

## 2023 年【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：美髮師也是魔髮師

摘要：了解燙髮技術,如何運用頭髮構造和化學藥劑達成美髮效果

文章內容：

燙髮是一種常見的美髮技術,那為甚麼透過燙髮能做出捲度呢?

毛髮角質蛋白總共有 4 個鍵結,分別為 1.二硫鍵 2.氫鍵 3.鹽鍵 4.胜肽鍵

胺基酸分子內原子間的共價鍵包含

1. 胜肽鍵:胺基酸分子間的醯(讀音:T-)胺鍵,是胜肽鍵生成時主要的鍵結
2. 二硫鍵:此鍵結是含硫蛋白所持有,是第二個含硫胺基酸分子間氧化形成的鍵,是維持胜肽鍵鋼性結構的鍵結,多見於角蛋白中。
3. 氫鍵:屬於胜肽鍵之間的鍵結,鍵能雖小但是鍵結數量中多,水能破壞氫鍵

燙髮原理:利用還原劑,使毛髮角質蛋白中的二硫鍵切斷,將頭髮捲成固定的造型後,再用氧化劑重新鍵結二硫鍵,使造型固定。



- 1.頭髮角蛋白中的二硫鍵未受到第一劑藥水切斷
- 2.捲好上第一劑還原劑藥水頭髮角蛋白質中的二硫鍵受到第一劑藥水切斷
- 3.上第二劑氧化劑後,角蛋白質中的二硫鍵重新交錯生成,此時頭髮已依捲棒之大小成捲曲

燙髮一劑:在濕潤頭髮捲上髮捲→遇水使毛髮內氫鍵打開→固定好後淋上第一劑鹼劑幫助軟化頭髮→還原劑切斷二硫鍵

燙髮二劑:水洗去除第一劑→烘乾→氧化固定新髮型

燙髮劑一劑成分:還原劑、安定劑、鹼劑、水

鹼劑:使毛鱗片膨脹以利滲透促使鹽鍵開鎖

塗上一劑後毛髮內的二硫鍵、鹽鍵、氫間皆以開鎖,使毛髮處於強度下降的狀態,稱為「軟化」

燙髮劑二劑成分:氧化劑(酸化劑)、安定劑、水

氧化劑(酸化劑):將切斷的二硫鍵重新鍵結

經過一番時間後,燙髮就完成囉!

### 參考資料

Yodo 優朵國際專業髮品

Asa 前衛亞洲沙龍聯盟

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