

2. 光 (Light)

2.1. 電磁波譜中的光 (Light in Electromagnetic Spectrum)

- 我哋日常見嘅光其實係一種波動嚟嘅。如果再仔細 D，光可以歸類為：
 - 光係電磁波 (Electromagnetic Wave)；
(另一類波種係機械波(Mechanical Wave)，例子有音波、水波)
 - 光係橫波 (Transverse Wave) (其實所有電磁波都係橫波)

✧ 既然光係電磁波，所以中學文憑嘅課程都要我哋學一 D 電磁波嘅基本知識。

2.1.1. 說出光和其他電磁波在真空中的速率 (Stating the Speed of Light and Electromagnetic Waves in a Vacuum)

- 所有電磁波喺真空中嘅速率都係一樣，係 $3.0 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$

2.1.2. 說出可見光的波長範圍 (Stating the Range of Wavelengths for Visible Light)

- 可見光嘅波長範圍係
 - 400nm 至 700nm (1 nm = 10^{-9} m)
 - 即 4×10^{-7} m 至 7×10^{-7} m

2.1.3. 說出可見光和電磁波譜其他成分的相對位置 (Stating the Relative Positions of Visible Light and other Parts of the Electromagnetic Spectrum)

- 當我哋將不同波長嘅電磁波按波長大細嚟排列，我哋就會得到一個“電磁波譜”：



- 以上嘅電磁波譜，大家只需要有一個大約嘅概念就 OK。

- 比較緊要嘅係：
 - 電磁波嘅分類基本上係基於佢哋唔同嘅應用。
 - ◆ 例如人可以睇到“可見光”、“無線電波”可用於無線廣播、X-Ray 同伽瑪射線有高嘅穿透力。
 - 我哋要知道有咩電磁波嘅頻率大過同細過可見光。
 - 因為電磁波嘅速率係一樣，根據 $v = f \lambda$ ，
 - ◆ “頻率高過可見光”即係“波長短過可見光”；
 - ◆ “頻率低過可見光”即係“波長短過可見光”
 - 另外我哋仲要知道可見光嘅波長範圍係“400nm 至 700nm” ($1 \text{ nm} = 10^{-9}\text{m}$) 而當中：
 - ◆ “紅光”嘅波長係 700nm ，
 - ◆ 之後“波長以彩虹色嘅次序遞減”
 - ◆ “紫光”嘅波長係 400nm