

## 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):

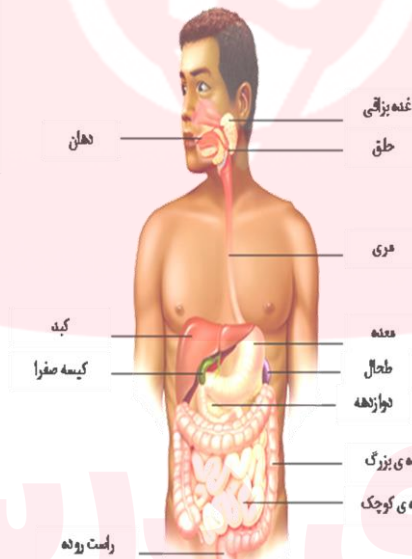
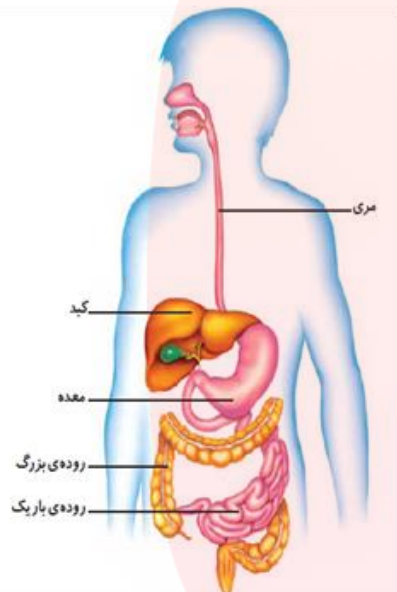
۸) روده بزرگ:

۹) پانکراس (لوزالمعده):

۱۰) کبد (جگر سیاه):

### ۱) دندان ها :

**وظیفه دندان :** ریز کردن غذا

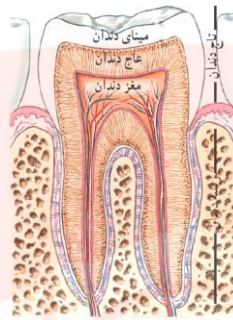
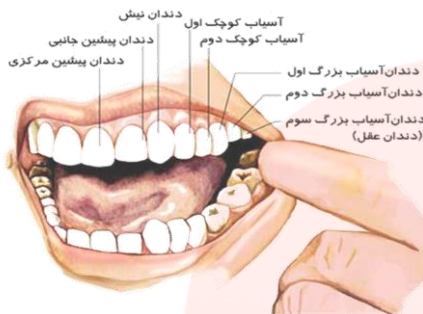


### انواع دندان ها عبارتند از:

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

## 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:

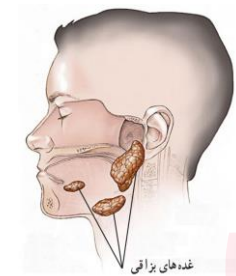
- ۱) آب (بیشتر حجم بزاق)
- ۲) آنزیم (مولکول هایی که می توانند سرعت واکنش های شیمیایی را بطور اختصاصی زیاد کنند)

### عملکرد (وظیفه) بزاق چیست؟

لرز کردن غذا ← بلع راحت تر

### غدد بزاقی عبارتند از:

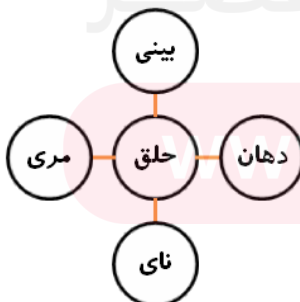
- ۱) زیر زبانی
- ۲) تحت فکی
- ۳) بنا گوشه



**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:

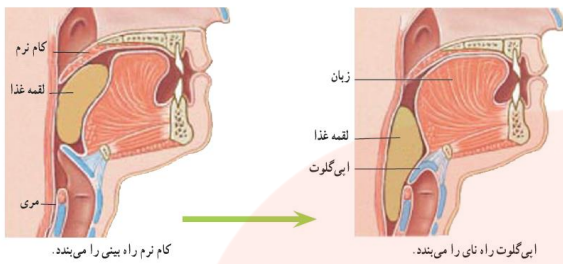
### چهار راه حلق عبارتند از:



- 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.



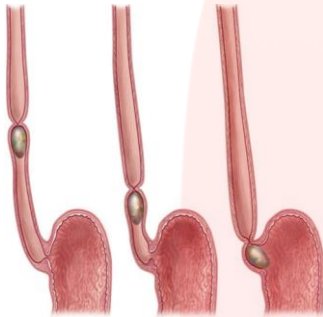
### وظیفه هر یک از اندام های زیر (هنگام عمل بلع) چیست؟

- (۱) **آپی گلوت:** دریچه نای را هنگام عمل بلع می بندد.
- (۲) **کام نرم:** دریچه 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.

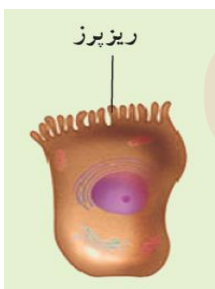
### غذا بعد از عبور از معده وارد روده ک باریک می شود.

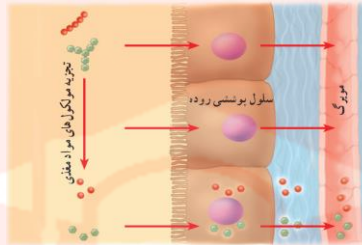
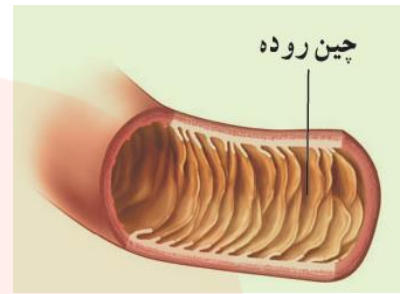
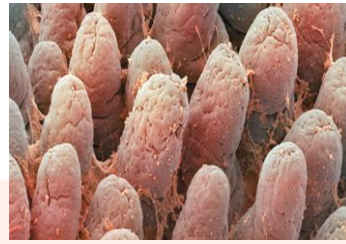
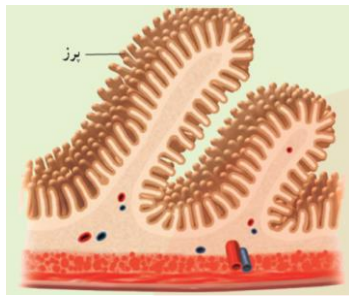
### (۷) روده باریک (کوچک) :

- (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 صفر 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.

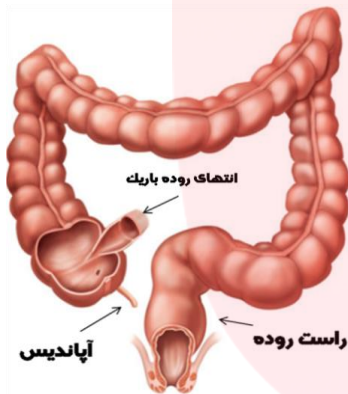




### «آیا میدانید»

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:

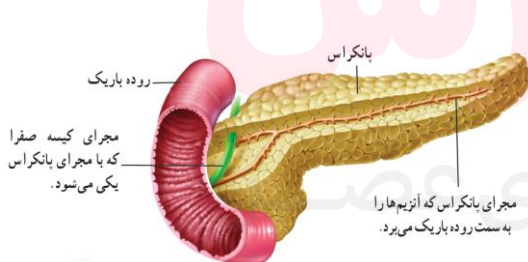


- ۱) آخرین بخش لوله گوارشی
  - ۲) محل جذب آب و مواد معدنی و برخی ویتامین ها
  - ۳) محل ساخت ویتامین **K** و برخی ویتامین های گروه **B** (توسط باکتریهای موجود در آن با تغذیه از مواد گوارش نشده مثل **سلولز**)
  - ۴) دفع مدفوع
- نکته:** آب و ویتامین ها و مواد معدنی، **نیازی به گوارش ندارند** و به همان شکل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



### ۱۰) کیسه:

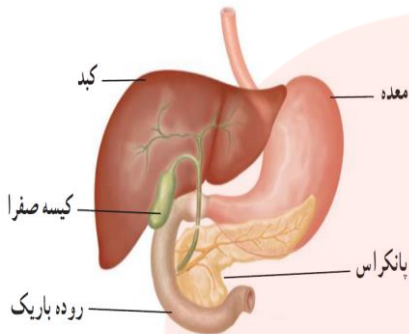
- ۱) **بزرگترین** غده بدن
- ۲) محل ساخت صفرا و ذخیره ی آن در کیسه ی صفرا
- ۳) محل ذخیره بسیاری از مواد مغذی (و آزاد سازی تدریجی آنها به **خون** در مواقع ضروری)
- ۴) محل ساخت بسیاری از مواد مورد نیاز بدن (مثل **اسیدهای آمینه، گلوکز، گلیکوژن، چربی** و ...)
- ۵) قند های اضافه در مواد غذایی مصرف شده را به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

مای درس

گروه آموزشی عصر

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)