

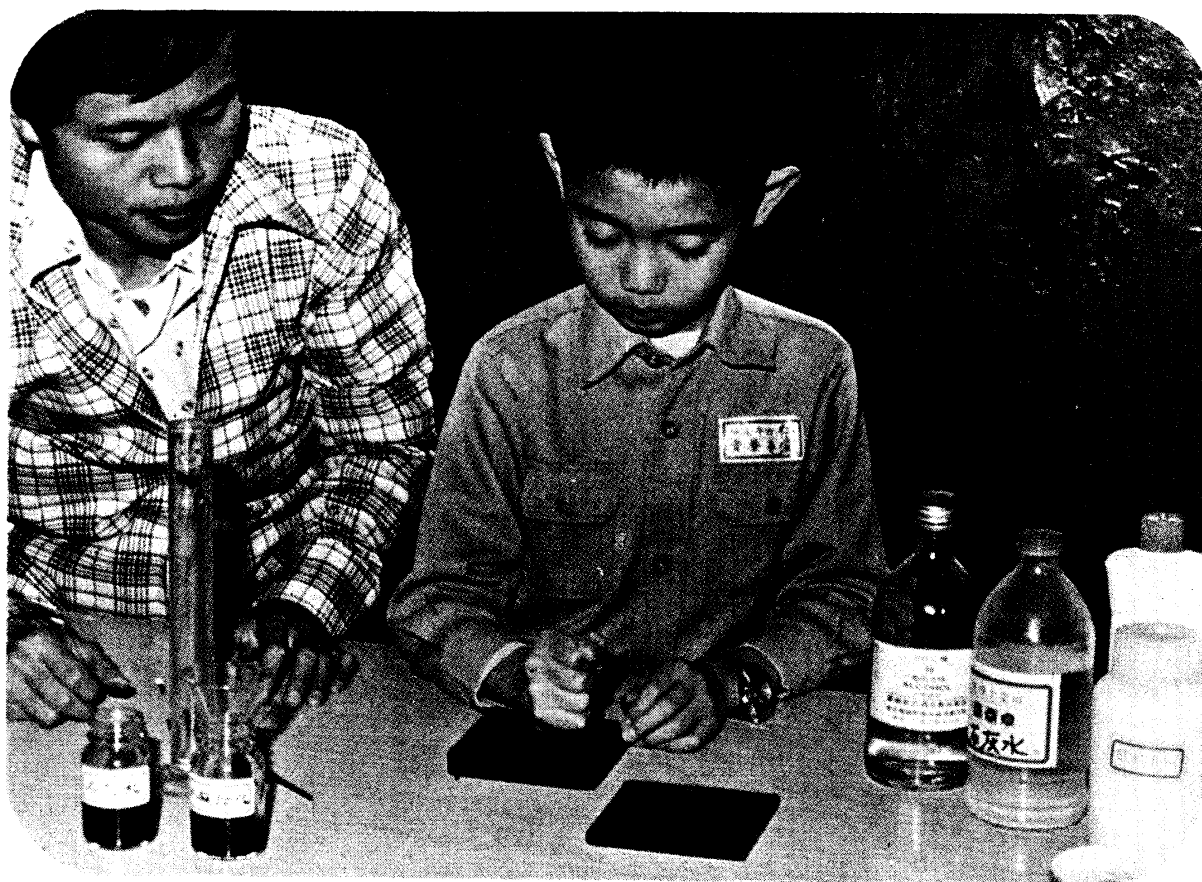
那一種墨汁最適合寫在紙、布、塑膠上面？

初小組化學第一名

屏東縣仁愛國民小學

作者：李肇貴 等五名

指導老師：洪振旭·李文生



壹、研究動機：

過年前，曾伯伯用蠟光紙寫春聯，他把豬膽的「膽汁」倒入硯台內，和墨汁一起磨，我們覺得非常奇怪，加入豬膽的「膽汁」以後，墨汁會有什麼不同呢？曾伯伯說：「磨出來的墨汁顏色會更黑亮！」我們想：如果用別的東西來磨墨，是不是也有相同的效果呢？假使衣服沾到這些墨汁，要怎樣把它們洗掉呢？

貳、研究問題：

- 一加入那些液體來磨墨，所磨出來的墨汁適合寫在紙上？
- 二加入那些液體來磨墨，所磨出來的墨汁適合寫在布上？

三、衣服沾到墨汁，要怎樣把它們洗掉？

四、那些墨汁適合寫在塑膠紙上面？

叁、研究過程：

實驗一 用各種液體磨墨，將墨汁分別寫在不同的紙張上。

活動(一) 加膽汁磨墨和不加膽汁磨墨的比較：

活動(二) 從上面的實驗結果，我們連想到用日常生活中其他的液體來磨墨：

活動(三) 在上面的實驗中，不能明顯的看出那些墨汁較適合寫在紙上，接著，我們用滴管試驗上面的十二種墨汁在不同紙張擴散的情形：

活動(四) 我們又繼續實驗各種墨汁在不同紙張上升的情形：

實驗二 將十二種墨汁分別滴在各種布料上面，觀察墨汁擴散的情形：

實驗三 從上面實驗的結果，我們試用各種方法洗掉墨汁。

活動(一) 衣服滴上墨汁一小時後，浸在液體一天再洗：

活動(二) 衣服滴上墨汁一小時後，浸在液體一小時再洗：

活動(三) 浸在不加水的清潔劑再刷洗的情形：

活動(四) 衣服沾上墨汁，立刻刷洗的情形：

實驗四 將十二種墨汁分別寫在塑膠紙上，觀察那些墨汁適合在塑膠紙上寫字。

活動(一) 在長二十八公分，寬九公分的塑膠紙上，分別用毛筆沾上各種墨汁各寫「人」字。

活動(二) 選擇效果較好的 5.10.11.號三種墨汁，和 1 號墨汁各別多磨五百下，然後再用毛筆寫「仁」字。

肆、我們的發現：

- 1 加入膽汁磨成的墨汁，比較容易寫在蠟光紙上，墨色也帶有光澤，用在布料上，不容易洗掉。
- 2 加入醋酸的墨汁，在紙張和布料的擴散都很均勻，寫在布料和紙張上面，都很適合。
- 3 用醋酸、石灰水、洗衣粉水三種液體分別磨成的墨汁，沾到衣

服後，即使立刻用沙拉脫和漂白精刷洗，也很難將這三種墨汁洗掉。

4. 衣服沾到平常的墨汁（加水磨成的），可立刻用乾飯和稀粥搓洗，再用刷子刷洗掉。
5. 加入洗衣粉水所磨成的墨汁，可以在塑膠物品（如塑膠桶、塑膠盆、塑膠墊板）上面寫字，壓克力板也寫得住。

伍、我們的發明：利用塑膠紙袋練習書法

- 1 材料：一般市面上的塑膠紙袋（長約三十公分，寬約十八公分）厚紙板一張（大小比塑膠紙袋略小）。
- 2 方法：在厚紙板上畫「九宮格」（大楷用），樣式如同書法練習簿。練習書法時，只要把厚紙板放入塑膠袋內，我們就可利用加洗衣粉水所磨成的墨汁，在塑膠紙袋上練習寫字，乾了以後，用布一擦就乾淨，真是經濟又方便，希望大家多多利用。