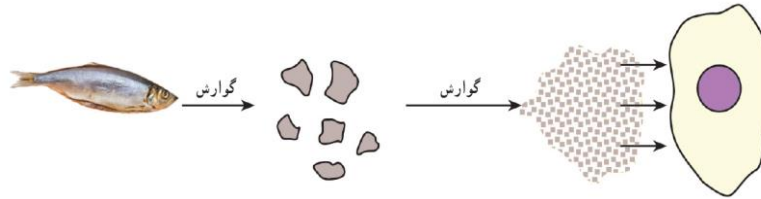


فصل (۱۳) سفر غذا

گوارش (هضم) یعنی چه: تبدیل مواد غذایی به مولکول های ریز قابل عبور از دیواره ی سلول را **گوارش** می گویند.



دستگاه گوارش شامل ۲ بخش می باشد که عبارتند از:

۱) لوله گوارشی:

(دهان - حلق - مری - معده - روده ی باریک - روده ی بزرگ - مخرج)

۲) غدد گوارشی و اجزاء کمکی:

(دندان ها - زبان - غدد بزاقی - کبد - کیسه ی صفرا - پانکراس (لوزالمعده))

«آیا میدانید»

دیواره لوله گوارشی از سه نوع بافت تشکیل شده است که عبارتند از:

۱) بافت پیوندی

۲) بافت ماهیچه ای

۳) بافت پوششی

اجزای دستگاه گوارش عبارتند از:

۱) دندان ها:

۲) زبان:

۳) بزاق:

۴) حلق:

۵) مری:

۶) معده:

۷) روده باریک (کوچک):

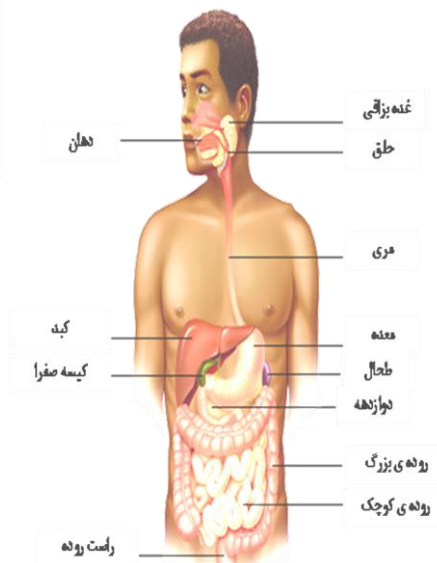
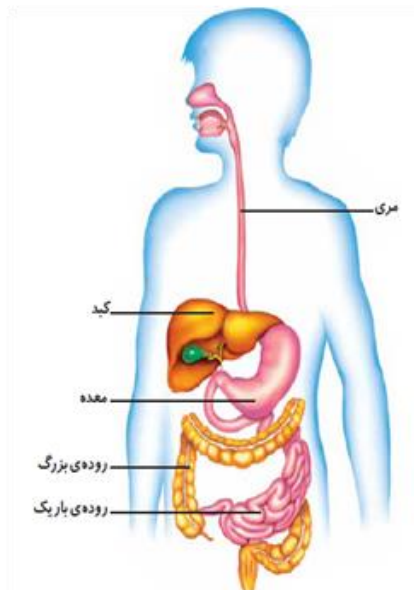
۸) روده بزرگ:

۹) پانکراس (لوزالمعده):

۱۰) کبد (جگر سیاه):

۱) دندان ها :

وظیفه دندان : ریز کردن غذا

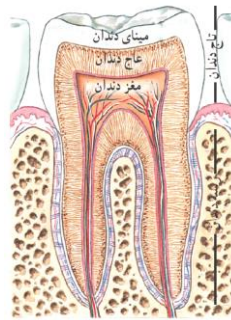


انواع دندان ها عبارتند از:

انواع دندان ها	تعداد در هر آرواره	نقش (وظیفه)
۱) پیشین	۴	گرفتن و بریدن غذا
۲) نیش	۲	سوارخ کردن و پاره کردن
۳) آسیای کوچک	۴	جویدن و آسیاب کردن
۴) آسیای بزرگ	۶	جویدن و آسیاب کردن

مراحل پوسیدگی دندان عبارتند از :

قند (توسط باکتری) ← اسید ← تخریب مینای دندان ← پوسیدگی دندان



دندان دارای دو بخش است:

۱) ریشه دندان

۲) تاج دندان

(a) مینای دندان

(b) عاج دندان

(c) مغز دندان

نکته : مواد غذایی **ترش** چون خاصیت **اسیدی** دارد به **مینای** دندان آسیب می رساند.

۲) زبان:

وظایف زبان عبارتند از:

۱) مخلوط کردن غذا با بزاق دهان

۲) کمک به بلع غذا

۳) تشخیص مزه ی غذا های مختلف

۴) کمک به صحبت کردن

۳) بزاق:

ترکیبات بزاق عبارتند از:

۱) آب (بیشتر حجم بزاق)

۲) آنزیم (مولکول هایی که می توانند **سرعت واکنش های شیمیایی** را بطور اختصاصی زیاد کنند)

عملکرد (وظیفه) بزاق چیست؟

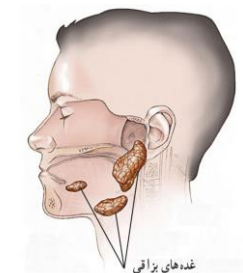
لرز کردن غذا ← بلع راحت تر

غدد بزاقی عبارتند از:

۱) زیر زبانی

۲) تحت فکی

۳) بنا گوش



نکته: با خوردن لقمه های کوچک و جویدن زیاد ، غذا ریز تر شده آنزیمهای گوارشی بهتر روی آنها اثر می کنند و گوارش آسان تر می شود.

۴) حلق :

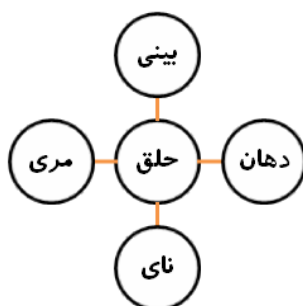
چهار راه حلق عبارتند از :

۱) بینی

۲) دهان

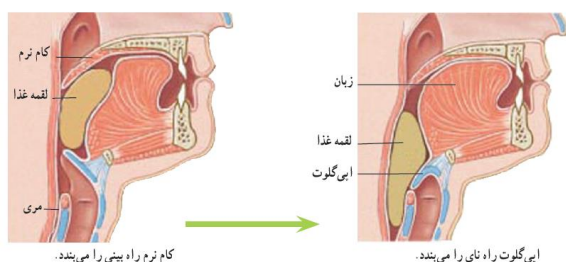
۳) نای

۴) مری



هنگام بلع فقط راه مری باز می ماند .

نکته: اگر موقع غذا خوردن حرف بزیم و یا با عجله و استرس غذا بخوریم، ممکن است غذا وارد راه هوایی (نای) یا بینی شده و احساس **خفگی** دست بدهد.



وظیفه هر يك از اندام های زیر (هنگام عمل بلع) چیست؟

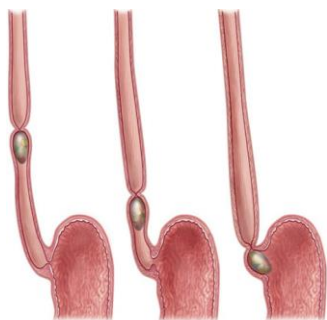
(۱) **اپی گلوت:** دریچه نای را هنگام عمل بلع می‌بندد.

(۲) **کام نرم:** دریچه بینی را هنگام عمل بلع می‌بندد.

(۵) مری:

با انقباض و انبساط ماهیچه‌های دیواره مری غذا از حلق به طرف معده رانده میشود.

(۶) معده:



(۱) ساختار کیسه مانند دارد.

(۲) مخلوط شدن غذا با شیره گوارشی در اثر انقباض ماهیچه‌های معده (**نرم شدن غذا**)

(۳) وجود آنزیم و اسید در شیره ی گوارش آن

(شیره گوارشی توسط سلول‌های پوششی معده ترشح میشود.)

چند راه کار جهت پیشگیری از زخم معده عبارتند از:

(۱) خوردن غذا با آرامش

(۲) پرهیز از گرسنگی‌های طولانی مدت

(۳) پرهیز از مصرف نوشابه‌ها

(۴) پرهیز از مصرف غذاهای

(a) پرچرب : غذاهای چرب مدت زیادی در معده می‌مانند.

(b) غذاهای دودی

(c) پرنمک و سرخ شده

نکته: اسید معده علاوه بر خاصیت میکروب کشی، **جذب آهن** را تسهیل می‌کند.

غذا بعد از عبور از معده وارد روده ی باریک می‌شود.

(۷) روده باریک (کوچک):

(۱) طویل‌ترین بخش لوله گوارشی (حدود ۶ متر در بزرگسالان)

(۲) محل گوارش نهایی غذا

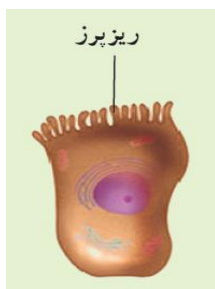
(۳) تنها محل جذب همه مواد مغذی لوله گوارش

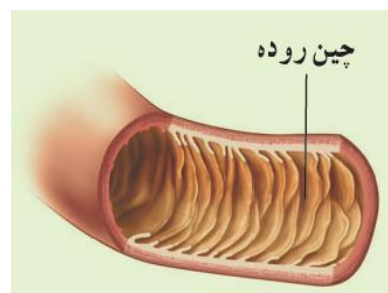
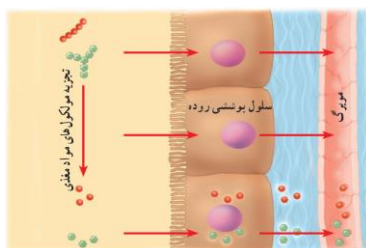
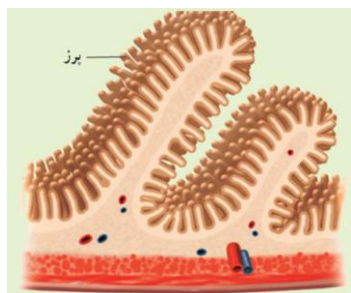
(۴) داشتن سطح جذب زیاد به علت طول زیاد، چین‌خوردگی‌ها و پرزهای فراوان در سطح داخلی

(۵) تخلیه صفرای و ترشحات پانکراس (لوزالمعده) در ابتدای آن

نکته: ابتدای روده باریک **دوازدهه** نام دارد.

مواد مغذی پس از تجزیه از **سلول پوششی روده** عبور می‌کنند و وارد **مویرگ** می‌شوند.

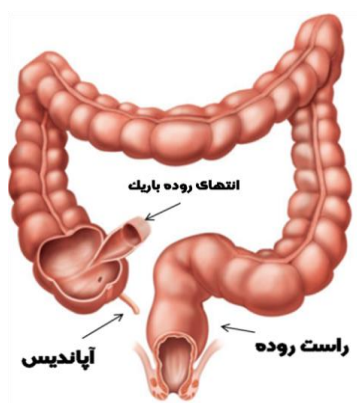




«آیا میدانید»

قند شیر **لاکتوز** نام دارد، کمبود آنزیم تجزیه کننده آن موجب ناراحتی گوارشی (**دل درد، دل پیچه، اسهال**) می شود و برای حل این مشکل باید مصرف شیر را به مقدار کم و تدریجی شروع کنیم یا شیر بدون لاکتوز استفاده کنیم.

۸ روده بزرگ:

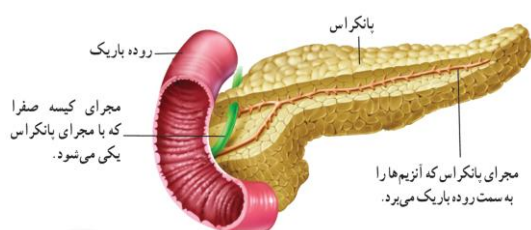


- ۱) آخرین بخش لوله گوارشی
 - ۲) محل جذب آب و مواد معدنی و برخی ویتامین ها
 - ۳) محل ساخت ویتامین **K** و برخی ویتامین های گروه **B** (توسط باکتریهای موجود در آن با تغذیه از مواد گوارش نشده مثل **سلولز**)
 - ۴) دفع مدفوع
- نکته:** آب و ویتامین ها و مواد معدنی، نیازی به گوارش ندارند و به همان شکل جذب می شوند چون مولکول های کوچکی دارند.

«آیا می دانید»

خوردن روزانه سبزی و میوه چه اهمیتی در سلامت دستگاه گوارش ما دارد؟
سلولز این خوراکی ها سبب افزایش حرکات روده بزرگ و در نتیجه دفع آسان می شود.

۹ پانکراس (لوزالمعده):



۱۰ کبد:

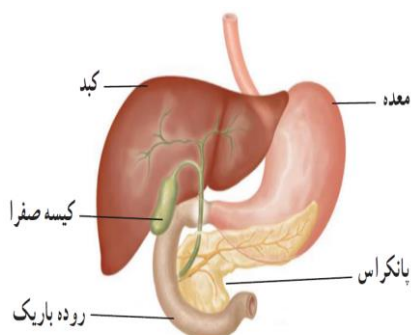
- ۱) **بزرگترین** غده بدن
- ۲) محل ساخت صفرا و ذخیره ی آن در کیسه ی صفرا
- ۳) محل ذخیره بسیاری از مواد مغذی (و آزاد سازی تدریجی آنها به **خون** در مواقع ضروری)
- ۴) محل ساخت بسیاری از مواد مورد نیاز بدن (مثل **اسیدهای آمینه، گلوکز، گلیکوژن، چربی** و ...)
- ۵) قند های اضافه در مواد غذایی مصرف شده را به **گلیکوژن** تبدیل میکند.

نکته: صفرا و ترشحات لوزالمعده خاصیت **قلیایی (بازی)** دارند تا بتوانند **اسید معده** را **خنثی** کنند.

«آیا می دانید»

سرب و مواد آلاینده ای که در هوای آلوده وجود دارند، باکتری های مفید روده را کم می کنند. به همین علت، توصیه می شود وقتی هوا آلوده است، **شیر** بیشتری بنوشیم.

ویژگیهای صفرا: (مایعی سبزرنگ)



(۱) محل ساخت: **کبد**

(۲) محل ذخیره: **کیسه صفرا**

(۳) محل تخلیه: **ابتدای روده باریک**

(۴) نقش: **کمک به گوارش چربی ها**

فواید مصرف میوه ها و سبزیجات عبارتند از:

(۱) تامین آب و ویتامین ها و مواد مغذی مورد نیاز بدن

(۲) افزایش حجم مدفوع و دفع آسان به دلیل وجود **فیبر** و **سلولز** فراوان در آن ها

(۳) پیشگیری از **سرطان روده ی بزرگ**

«بیشتر بدانید»

مصرف خودسرانه و بی رویه آنتی بیوتیک ها مضراتی دارد از جمله:

(الف) ایجاد مقاومت میکروبی و بی اثر شدن آنتی بیوتیک ها در دراز مدت

(ب) از بین رفتن باکتریهای مفید روده (تولید کننده ویتامین ها) و در نتیجه بروز علائم کمبود ویتامین ها

عوامل موثر بر وزن ما عبارتند از:

(۱) فعالیت بدنی

(۲) تغذیه

(۳) ژنتیک

مضرات وزن زیاد عبارتند از:

(۱) افزایش فشارخون

(۲) بیماریهای قلبی

نکته: کمبود وزن نیز مضراتی از جمله **پوکی استخوان** به همراه دارد.

«بیشتر بدانید»

عوامل موثر در بروز دیابت بزرگسالی عبارتند از:

(۱) زمینه ارثی

(۲) کم تحرکی

(۳) فشار خون بالا

(۴) رژیم غذایی نامناسب (مثلاً غذای پرچرب، ...)

(۵) چاقی

نمونه سوالات فصل (۱۳)

- ۱) تبدیل مواد غذایی به مولکول های ریز قابل عبور از دیواره ی سلول را می گویند.
- ۲) صفرا و ترشحات لوزالمعده خاصیت دارند تا بتوانند اسید معده را خنثی کنند.
- ۳) محل تخلیه صفرا است.
- ۴) محل ساخت صفرا و ذخیره ی آن در کیسه ی صفرا است.
- ۵) محل جذب آب و مواد معدنی و برخی ویتامین ها در است.
- ۶) محل ساخت ویتامین K و برخی ویتامین های گروه B (توسط باکتریهای موجود در آن با تغذیه از مواد گوارش نشده مثل سلولز) است.
- ۷) بزرگترین غده بدن نام دارد.
- ۸) ابتدای روده باریک نام دارد.
- ۹) مواد مغذی پس از تجزیه از سلول پوششی روده عبور می کنند و وارد می شوند.
- ۱۰) تنهامحل جذب همه مواد مغذی لوله گوارشی نام دارد.
- ۱۱) اسید معده علاوه بر خاصیت میکروب کشی، جذب را تسهیل می کند.
- ۱۲) ترکیب کردن غذا با بزاق دهان از وظایف است.
- ۱۳) هنگام بلع فقط راه مری می ماند.
- ۱۴) وظیفه اپی گلوت: دریچه را هنگام عمل بلع می بندد.
- ۱۵) وظیفه کام نرم: دریچه را هنگام عمل بلع می بندد.
- ۱۶) با انقباض و انبساط ماهیچه های دیواره مری غذا از به طرف معده رانده میشود.
- ۱۷) تخلیه صفرا و ترشحات پانکراس (لوزالمعده) در ابتدای صورت می گیرد.
- ۱۸) طویل ترین بخش لوله گوارشی (حدود ۶ متر در بزرگسالان) است نام دارد.
- ۱۹) دستگاه گوارش شامل ۲ بخش می باشد آنها را نام ببرید؟
- ۲۰) اجزای دستگاه گوارش را نام ببرید؟
- ۲۱) مراحل پوسیدگی دندان را به ترتیب بنویسید؟
- ۲۲) دندان دارای دو بخش است آنها را نام ببرید؟
- ۲۳) ترکیبات بزاق چه موادی می باشد؟
- ۲۴) عملکرد (وظیفه) بزاق چیست؟
- ۲۵) چهار راه حلق را نام ببرید؟
- ۲۶) انواع غدد بزاقی را نام ببرید؟
- ۲۷) محل گوارش نهایی غذا کجاست؟
- ۲۸) اعمال زیر مربوط به کدام یک از اجزاء دستگاه گوارش است؟
 - a. کمک به بلع غذا
 - b. تشخیص مزه ی غذا های مختلف
 - c. کمک به صحبت کردن
- ۲۹) اعمال زیر مربوط به کدام یک از اجزاء دستگاه گوارش است؟

- a. محل ذخیره بسیاری از مواد مغذی (و آزاد سازی تدریجی آنها به خون در مواقع ضروری)
- b. محل ساخت بسیاری از مواد مورد نیاز بدن (مثل اسیدهای آمینه، گلوکز، گلیکوژن، چربی و ...)
- c. قند های اضافه در مواد غذایی مصرف شده را به گلیکوژن تبدیل میکند.
- ۳۰) کمک به گوارش چربی ها وظیفه کدام ماده می باشد؟
- ۳۱) آخرین بخش لوله گوارشی چه نام دارد؟
- ۳۲) آنزیم چیست؟