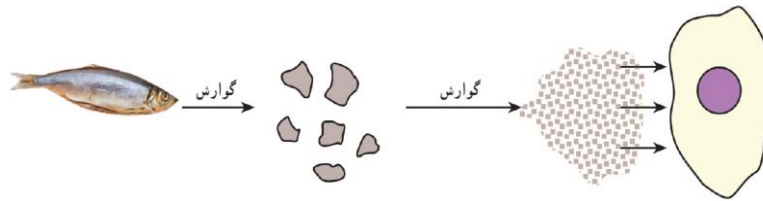


فصل (۱۳) سفر غذا

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):

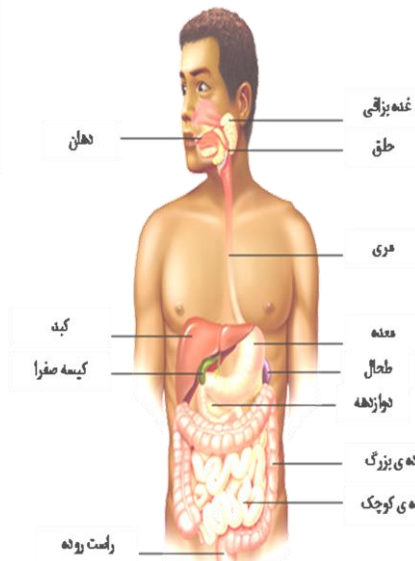
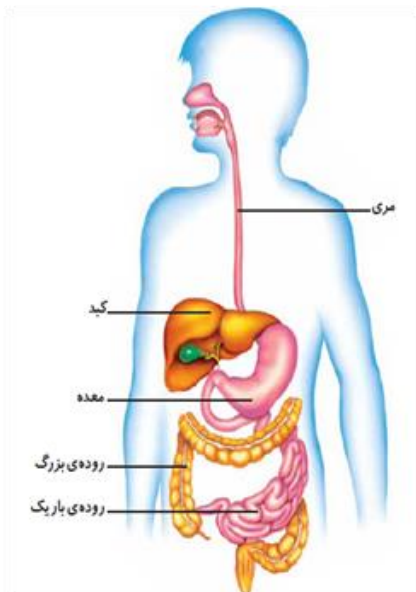
(۸) روده بزرگ:

(۹) پانکراس (لوزالمعده):

(۱۰) کبد (جگر سیاه):

(۱) دندان ها :

وظیفه دندان : ریز کردن غذا

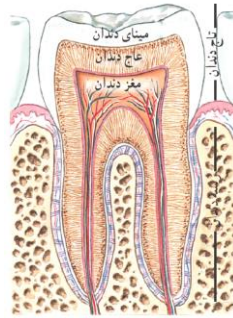
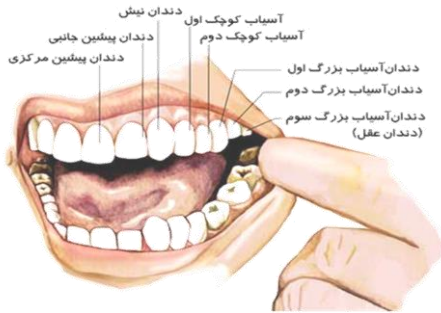


انواع دندان ها عبارتند از:

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

مرحله 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؟

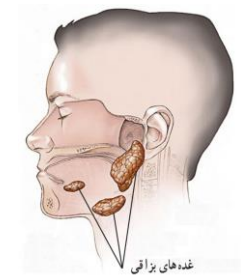
لرز کردن غذا ← بلع راحت تر

غدد بزاقی عبارتند از:

۱) زیر زبانی

۲) تحت فکی

۳) بنا گوشه



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

۴) حلق:

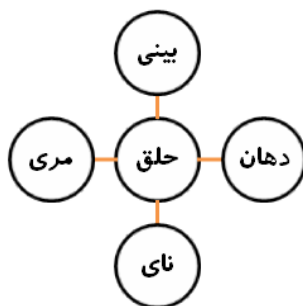
چهار راه حلق عبارتند از:

۱) بینی

۲) دهان

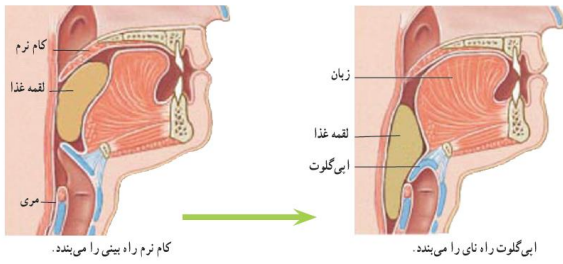
۳) نای

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.



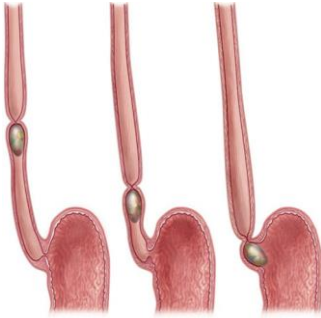
وظیفه هر یک از اندام های زیر (هنگام عمل بلع) چیست؟

- (۱) **اپی گلوت:** در پیچه نای را هنگام عمل بلع می بندد.
- (۲) **کام نرم:** در پیچه بینی را هنگام عمل بلع می بندد.

(۵) مری :

با انقباض و انبساط ماهیچه های 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 ماهیچه های معده (**نرم شدن غذا**)
- (۳) وجود آنزیم و اسید در شیره ی گوارش آن (شیره گوارشی توسط سلول های پوششی معده ترشح میشود).

چند راه کار جهت پیشگیری از زخم معده عبارتند از:

- (۱) خوردن غذا با آرامش
 - (۲) پرهیز از گرسنگی های طولانی مدت
 - (۳) پرهیز از مصرف نوشابه ها
 - (۴) پرهیز از مصرف غذاهای
- (a) پرچرب : غذاهای چرب مدت زیادی در معده می مانند.
- (b) غذاهای دودی
- (c) پرنمک و سرخ شده

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

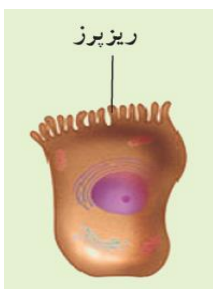
غذا بعد از عبور از معده وارد روده ی باریک می شود.

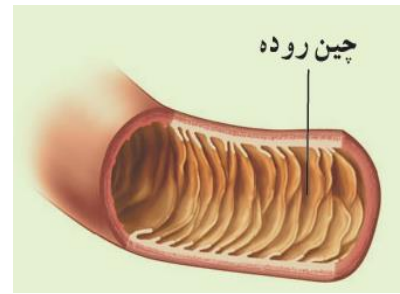
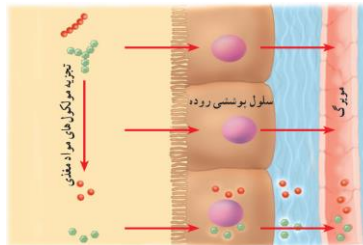
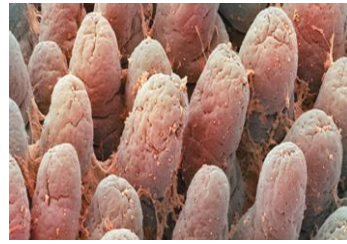
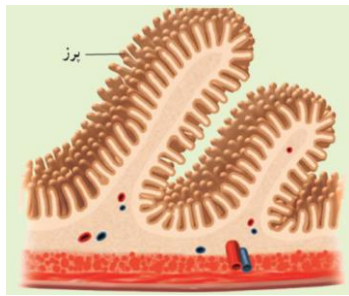
(۷) روده باریک (کوچک):

- (۱) طویل ترین 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، چین خوردگی ها 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 می کنند و وارد **مویرگ** می شوند.

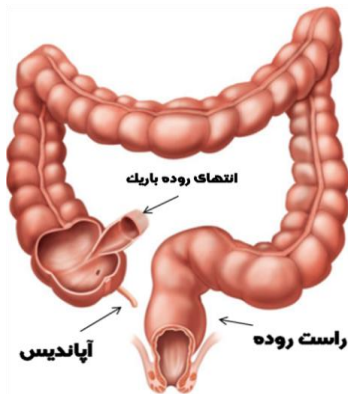




«آیا میدانید»

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:

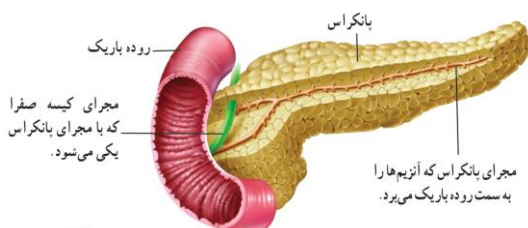


- ۱) آخرین بخش لوله گوارشی
 - ۲) محل جذب آب و مواد معدنی و برخی ویتامین ها
 - ۳) محل ساخت ویتامین **K** و برخی ویتامین های گروه **B** (توسط باکتریهای موجود در آن با تغذیه از مواد گوارش نشده مثل سلولز)
 - ۴) دفع مدفوع
- نکته:** آب و ویتامین ها و مواد معدنی، نیازی به گوارش ندارند و به همان شکل جذب می شوند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



- ۱) غده ای در پشت معده
- ۲) محل ساخت بیشتر آنزیم های روده باریک (برای گوارش انواع گروه های غذایی)
- ۳) ورود آنزیم ها و سایر ترشحات آن به ابتدای روده باریک

۱۰) کبد:

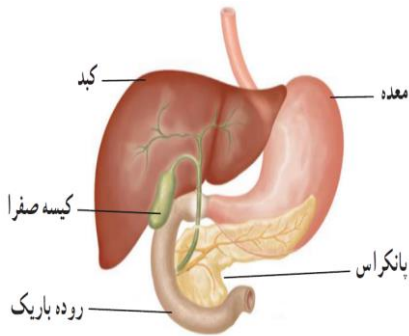
- ۱) **بزرگترین** غده بدن
- ۲) محل ساخت صفرا و ذخیره ی آن در کیسه ی صفرا
- ۳) محل ذخیره بسیاری از مواد مغذی (و آزاد سازی تدریجی آنها به خون در مواقع ضروری)
- ۴) محل ساخت بسیاری از مواد مورد نیاز بدن (مثل اسیدهای آمینه، گلوکز، گلیکوژن، چربی و ...)
- ۵) قند های اضافه در مواد غذایی مصرف شده را به گلیکوژن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