

2022 年【全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章表單

文章題目：為什麼會有顏色？
文章內容：(限 500 字~1,500 字)
<p>昆蟲可以看見大部分的光，只有少部分的光是人類能看見的，我們稱為「可見光」。</p> <p>把所有的光混合後會得到「白」光。白光就是白天時我們所見的自然光線，結合全部的色光，以一束光線的型態進行。如果想見到單獨的色光，則須使用儀器分析。我們通常利用光線透過三稜鏡的方式來分解出單獨的色光。</p> <p>我們可以看見的色光中波長最短、角度最大的是紫色；波長最長、角度最小的是紅色，其次是橙、黃、綠、藍。</p> <p>如果是本身會發光的物體，稱之為「光源色」。當光線照在不透光的物體上時，物體的表面將決定哪些光會被吸收，人的眼球中有兩種細胞，一種為感受光線的桿狀細胞，另一種是接收光線的錐狀細胞。而一般來說錐狀細胞分為三種，分別可以感應紅、綠、藍光，錐狀細胞接收信號後便會傳遞給大腦。</p> <p>1666 年牛頓以三稜鏡分解太陽光，發現日光是由七色的光譜所組成，分別為紅、橙、黃、綠、藍、紫七種。會有這七種顏色變化的原因是因為「波長」，一個波的振動中只有一個波長，某些鳥類與哪些光會被反射，則稱之為「表面色」。當我們畫上紅色顏料時，會看見紅色是因為紅光被反射，其餘的色光被吸收，而當我們畫上綠色時，則幾乎完全吸收了紅色，也因此，紅色疊上綠色，幾乎只有少量的光被反射，我們就會得到深色的結果。</p> <p>一天之中，不同的時間會影響自然光的色彩組合。早晨是帶著冷意的淡黃色、正午時，白光加強物體的亮度，周遭的事物顏色沒有其他偏向。而到了日出或日落之時，我們沐浴在溫暖的光中，對顏色的知覺也有所改變，改變自然光的另一主因是雲層的形狀和密度，由微小水分子所組成的雲，就如城市上空的浮塵。被折射和反射散開所有顏色光會再度形成日光，使雲層變灰暗，灰暗的程度視雲層的厚度而定。當光再反射回來時，又全形成白色。這些四散、再形成的顏色光，同樣也造成亮白色的海浪。</p> <p>綜合以上，我們發現了許多影響顏色的因素：不同的時間、不同形狀、不同厚度的雲層、大氣中包含的微小粒子等，都會產生不斷改變的色相。若我們把某一物體在各個不同的時間中拍攝一系列的照片，便會發現，幾乎沒有一個物體總是保持同一個顏色，然而我們的眼睛也跟著光線改變而調整，以致難以發現這些變化。</p>
參考資料
如何看見色彩 https://www.taiwanartist.tw/05album/colour/word05-01.htm 我們為啥能看到顏色呢？ https://kknews.cc/zh-tw/science/4krzyv2.html

註：

1. 沒按照本競賽官網提供「表單」格式投稿，不予錄取。
2. 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