

教師專業交流月2011

透過觀課與評課建立教師專業學習社群

日期：2010年3月12日（星期六）

時間：下午1時45分至5時正

地點：九龍塘教育服務中心 演講廳WP01 (九龍塘沙福道19號)

協辦單位：

- 優質教育基金--教師專業交流月2011
- 香港教育學院院校協作與學校體驗事務處--「優質的觀課與評課計劃(TALON)」
- 西貢崇真天主教學校(小學部)

「優質的觀課與評課計劃(TALON)」

第六場觀課評課活動



日期： 2011年3月12日(星期六)

時間： 下午1時45分至5時

年級及科目： 小六常識科

課題及內容： 空氣壓力

授課教師： 西貢崇真天主教學校(小學部)

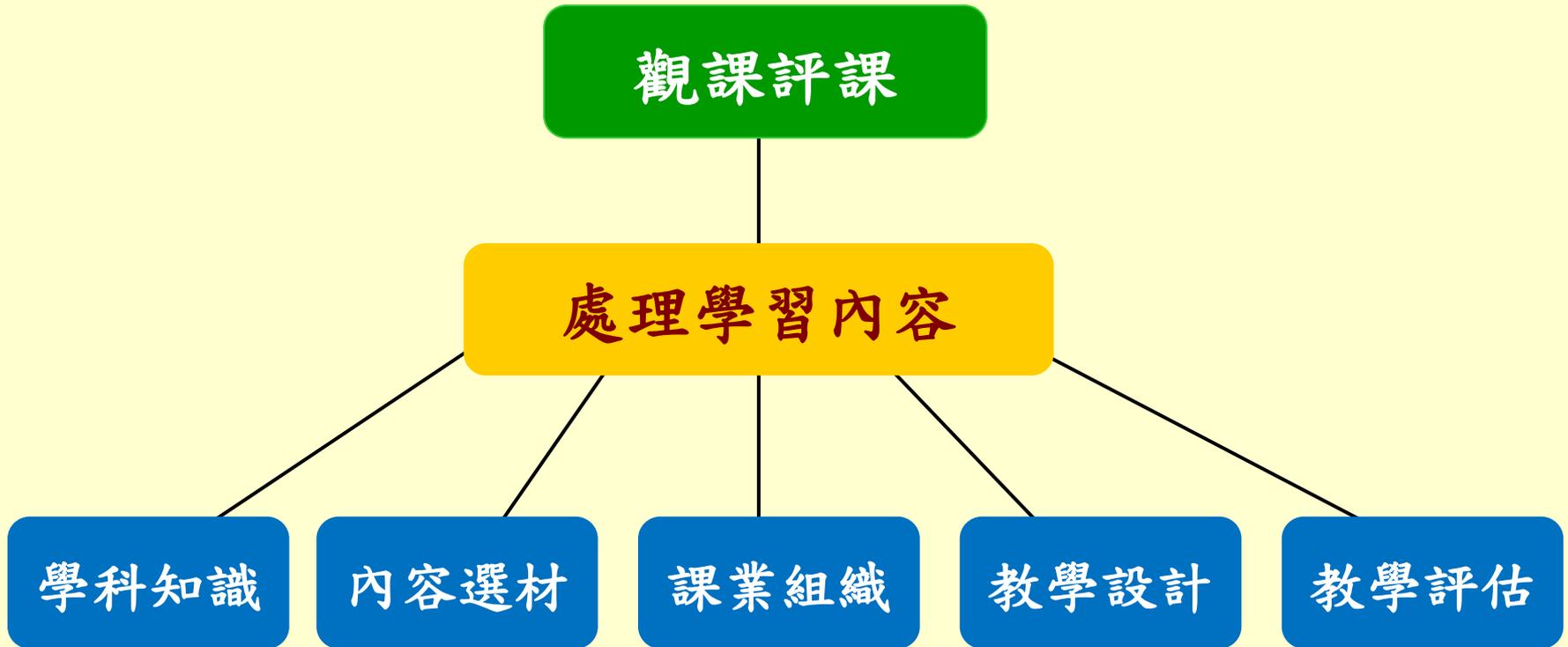
梅婉蓉老師、吳恩瀚老師

時間	活動程序
1:15 - 1:45 pm	登記
1:45 - 2:20 pm	簡介活動流程、播放學生課前訪談及 簡介教學設計
2:20 - 3:10 pm	施教及觀課
3:10 - 3:40 pm	休息
3:40 - 4:10 pm	播放學生課後訪談及分組討論
4:10 - 4:55 pm	課後會議及評課
4:55 - 5:00 pm	致送「感謝狀」

分析課堂的三個層面

技術性	個人素質	處理學習內容
教學表述 課室管理 課堂互動 教學安排 資源運用	師生關係 信心 態度 熱誠 學養	學科知識 內容選材 課業組織 教學設計 教學評估

課堂分析的觀點與角度



選取「空氣壓力」這個課題的原因

- 很多日常生活常見的現象都與空氣壓力有關，例如掛勾，在罐頭上需要開兩個小孔液體才能容易流出來等，但學生未能解釋箇中原理。
- 學生通常感受不到空氣壓力，因此難以理解相關概念，也由於空氣壓力的概念比較抽象，老師往往感到難以在課堂教授相關概念。

學習內容：

空氣的特性之一：氣壓

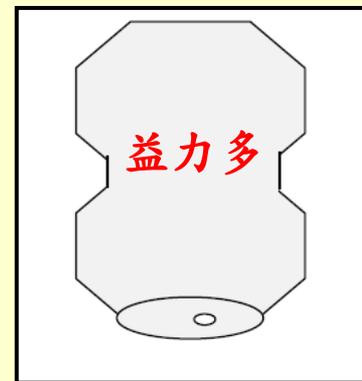
關鍵特徵：

- 空氣有壓力
- 空氣減少，壓力也減少

課前訪談（前測）

利用與空氣壓力有關的現象和實驗來了解學生的學習難點和不同見解：

1. 你認為在益力多的瓶口開一個小孔，然後把瓶子倒轉，會有甚麼現象？為甚麼？試解釋你的看法。



2.1 把一個裝了少許水的汽水罐加熱，會有甚麼現象？為甚麼？試解釋你的看法。

2.2 如果把加熱了的汽水罐倒轉放入水中，又有甚麼現象出現？為甚麼？試解釋你的看法。



課前訪談（前測）

學生甲

- 認為益力多會從小孔一滴一滴流出來，因為空氣會從小孔進入益力多瓶頂，之後被益力多阻住
- 認為水受熱會有「霧」和「出」水蒸氣
- 不知道把加熱了的汽水罐倒轉放入水中後會出現甚麼情況



課前訪談（前測）

學生乙

- 認為益力多會從小孔一滴一滴流出來，因為通常都會是這樣的
- 水受熱罐口會有煙出來，但罐內卻沒有煙，而那些煙是來自火
- 把加熱了的汽水罐倒轉放入水中後，罐會浮。
- 罐底被火燒的部份會凹陷，因為冷縮熱脹



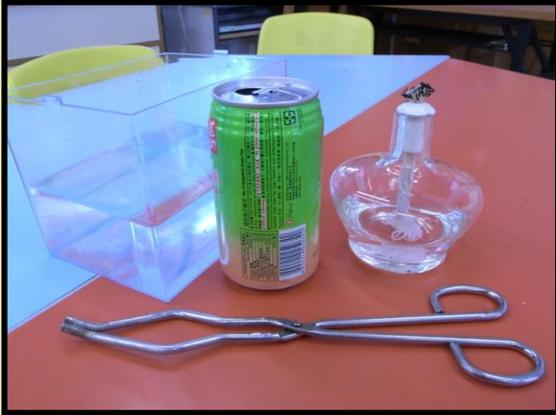
課前訪談（前測）

學生丙

- 認為只有很少益力多從小孔流出來，因為要有兩個小孔才流得快
- 有日常生活經驗，認為可能與空氣有關，但未能詳細解釋原因
- 認為水受熱罐口會有煙出來，會有水蒸氣。認為煙從空氣而來
- 把加熱了的汽水罐倒轉放入水中後，水會震動，有氣泡



教學設計



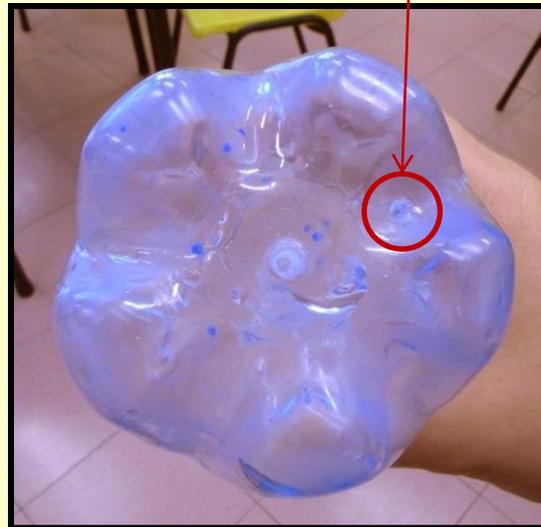
活動一：受壓的汽水罐

教學設計



活動一：受壓的汽水罐

小孔



活動二：神奇水樽

教學設計及變易圖式的運用

教節：（ 50 分鐘）

活動	不變	變	審辨
受壓的汽水罐	<ul style="list-style-type: none">汽水罐	<ul style="list-style-type: none">汽水罐內的空氣量多、少汽水罐有、沒有被壓扁	<ul style="list-style-type: none">空氣存在很大的壓力當空氣減少，壓力也減少
受壓的汽水罐	<ul style="list-style-type: none">汽水罐氣壓	<ul style="list-style-type: none">空氣能否進入罐內罐內的氣壓	<ul style="list-style-type: none">水受空氣壓力（較大）進入汽水罐（壓力較小）
受壓的汽水罐	<ul style="list-style-type: none">汽水罐	<ul style="list-style-type: none">汽水罐內的空氣量多、少汽水罐內的水的多少	<ul style="list-style-type: none">空氣佔有空間

教學設計及變易圖式的運用

教節：（ 50 分鐘）

活動	不變	變	審辨
神奇水樽	<ul style="list-style-type: none">• 裝了水的水樽• 瓶底的小孔	<ul style="list-style-type: none">• 瓶頂有沒有空間讓空氣進入瓶內• 水能否從瓶底的小孔流出	<ul style="list-style-type: none">• 瓶外空氣的壓力可防止瓶內的水流出來• 如果瓶內有空氣，則與空氣壓力抵消，瓶內的水會流出來