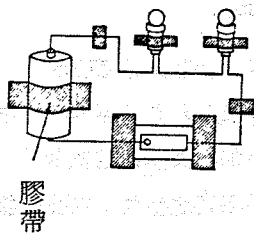


(4) 簡易實驗器具，不必都是形狀完整的：

通常聽到器具的名稱，總會想像到一些形狀完整的東西，其實不必如此，只要能用簡單的方法達到學習的效果即可。如圖中表示，將串聯小燈泡的電路，用膠帶固定在黑板上，讓學生不但能實際的構成電路，又可互相討論串聯電路的性



2 開發簡易實驗器具的阻礙：

第一個原因是現有市售的器具數量多，看起來形狀完整、堅固、又有正確性。使用習慣後，對簡易器具抱有麻煩及不正確的感覺。第二個原因是不習慣於簡單工具的使用與材料加工的技術，連簡單的銲接工作都沒有做過的話，當然不能期待簡易器具的製作。對於實驗材料的準備及器具的修理等。工具的使用法及材料的加工法之技術與常識，都是不可缺少的。希望擔任科學課程的教師們，熟練這些技術，更積極的去從事簡易器具的製作。 □

參考文獻

1. 嶋田治，「理科的教育」，29，657 (1980)。
2. 加藤武男，「理科的教育」，29，622 (1980)。

煮熟的蝦為什麼會變紅

皮膚燒傷或燙傷時為什麼變紅？煮過的蝦子、龍蝦為什麼會變紅？這兩個問題的答案並不相同。

燙傷的皮膚變紅，是因為表面的微血管擴張，使更多的血液流經該處。人興奮的時候會臉

紅，也是同樣的道理。

蝦子、龍蝦及其他甲殼類動物煮過後會變顏色，是因為熱會破壞它們殼中的許多色素，其中有一種藍紫色的色素 (astaxanthin) 在沸水中分解成另一種色素 (astacin) 而呈紅色。

雯華