



نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۲۰ دقیقه



سید بهروز پرتوی

نام آزمون: زیست دهم فصل دوم (تشریحی)

تاریخ آزمون:

- ۱ بنداره انتهای مری چه مواقعی باز می‌شود؟
- ۲ دستگاه عصبی روده‌ای را تعریف کنید.
- ۳ تعداد غدد بزاقی بزرگ موجود در دهان چند تاست و دلیل اینگونه نامگذاری چیست؟
- ۴ درست یا نادرست بودن عبارتهای زیر را مشخص کنید.
- الف جذب مواد غذایی در روده ملخ صورت می‌گیرد.
- الف اسفنکتر (بنداره) پیلور در انتهای معده بوده و اکثر مواقع در حال انقباض است.
- ب غده لوزالمعده زیر معده قرار گرفته و ترشحات خود را از طریق مجرای مشترک با کیسه صفرا به خون می‌ریزد.
- ۵ شبکه یاخته‌های عصبی در کدام یک از لایه‌های لوله گوارش قرار دارند؟
- ۶ کدام لایه در سطح خارجی لایه زیر مخاطی معده قرار گرفته و به چه شکل‌هایی است؟
- ۷ ترتیب لوله گوارش در ملخ از پیش معده تا مخرج را بنویسید.
- ۸ احتمال رسوب کلسترول چگونه در دیواره سرخرگ‌ها کاهش می‌یابد؟
- ۹ جای خالی زیر را با کلمه مناسب پر کنید.  
«سلول‌های کبد، ..... را می‌سازند»
- ۱۰ جای خالی زیر را با کلمه مناسب پر کنید.  
«قبل از آغاز حرکات ..... ، ابتدا ورود غذا لوله گوارش را گشاد می‌کند.»
- ۱۱ پروتئازهای لوزالمعده چگونه فعالیت دارند؟
- ۱۲ پپسینوژن را تعریف کنید.
- ۱۳ در کم خونی ناشی از برداشت معده چه عاملی در بدن کاهش یافته است؟
- ۱۴ نام ترشحات لایه مخاطی را در معده بنویسید و بگویید هر کدام توسط کدام نوع سلول ترشح می‌شود؟
- ۱۵ در گیاه‌خواران نشخوارکننده غذا چند بار از مری عبور می‌کند؟
- ۱۶ در مورد ملخ به سؤالات زیر پاسخ دهید:
- الف گوارش مکانیکی از کجا آغاز می‌شود؟
- ب گوارش شیمیایی در کجا و با گوارش کدام ماده آغاز می‌شود؟
- پ چینه‌دان در واقع کدام اندام لوله گوارش است؟
- ت به جای سنگدان گنجشک، چه بخشی در ملخ به وجود آمده است؟
- ث محل جذب مولکول‌های گوارش یافته کجاست؟
- ج در پیش معده کدام گوارش مکانیکی یا شیمیایی انجام می‌شود؟
- چ بخش‌های مختلف لوله گوارش را به ترتیب نام ببرید؟
- ۱۷ جمله‌های درست و نادرست زیر را مشخص کرده و اشتباه جمله‌ها را درست کنید:
- الف در انتهای لوله گوارش، دوبنداره برای عمل دفع وجود دارد که از نوع ماهیچه صاف هستند.
- ب ترشحات غده‌های بزاقی، پانکراس (لوزالمعده)، کبد و کیسه صفرا، به داخل لوله گوارش ریخته می‌شود.
- پ بنداره‌های لوله‌ی گوارش، دریچه‌هایی همیشه منقبض هستند تا منفذ آنها از برگشت محتویات لوله به بخش قبلی، جلوگیری کند.
- ت لایه‌ی ماهیچه‌ای لوله‌ی گوارش، از جنس ماهیچه‌های صاف است که تنها به شکل حلقوی سازماندهی شده است.



- ت لایه مخاطی، از رگ‌ها و بافت پیوندی سست و شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی تشکیل شده است.
- ج در هنگام ریفلاکس، جهت حرکات کرمی، وارونه می‌شود.
- چ حرکات کرمی، فقط می‌توانند محتویات لوله‌ی گوارشی را با هم مخلوط کنند.
- ح در دهان فقط آنزیم آمیلاز وجود دارد که به گوارش نشاسته کمک می‌کند.
- خ یاخته‌های پوششی سطحی معده فقط با ترشح ماده‌ی مخاطی، می‌توانند سد محافظتی محکمی در مقابل اسید و آنزیم برای بافت‌های معده به وجود آورند.
- د با انقباض پیلور، کیموس معده به روده‌ی باریک وارد می‌شود.
- ذ در پدیده‌ی آب‌کافت یک دی‌ساکارید، مولکول‌های مونوساکارید و آب تولید می‌شوند.
- ر مونوساکاریدهایی مانند گلوکز می‌توانند به یاخته‌های روده‌ی باریک وارد شوند.
- ز غده‌ی لوزالمعده (پانکراس) بالا و موازی با معده قرار گرفته است.
- ژ پپسین در محیط اسیدی معده، گوارش پروتئین‌ها را آغاز و آنها را به مولکول‌های کوچک آمینواسید، تبدیل می‌کند.
- س در آب‌کافت تری‌گلسیریدها، آنزیم لیپاز و نمک‌های صفاوی به قطره‌های چربی می‌چسبند و آنها را به قطره‌های بسیار ریز تبدیل می‌کنند.
- ش گوارش چربی‌ها بیشتر در اثر فعالیت لیپاز لوزالمعده در دوازدهه انجام می‌شود.
- ۱۸ در رابطه با جذب مواد در روده‌ی باریک به سؤالات زیر پاسخ دهید:
- الف حرکت پرزها چگونه انجام می‌گیرد؟
- ب مجموعه‌ی چین‌ها، پرزها و ریزپرزها چه کمکی به عمل جذب در روده‌ی باریک می‌نمایند؟
- ۱۹ محل گوارش نهائی و جذب مواد غذایی گوارش‌یافته در چه بخش‌هایی از لوله‌ی گوارش است؟
- ۲۰ در رابطه با تنظیم فرآیندهای گوارشی به سؤالات زیر پاسخ دهید:
- الف فعالیت دستگاه گوارش توسط کدام دستگاه‌ها تنظیم می‌گردد؟
- ب دو هورمون که فعالیت‌های دستگاه گوارش را تنظیم می‌کنند را نام ببرید.

# پاسخنامه تشریحی

۱- برای ورود غذا از مری به معده

۲- برای خروج گازهای موجود در معده به مری (باد گلو)، طی استفراغ و ریفلاکس

۳- در دیواره لوله گوارش از مری تا مخرج شبکه‌های یاخته‌های عصبی وجود دارند. این شبکه را دستگاه عصبی روده‌ای می‌نامند.

۴- تا، به دلیل محل قرارگیری آنها.

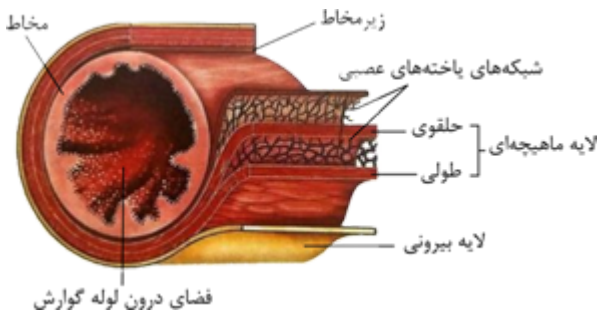
۵

الف) درست. اسفنکتر پیلور در حالت عادی باید منقبض (بسته) باشد تا مواد وارد روده نشوند. فقط هنگام عبور غذا به روده باز می‌شود.

ب) نادرست. مجرای خروجی از لوزالمعده و مجرای خروجی از کیسه صفرا در انتها، مشترک شده و وارد دوازده می‌شود.

۵

لایه زیرمخاطی و لایه ماهیچه‌ای، هر دو دارای شبکه عصبی هستند.



۶- لایه ماهیچه‌ای؛ اشکال حلقوی - طولی - مورب (در معده)

۷- کیسه‌های معده، معده، روده و راست‌روده

۸- زیاد بودن لیپوپروتئین پرچگال نسبت به کم‌چگال

۹- صفرا

۱۰- کرمی

۱۱- پروتئازهای شیره لوزالمعده هنگام ورود به دوازده غیرفعال هستند و پس از ورود به صورت فعال درمی‌آیند. بی‌کربنات موجود در ترشحات لوزالمعده نیز اثر اسیدی کیموس معده را

خنثی و محیط روده را قلیایی می‌کند.

۱۲- پیش‌ساز پروتئازهای معده را به طور کلی پپسینوژن می‌نامند.

۱۳- اگر بخش ترشح‌کننده فاکتور داخلی معده برداشته شود، به دلیل اینکه فاکتور داخلی معده برای جذب ویتامین  $B_{12}$  ضروری است و ویتامین  $B_{12}$  در تولید گلوبول قرمز دخالت دارد؛

بنابراین کاهش گلوبول قرمز را در فرد خواهیم داشت.

۱۴- ترشح بی‌کربنات: توسط سلول‌های پوششی سطحی در حفره معده

ترشح پروتئاز و لیپازها: توسط سلول‌های پوششی عمقی (سلول‌های اصلی)

ترشح  $HCl$ : توسط سلول‌های پوششی عمقی (سلول‌های کناری)

ترشح عامل داخلی معده: توسط سلول‌های پوششی عمقی (سلول‌های کناری)

۱۵- در این جانوران، غذای نیمه‌جویده وارد سیرابی سپس نگاری شده، مجدداً از طریق مری به دهان می‌رود، جویدن کامل شده و برای بار سوم، غذا از مری عبور کرده، وارد سیرابی می‌شود.

۱۶

الف) در دهان و با کمک آرواره‌های متصل به دهان.

ب) در دهان و با گوارش کربوهیدرات‌ها آغاز می‌شود.

پ) بخش انتهایی مری است که حجیم شده است.

ت) پیش‌معده

ث) در معده

ج) هر دو انجام می‌شود. گوارش مکانیکی به علت دیواره‌های دندانمانند صورت می‌گیرد و به دلیل ورود آنزیم‌های ترشح‌شده توسط معده و کیسه‌های معده به درون پیش‌معده گوارش

شیمیایی نیز انجام می‌شود.

ج) دهان با آرواره‌های دهانی ← مری ← چینه‌دان ← پیش‌معده ← کیسه‌های معده ← معده ← روده باریک ← راست‌روده ← مخرج

۱۷

الف) ×

یک ماهیچه از نوع ماهیچه صاف و دیگری از نوع ماهیچه مخطط است.

ب) ✓

پ) ✓



✓ ج

× ج

جلو راندن غذا در طول لوله با سرعتی مناسب نیز وظیفه حرکات کرمی است.

× ح

در دهان، دو آنزیم آمیلاز و لیزوزیم وجود دارد که لیزوزیم، در از بین بردن باکتری‌های درون دهان نقش دارد.

× خ

علاوه بر ماده مخاطی، وجود بی کربنات هم برای این کار لازم است که لایه ژله‌ای که مایع مخاطی ساخته است را قلیایی کند.

× د

با کاهش انقباض پیلور، این اتفاق می‌افتد.

× ذ

در پدیده آب‌کافت، مولکول آب مصرف می‌شود.

✓ ر

× ز

این غده زیر معده و موازی با آن قرار گرفته است.

× ژ

در معده فقط پروتئین‌ها به مولکول‌های کوچک‌تر تبدیل می‌شوند و در روده باریک به آمینواسیدها آب‌کافت می‌شوند.

× س

نمک‌های صفراوی به قطره‌های چربی (تری‌گلیسیریدها) می‌چسبند و آنها را به قطره‌های بسیار ریز تبدیل می‌کند تا لیباز آنها را آب‌کافت کند.

✓ ش

۱۸

الف

در مخاط روده یاخته‌های ماهیچه‌ای وجود دارند که انقباض آنها، موجب حرکت پرزها می‌شود.

ب

مجموعه چین‌ها، پرزها و ریزپرزها سطح داخلی روده باریک را که در تماس با کیموس است تا چندین برابر افزایش می‌دهند.

۱۹

روده باریک - روده باریک

گوارش نهائی مواد غذایی - به دلیل وجود شیرهای روده، لوزالمعده و صفرا درون روده باریک انجام می‌شود و وقتی مولکول‌های درشت به مولکول‌های سازنده خود تبدیل شدند بلافاصله جذب می‌شوند.

۲۰

الف

دستگاه هورمونی و دستگاه عصبی

ب

سکر تین، گاسترین