

# 第二章 人体的营养

## **第一节 食物中的营养物质**

### **第1课时 三大营养物质和能量**

我们餐桌上的食物日渐丰富，你是否想过，这些食物中含有哪些营养成分呢？为什么我们需要这些食物呢？



# 学习目标

1. 说出人体需要的主要营养物质及其作用，了解营养物质的食物来源。
2. 尝试测定某种食物中的能量。
3. 关注食物中的营养物质与健康的关系。

# 一 食物中含有人体需要的营养成分





## 讨论分析

---

**1** 为什么不吃早饭会头昏眼花，无力学习？

饭菜中含有哪些营养物质？

**2**

**3** 这些营养物质能起什么作用？



## 探究·调查

每位同学挑选一两种常吃的食物，参考教科书第38~39页“常见的食物成分表”，查阅这些食物中含有的营养物质并填入表中。

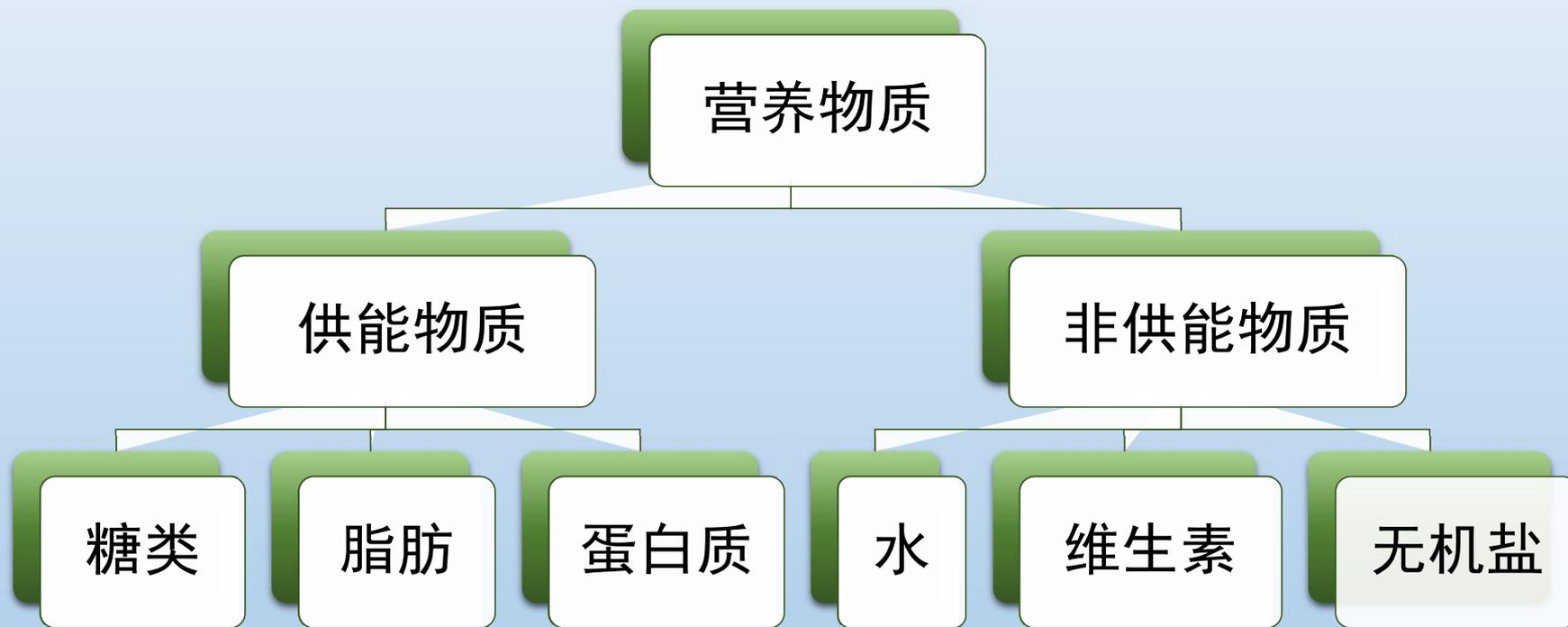




每位同学挑选一两种常吃的食物，参考教科书第38~39页“常见的食物成分表”，查阅这些食物中含有的营养物质并填入表中。

食品名称	营养成分						

## 人体所需的六种营养成分

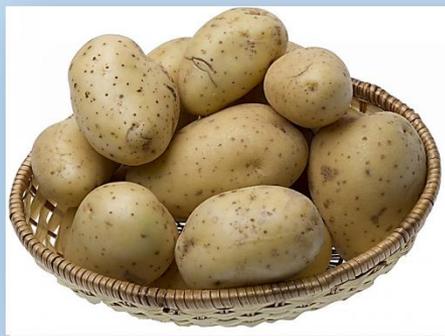


## 糖类、脂肪、蛋白质的作用

### 富含糖类的食物

来源：谷类、薯类等食物；

作用：**主要能源物质**，构成细胞的重要成分。



## 富含脂肪的食物

来源：肥肉、花生、芝麻、植物油等食物；

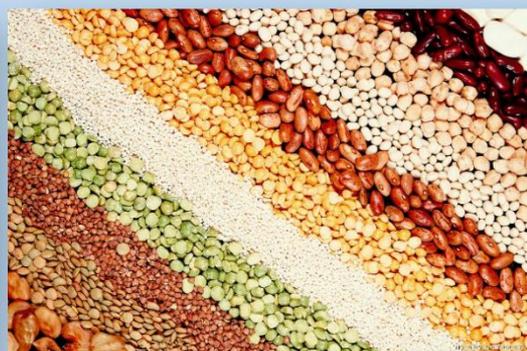
作用：供给热量，贮存能源。备用的能源物质。



## 富含蛋白质的食物

来源：瘦肉、鱼、奶、蛋、豆类等食物；

作用：**建造和修复身体的重要原料**，人体的生长发育以及受损细胞的修复和更新，都离不开蛋白质。



## 测定某种食物中的能量

我想知道食物中是否确实含有能量。



我想知道花生的种子含有多少能量。



我想知道花生仁和核桃仁哪个含能量多。



## (1) 提出问题

- ①食物中是否含有能量？
- ②每克花生种子中含有多少能量？
- ③单位质量的花生仁和核桃仁哪个含有的能量多？

## (2) 作出假设

- ①食物（如花生种子）中含有能量。
- ②这个问题不用作出假设，直接测出数据即可。
- ③单位质量的核桃仁比花生仁含有的能量多。

## (3) 制定计划

- ①取一只锥形瓶（50毫升），注入30毫升水，再将它固定在铁架台上。
- ②在锥形瓶里放入一支温度计。
- ③参照课本P21图安装好实验装置，并测定水温（ $T_1$ ）。
- ④称出一粒干燥花生种子的质量（ $G$ ），将这粒种子放到火焰上点燃。
- ⑤将刚刚燃烧的花生种子尽快放到锥形瓶底部。待这粒花生种子完全燃烧后，测量水温（ $T_2$ ）。



燃烧的花生米

(4) 得出结论：

种子	种子的质量 (克)	水量 (毫升)	燃烧前的水温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	燃烧后的水温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	测定出的热量 (焦)

食物中的营养物质



供能物质

- 糖类： 主要的供能物质
- 脂肪： 储备能源物质
- 蛋白质： 构成细胞的基本物质

### 一、填空题

1. 食物中含有糖类、无机盐、水、脂肪、蛋白质和维生素。
2. 人的生长发育以及受损细胞的修复和更新，都离不开蛋白质。
3. 糖类、脂肪、蛋白质都是组成细胞的主要有机物，并且能为生命活动提供能量。

## 二、选择题

4. 人体生命活动和维持体温恒定的能源物质是（ **C** ）

A. 蛋白质    B. 糖类    C. 脂肪    D. 维生素

5. 下列等量物质，含糖类最多的是（ **D** ）

A. 芝麻、花生                      B. 鲤鱼、黄豆

C. 肝、面粉                          D. 马铃薯、玉米面

6. 在长期饥饿状态下，重量减轻明显的是（ **C** ）

A. 脑              B. 骨骼肌              C. 皮下脂肪              D. 肾脏