

## 食物的消化（\*大分子变小分子）

消化系统的组成 = 消化道 + 消化腺

消化道（磨碎食物）：口腔、咽、食道、胃、小肠、大肠、肛门  
消化腺（酶分解食物）：唾液腺、胃腺、肠腺、肝脏、胰腺

### 概念

物理性消化：通过牙齿的咀嚼、舌的搅拌和胃、肠的蠕动，将食物切断、磨碎、搅拌，与消化液混合。

化学性消化：通过各种消化液中的消化酶的作用，将食物中的大分子有机物分解为能被细胞吸收的小分子有机物。

唾液腺：分泌唾液。唾液中的唾液淀粉酶能够初步消化淀粉。

口腔：牙齿咀嚼食物，舌搅拌食物

咽：食物的通道

食道：通过蠕动将食物推入胃中

胃：能暂时贮存食物，并通过蠕动使胃液与食物混合，初步消化食物。  
有胃腺，分泌的胃液中含有盐酸和消化蛋白质的蛋白酶

小肠：

- 小肠 = 十二指肠 + 空肠 + 回肠
- 小肠是最长的消化道（约 5-6m）
- 小肠功能：通过蠕动，促进消化，吸收营养物质并将剩余物质推入大肠
- 小肠内的消化液包括了肠液、胆汁和胰液  
肠腺（最大的消化腺）分泌肠液，  
胰腺分泌胰液，能消化淀粉、麦芽糖、蛋白质、脂肪  
肝脏分泌胆汁，不含消化酶，能分解脂肪  
肝脏是人体内最大的消化腺，分泌的胆汁储藏在胆囊中，也可经导管流入十二指肠，胆汁中不含消化酶，但能使脂肪变成微小颗粒。
- 含有消化糖类、脂肪类和蛋白质的酶。
- 小肠的结构：
  - 小肠内有皱襞和绒毛，使表面积增大，有利于吸收营养物质
  - 小肠绒毛壁、毛细血管和淋巴管只有一层毛细血管的厚度，有利吸收

大肠：贮存食物残渣、形成粪便。食物残渣在大肠继续被吸收少量的水、无机盐和部分维生素。最后，食物残渣通过大肠蠕动推向肛门，使粪便排出体外。

淀粉	→ 麦芽糖	→ 葡萄糖
蛋白质	→ 多肽	→ 氨基酸
脂肪	→ 脂肪微粒	→ 甘油+脂肪酸

