

## 第2课时 食物的消化及营养物质的吸收

### 教学目标

- 概述食物的消化过程。
- 概述小肠的结构和功能,形成生物学结构与功能相适应的观点。
- 制作小肠模型,初步具有跨学科实践能力。

### 教学重难点

重点:1. 食物的消化过程。

2. 小肠的结构与消化和吸收功能相适应的特点。

难点:小肠的结构与消化和吸收功能相适应的特点。

### 教学过程

教学活动	设计意图																														
<p>一、创设情境 导入新课 馒头中的淀粉被唾液淀粉酶分解成了麦芽糖,但是麦芽糖仍不能被人体细胞吸收和利用,还要继续经历一系列的变化,那么这些变化是在哪里发生的?怎样发生的?又是如何变化的呢?</p>	由已知的知识导入新课,激发学生进一步探究的欲望。																														
<p>二、问题引导 探究新知 (一)食物的消化 1. 多媒体出示教材第82页图4—18消化系统的组成和功能示意图,请同学们完成表格填写:</p> <table border="1"><thead><tr><th>消化腺</th><th>消化液</th><th>消化酶</th><th>流入何处</th><th>消化物质</th></tr></thead><tbody><tr><td>唾液腺</td><td>唾液</td><td>唾液淀粉酶</td><td>口腔</td><td>初步消化淀粉</td></tr><tr><td>胃腺</td><td>胃液</td><td>胃蛋白酶</td><td>胃</td><td>初步消化蛋白质</td></tr><tr><td>肝</td><td>胆汁</td><td>不含消化酶</td><td>小肠</td><td>乳化脂肪</td></tr><tr><td>胰</td><td>胰液</td><td>含消化糖类、脂肪和蛋白质的酶</td><td>小肠</td><td>糖类、脂肪、蛋白质</td></tr><tr><td>肠腺</td><td>肠液</td><td>含消化糖类、脂肪和蛋白质的酶</td><td>小肠</td><td>糖类、脂肪、蛋白质</td></tr></tbody></table> <p>2. 教师进一步提问: ①小肠中含有几种消化液? ②三大营养物质分别在哪里被消化?消化终产物是什么? 学生阅读教材后回答: ①小肠中含有胆汁、肠液和胰液。 ②淀粉在口腔和小肠中被消化,最终被分解为葡萄糖;蛋白质在胃和小肠中被消化,最终被分解为氨基酸;脂肪首先在胆汁的作用下被乳化成脂肪颗粒,最终在肠液和胰液的作用下被分解成脂肪酸等。 教师多媒体播放三大营养物质的消化过程。 尝试梳理三大营养物质消化的过程。</p>	消化腺	消化液	消化酶	流入何处	消化物质	唾液腺	唾液	唾液淀粉酶	口腔	初步消化淀粉	胃腺	胃液	胃蛋白酶	胃	初步消化蛋白质	肝	胆汁	不含消化酶	小肠	乳化脂肪	胰	胰液	含消化糖类、脂肪和蛋白质的酶	小肠	糖类、脂肪、蛋白质	肠腺	肠液	含消化糖类、脂肪和蛋白质的酶	小肠	糖类、脂肪、蛋白质	通过对消化腺、消化液、消化酶的总结,为食物的消化过程奠定基础。
消化腺	消化液	消化酶	流入何处	消化物质																											
唾液腺	唾液	唾液淀粉酶	口腔	初步消化淀粉																											
胃腺	胃液	胃蛋白酶	胃	初步消化蛋白质																											
肝	胆汁	不含消化酶	小肠	乳化脂肪																											
胰	胰液	含消化糖类、脂肪和蛋白质的酶	小肠	糖类、脂肪、蛋白质																											
肠腺	肠液	含消化糖类、脂肪和蛋白质的酶	小肠	糖类、脂肪、蛋白质																											
	形象地呈现食物的消化过程,加深学生对基础知识的理解和记忆。																														

<p>3. 指导学生阅读教材第 81 页最后一个自然段,了解食物消化的两个过程。认识食物消化分为物理性消化和化学性消化。</p> <p><b>(二)营养物质的吸收</b></p> <p>1. (过渡)食物中的大分子营养物质经过消化系统消化转变为小分子的葡萄糖、氨基酸和脂肪酸等后,能够像维生素、水和无机盐一样被人体直接吸收和利用。</p> <p>2. 教师讲述:吸收就是食物成分或其消化后的产物,通过消化道进入血液的过程。</p> <p>3. 引导学生阅读教材第 83~84 页,思考:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①你知道吸收营养物质的器官有哪些吗?</li> <li>②吸收营养物质的主要器官是什么?</li> </ul> <p>学生阅读教材回答:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①胃、小肠和大肠都能吸收营养物质。</li> <li>②吸收营养物质的主要器官是小肠。</li> </ul> <p>4. 教师追问:小肠与吸收营养物质相适应的结构特点有哪些?</p> <p>学生结合教材回答:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①小肠很长,营养物质在小肠中停留的时间长。②小肠的内表面有环形皱襞和小肠绒毛,使小肠的表面积大大增加。③小肠绒毛内有丰富的毛细血管,小肠绒毛壁和毛细血管壁都很薄。</li> </ul> <p>5. 教师进一步提问:小肠、大肠和胃分别吸收了哪些物质?</p> <p>师生共同总结:胃吸收少量水和酒精,小肠吸收大部分的无机盐、葡萄糖、维生素、氨基酸、脂肪酸和水,大肠吸收少量水、无机盐和维生素。剩余的残渣形成粪便,通过肛门排出体外。</p> <p>6. 动手实践活动:这节课学习了小肠的结构特点,同学们课下利用简易材料制作小肠模型。下节课带来展示,看看哪位同学做得最好。</p>	<p>通过问题,引导学生自主学习教材,提高学生自主学习能力和总结能力。</p> <p>使学生深刻理解小肠结构与功能相适应的特点。</p> <p>通过模型制作,使小肠的结构形象化。</p>
--	---

<p><b>三、巩固运用 拓展提升</b></p> <p>(1)某患者胆囊出现病变,应该少食用哪类食物?</p> <p>(2)在一次手术过程中,医生从某患者的消化道内取出一些内容物,经化验含有:维生素、水、无机盐、葡萄糖、氨基酸和脂肪酸等。你认为这是从消化道的哪段提取的?</p> <p>学生思考后回答:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)少食用脂肪。</li> <li>(2)小肠。</li> </ul>
--

## 板书设计

### 第二节 消化和吸收 第 2 课时 食物的消化及营养物质的吸收

#### 一、食物的消化

1. 淀粉的消化(口腔、小肠):淀粉  $\xrightarrow[\text{口腔中}]{\text{唾液淀粉酶}}$  麦芽糖  $\xrightarrow[\text{小肠中}]{\text{肠液、胰液中的麦芽糖酶}}$  葡萄糖
2. 蛋白质的消化(胃、小肠):蛋白质  $\xrightarrow{\text{胃液、胰液、肠液中的多种蛋白酶}}$  在胃中初步消化,在小肠中彻底消化分解 氨基酸
3. 脂肪的消化(小肠):脂肪  $\xrightarrow[\text{肝脏分泌}]{\text{胆汁(乳化作用)}}$  脂肪微粒  $\xrightarrow[\text{小肠中}]{\text{肠液、胰液中的脂肪酶}}$  脂肪酸等

#### 二、营养物质的吸收

小肠适于吸收的结构特点  $\left\{ \begin{array}{l} \text{小肠很长} \\ \text{有大量的环形皱襞和小肠绒毛} \\ \text{小肠绒毛壁由一层上皮细胞构成} \\ \text{绒毛中有丰富的毛细血管,毛细血管壁由一层上皮细胞构成} \end{array} \right.$

---

## 教学反思

运用多媒体进行教学,学生学习兴趣浓厚,教学效果非常好,抓住了学生的好奇心,讲述“人体的消化和吸收”这部分内容时,将讲述和多媒体演示案例相结合,更好地帮助学生理解人体的消化和吸收。一张张醒目的幻灯片吸引了学生的注意力,使学生易学、爱学、乐学,学习过程主动轻松,更好地理解人体消化和吸收的相关知识。