

# 冀少版生物：七年级下册知识点归纳

## 第一章 消化系统与营养摄取

### 第一节 消化系统的组成

1. 消化系统：由**消化道**和**消化腺**组成
2. 消化道：**口腔**、**咽**、**食道**、**胃**、**小肠**、**大肠**和**肛门**。
3. 消化腺：**唾液腺**、**胃腺**、**肝脏**、**胰腺**和**肠腺**。
4. **胰腺**是**最主要的**消化腺、**肝脏**是**最大**消化腺。
5. **消化腺**可以分泌**消化液**，大部分消化液中含有**消化酶**，消化酶可以分解食物。
6. 唾液腺分泌唾液，唾液进入口腔中，唾液中含有**唾液淀粉酶**；  
**胃腺**分泌**胃液**，胃液进入胃中，胃液中含有**胃蛋白酶**；  
**肝脏**分泌**胆汁**，胆汁进入小肠中，胆汁中不含有**消化酶**；  
**胰腺**分泌**胰液**，胰液进入小肠中，胰液含有**多种消化酶**（**糖类**、**蛋白质**、**脂肪**）；  
**肠腺**分泌**肠液**，肠液进入小肠中，肠液含有**多种消化酶**（**糖类**、**蛋白质**、**脂肪**）。
7. 长期不注意口腔卫生，容易形成**龋齿**。龋齿会**影响咀嚼**，**加重胃肠负担**，引起消化不良。
8. 预防龋齿，要避免口中长时间含食糖块，少吃黏牙的甜食，睡前不吃零食，定期检查牙齿，养成早、晚刷牙和饭后漱口的习惯。

### 第二节 人体生命活动需要的营养物质

1. 食物中含有**水**、**无机盐**、**糖类**、**蛋白质**、**脂质**和**维生素**等多种营养成分。

营养成分	功能
糖类	包括 <b>葡萄糖</b> 、 <b>麦芽糖</b> 、 <b>蔗糖</b> 、 <b>淀粉</b> 等，是 <b>人体主要的能源物质</b> 。
蛋白质	由 <b>氨基酸</b> 组成，是构成 <b>细胞</b> 的重要物质，也能为 <b>人体的生命活动提供能量</b> 。人体的 <b>生长发育</b> 以及 <b>细胞的更新</b> 和 <b>受损细胞的修复</b> ，都离不开蛋白质。（手术之后的病人和青少年应多吃含蛋白质较多的食物。）
脂类	是人体 <b>贮存能量</b> 的物质，也是 <b>细胞膜</b> 的组成成分。
水	水是细胞的主要成分。
无机盐	<b>组成人体的重要成分</b> ，参与代谢活动，对维持生命活动、促进生长发育有重要作用。
维生素	对 <b>维持人体正常的生命活动</b> 十分重要。

供能物质：**糖类**、**蛋白质**、**脂肪**。

非供能物质：**水**、**无机盐**、**维生素**。

有机物：**糖类、蛋白质、脂肪、维生素**。 无机物：**水、无机盐**。

## 2. 维生素种类、食物来源与缺乏症

种类	食物来源	缺乏症
维生素 A	瘦肉、肝、胡萝卜、牛奶	<b>夜盲症、干眼病</b> 、皮肤粗糙
维生素 B1	糙米、瘦肉、麦麸	神经炎、 <b>脚气病</b> 、食欲不振、消化不良
维生素 C	山楂、橘子、枣、辣椒	皮下和 <b>牙龈易出血</b> 、严重时患 <b>坏血病</b> 、
维生素 D	肝、牛奶	<b>儿童易患佝偻病；成人易患骨质疏松</b>

3. **维生素 A** 有利于**维持正常视力**，青少年学生用眼较多，应注意补充富含**维生素 A** 的食物。

4. **钙**能维持**骨骼的正常发育**，**维生素 D**能促进人体对钙、磷的吸收，青少年应适当多吃富含钙和维生素 D 的食物。

## 第三节 食物的消化和营养物质的吸收

1. 食物在消化道内被分解的过程，叫作**消化**。

2. 食物的消化是从**口腔**开始的。

3. **唾液**能将馒头中的**淀粉**分解成**麦芽糖**。淀粉没有甜味，**麦芽糖有甜味**，所以馒头越嚼越甜。

4. 消化方式：一种是通过**消化道的机械作用**，把食物由大块变成小块，与消化液混合，并不断把食物向消化道的下端推送；另一种是由**消化腺分泌消化液**，消化液中含有消化酶，消化酶可以将食物中的淀粉等结构复杂、不能被吸收的大分子物质，分解成结构简单、容易被吸收的小分子物质。

5. 探究发生在口腔内的化学消化：

实验原理：**淀粉 + 唾液淀粉酶** → **麦芽糖**

(遇碘变蓝) (来源于唾液) (遇碘不变蓝)

实验步骤：

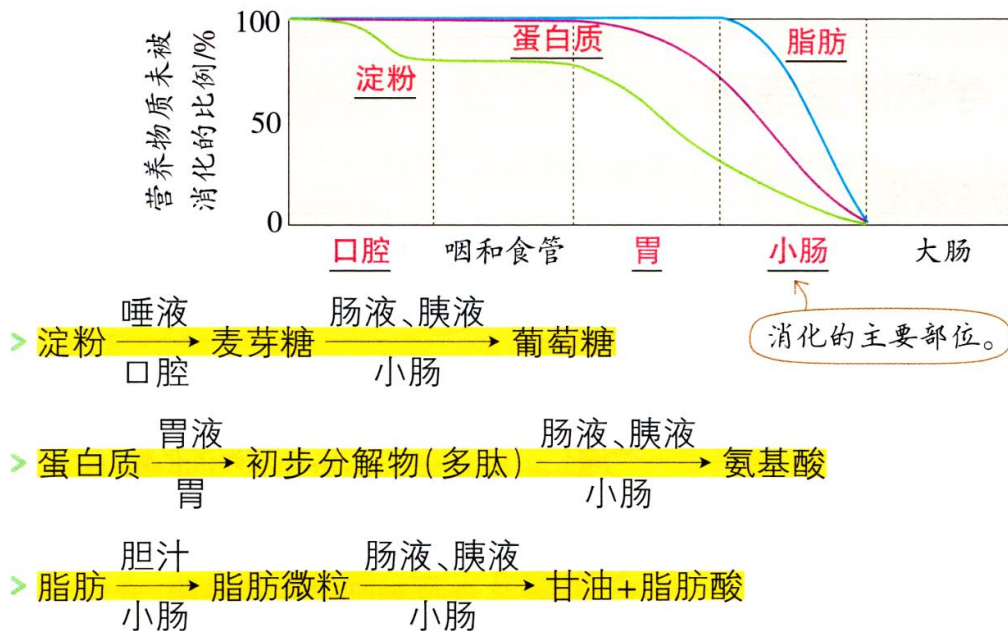
1 号试管	2 号试管	3 号试管
馒头碎屑、2 毫升唾液、 搅拌	馒头碎屑、2 毫升清水、 搅拌	馒头块、2 毫升唾液、不 搅拌
将三只试管均放入 37 度（接近人的体温，酶的活性最强）的温水中 5 分钟		
取出试管，分别滴加 2 滴碘液并摇匀，观察颜色变化。		

现象：1 号试管**不变蓝**，2、3 号试管**变蓝**

结论：①1、2 对照：唾液中的唾液淀粉酶将淀粉分解。②1、3 对照：牙齿的**咀嚼**和舌的**搅拌**对淀粉的**消化**起作用

## 6. 食物的消化过程

	口腔	胃	小肠
糖类	唾液：淀粉→麦芽糖		肠液、胰液：淀粉、麦芽糖→葡萄糖
蛋白质		胃液：蛋白质初步消化	肠液、胰液：蛋白质→氨基酸
脂肪			胆汁：乳化成微滴 肠液、胰液：脂肪→甘油+脂肪酸



7. 吸收的概念：消化后的小分子营养物质通过消化道壁进入血液的过程，叫作**吸收**。

## 8. 消化道各部分的吸收功能

消化道	吸收功能
口腔、食道	基本没有吸收功能
胃	少量水、无机盐和酒精
小肠	大部分水、无机盐、维生素、葡萄糖、氨基酸、甘油和脂肪酸
大肠	少量水、无机盐和部分维生素

水、无机盐和维生素不需要消化能**直接被吸收**。

9. 小肠结构与他的吸收功能有关的是：小肠很长；有很多**环形皱襞**和**小肠绒毛**；小肠绒毛壁薄；小肠绒毛内有**毛细血管**和**毛细淋巴管**。

## 10. 营养物质的利用

**葡萄糖**：供能，多余贮存备用。**氨基酸**：重新合成蛋白质。**甘油和脂肪酸**：合成脂肪。

水：参与人体的各项生理活动。**无机盐**：构成人体组织的重要成分。**维生素**：维持人体的正常生命活动

#### 第四节 食品安全与合理饮食

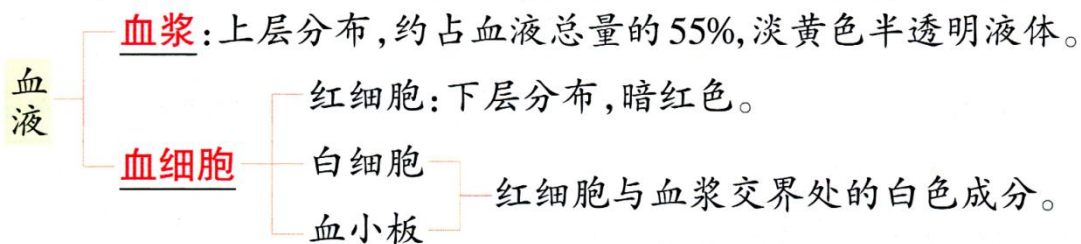
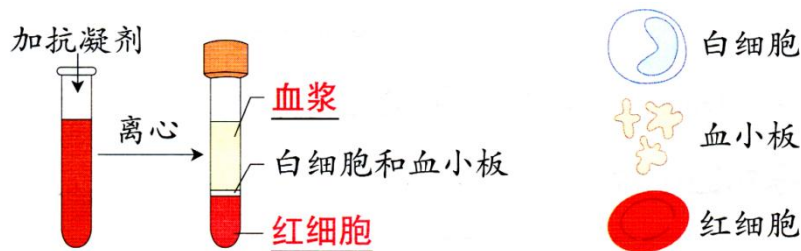
1. 要养成**良好的饮食习惯**。吃新鲜食品，买鲜活食材加工；尽量不吃隔夜饭菜；生豆角、新鲜的黄花菜有毒，要烹制熟透后再吃；不吃发芽的马铃薯、发霉的花生；野外看见不认识的蘑菇，不能随便采回来吃，从而预防食物中毒的发生。
2. 一日三餐，定时定量，其比例是 **3：4：3**。
3. 合理膳食注意：营养成分**比例平衡**和食物**种类的多样化**。

### 第二章 循环系统与物质运输

#### 第一节 血液循环系统的组成

##### 一、血液

1. **血液的组成**：血细胞（**红细胞**、**白细胞**、**血小板**）和**血浆**组成。血液除去血细胞后的液体就是血浆。



2. **血浆**：是物质**运输的载体**，（运载血细胞，运输人体吸收的各种营养物质及细胞产生的代谢产物和激素等物质）。

3. 区分 3 种血细胞，**数量最多**的是**红细胞**，**体积最大**却数量不多的为**白细胞**，**形状不规则**的为**血小板**。

种类	细胞核	形态特点	功能	异常
红细胞	成熟无核	两面凹的圆饼状	运输氧	贫血：红细胞少，血红蛋白含量低；
白细胞	有核	最大	吞噬病菌，防御疾病	炎症：白细胞多
血小板	无	最小	止血，加速凝血	含量过低，出血不止

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/035002340221012123>