

2·1

食物中的養分

PPT



1 養分與能量

圖卡

YouTube影片

食物中的各種養分可分為可產生能量的醣類（碳水化合物）、蛋白質和脂質，以及不能產生能量的水、礦物質和維生素等（圖2-1）。

不論是睡覺、休息或生活中的一舉一動，人體時時刻刻都在消耗能量，因此我們必須攝取食物，才能維持生命。

圖2-1 六大養分，以及主要可提供該養分的食物。

圖照



56

Wordwall遊戲

食物中，1公克的醣類或蛋白質可產生4大卡的熱量，1公克的脂質則可產生9大卡熱量，這類養分在體內經過轉換後，變成可供人體利用的能量。想想看，我們要如何知道食物中含有能量呢？藉由觀察以下的實驗來了解吧！

知識快速

卡（cal）為熱量的單位。使1公克水在1大氣壓下，溫度升高1℃所需要的熱量稱為1卡。1大卡（千卡，Kcal）等於1000卡。



示範實驗 了解洋芋片所含的能量

實驗

1. 在125毫升的錐形瓶中加入60毫升的水，利用溫度計測量並記錄水溫。
2. 測量溫度時，溫度計液囊不可接觸瓶底。
3. 用鐵絲折成一個支架，把洋芋片放在支架上，然後將整個裝置放入裝水的培養皿中。
4. 再用火點燃洋芋片，加熱錐形瓶中的水，此時觀察洋芋片的燃燒狀況（圖2-2）。
5. 等火完全熄滅後，觀察水溫有何變化。
6. 燃燒完時，請勿直接用手碰觸鐵架，以免燙傷。



圖2-2 用燃燒的洋芋片將水加熱。

分析與討論

Ans

1. 水溫有何變化？

Ans

2. 如果有上升，想想使水溫度上升的熱量來自何處？

觀念速記

Ans

某份食物中含有蛋白質30公克、脂質5公克、醣類50公克、礦物質0.5公克，請問總熱量為多少？

蛋白質30 g = _____ 大卡；脂質 5 g = _____ 大卡；
醣類 50 g = _____ 大卡；礦物質0.5 g = _____ 大卡；
總熱量為 _____ 大卡。