

2025 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

✓ 國中組 □ 普高組 □ 技高組 成果報告格式

題目名稱：吹頭方法終極 PK

一、摘要

本實驗針對網絡上流行的各種快速乾髮技巧，系統性地比較了四種常見吹頭方法的實際效果，包括普通吹頭法、分層吹頭法、丸子頭吹頭法及毛巾包裹吹頭法。實驗設計以科學化方式進行，每種方法分別測試 5 分鐘和 3 分鐘兩種時長，並精確測量吹髮前後的質量變化作為乾髮效率的客觀指標。

結果顯示，無論是 5 分鐘或 3 分鐘的吹髮時長，傳統的普通吹頭法在乾髮效率上都明顯優於其他三種方法。這一發現顛覆了網絡上「特殊技巧能更快吹乾頭髮」的普遍認知，證明看似新穎的花式吹頭法可能徒具噱頭，反而不如直接了當的傳統方法來得實用有效。實驗數據明確指出，當追求快速乾髮時，與其耗時嘗試複雜技巧，不如採用最簡單直接的吹頭方式更能節省時間與精力。

二、探究題目與動機

女生平時吹乾頭髮的時候，所需要的時間往往十分長。若要完全吹乾，則需消耗大量時間及電能；若不吹乾，則可能會帶來健康問題。

網上一直流傳不同的吹頭方法，均聲稱可以令吹乾頭髮所需的時間變少，因此我們抱着疑惑的心態，設計了一系列的科學探究實驗，希望探究不同的吹頭方法的乾髮效率。

三、探究目的與假設

探究目的

探究不同的吹頭方法的乾髮效率

背景資料

實驗將分成四種不同方法進行研究：

- ◆ 普通散發法：頭髮完全自然垂直放下，無任何束縛或分層。
- ◆ 分層吹頭法：將頭髮分為上下兩層（以耳朵上緣為界），先用髮夾固定上層頭髮，集中吹乾下層頭髮。下層乾燥後，放下上層頭髮，整體吹乾剩餘部分。
- ◆ 丸子頭法：將全部濕發擰成一股，在頭頂或腦後盤繞成圓球狀髮髻，用發繩或髮夾固定。吹風機以環繞式熱風集中吹拂髮髻表面

- ◆ 乾毛巾包頭吹乾法：全程使用乾毛巾包裹頭髮輔助吹乾。

實驗假設

- ◆ 分層吹頭法：分層吹頭法從下至上吹乾，能有效避免頭髮堆積，減少吹風乾擾，均勻受熱，風力更集中。
- ◆ 丸子頭法：集中束起後，頭髮與空氣接觸的面積減少，降低水分蒸發時的熱量散失。丸子頭的團狀結構使風力和熱量更易集中在局部區域，提升熱傳導效率。緊密盤繞的發束能保留更多熱量，形成局部「高溫區」，加速水分蒸發。
- ◆ 乾毛巾包頭吹乾法：可能有吸水與導熱的雙重作用。

我們根據生活經驗，認為分層吹頭法及丸子頭法均較為有效。而乾毛巾包裹法因為水汽無法散去，而且乾毛巾包裹後熱量無法直接傳遞到髮絲上，影響水份蒸發。

四、探究方法與驗證步驟

實驗方法

本次實驗共驗證四種不同的吹頭方法的差異，我們選擇假髮作為測試物。先將假髮徹底浸濕，然後擰去部分水份，使其處於不滴水的狀態，且總質量約為 250g。

隨後以不同的吹頭方法分別吹 3 分鐘及 5 分鐘，並測量吹乾後的總質量，以質量的差值作為實驗數據。每種吹頭方法均會重覆進行三次實驗，盡量消除實驗中的隨機誤差。

實驗過程



圖 1 分層吹頭法



圖 2 丸子頭法



圖 3 乾毛巾包頭吹頭法

實驗數據

表 1 吹頭時間 5 分鐘數據表

吹頭時間：5 分鐘 乾燥假髮的質量：186.4g

吹頭方法	假髮質量 (吹頭前 / 吹頭後) (g)			平均減少的水量 (g)
	1	2	3	
普通散髮法	250.33/190.89	251.40/209.18	251.27/201.29	50.33
丸子頭	249.63/207.48	251.4/209.63	249.64/212.93	40.24
分層吹頭法	250.72/214.66	250.84/204.66	250.19/206.03	42.13
乾毛巾吹乾法	249.94/210.83	249.13/218.67	249.54/216.31	34.26

表 2 吹頭時間 3 分鐘數據表

吹頭時間：3 分鐘 乾燥假髮的質量：186.4g

吹頭方法	假髮質量 (吹頭前 / 吹頭後) (g)			平均減少的水量 (g)
	1	2	3	
普通散髮法	250.81/214.39	250.17/218.41	251.41/233.06	28.75
丸子頭	250.28/226.12	250.86/230.78	250.61/219.36	24.96
分層吹頭法	249.73/222.73	250.31/224.56	251.46/223.59	26.87
乾毛巾吹乾法	249.88/219.72	249.12/233.94	249.31/228.77	21.97

表 3 四種吹頭方法數據對比

吹頭方法	平均減少的水量 (5 分鐘)	平均吹乾的百分比	平均減少的水量 (3 分鐘)	平均吹乾的百分比
普通散髮法	50.33	78.86%	28.75	44.71%
丸子頭	40.24	63.02%	24.96	38.89%
分層吹頭法	42.13	65.64%	26.87	41.87%
乾毛巾吹乾法	34.26	54.12%	21.97	34.85%

數據分析

吹髮方法實測數據分析：傳統方法最快速穩定

- 5 分鐘 vs. 3 分鐘吹髮效果

數據顯示，5 分鐘的吹髮時間已能達到接近 80% 的乾燥程度（普通散髮法 78.86%），此時頭頂基本全乾，僅髮梢略帶濕氣，已不影響日常造型；而 3 分鐘的吹髮效果則稍弱（普通散髮法 44.71%），頭頂可能仍有微濕，但已能大幅減少水分。

- 傳統散髮法效率最高

無論是 5 分鐘或 3 分鐘，普通散髮法的乾髮效率均明顯優於其他方法（5 分鐘：78.86% vs. 其他方法 54-65%；3 分鐘：44.71% vs. 其他方法 35-42%）。這直接證明，網路流行的特殊吹髮技巧（如丸子頭、分層吹乾）並未提升效率，反而可能拖慢乾髮速度。

- 傳統方法穩定性最佳

特殊吹法（如丸子頭）的乾燥效果波動較大，例如 5 分鐘吹髮時，乾燥百分比可能從 63% 到 75% 不等；而普通散髮法的數據始終維持在 75% 以上，顯示其操作簡單且效果穩定，不易受手法或環境影響。

- 生活應用建議：回歸簡單最有效

實驗結果清楚表明，與其耗時嘗試複雜技巧，不如直接用傳統吹髮法，既能節省時間，又能確保效果穩定。若趕時間，優先吹乾頭頂與髮根（5 分鐘可達 80% 乾），髮梢殘留少量水分自然風乾即可，讓日常護理更輕鬆高效！

實驗誤差

- ◆ 丸子頭吹法的固定問題：我們原本預期將頭髮盤成丸子頭後，能集中熱風加速乾燥。然而在實際操作時發現，假髮缺乏真人頭髮的彈性和摩擦力，丸子頭在吹風過程中容易鬆散脫落，導致熱風無法集中作用，這可能是造成其乾燥效率不穩定（數據波動較大）的主要原因。
- ◆ 乾毛巾法的操作限制：採用乾毛巾包裹吹乾時，理論上能利用毛巾吸收水分並保留熱能。但實驗中發現，假髮髮絲較滑，毛巾包裹時容易有碎髮漏出，導致熱風逸散。同時，假髮與毛巾的貼合度不如真人頭髮緊密，影響了熱傳導效率，使得實際乾燥效果比預期差。
- ◆ 假髮與真人頭髮的差異：真人頭髮在吹整時會因頭皮溫度、髮絲油脂等因素影響熱風效果，而假髮的固定性和材質特性使得某些需要“抓握”或“分層”的吹整技巧難以完全複製真實情況。這提示我們，雖然實驗數據顯示傳統吹法最穩定，但在真人實操時，某些技巧（如分層吹乾）可能因個體髮質差異而略有不同效果。

五、結論與生活應用

研究結果顯示，無論是 5 分鐘還是 3 分鐘的吹髮時間，傳統吹髮法的乾髮效率都明顯高於其他方法。這直接打破網路傳言，證明所謂「特殊技巧能更快吹乾頭髮」的說法並不成立，花式吹法看似新奇，實際上反而更耗時。實驗數據清楚證明，若想快速吹乾頭髮，最簡單的方法就是最有效的方法。與其浪費時間嘗試複雜技巧，不如直接用傳統方式吹髮，省時又省力。下次吹頭髮時，不妨對照我們的實驗結果，選擇最務實的方式，讓日常

護理更輕鬆高效！

參考資料

[1] 乾毛巾包頭吹乾法。參考鏈結：

<https://drive.google.com/file/d/1PMxkQvzrdA2lXSTN0IZc0QARki3VuIcN/view?usp=sharing>