

高雄市第39屆科學園遊會

~你『罩』得住嗎?~



指導教師:張岳升 林義淵
曾昭雄 陳俞陵

❖ 口罩小常識

一般醫用口罩三層結構平面口罩

內層則為吸水材質的ES複合纖維不織布，可以提高口罩配戴者的舒適度



中間層為熔噴不織布 (Melt-Blown Non-Woven, 簡稱MB)，聚丙烯熔噴濾材質之靜電過濾層，能達到過濾含有細菌或病毒的飛沫之效果。

外層是具有疏水效果的PP紡黏不織布，可阻隔飛沫

TUG OF WAR



雷霆萬鈞



❖ 熔噴布材質

1. 熔噴布是塑料聚丙烯 (PP) 做的，再加上靜電駐極技術使布料帶靜電，靜電可以吸附小的病毒，如此一來薄薄的一層熔噴布可以保有舒適性和過濾性

2. 既然熔噴布類似合成纖維，可用燃燒法測試，用火烤布燃燒僅熔曲變形不會燒起來

3. 基本上熔噴布構造類似有空隙的塑膠，水滴因水聚合在一起無法通過，但噴上酒精會使靜電失效以及讓水分散成很小通過(防水失效)

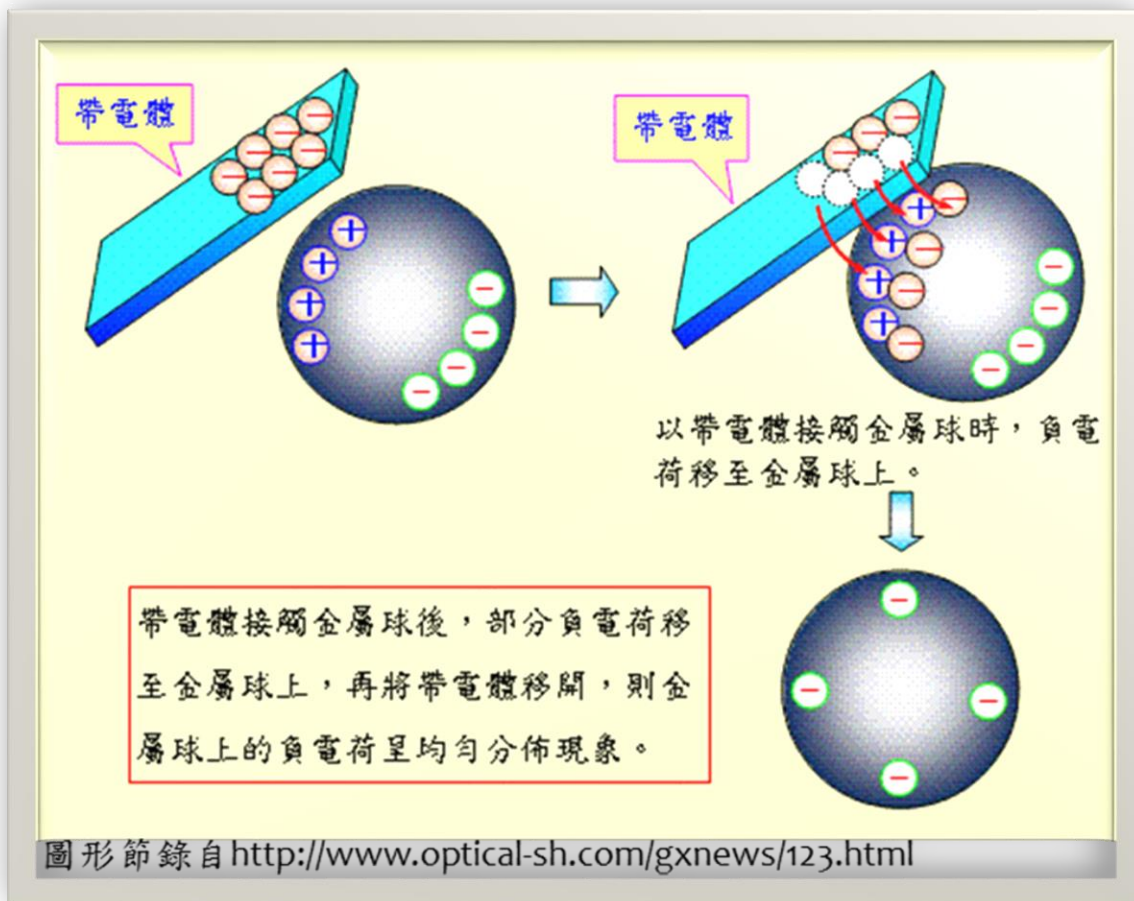


翩若驚鴻



❖ 物體帶電原理

接觸起電



餘音繞樑

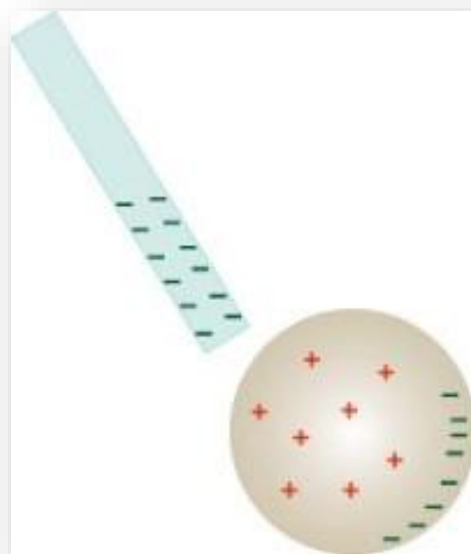


❖ 物體帶電原理

KAOSIUNG
鼎金國中

靜電感應

當我們手持帶負電物體接近(不接觸)金屬球(圖1)，由於同性電相斥，異性電相吸的性質，使金屬球靠近帶電體的一端帶異性電荷，遠端帶同性電荷，產生正、負電荷分離的現象，稱為靜電感應。若將帶電體移開，金屬球又恢復成電荷均勻分布的情形。



不同凡響





❖ 闖關活動

KAOHSIUNG
鼎金國中

靜電棒闖關

利用靜電產生棒讓學生體驗靜電的樂趣，進一步了解接觸起電和靜電感應的部分。

實驗器材：1.靜電產生棒 2.鋁箔片 3.鋁罐



BADMINTON



龍騰虎躍



❖ 過關方式

闖關一:讓鋁箔片接觸靜電棒，
鋁片膨脹飄浮在空中5秒。

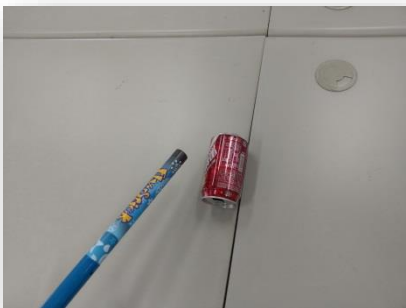
(接觸起電)

(蓋章)



闖關二:2人一組競賽利用
靜電棒，牽引鋁罐完成指定
路徑，最先抵達終點，即為
優勝可領取小獎品(名額有限)

靜電感應



身手矯健

