

嘉義縣國民中小學 科學展覽會作品說明書

屆 別：64

科 別：物理

組 別：國小組

作品名稱：生活中看不見的電

關鍵詞：電 靜電 摩擦

編 號：A120

生活中看不見的電

摘要

靜電是一種摩擦後所產生的物理現象。為了要製造靜電，我們利用絲襪摩擦珍珠板，將摩擦後的珍珠板靠近碎紙，碎紙會因為靜電而被吸上珍珠板；靠近吸管後，吸管會轉動；靠近頭髮，頭髮會翹起。從這些實驗中得知，靜電能吸引物品。

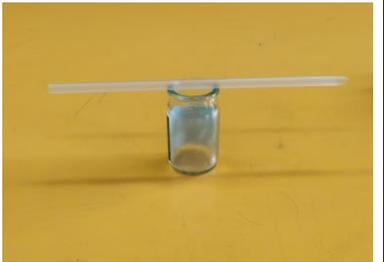
壹、研究動機

四上自然課在上「電路」單元時，突然想到冬天在穿脫毛衣或開關車門時常會被電到。這種不需插電源就會產生的電引發我們的好奇心。所以在找科展題目時，我們就針對生活中看不見的電進行研究。

貳、研究目的

- 一、 靜電是如何產生的？
- 二、 如何預防靜電？

參、研究設備及器材

		
	碎紙一堆	絲襪
		
珍珠板	噴槍(清水)	罐子+ 吸管

肆、研究過程或方法

一、將珍珠板放置碎紙上會產生什麼效果？



二、將珍珠板放置在吸管會產生什麼效果？



三、將珍珠板摩擦後放置在頭髮上方會有什麼效果？



拿絲襪摩擦珍珠板



毛髮會豎起

四、如何預防靜電？

先用絲襪摩擦珍珠板，再拿噴槍噴水在珍珠板上，做下列三項實驗



碎紙不動



吸管不動



頭髮不動

伍、研究結果

一、利用珍珠板如何產生靜電?

- (一) 用絲襪摩擦珍珠板，將摩擦後的珍珠板放在碎紙堆上，碎紙會被吸引。
- (二) 用絲襪摩擦珍珠板，將摩擦後的珍珠板靠近吸管，吸管會微微轉動。
- (三) 用絲襪摩擦珍珠板，將摩擦後的珍珠板靠近頭髮，頭髮會豎起。

二、如何預防靜電?

- (一) 用絲襪摩擦珍珠板，再用噴槍噴水在珍珠板上，然後把珍珠板放在碎紙堆上，碎紙堆不動。
- (二) 用絲襪摩擦珍珠板，再用噴槍噴水在珍珠板上，然後把珍珠板放在吸管旁，吸管不動。
- (三) 用絲襪摩擦珍珠板，再用噴槍噴水在珍珠板上，然後把珍珠板放在頭髮上，頭髮不動。

陸、討論

討論一:為什麼靜電在實驗時，有時可以產生，有時不行?

因為靜電在潮濕的環境下無法產生。

討論二:在日常生活中如何預防靜電?

臥室內盡量不放或少放家用電器。這樣可以避免人體與電器在近距離產生電場而碰觸起靜電，看電視最好距離電視機 2~3 米。

用「第三者」消除靜電。為避免靜電擊打，可用小金屬器件（如鑰匙）、棉抹布等先碰觸可引起靜電的大門、門把手、水龍頭、椅背、床欄等消除靜電，再用手觸及。

用純天然織物。內衣、床單、被單等盡量使用棉、麻、絲等天然紡織物，盡量不要用或穿化纖質地的家紡用品和服裝。

用木梳、潤發露。梳頭使用木梳，洗髮時使用潤發露，能消除靜電。

保持室內溫度。這樣靜電就不容易產生。冬季室內最好使用加濕器，還可擺放花草，以避免產生靜電。

地板、牆面、天花板等使用防空間靜電材料。

出門前去洗個手，或者先把手放牆上抹一下去除靜電。

盡量不穿化纖的衣服。

勤洗澡、勤換衣服，能有效消除人體表面積聚的靜電。

赤足有利於體表積聚的靜電釋放。

多吃蔬菜、水果、酸奶等酸性食品。

多飲水，同時補充鈣質和維生素 C，以減輕靜電影響。

柒、結論

從實驗中，我們發現靜電會將物品吸引過去，而在潮濕環境下無法產生靜電。

捌、參考文獻資料及其他

一、70 個奇妙有趣的科學實驗-。作者:瀧川洋二。出版社；世茂。

二、靜電是如何產生的

<http://smhshih.pixnet.net/blog/post/3598774>