

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：用視覺觀察的(顏色)<有溫度也有情感?!>

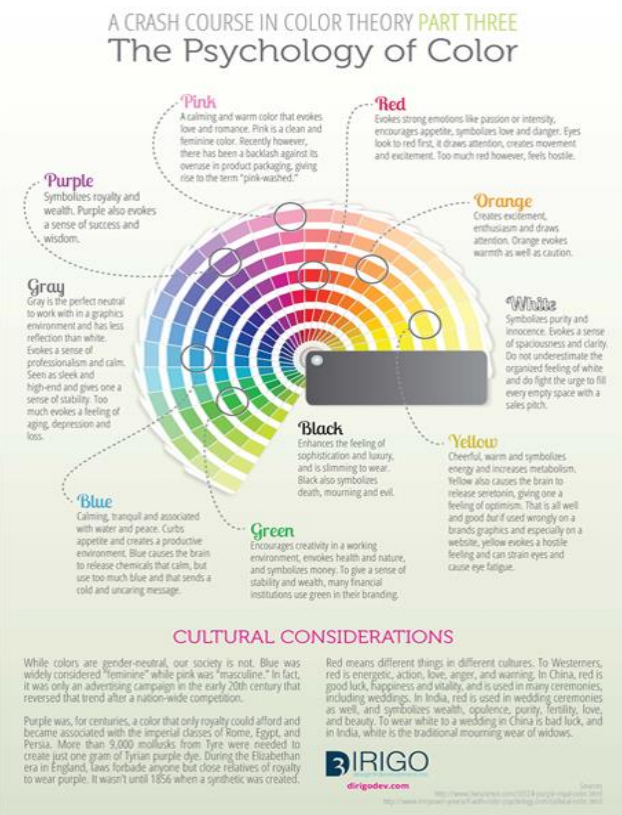
文章內容：(限 500 字~1,500 字)

在裝潢房子時或許會聽到設計師說：「我建議使用藍色色系，這樣房間會有比較涼爽的氛围」或在社群貼文上看到有人以藍色當背景述說心情憂鬱。就在這時心中不免產生疑問，色彩是有溫度的？而且還會影響我，讓我感到涼爽或是燥熱甚至影響我的心情？顏色不就是一個視覺上的變化，它究竟是怎麼讓我們產生體感又或是心理變化呢？

色彩:首先我們先來了解人類對於色彩的定義。色彩是受環境與實體的表面反射、吸收光線等因素影響，再由人類視覺感官系統產生的一連串認知反應，而所產生的不同外觀意象(即為顏色)。

1.(從心理層面探討)

色彩心理學:在國內外有許多針對色彩心理學研究。針對測試者在不同的場合面對不同的顏色會有什麼反應，甚至利用儀器測量腦波等等。研究者們利用各種方式想找出色彩與人類心理的關聯性。據結果顯示得出了**色彩意象**與**色彩聯想**來解釋顏色對於人類的心理作用。



色彩心理學

| | |
|------------|---|
| 紅 (Red) | 強烈情緒的意象，激情、精力充沛、動態、興奮、危險、侵略、溫暖和愛，誘發食慾、吸睛。常用於婚禮、餐館和食品標誌。 |
| 粉紅 (Pink) | 偏向女性的色彩，平靜、溫暖、愛、浪漫、乾淨、有趣、輕浮。 |
| 橘 (Orange) | 象徵創新思維，興奮、熱情、效率、速度、吸引注意、溫暖、謹慎、年輕、趣味。 |
| 黃 (Yellow) | 可以刺激大腦產生愉悅因子，快樂、陽光、溫暖、友好、能量、樂觀，用於圖形視覺上會給人警告、消極和引起疲勞的感覺。 |
| 綠 (Green) | 激發創造力的氛圍，會直接聯想到大自然的植物，健康、自然、安全、和諧穩定、象徵金錢財富、天然、生長和新鮮。常用於戶外運動用品、醫療、有機和素食產品。 |
| 藍 (Blue) | 誘發大腦釋放平靜的因子，並聯想到起天空、海洋，鎮定、寧靜、抑制食慾、專業精神、認真、信任、誠意可靠、平靜、權威、成功。常用於金融機構、政府機構以及航空公司、航運業，也是普遍公司最廣泛使用的顏色。 |
| 紫 (Purple) | 喚起成功、智慧的感覺，財富、皇室、豪華、教會、尊嚴。 |
| 灰 (Gray) | 完美的中性色，比白色更少反射，專業、寧靜、時尚、高端、穩定、高齡化的感覺，抑鬱、損失。 |
| 黑 (Black) | 顯瘦的穿著，權力、複雜、奢侈、象徵死亡、哀悼、邪惡。常用於單色標誌。 |
| 白 (White) | 純潔、無罪、寬敞、清晰、清潔、簡單、天真。多數公司的識別會有彩色版和白色版。(可口可樂-紅鋁罐，棕色玻璃瓶) |

翻譯自 Color Theory: Marketing, Branding, and the Psychology of Color

色彩意象

色彩意象指的是看到色彩後，心理會產生訊息與暗示想法，而且不同的顏色也會表達出不一樣的訊息。不同的色彩與文化背景也會產生不同的感覺與意義，因此色彩在生活中常用來表達情感之方法，並發現色彩可以影響情緒和心理。

例如小時候喜歡日本戰隊英雄，而在片中紅色都是代表隊長或是熱血人物。長大後也會不自覺認為一個隊伍中身上有紅色的一定是隊長或是認為他一定是外向熱情的人。這就是一種在文化背景渲染下產生的色彩意象。



在影集中紅色的都是隊長或是領隊，也造就了關於紅色的色彩意象

色彩聯想

色彩與個人生活經驗的不同，所產生的聯想也會有所不同，換言之，色彩聯想是由色彩與日常經驗結合時，所引發之生活聯想。

比方說生活中看得的火焰通常是接近紅色的色調，而火焰的最明顯特點就是熱或燙。然而當你身處的環境周邊的色彩是紅色色系。你就會不自覺地將同為紅色的火焰做聯想，進而把熱的印象套用在身體所處的環境中。再打個比方，水的代表色彩是藍色，而水的普遍的特徵是涼爽清澈的。然而當你身處的環境周邊的色彩是藍色色系，就會令人產生涼爽印象。



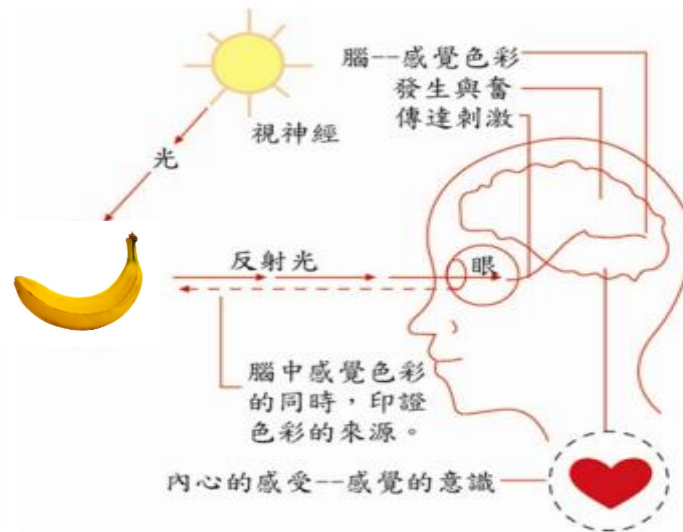
想像當你處在這個房間是否也會感覺溫度升高



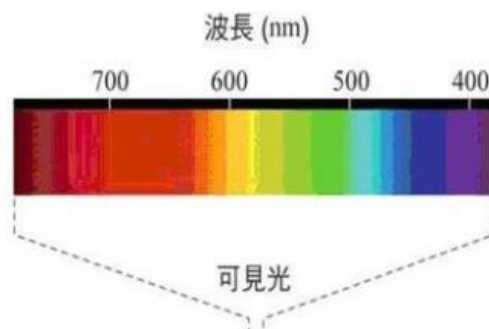
想像當你處在這個房間是否也會感覺變得涼冷

2. (從物理層面探討)

在物理學上，我們主要探討的是光與色彩之間的關係。「光」、「物體」與「眼睛」稱為「視覺三要素」；而世界上會有繽紛絢麗的色彩，主要還是因為有「光」的原因。如果沒有了「光」，我們也就失去了色彩。簡單的說，平日可見的光，是由許多不同的色光所組成的，隨著不同的折射率，會顯現出不同色彩。譬如說：我們看到一根黃色的香蕉，並不是因為香蕉本身是黃色的，而是因為香蕉皮表面吸收了藍紫色光，將紅、綠色光給反射出來，兩色光結合即成為黃色，所以我們眼裡看到的香蕉就成了黃色。如果沒有光的話，就不會產生色光的反射現象，我們也看不到色彩了。



即便如此色彩變化和溫度又有什麼關係呢？答案就在光。光的本質是電磁波，電磁波具有能量。而熱是一種能量可靠電磁波傳遞，所以光能夠傳遞熱量，而不同的顏色也就代表它吸收了不同的光譜頻率與能量。



電磁波頻率以波長表示

結合上述，不同的顏色就會吸收不同的能量與波長。才會產生因顏色的差異造就不同的溫度這種奇妙的現象。以下圖為例不同顏色的同款衣服在光的照射下，經過溫度儀顯示產生不同的溫度變化，就是因為不同顏色的衣服對於光所吸收的波長不同，能量(熱)也就有所不同。



總結:

把色彩從心裡到物理不同的面向去探討，就可以發現原來顏色不只是看或是欣賞的視覺饗宴。它也成就了我們更豐富的人生情感和體感。希望透過本篇的介紹能夠讓你更能體會色彩的奧妙。

參考資料

1. 山中俊夫 (2003)。色彩學的基礎 (黃書倩譯)，台北：六和出版社，119，(原文於 2003 年出版)。
2. 賴瓊琦 (1997)。設計的色彩心理：色彩的意象與色彩文化。台北：視傳文化事業有限公司。
3. youtube 影音—你喜歡的顏色說明什麼性格？顏色的讀心術「色彩心理學」！【生活】 | 維思維
<https://www.youtube.com/watch?v=BjR6kUQUOok>
4. 科技大觀園: 首頁 > 收尋結果 > 光與能量
<https://scitechvista.nat.gov.tw/Article/C000003/detail?ID=9c60b403-53ae-4500-b4ae-1ee8aa4bdeec>
5. 每日頭條: 無處不在的光是能量嗎？
<https://kknews.cc/news/5njlmx2.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