

2025 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

普高組 成果報告格式

題目名稱：「棉」面俱到！誰是吸水小霸王？

一、摘要

這次實驗比較了不同品牌衛生棉的吸水量、吸收速度與回滲情況，發現每個牌子的吸收表現不同。吸水量高不一定最好，還要看吸收速度和有沒有回滲。選擇衛生棉時，應根據自己的需求，找出最適合的款式，而不是只看價格。這樣才能在生活中更舒適又安心地使用。

二、探究題目與動機

身為女生的我們，面對每個月拜訪的姨媽總是有數不盡的困擾，脾氣暴躁，腰酸背痛，除此之外，我們還要時不時擔心血是不是從衛生棉的側邊漏出來了，因此要時常的跑廁所去更換，特別是夏天穿白色衣服時，若是不小心漏出來了更是尷尬，所以在選衛生棉的種類時就更加小心，在我們日常生活常常會更換不同的姿勢，所以血流到衛生棉上可以快速吸收以確保接下來的活動不會讓血從側邊跑出來尤為重要，但是我們很好奇包裝上面所標榜的兩倍吸收力又或是瞬間吸收真的有這種功效嗎？因此，我們決定探討不同衛生棉的品牌和設計對吸血量和吸血速度的影響。

三、探究目的與假設

探究目的：

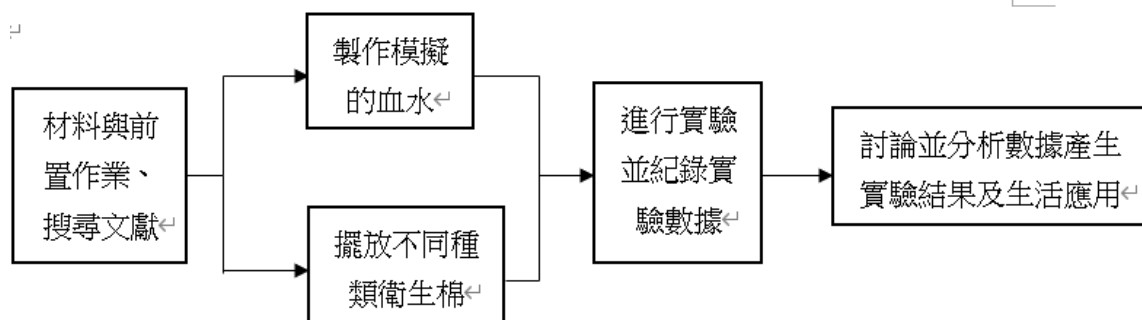
測試不同品牌的衛生棉吸收量，找出吸收效果最好的品牌。

假設：

1. 不同品牌的衛生棉吸收量可能不同，因為材質和設計影響吸收能力。
2. 價格較高的衛生棉可能吸收量較好，因為可能使用更好的吸收材料。
3. 某些品牌可能吸收快，但容易回滲，影響實際使用感受。
4. 吸收量好但是吸收速度慢，能視為吸收量好嗎

四、探究方法與驗證步驟

壹、研究架構



圖一

貳、衛生棉結構基礎介紹

衛生棉的基本結構通常包含以下幾個部分：

表層：與皮膚直接接觸，通常是透氣柔軟的材質，如不織布或棉質，確保舒適性並迅速將液體導入內層。

導流層：負責將液體迅速傳導至吸收層，避免集中在單一點導致滲漏。

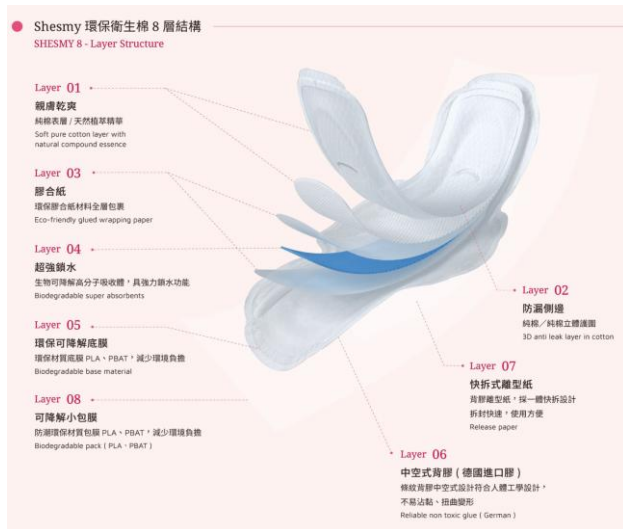
吸收層：主要由高分子吸收材料 (SAP) 和紙漿組成，能夠吸收並鎖住經血，防止回滲。

防水底層：由防水材質 (如 PE 膜) 製成，防止滲漏至內褲。

側邊防漏設計：部分衛生棉有側邊立體防漏設計，減少側漏風險。

背膠底部：有膠條，確保衛生棉能牢固貼合內褲，不易移動。

翅膀：可貼在內褲側邊，提供額外固定與防漏保護。



圖二



圖三

參、步驟與結果

一、實驗步驟

1. 準備材料與設備：

不同品牌的衛生棉、量杯、水、紅色顏料、乾燥電子秤、衛生紙

2. 實驗過程：

將 500ml 的水加入紅色顏料來模擬血的顏色，並將每片衛生棉平放在測桌上，使用量杯將預定量的紅色水均勻地倒入衛生棉的表面，觀察其吸水情況，記錄下每次倒水後的吸收速度，並使用紙巾輕輕按壓衛生棉表面，檢查是否有水滲出幫助測量回滲情況，重複此步驟，直到衛生棉無法再吸收更多的水或開始滲漏為止。記錄下每個品牌吸收的水量。



圖四



圖五

二、實驗結果

表一

	吸收量	吸收速度	是否回滲
always 100% cotton 衛生棉	15ml	4	是
蕾妮亞零觸感特薄衛生棉量多日用型	10ml	3	否
蘇菲彈力貼身	15ml	2	否
蘇菲清涼感衛生棉	15ml	2	是
elis 愛麗絲 GO 出色極致薄	15ml	1	否
蘇菲彈力貼身日用超薄潔翼 Happy catch	20ml	1	否
康乃馨清涼棉一般流量	20ml	2	否

1. 不同品牌的衛生棉吸收量可能不同，因為材質和設計影響吸收能力由實驗結果可以得知，蘇菲彈力貼身日用超薄潔翼=康乃馨清涼棉一般流量>elis 愛麗絲 GO 出色極致薄=always 100% cotton 衛生棉=蘇菲彈力貼身=蘇菲清涼感衛生棉>蕾妮亞零觸感特薄衛生棉量多日用型，由此可見蘇菲相較於蕾妮雅有較好的吸收量，這些結果表明，材質和設計如吸收層的結構、吸水材料的種類、衛生棉的厚度等都會顯著影響衛生棉的吸水量與吸水效率。

2. 價格較高的衛生棉可能吸收量較好，因為可能使用更好的吸收材料

並不完全正確，來自美國的 always 100% cotton 衛生棉的價格為 32 元一片，而台灣本土的蘇菲彈力貼身日用超薄潔翼 Happy catch 只要 10 元一片，相較來說不僅價格便宜了許多，在各方面的性能上也比 always 100% cotton 衛生棉來得好，而康乃馨清涼棉一般流量則是 6 元一片，跟蘇菲彈力貼身日用超薄潔翼 Happy catch 有著差不多的效果價格確是一半而已，並不是價格高就代表性能好。

3. 某些品牌可能吸收快，但容易回滲，影響實際使用感受

回滲這個情況會讓女性在使用時感到不舒服，濕濕黏黏的會影響舒適度，雖然蘇菲清涼感衛生棉做到了有較快的吸收速度但是在達到一個區塊飽和時並不會往其他地方滲透，而是會堆積在表面讓使用者感到不舒服，量多時更可能會導致漏出來。

4. 吸收量好但是吸收速度慢，能視為吸收量好嗎

不完全正確。吸水量高的確是一個好指標，但如果吸收速度慢，這可能會影響使用體驗，尤其在需要快速吸收的情況下，Always 100% Cotton：吸水量為 15ml，但吸收速度較快，雖然吸水量不算最多，但其吸收速度快，且有回滲問題，這樣的產品在快速吸水後可能會感覺濕漉漉的，不適合需要持久乾爽的使用場景。吸水速度慢的衛生棉可能會讓使用者感覺液體停留在表面，無法立即被吸收，並且可能會出現滲漏或不乾爽的感覺。因此，理想的衛生棉應該在吸水量和吸水速度之間取得平衡，不僅要能有效吸水，還要能迅速吸收液體，保持乾爽和舒適。

五、結論與生活應用

一、結論：

吸水量與吸水速度之間的平衡：不同品牌的衛生棉在吸水量和吸水速度上有所不同。某些品牌雖然吸水量較高，但吸收速度較慢，這可能會使使用者感覺不夠乾爽，甚至可能出現回滲問題。理想的衛生棉應該在吸水量和吸水速度之間取得良好的平衡，既能有效吸收液體，又能迅速將其封存，避免回滲。

材質與設計影響吸收能力：品牌之間的差異，特別是在吸水量方面，與其使用的材料和設計有密切關聯。例如，有些品牌使用高效的吸水材料（如高分子吸水材料）和先進的設計（如多層吸收層），使其能在短時間內吸收大量液體並保持乾爽。

價格與效果不完全成正比：價格較高的衛生棉不一定總是吸水量最好的。雖然有些高價品牌的衛生棉吸水量較高，但也有一些低價品牌的衛生棉表現不差，並且提供相同甚至更好的使用體驗。因此，消費者選擇衛生棉時應該綜合考量其吸水效果、吸收速度和回滲情況，而非單純依賴價格。

二、生活應用

選擇適合自己需求的衛生棉：

若你經常面臨流量較大的情況，選擇吸水量大且吸收速度快的衛生棉會更合適，這樣可以

保證長時間的乾爽感。

若你偏好薄型衛生棉，可以選擇像蘇菲彈力貼身日用超薄潔翼這類吸水量大且回滲少的產品，即使它較薄也能保持乾爽。

避免回滲現象：

如果你有回滲的困擾，應選擇那些在吸水後能有效封鎖液體的衛生棉，避免使用那些吸水快但容易回滲的品牌。

在夜間或流量較大的日子，建議選擇吸水量較大並且設計有防漏保護的品牌，這樣可以避免滲漏問題。

價格與效果的關聯：

雖然一些高價品牌有其吸水效果，但並不代表它們總是最適合每個人的需求。可以根據自身的舒適感受來選擇衛生棉，無需過度依賴價格。

許多較平價的品牌在吸水量和吸收效果方面表現不錯，選擇這些品牌也能達到很好的效果，並且更具性價比。

提高舒適度和安全感：

了解每種衛生棉的吸水特性和設計，可以幫助你在不同情況下做出最適合的選擇。例如，在經期初期流量較大時，選擇吸水量大的衛生棉；而在流量較少的時候，則可以選擇薄型且舒適的衛生棉。

總結來說，這項實驗可以幫助女性選擇合適自己的衛生棉，除了考慮吸水量外，還應該重視吸收速度和回滲情況，這樣才能在日常生活中提供更舒適、乾爽和無憂的使用體驗。

參考資料

天一愛-漢方女性調理專家-天然純棉衛生棉護墊 15.5 公分

Pansic 泛科學為什麼衛生棉可以做到「超乾爽不外漏」？