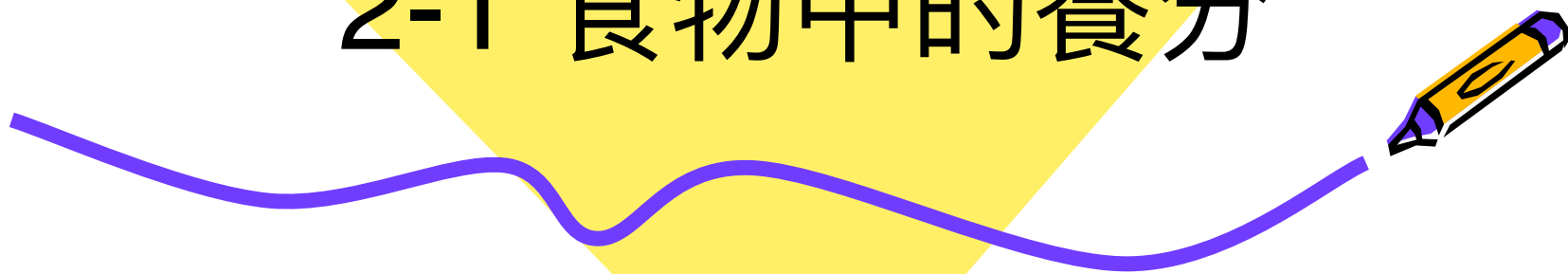




第二章 養分

2-1 食物中的養分

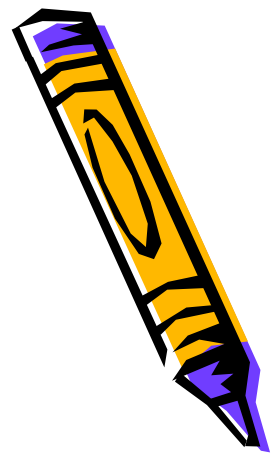


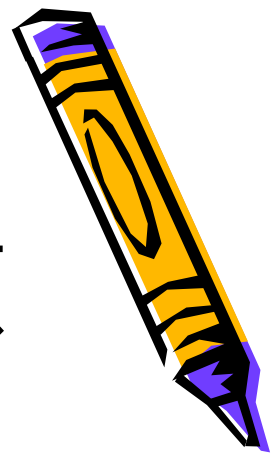
一．生物為什麼需要養分？

• 答：養分可提供

(1). 活動所需的 能量 。

(2). 生長所需的 物質 。





• 二 · 生物所需的養分可分成兩大類

，一類是可以產生能量

的 醣類 ； (碳水化合物) 、

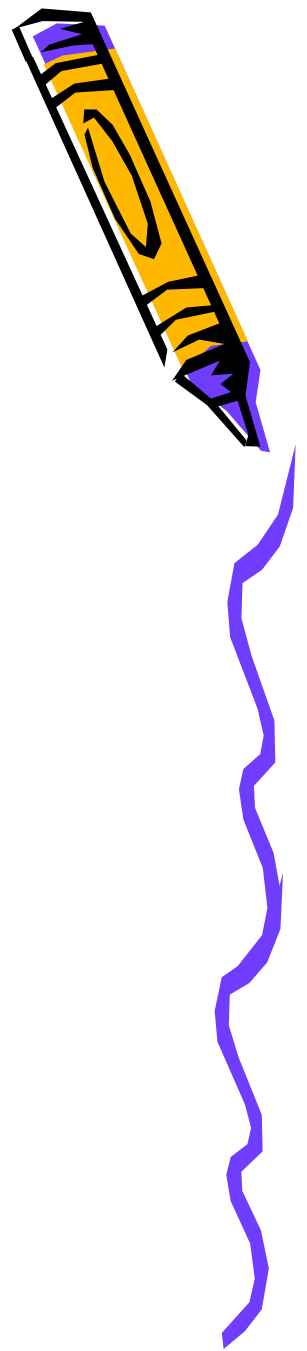
蛋白質 、 脂質 ；



• 另一類是不能產生能量的 **水**、
礦物質 和 **維生素**，雖

然無法提供能量，卻是維持身體

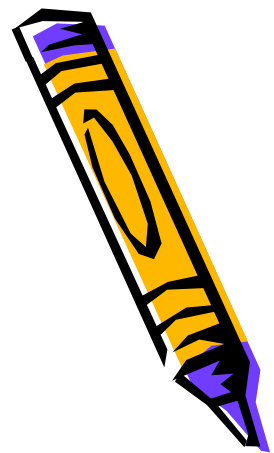
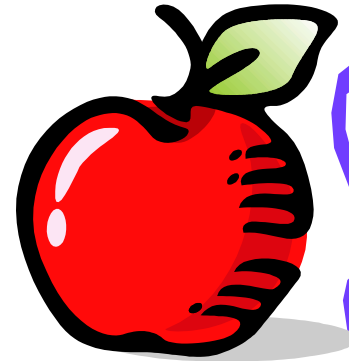
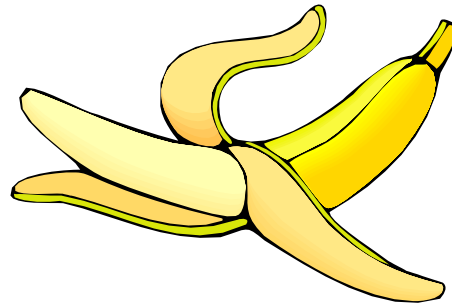
正常生理機能不可缺少的養分。



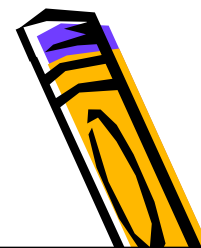
醣類

- 主要為身體的活動**供應能量**

澱粉類（碳水化合物） 糖分



二、各種養分的比較：



養分名稱	提供能量 (每公克)		需要量	養分來源	功能及影響功能
醣類	有	<div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; display: inline-block; color: red; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">4</div> 大卡	多	各種糖、 澱粉、 米、麥 (麵粉) 、甘藷	1. 提供 <u>能量</u> 。 2. 動物的 — <u>肝糖</u> —。 3. 植物的 — <u>澱粉</u> 。

• 4.組成植物細胞壁的

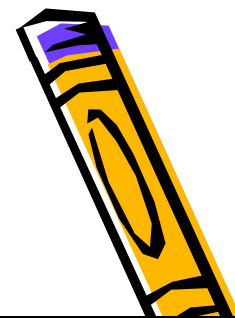
• 纖維素也是醣類。



蛋白質

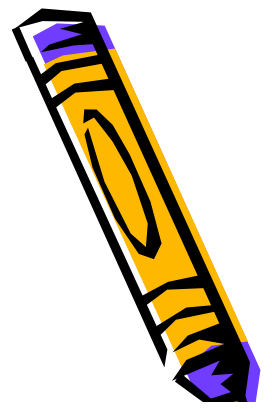


蛋白質

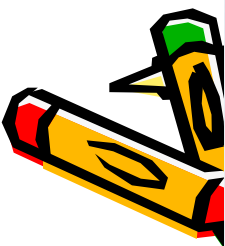


養分名稱	提供能量 (每公克)	需要量	養分來源	功能及影響功能
蛋白質	有 4 大卡	多	魚、肉、 蛋、奶、 豆、血。	1.提供 <u>能量</u> 2. <u>紅血球</u> 內 的 <u>血紅素</u> 。

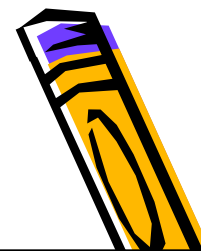
- 3.人類的『頭髮』、『肌肉』和
- 『指甲』都含有蛋白質。



脂質

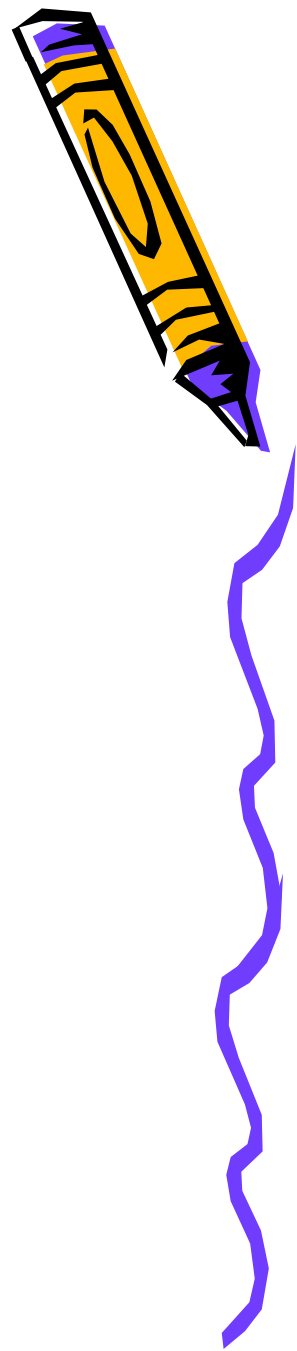


脂質



養分名稱	提供能量 (每公克)		需要量	養分來源	功能及影響功能
脂質	有	9 大卡	多	各種 動物性 油、 植物性 油。	1.提供 <u>能量</u> 2.細胞 <u>膜</u> 的 主要成分。

- 3. 分布在皮膚下層，
- 可以隔絕熱量散失以達到
- 保溫的效果。





養分名稱	提供能量 (每公克)		需要量	養分來源	功能及影響功能
水	無	0 大卡	最多	水、 各種 冷熱 飲	1. <u>溶解</u> 各種物質。 2. <u>運送</u> 體內的物質 (血漿) 3. 調節 <u>體溫</u> 。

礦物質



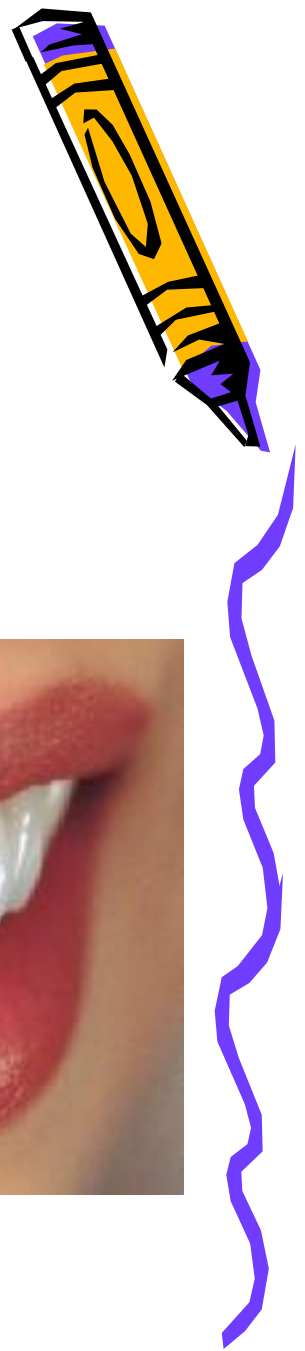
- 我們必須從食物中攝取礦物質，以保持身體健康。
- 我們的身體只需要少量的礦物質，不同的礦物質有不同的功效。



養分名稱	提供能量 (每公克)		需要量	養分來源	功能及影響功能
礦物質	無	0 大卡	少	各種蔬菜、 奶蛋 魚肉	<p>1. <u>鈣</u>：構成骨頭和牙齒</p> <p>2. <u>鐵</u>：和<u>造血</u>功能有關 (缺乏：<u>貧血症</u>)</p>

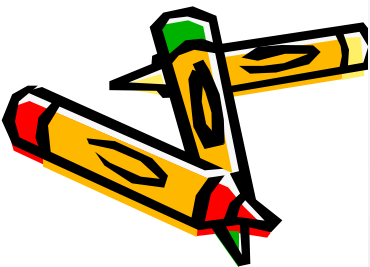
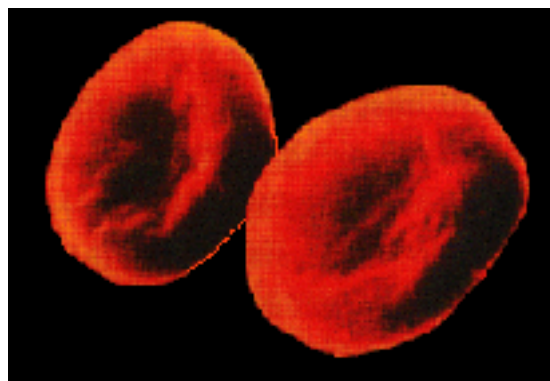
礦物質：鈣

- 有助骨骼及牙齒生長



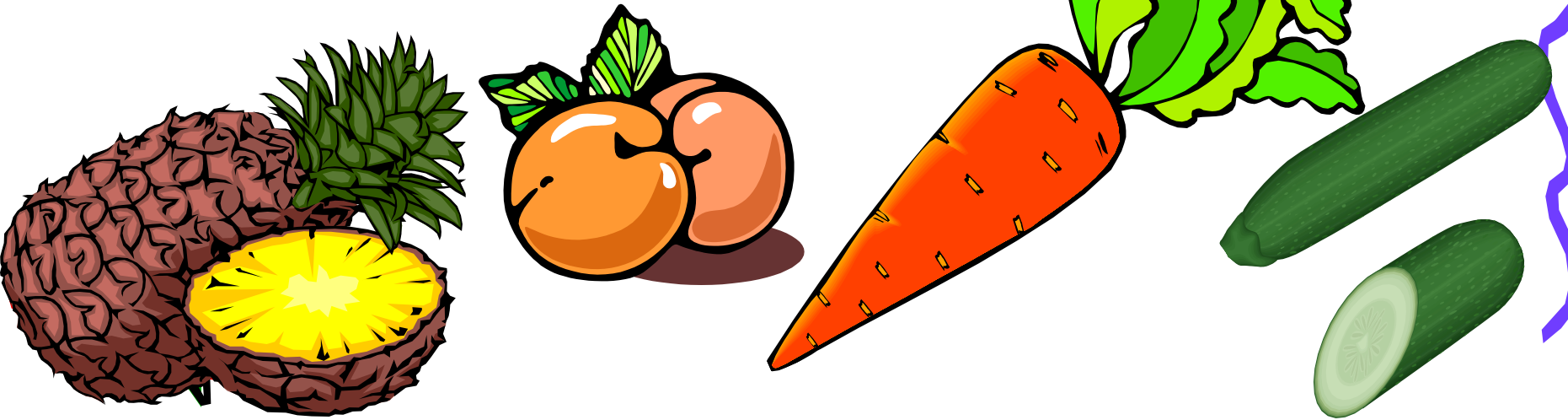
鐵

- 形成紅血球內的色素
- 營養缺乏病：
- 貧血



維生素

- 我們只需少量的維生素，以保持健康。而每種都有特別的功能。
- 如果身體缺乏了某種維生素，便會引起營養缺乏病。



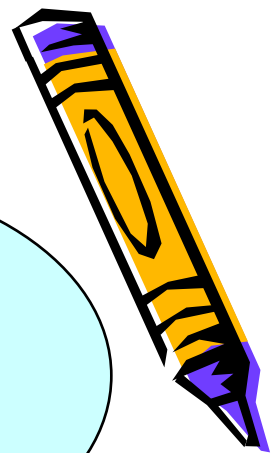
養分名稱	提供能量 (每公克)		需要量	養分來源	功能及影響功能
維生素 又稱 維他命	無	0 大卡	少	各種 蔬菜 、 水果	<p>1. 維生素 A :</p> <p>和 <u>視</u> 覺有關。</p> <p>(缺乏 : 夜盲 症)</p> <p>2. 維生素 C :</p> <p>缺乏易造成皮下或 牙齦 <u>出血</u>。</p>

如缺乏維生素C...

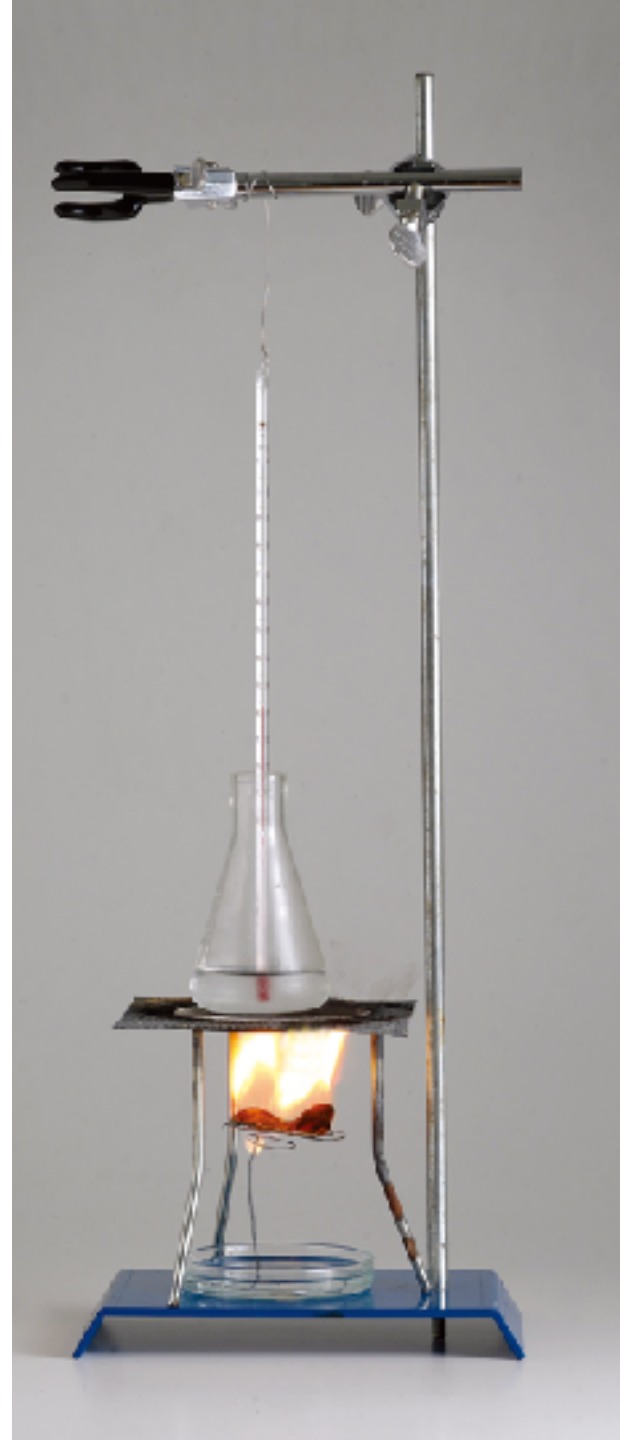



牙齦出血

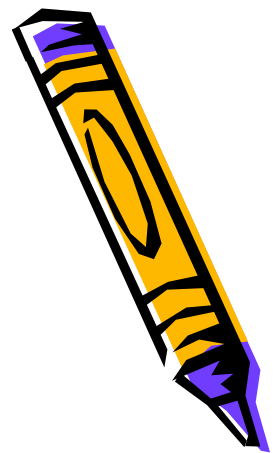
(缺乏：壞血症)



- 四、食物中的熱量：
- 1. 科學家利用食物完全
- 燃燒 所釋出的熱能，
- 以測定所含能量的多寡。



-  知識快遞：
- 卡 (cal) 為熱量的單位。
- 使 1公克水 在 1大氣壓下，溫度升高 1°C 所需要的熱量稱為 1卡
- 1大卡 (千卡，Kcal) 等於 1000卡。



• 2. 某份食物中含有蛋白質20公克

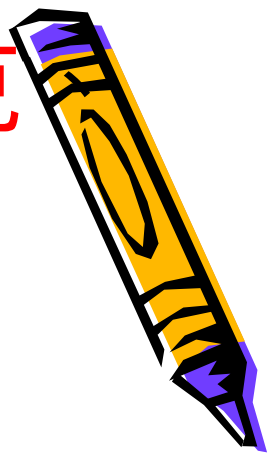
脂質10公克、醣類40公克、

礦物質0.3公克，水120公克，

維生素C 0.2公克，請問：

一份的總熱量為多少？

三份的總熱量為多少？



• 蛋白質 20 g = 80 大卡；

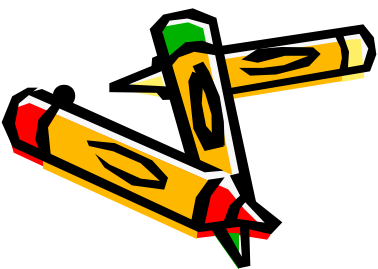
脂質 10 g = 90 大卡；

醣類 40 g = 160 大卡；

礦物質 0.3 g = 0 大卡；

水 120 g = 0 大卡；

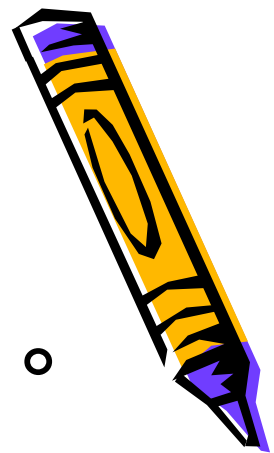
維生素 C 0.2 g = 0 大卡



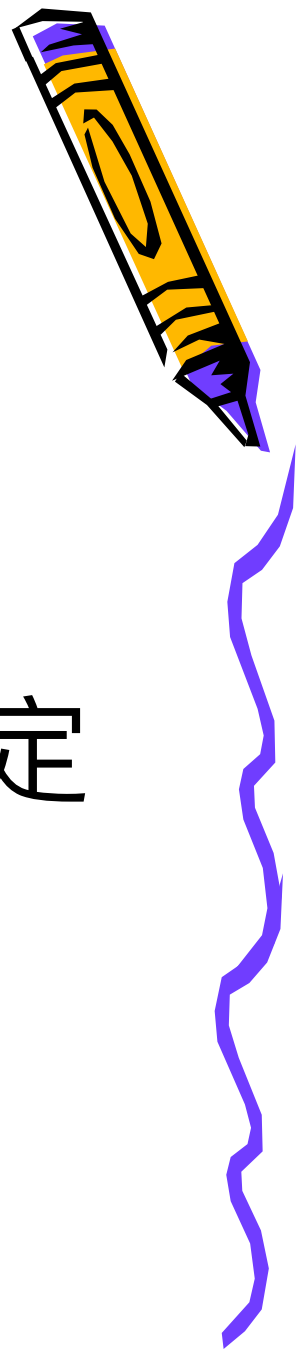
• 一份的總熱量為 330 大卡。

• $80+90+160=?$

• 三份的總熱量為 990 大卡。



The End



接 活動2-1 食物中醣類的測定

