

## 節能減碳-省電燈具

可得點數：☆☆☆

府推動 2012 年全面汰換「白熾燈」「綠色轉換計畫」。近年來隨著社會上節能減碳的趨勢，大家紛紛將家中的白熾燈更換成更省電的其他燈具，由於這些省電燈具質輕、亮度高、壽命長、耗能低，因此在市場上已經逐漸取代傳統燈泡。以發光能力來說，傳統 60 瓦的白熾燈與 12 瓦的螺旋式省電燈泡及 9 瓦的 LED 燈泡是相當的。以下列出傳統白熾燈、螺旋式省電燈泡及更新型的 LED 燈泡的一些數據來提供比較：

	燈泡類別		
	白熾燈泡	螺旋式省電燈泡	LED 燈泡
相 圖			
耗電程度 W，單位：瓦	60	12	9
使用壽命 H，單位：hrs	1000	6000	25000
燈具價格 P，單位：NT	15	120	750

用電量與使用壽命的數據是根據報紙中提供的資訊，而價格是依當時賣場的售價大約估算出來。

用電量會影響電費計算，1 瓦的燈泡 1 小時約  $\frac{1}{1000}$  度，而粗略算 1 度電約 3 元。

例如：60 瓦的白熾燈泡一年耗電：60（瓦）X24（小時）x365（天）÷1000=262.8（度），電費：262.8（度）x3（元）=788.4（元）

問題 1：觀察一下自己家中的燈泡，目前最常使用的是哪一種？

問題 2：如果以節能省電來考量？只考慮用電量，請問以上 3 種燈泡哪一個比較節省電力？

問題 3：如果以燈泡成本來考量，只考慮使用壽命及價格，請問以上 3 種燈泡哪一個比較划算？請說明。

問題 4：整體考量，請寫出一個符合經濟節能的選擇燈具公式，此公式應包含每小時的購買成本與每小時的電費。請用「用電量  $W$ 」、「使用壽命  $H$ 」、「價格  $P$ 」來表示使用該燈具一小時的花費。