

金門地區第 62 屆中小學科學展覽會 作品說明書

科 別：生活與應用科學科（二）

組 別：國中組

作品名稱：白鞋任務

關 鍵 詞：鞋子、清潔劑

編 號：

製作說明：

- 1.說明書封面僅寫科別、組別、作品名稱及關鍵詞。
- 2.編號由金門縣教育處與承辦單位統一編列。
- 3.封面編排由參展作者自行設計。

白鞋任務

摘要：

鞋子變髒是一個常常發生，但不容易解決的一項課題，當你發現鞋子有部分變髒，立刻拿去清理或水洗不見得能夠把清除髒汙，甚至有可能還會增加黃漬或是褪色。放著不管之後，鞋子就會變得老舊不美觀，也會讓一些人們選擇汰換掉鞋子。所以，我們先查了一些資料進行清洗，發現明明是髒汙，清洗後卻有不大一樣的結果。接著，研究了不同清潔劑對不同材質的鞋子髒汙的清理，藉此找出一些清洗的方法。

壹、研究動機：

穿在腳上的鞋子，每經過一段時間就會變髒，尤其是一到霧季，體感上變髒的時間似乎變得更快了；除此之外，偶爾將鞋子洗過或是鞋子拿出去曬也會出現褪色或是產生黃漬。因此激發了我們的好奇心，開始研究鞋子是為什麼會變得髒汙與泛黃不堪，以及怎麼減少鞋子已經變髒的部分甚至完全清除掉，於是，我們就拿一些鞋子動手開始進行研究，試著找出怎麼樣清洗不同材質鞋子最有效率以及找出怎麼清掉鞋子已經產生髒汙的部分。

貳、研究目的

- 一、研究四種清潔劑對於不同材質的鞋子去髒汙的效果
- 二、研究清洗後陰乾與曬乾鞋子是否會變黃
- 三、研究刷洗後鞋子是否會退色

參、研究設備及器材

主要器材：數雙不同材質的鞋子分別有人工皮革、橡膠、帆布、麂皮、網面
各項實驗使用的器材如下

實驗一：牙刷、牙膏、清水

實驗二：牙刷、洗碗精、清水

實驗三：牙刷、小蘇打粉、白醋、熱水

實驗四：牙刷、雙氧水、小蘇打粉、清水



上圖為各項刷洗器材

肆、研究過程或方法

鞋子和衣服一樣，是我們每天都會穿搭的物品，不同材質的鞋子適用不同的清洗方法。所以，針對不同材質的鞋子，我們試著找出最適合的清洗方法。

實驗一	實驗二
將牙膏擠在鞋面髒污處，再搭配細軟毛的牙刷輕刷沾有牙膏髒污兩分鐘，之後用溼布擦拭刷洗過後的鞋面，最後把剩餘的牙膏擦拭乾淨。	將少許的洗碗精擠在鞋子髒污處，再搭配細軟毛的牙刷輕刷沾有洗碗精髒污兩分鐘起泡，接著沾水擦拭鞋面，將殘餘的洗碗精弄乾淨。



實驗三

用牙刷沾小蘇打白醋水，每次沾取量不要太多，不夠的時候再加，來回多刷幾次，時間約兩分鐘，要注意力道，勿過度刷洗，避免傷害鞋子表層。



實驗四

用牙刷沾小蘇打與雙氧水，輕輕地反覆刷洗鞋面，加強清潔幾次，刷洗之後，可能會殘留小蘇打的痕跡，用乾的牙刷，再刷一遍，慢慢把白色刷掉。



肆、研究結果

每一次的實驗，我們皆清洗三次，以下我們以清洗前後圖片來顯示清潔劑對不同鞋的清潔效益差異。

實驗一：使用牙膏刷洗不同材質的鞋子

刷洗前各個鞋子的狀況(刷洗鞋子右腳右邊部分)



刷洗後的對照

第一次刷洗



第二次刷洗

使用牙膏的清洗效果

	去汙效果	是否會退色
人造皮革	★★★★★	無
橡膠底	★★★★	無



第三次刷洗



帆布鞋	★★★★★	部分
麂皮材質	★	有
網面材質	★	無

實驗二：使用洗碗精刷洗不同材質的鞋子

刷洗前各個鞋子的狀況(刷洗鞋子左腳右邊部分)



刷洗後的對照

第一次刷洗



第二次刷洗



第三次刷洗



使用洗碗精的清洗效果

	去汙效果	是否會退色
人造皮革	★★★★★	無
橡膠底	★★★★★	無
帆布鞋	★★★★★	無
麂皮材質	★★	有
網面材質	★★	無

實驗三：使用小蘇打沾白醋水刷洗不同材質的鞋子

刷洗前各個鞋子的狀況(刷洗鞋子右腳左邊部分)



刷洗後的對照

第一次刷洗



第二次刷洗



第三次刷洗

使用小蘇打沾白醋水的清洗效果



	去汙效果	是否會退色
人造皮革	★★★★★	無
橡膠底	★★★★★	無
帆布鞋	★★★★★	無
麂皮材質	★★★★	有
網面材質	★★★★	無

實驗四：小蘇打與雙氧水刷洗不同材質的鞋子

刷洗前各個鞋子的狀況



刷洗後的對照

第一次刷洗(刷洗鞋子左腳左邊部分)



第二次刷洗

使用小蘇打與雙氧水清洗效果

	去汙效果	是否會退色
人造皮革	★★★★★	無
橡膠底	★★★★★	無
帆布鞋	★★★★★	有 (殘留小蘇打粉)



第三次刷洗



麂皮鞋質	★★	有
網面材質	★★★★★	無

陸、討論

在刷洗的過程中，我們發現了以下的事情：

一、橡膠材質的鞋邊，我們用牙膏刷了幾分鐘後，變乾淨不少，不過有出現稍許的刮痕。

二、沖洗帆布鞋時，用手指觸摸鞋面，若沒有清潔劑殘留，才表示已經沖乾淨，刷洗帆布鞋注力度若太大，帆布會起毛球，會讓鞋子變得不美觀。

三、鞋子清洗完畢後，發現帆布鞋面易殘留小蘇打粉，待乾後會變成粉狀留在鞋面上在清潔麂皮鞋面時，部分顏色看起來會較深，此時較難分辨髒污是否被清除掉。

柒、結論

在這次實驗中我們選用較天然成分的清潔劑，一是方便取得，二是成份單一較容易分析，最重要的是能降低鞋子損壞的風險。

實驗一，在人造皮面料、橡膠、帆布面料鞋子，都有顯著的改善。而麂皮鞋質、網布材質鞋面則還有污漬無法完全去除。帆布鞋面因刷洗有部分區塊有退色情況，另外麂皮鞋面刷洗後則呈現退色現象。

實驗二，在人造皮面料、橡膠、帆布面料鞋子，同樣有顯著的改善。麂皮鞋質、網布材質鞋面尚有少許髒污沒有去除。麂皮鞋面因刷洗有某些區塊退色。

實驗三，人造皮面料、橡膠、帆布面料鞋子，都有不錯的去污效果。麂皮鞋質、網布材質鞋面去污效果也較實驗一、二效果好。

實驗四，人造皮面料、網布材質鞋面有極佳的去污效果，帆布面料鞋子，刷洗後有去除髒污，但表面殘留許多乾掉的小蘇打粉，麂皮鞋質刷洗後雖去除部分髒污，但鞋面退色並出現泛黃痕跡。

從本次實驗得知麂皮鞋質、帆布面料鞋面清洗時不能過度用力，要有耐心輕輕刷洗，若過度刷洗會造成帆布表面起毛球褪色、麂皮鞋面表面褪色泛黃。清洗鞋子除了針對材質選對清潔劑之外，使用的工具及是否能曝曬或使用工具烘乾也是必須重視的。

捌、參考資料

<https://today.line.me/hk/v2/article/GqyZY6>

<https://read01.com/nxJoonQ.html#.YjyMLw9uTi8.lineme>

<https://ppfocus.com/0/fa561ddf0.html#.YjyL08Dd5kw.lineme>