

耳溫槍：生活中的量子物理

與本主題有關的科學

一、黑體與黑體輻射

近代物理【觀念】黑體輻射 (2 / 2): 能量的不連續性

<https://www.youtube.com/embed/8kQBcK5XDpA>

黑體是一個理想的熱輻射吸收體，可以吸收所有熱輻射，且不會反射。雖然世上無理想的黑體，但我們可以用一個開有小孔的空腔模擬黑體，也就是空腔輻射。

112 林暉傑

創造黑體的方法以及原理很簡單，在一個箱子上鑽洞使光波、電磁波或熱輻射進到箱子裡不停反射，而箱子上的洞非常小，使在內部的光波、電磁波及熱輻射

幾乎不會逃出箱子，這樣就形成了黑體。而箱子的溫度會因為內部的反射而升高，輻射出紅外線，則稱為黑體輻射。

112 湯遠銘

二、耳溫槍與額溫槍

你真的可以無壓力學好物理～三分鐘知識點～
黑體輻射

https://www.youtube.com/embed/OJn_nNncN_k

人體的耳孔是一個空腔，可以視為一個黑體，不會反射熱輻射；人體的額頭是一個表面，會反射熱輻射，也會受測量當下的氣溫、濕度影響。這就是為甚麼耳溫槍測出來的體溫會比額溫槍準確的原因。

112 林暉傑

三、星球的溫度與顏色

Learning Physics_ Types of Stars by Size,
Color and Life Cycle

<https://www.youtube.com/embed/WFJJsr3yvaE>

星星的顏色取決於表面溫度，溫度越低看起來越紅，溫度越高看起來越藍。根據溫度和光譜將恆星分為七種類型，O、B、A、F、G、K、M，每個類型都有各自對應的光譜顏色，O 星代表溫度最高、最亮的星星，M 星代表溫度最低、最暗的星星。

113 康芷菱

Classroom Aid - Star Color and Blackbody
Radiation

<https://www.youtube.com/embed/COW3S MI4HC8>

透過星星的顏色對照黑體輻射光譜(圖二),可以換算出其對應的波長,進而知道其星球表面溫度,也可以透過其亮度來知曉其恆星視差,再算出其與地球的距離。