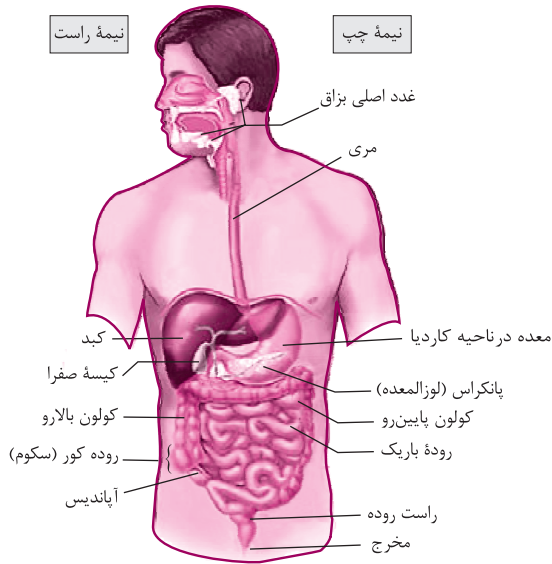


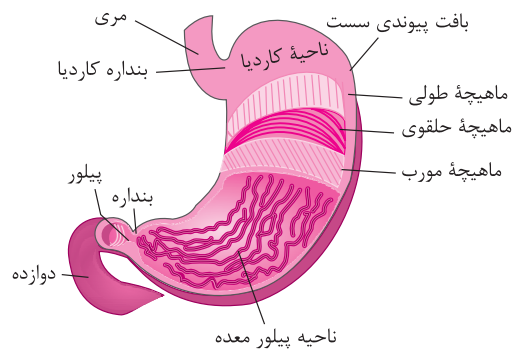
## فصل دوم: (گوارش و جذب مواد)

### درس نامه

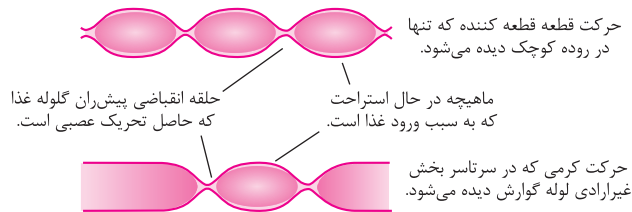
#### گفتار ۱ (ساختار و عملکرد لوله گوارش)



موقعیت مکانی اندام‌های مختلف دستگاه گوارش



لایه‌های مختلف دیواره معده



نمایی از انواع حرکات در لوله گوارش انسان



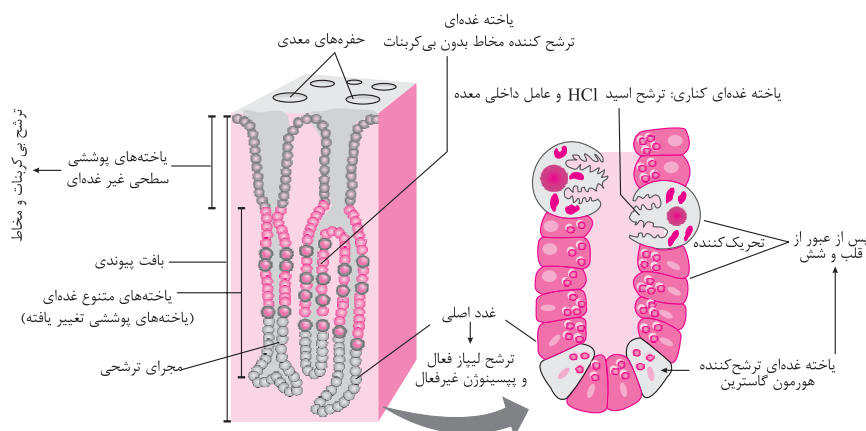
نمایی از لایه‌های مختلف دیواره لوله گوارش (روده)

اسفنکترهای (بنداره) لوله‌گوارش را به ترتیب از دهان تا مخرج:

- ۱) اسفنکتر جداکننده حلق از مری از نوع اسکلتی ارادی است.
- ۲) اسفنکتر جداکننده انتهای مری از معده (اسفنکتر کاردیا) از نوع صاف و غیر ارادی است.
- ۳) اسفنکتر جداکننده انتهای معده از دوازدهه (اسفنکتر پیلور) از نوع صاف و غیر ارادی است.
- ۴) اسفنکتر جداکننده انتهای روده کوچک از روده بزرگ از نوع صاف و غیر ارادی است.
- ۵) دو اسفنکتر جداکننده انتهای راست‌روده از مخرج، درونی آن صاف و بیرونی آن از نوع اسکلتی ارادی است.

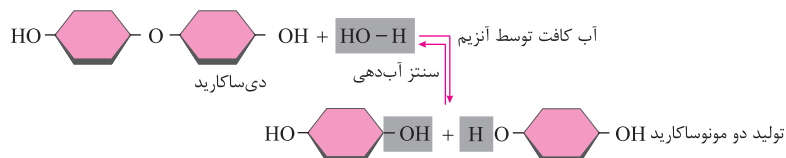
وضیعت برخی اندام‌ها جهت انجام مکانیسم‌های زیر (در مورد مکانیسم بلع، علت نیز توضیح داده شده است)

مکانیسم	زبان بزرگ	زبان کوچک	برچاکنای	حنجره	بنداره حلق و مری	راه انتقال را بیان کنید.
بلع	بالا رفته تا لقمه به سمت حلق رانده شود	بالا رفته تا محوطه بینی مسدود شود	پایین می‌آید تا مجاری حنجره و نای بسته شود	بالا	باز می‌شود تا لقمه به مری وارد شود	از دهان به معده
استفراغ	پایین می‌آید	بالا می‌رود	پایین می‌آید	بالا	باز	از ابتدای دوازدهه و معده به دهان
عطسه	پایین می‌آید	پایین می‌آید	بالا می‌رود	پایین	بسته	هوای پرفشار از شش به دهان و بینی
سرفه	پایین می‌آید	بالا می‌رود	بالا می‌رود	پایین	بسته	هوای پرفشار از شش به دهان
آروغ	پایین می‌آید	بالا می‌رود	پایین می‌آید	بالا	باز	هوای پرفشار از معده به دهان



نمایی از بافت پوششی معده که به درون بافت پیوندی زیرین خود نفوذ کرده و در بخش‌هایی غدد ترشعی معده را ایجاد کرده است

واکنش کلی آب‌کافت برای گوارش انواع درشت‌مولکول‌های زیستی، واکنش مقابل مثالی است از آب‌کافت دی‌ساکاریدها:



گوارش شیمیایی پروتئین‌ها در بخش‌های گوناگون لوله‌گوارش را شرح دهید.

گوارش شیمیایی و هیدرولیز پروتئین‌ها در معده آغاز و در دوازدهه ادامه می‌یابد، بنابراین؛ پروتئین‌ها در دهان گوارشی ندارند. پروتئین‌ها در معده تحت تاثیر پپسین به پلی‌پپتیدهای کوچک و دی‌پپتیدها و در دوازدهه تحت تاثیر پروتئازهای پانکراس و روده گوارشش کامل شده به آمینواسیدها تبدیل می‌شود.

گوارش شیمیایی کربوهیدرات‌های غیر ساختاری (نشاسته) در بخش‌های گوناگون لوله‌گوارش را شرح دهید.

گوارش و هیدرولیز برخی پلی‌ساکاریدها مانند نشاسته در دهان تحت تاثیر آمیلاز بزاقی به‌طور ضعیف آغاز و در دوازدهه تحت تاثیر آمیلاز پانکراس به شدت ادامه می‌یابد، به‌طوری‌که در دوازدهه این کربوهیدرات‌ها اغلب به مونوساکاریدها گوارش می‌یابند. کربوهیدرات‌ها در معده گوارشی ندارند.

سلولز و بخش‌هایی از دیگر کربوهیدرات‌هایی که از گوارش بازمانده‌اند در روده کور و یا ابتدای کولون بالارو توسط باکتری‌ها تخمیر و گوارش می‌یابند.

گوارش شیمیایی تری‌گلیسریدها در بخش‌های گوناگون لوله‌گوارش را شرح دهید.

گوارش و هیدرولیز گلوله‌های ریز تری‌گلیسریدها در معده تحت تاثیر لیپاز معده آغاز می‌گردد. گلوله‌های درشت در دوازدهه ابتدا تحت اثر لسیتین و نمک‌های صفراوی و هم‌چنین حرکات روده کوچک به گلوله‌های کوچک‌تر تبدیل شده، محلول می‌شوند، سپس لیپاز پانکراس، تری‌گلیسریدها را به دی‌گلیسرید، مونو گلیسرید و یا گلیسرول و ۳ اسید چرب گوارش می‌کند.

گوارش شیمیایی اسیدهای نوکلئیک در بخش‌های گوناگون لوله‌گوارش را شرح دهید.

گوارش و هیدرولیز اسیدهای نوکلئیک در دوازدهه تحت تاثیر نوکلئازهای پانکراس آغاز می‌گردد و نوکلئوتیدهای تولید شده پس‌از جذب، درون یاخته پوششی روده نیز گوارش می‌یابند.

سنگ کیسه صفرا
<p>علت: رسوب ترکیبات صفرا و تشکیل سنگ در مجرای خروجی کیسه به دوازدهه.</p> <p>عوارض: (۱) خروج کلسترول از کیسه به خون و افزایش کلسترول خون و رسوب آن‌ها در دیواره سرخرگ‌ها (افزایش احتمال انواع سگته‌ها).                      (۲) خروج ماده رنگی صفرا (بیلی روبین) به خون و ایجاد بیماری یرقان (زردی).                      (۳) کاهش گوارش و پس‌از آن جذب انواع لیپیدها و ویتامین‌های محلول در چربی (DEKA).</p>

آزمایشی جهت بررسی اثر آمیلاز بزاق بر نشاسته (به هر ۳ لوله آزمایش معرف لوگول افزوده می‌شود)

چرا؟	رنگ لوگول تغییر می‌کند؟		
لوله ۱ نشاسته ندارد، بنابراین؛ لوگول وارد واکنش نمی‌شود	خیر	آب مقطر (لوله آزمایش کنترل)	لوله ۱
لوله ۲ نشاسته دارد، بنابراین؛ لوگول وارد واکنش می‌شود	آری	محلول نشاسته	لوله ۲
نشاسته لوله ۳ توسط آمیلاز بزاق تجزیه شده، بنابراین؛ لوگول واکنش نمی‌دهد	خیر	محلول نشاسته بزاق دهان	لوله ۳

این لوله‌ها را درون حمام آب‌گرم قرار می‌دهند تا شرایط دمایی برای واکنش آنزیمی فراهم شود

### سؤالات امتحانی گفتار اول

۲

<p>۱. درستی یا نادرستی هریک از عبارتهای زیر را تعیین نمایید.</p> <p>(الف) صفاق پرده‌ای است که تنها اندام‌های درون شکم را به هم و به دیواره محوطه شکمی وصل می‌کند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ب) ماهیچه‌های دهان، حلق و ابتدای مری از نوع ارادی می‌باشند، بنابراین؛ بلع غیر ارادی غذا در حلق حاصل انعکاس است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(پ) تحریک عصبی در بخش غیر ارادی لوله گوارش سبب باز شدن موضعی لوله گوارش می‌شود. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ت) در لایه مخاطی مری غده وجود دارد که ترشح ماده مخاطی دارند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ث) به جز در بیرونی‌ترین لایه و مخاط، در تمام لایه‌های دیواره لوله گوارش شبکه عصبی گسترده شده است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ج) شیره روده از روده ترشح می‌شود و شامل ترشحات آب، یون‌هایی مانند؛ بی‌کربنات، موسین و آنزیم‌ها است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(چ) شیره پانکراس شامل یون‌هایی مانند؛ بی‌کربنات و انواعی از آنزیم‌های پروتئاز، نوکلئاز، لیپاز و کربوهیدراز می‌باشد. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ح) حفاظت دیواره دوازدهه به‌واسطه حضور بی‌کربنات مترشحه از روده، صفرا و یا پانکراس به همراه ماده مخاطی مترشحه از روده است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(خ) بازی (قلیایی) کردن محیط دوازدهه جهت بهینه شدن فعالیت آنزیم‌های پانکراس و روده، از دیگر وظایف یون بی‌کربنات می‌باشد. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(د) مراحل پایانی گوارش در دوازدهه (ابتدای روده کوچک) انجام می‌شود. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>	<p>۲. هر جای خالی را با واژه‌ای مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) حرکات لوله گوارش، عبارتند از حرکات ..... و ..... که در گوارش مکانیکی و راندن روبه جلوی محتویات لوله نقش موثری دارند.</p> <p>(ب) ..... در سرتاسر لوله گوارش مشاهده می‌شود ولی حرکات ..... تنها در روده کوچک دیده می‌شود.</p> <p>(پ) حرکات گرمی افزون بر حرکت غذا، قابلیت مخلوط‌کنندگی نیز دارد به‌ویژه هنگام برخورد غذا به یک ..... .</p> <p>(ت) در حرکت ..... حلقه‌های انقباضی به‌صورت یک در میان در لوله گوارش تشکیل می‌شود و تداوم این حرکت باعث می‌شود تا محتویات لوله گوارش موثرتر با شیره‌های گوارشی مخلوط شوند.</p> <p>(ث) ..... نام کلی برای پیش‌ساز چندین پروتئاز در معده است.</p> <p>(ح) برگشت اسید معده به مری ری‌فلاکس نام دارد که حاصل ..... بنداره انتهایی مری است و باعث می‌شود اسید معده به مری باز گردد و انتهایی مری را زخم کند.</p>
<p>۳. جنس یا ماهیت هریک از مولکول‌های زیستی زیر را تعیین نمایید.</p> <p>(الف) فاکتور داخلی (ب) موسین (پ) لسیتین</p>	
<p>۴. تخریب دیواره معده چگونه باعث کم‌خونی در افراد می‌شود؟</p>	