1. 人体的营养-食物中的营养物质

**糖类、脂肪、蛋白质的作用**

**1.糖类的作用**：提供人体生命活动所需能量（供能物质）

**2.脂肪的作用** ：贮存在人体内的脂肪是重要的备用能源物质；维持体温恒定。

**3.蛋白质的作用**：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。（此外，蛋白质也可以被分解，为人体生命活动提供能量）

三者使用次序：糖类→脂肪→蛋白质

**实验—测定食物中的能量**

所需公式：设实验前水温为T1，试验后测得水温为T2，水的体积记为V，食物质量记为M

[4.2\*(T2-T1)\*V]/M=食物中的能量

具体实验方法见生物课本P21

本实验需注意的地方

1.测量食物必须可燃烧

2.必须等到食物完全燃烧后才能测量水温t2

3.点燃食物后必须尽快将食物放置在装置下

4.测得数据＜实际数据（有损耗（误差））

5.食物中能够燃烧的物质是有机物，燃烧后留下的灰烬主要是无机盐

6.由于实验中测得的数据会出现误差，因此需要设置重复试验并取平均值

**水和无机盐**

水：水是人体细胞的主要成分之一；人体的各项生命活动，离开水都无法进行；人体内营养物质以及尿素等废物，只有溶解于水才能运输。（水一般占体重60%-70%）

**几种无机盐的缺乏症和食物来源**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 无机盐种类 | 缺乏症 | 食物来源 |
| 含钙无机盐 | 儿童缺钙易患佝偻病（鸡胸、O形腿）；中老年人缺钙易患骨质疏松症。 | 奶、肝、粗粮、干豆、坚果、蛋肉鱼 |
| 含磷无机盐 | 厌食、贫血、肌无力、骨痛等 | 鱼、瘦肉 |
| 含铁无机盐 | 缺铁性贫血 | 肝脏、瘦肉、鱼 |
| 含碘无机盐 | 地方性甲状腺肿，儿童智力和体格发育出现障碍 | 海带、碘盐 |
| 含锌无机盐 | 生长发育不良，味觉发生障碍 | 海产品 |

**维生素**

维生素是一类比较简单的有机物，种类很多，其中大多数都是人体自身不能制造的，只能从食物中摄取。人体每日对维生素的需求量很少，但是维生素对人体的重要程度是其他营养物质不可取代的。

**几种维生素的缺乏症和食物来源**

