

授課教師	莊世雄 校長	班 級	三年三班
教學領域	自然科學領域	教學主題	奇妙的空氣
教學日期	110 年 11 月 12 日 第 4 節	教材來源	康軒版第三單元
教學地點	自然教室	教學節次	共 <u>4</u> 節， 本次教學為第 <u>2</u> 節
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能透過實驗了解空氣佔有空間的特性。 2. 學生能透過實驗察覺空氣可以被壓縮。 		
學生經驗(先備知識、起點行為、學生特性等)	學生能知道空氣是看不見且無所不在的，透過塑膠袋感受到空氣的存在。		
教學預定流程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 引起動機：空氣是看不見的，石頭和水佔有空間，空氣呢？是否也佔有空間呢？（展示裝有石頭和水的杯子，以另一個空杯問學生，請學生表達意見） 2. 發展活動一：實驗—紙團濕了嗎？ 分別將杯子斜放入水中及垂直放入水中，問學生如何驗證杯中有空氣？（斜放時，空氣會跑掉，需要垂直放入才能將空氣留在杯中），但因為空氣看不見，無法證明空氣佔有空間 請學生將紙團塞入乾的杯子裡，先確認垂直置放不會掉落；實驗進行，請學生嘗試將杯子垂直放入水中，再垂直拿出，觀察紙團狀況，並記錄在習作 38 頁中 實驗討論：因為空氣也佔有空間，所以阻隔了水與紙團的接觸，由此可以知道，空氣是佔有空間的 3. 發展活動二：既然空氣佔有空間，那空氣是否能被壓縮呢？ 將空注射筒活塞拉至 20 毫升的位置，把注射筒的洞口抵住橡皮擦，用力向下壓，直到不能再往下壓，記錄活塞的位置；放開活塞，觀察活塞移動情形，並記錄活塞的位置，將結果紀錄在習作 40 與 41 頁（Q：裝空氣的注射筒壓得下去嗎？手放開後會有怎樣的現象呢？） 實驗討論：空氣雖然佔有空間但是能被壓縮，和石頭與水不同 4. 綜合活動：透過兩個實驗，了解到空氣佔有空間及具有可被壓縮的特性。 		
教學資源	課本、習作、水箱、塑膠杯、紙團、注射筒、橡皮擦		
評量方式	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能完成實驗並藉由實驗了解空氣佔有空間的特性。 2. 學生能完成實驗並藉由實驗察覺空氣可以被壓縮。 		