باز کردن چین خوردگی در دیواره خود

(۱۰) چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«ممکن . . . . . در بدن انسان سالم و بالغ ..... یاخته‌های موجود در غدد دیواره معده، .....»

* نیست – بزرگترین – موادی تولید کنند که وارد شیره معده نشوند.

* نیست – بیشترین – ماده‌ای را بسازند که بر گوارش لیپیدهای غذایی اثر بگذارند.

* است – سطحی ترین – ماده ای تولید کند که سبب قلیایی شدن فضای درون معده شود.

* است – عمقی ترین – آنزیم هایی تولید کند که در تجزیه آمینواسیدها نقش داشته باشند.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

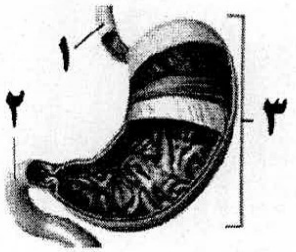
(۱۱) کدام موارد با توجه به شکل مقابل که نشان‌دهنده سه بخش از لوله گوارش انسان است، درست است؟

الف) اندام «۱» برخلاف اندام «۲»، فقط در قسمت انتهایی خود توسط پرده صفاق احاطه شده است.

ب) اندام «۲» برخلاف اندام «۱»، دارای یاخته‌های ترشح کننده گلیکوپروتئین موسین می باشد.

ج) یاخته‌های پوششی سطح درونی اندام «۱» همانند «۳»، دارای هسته ای در مرکز یاخته است.

د) در اندام «۱» برخلاف اندام‌های «۲» و «۳»، می‌توان یاخته‌های چندهسته‌ای و با توانایی انقباض را دید.



۱) فقط الف – د ۲) فقط ب – ج

۳) فقط الف ۴) فقط ج – د

(۱۲) چند مورد عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

« هر بخشی از لوله گوارش انسان سالم و بالغ که ..... الزاماً .....»

الف) در هضم کربوهیدرات‌ها نقش دارد – خون سیاهرگی خود را ابتدا به کبد وارد می کند.

ب) هورمون گاسترین را به خون ترشح می‌کند – به کمک آنزیم های خود، کربوهیدرات غذا را تجزیه می کند.

ج) در هنگام استفراغ جهت حرکات کرمی آن تغییر می‌کند – در سطح درونی خود نوعی گلیکوپروتئین جذب‌کننده آب دارد.

د) در سمت راست بدن قرار دارد – آنزیم هایی را تولید و ترشح می کند که وظیفه گوارش مواد غذایی را برعهده دارند.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴