

2025 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章格式

文章題目： 彩虹的生成

摘要：介紹關於彩虹的原理，以及相關的知識

文章內容：（限 500 字~1,500 字）

你曾經見過彩虹嗎？你知道彩虹又是如何出現的嗎？是不是接近彩虹就能觸碰到呢？很多人小時候對於彩虹都有各種奇妙的問題，也對彩虹抱有夢幻的想像力，而在科技的進步下，人類也逐漸了解關於彩虹的原理，在這裡就由我來向大家解釋有關於彩虹的各種小知識吧！

在古代，不同的文化對於彩虹都有不同的解釋，其中像是希臘神話中，彩虹被認為是女神 Iris 的橋樑，而 Iris 是神與人之間的使者。而在中國的古代，彩虹被稱為「天弓」，象徵天與地之間的連接。而彩虹的原理在 17 世紀才慢慢被解釋，在當時，牛頓讓白光進入三稜鏡裡，結果白光被分散成不同顏色的光，他觀察到這些顏色的光是按照紅橙黃綠藍靛紫的順序排列，這些顏色就是彩虹的七種顏色。後來牛頓進一步發現，不同顏色的光會因為波長不同被三稜鏡折射成不同的角度，例如紅光的折射的角度比較小，而紫光的折射的角度比較大。

為甚麼不同顏色的光折射角度不同？這是因為光波的波長越長，越不容易改變方向，而波長比較短的光，就更容易被折射，因此，當光通過透明物質的時候，例如牛頓用的三稜鏡，波長大約為 700 奈米的紅光會被彎曲得比較少，波長約 400 奈米的紫光就會彎曲得更多。

知道了不同顏色的光折射出來的角度都不一樣，那跟彩虹又有甚麼關聯呢？對於彩虹的出現，大家都知道普遍是在下雨過後比較容易見到，而剛下過雨的時候，濕氣懸浮在空氣中，就充滿了大量的水滴，這些水滴就是形成彩虹的關鍵。每一個細小水滴都會折射、反射並分散光線，而雨後的陽光照射進大量的水滴，在水滴內部反射並折射出來，每個水滴都分解了光的不同顏色，最後就形成了我們所見的彩虹。

現在，大家知道彩虹形成的原理之後，就能知道原來彩虹不是一個實體，也沒有固定所在的位置，而觀察者觀察到彩虹的角度大約是 42 度，這是因為紅色光的折射角度最小，彩虹的最外圍通常是紅色，而紅色顏色的光折射角度就是 42 度，因此每一個人由於在不同的位置，觀察到的彩虹都是獨一無二的！

另外，其實彩虹也有很多其他不同的種類，也有最外圍是紫色光的，還有太陽周圍時常能看見的圓形彩虹，以及各式各樣的彩虹，不同的光學現象，折射出來各種獨特的彩虹。了解原理之後，是不是也覺得彩虹很有趣呢！

參考資料

[伊里斯（希臘神話與傳說中的彩虹女神）_百度百科](#)
[彩虹 - 維基百科，自由的百科全書](#)

註：

1. 未使用本競賽官網提供「科學文章表單」格式投稿，**將不予審查**。
2. 字數沒按照本競賽官網規定之限 500 字~1,500 字，**將不予審查**。

PS.摘要、參考資料與圖表說明文字不計入。

3. 建議格式如下：

- 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
- 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得

低於 10pt

- 字體行距，以固定行高 20 點為原則
- 表標題的排列方式為向表上方置中、對齊該表。圖標題的排列方式為向圖下方置中、對齊該圖