

موضوعات این درس:

- سیستم هاضمه
  - وظیفه دهن
  - ساختمان دندان و انواع و وظایف آن
  - نقش زبان و غده‌های لعابیه
  - حلق، مری و معده
- سبک تدریس:
- مفاهیم به زبان ساده
  - فعالیت‌های عملی و تصویری
  - تمرینات خانگی
  - فعالیت‌های خلاقانه
  - خلاصه و جدول آموزشی

#### ▣ بیولوژی صنف نهم - هفته اول

مبحث کلی: آغاز هضم غذا - اعضای ابتدایی سیستم هاضمه

▣ ۱. مفاهیم کلیدی به زبان ساده

#### 1. سیستم هاضمه چیست؟

سیستم هاضمه مجموعه‌ای از اعضا در بدن است که غذا را به مواد قابل جذب تبدیل می‌کند، تا بدن انرژی و مواد غذایی را دریافت کند.

شامل اعضای مختلفی است

- دهن (دندان، زبان، غده‌های لعابیه)
- حلق، مری، معده
- روده کوچک، روده بزرگ، غده‌ها (جگر و پانکراس)

2. وظیفه دهن در هضم غذا:

دهن اولین بخش سیستم هاضمه است که غذا را دریافت کرده، با کمک دندان‌ها آن را خرد می‌کند و با لعاب دهان مرطوب می‌سازد.

3. ساختمان دندان و وظایف آن‌ها: جدول درست شوند.

نوع دندان	وظیفه	تعداد در بزرگسال
پیش‌دندان (Incisors)	بریدن غذا	(بالا، ۴ پایین ۴) ۸
نیش (Canines)	پاره کردن غذا	(بالا، ۲ پایین ۲) ۴
آسیاب کوچک (Premolars)	خرد کردن غذا	۸
آسیاب بزرگ (Molars)	نرم کردن و له کردن غذا	۱۲

هر دندان از سه بخش اصلی ساخته شده است:

- تاج دندان (در قسمت بالای پیره)
- ریشه دندان (درون لثه)
- مغز (شامل اعصاب و رگ‌ها)

#### 4. نقش زبان:

- جابجایی غذا در دهن
- حس ذایقه (شیرینی، ترشی، شوری، تلخی)
- کمک در گفتار و بلع

#### 5. غده‌های لعابیه:

در اطراف دهن قرار دارند (مثل: زیر زبان، زیر آلاشه و غده یاروتید).

- لعاب افراز می‌کنند که غذا را مرطوب می‌سازد و آغاز هضم را انجام می‌دهد.

#### 6. حلق، مری و معده:

عضو	وظیفه اصلی
حلق (Pharynx)	راه مشترک غذا و هوا
مری (Esophagus)	لوله‌ای عضلانی که غذا را به معده می‌برد
معده (Stomach)	غذا را با تیزاب و آنزیم‌ها مخلوط و نرم می‌سازد

## ۲. فعالیت‌های عملی و تصویری

**فعالیت 1:** رسم ساختمان دهن و دندان قبل از فعالیت تصویر اعضای سیستم هاضمه نشان داده شوند!! و در بالا جدول درست شوند از راست به چپ

• یک شکل بزرگ از دهن رسم کنید.

• دندان‌ها را بر اساس نوع رنگ آمیزی کنید.

• برای هر دندان وظیفه‌اش را در کنار آن بنویسید.

**فعالیت 2:** تجربه حس ذایقه

وسایل: نمک، شکر، لیمو، قهوه تلخ یا پوست تربوز

• هر کدام را روی نقاط مختلف زبان بگذارید و حس را یادداشت کنید.

• یک نقشه ساده از زبان رسم کنید: قسمت‌های شیرین، شور، ترش و تلخ را نشان دهید. در ابتدا باید برای دانش آموز، آموزش دادن شوند و در تصویر نشان داد شوند.

**فعالیت 3:** مدل ساخت دندان

• با استفاده از خمیر بازی یا خمیر نان، مدل یک دندان را بسازید.

• ریشه، تاج، و مغز را در آن نشان دهید. موارد قبلی رعایت شوند

## ۳. تمرینات خانگی

**تمرین 1:** نوشتاری

• وظایف زبان، دندان، لعاب، حلق، مری و معده را بنویسید.

**تمرین 2:** تطبیق اجزا با وظایف‌شان

1. دندان پیش | الف. خرد کردن غذا

2. زبان | ب. کمک به چشیدن و بلع

3. غده لعابیه | ج. ترشح لعاب

4. مری | د. رساندن غذا به معده

**تمرین 3:** پرسش از خانواده

- از اعضای خانواده بپرسید: وقتی چیزی می‌خورند، چه زمانی احساس می‌کنند غذا وارد معده شده؟
- مشاهدات را در دفترچه یادداشت کنید.

## ۴. روش‌های خلاقانه یادگیری

• ژورنال سیستم هاضمه: دفترچه‌ای برای رسم اعضای بدن، نوشتن وظایف و مشاهده تجربی غذا خوردن.

• ساخت کاردستی: یک نقشه مسیر غذا از دهن تا معده بسازید (با کاغذ رنگی یا مقوا).

• نمایش خانوادگی: هر عضو خانواده یک عضو بدن شود! مثلاً:

زبان: «من غذا را می‌چرخانم»

دندان: «من غذا را خرد می‌کنم»

مری: «من غذا را به معده می‌برم»

۵. جدول خلاصه مفاهیم جدول باید درست شوند عضو در طرف راست قرار بگیرند.

عضو	توضیح تکمیلی	وظیفه اصلی
دندان	دارای انواع مختلف	بریدن و خرد کردن غذا
زبان	شامل حس چشایی	کمک به چشیدن و بلع
غده لعابیه	کمک به مرطوب‌سازی غذا	ترشح لعاب
حلق	بین دهن، بینی، مری و نای	مسیر مشترک
مری	از طریق حرکات عضلانی	انتقال غذا به معده
معده	تولید تیزاب برای هضم بهتر	مخلوط کردن غذا با آنزیم

## ۶. سوال‌ها برای تفکر عمیق

• چرا دندان‌ها اشکال مختلف دارند؟

• اگر غده‌های لعابیه درست کار نکنند، چه مشکلاتی پیش می‌آید؟

• چگونه می‌توانیم سلامت دندان‌ها را حفظ کنیم؟

**توجه!** برای درک بهتر مطالب فوق حتماً نگاهی به کتاب مکتب و ویدیوهای آموزشی داشته باشید.