

彰化縣靜修國小 112 學年度校長暨教師公開授課

教學觀察-觀察前會談紀錄表

教學教師：黃誼珊 任教年級：三年級

任教領域/科目：自然科學

教學單元：第三單元 空氣在哪兒

觀課人員：黃雅菱

觀察前會談時間：112 年 11 月 01 日 13:30 至 14:10

地點：自然教室 C

預定入班教學觀察時間：112 年 11 月 09 日 08:40 至 09:20

地點：自然教室 C

一、教學目標：

- 1.透過回顧舊經驗，了解地球上許多物質，除了動、植物等生物之外，還有石頭、水和空氣等非生物，接著發表對空氣的認識。
- 2.藉由捏住塑膠袋口並擠壓，確認空氣雖然看不見也摸不著，但卻充滿在我們的四周。
- 3.藉由捏住塑膠袋口，放入水中鬆開袋口的實驗，了解空氣存在於我們的周圍。
- 4.觀察常見的物質，思考空氣是否和其他物質一樣占有空間，並提出實驗驗證想法。
- 5.將裝有紙團的杯子放入水中，觀察杯底紙團是否變溼，了解空氣占有空間。
- 6.知道空氣占有空間、沒有固定形狀的特性及生活應用。

二、教材內容：

- 1.在地球上，物質具有重量，佔有體積。
- 2.物質或物體各有不同的功能或用途。
- 3.使用工具或自訂參考標準可量度與比較。
- 4.水和空氣可以傳送動力讓物體移動。
- 5.空氣流動產生風。
- 6.水與空氣汙染會對生物產生影響。

三、教學活動(含學生學習策略)：

1.參與：觀察空氣可能在哪裡。

→提問：地球上各種物質，第一單元已學過動、植物是生物，請學生回答見過哪些非生物的物质。

- 鼓勵學生自由發表，或針對課本圖片回答即可。

→提問：我們呼吸需要空氣，可是空氣在哪裡？讓學生思考、觀察、討論。

- 學生可能回答：空氣就在我們周圍。

→教師說明地球上許多物質，包括我們呼吸所需的空氣，但它卻看不見。

2.探索：思考如何證明空氣的存在，設計實驗進行驗證。

→提問：空氣雖然在我們周圍，可是卻看不到，我們可以怎麼抓到空氣呢？

- 學生可能回答：用塑膠袋來回揮動，然後把袋口捏緊，就可以抓住空氣。
- 給予學生塑膠袋，讓學生實驗操作。

3.解釋：根據實驗結果提出解釋證明空氣的存在。

→「怎樣知道塑膠袋裡裝了空氣」實驗：

- 提問：怎麼確定塑膠袋裡裝的是空氣呢？
- 讓學生先討論分享，再給予實驗器材進行實驗。
- 學生可能回答：

(1)塑膠袋變得鼓鼓的。

(2)把塑膠袋袋口稍微鬆開，輕輕一擠，會感覺到風吹出來。

(3)把塑膠袋放入水中，稍微鬆開袋口，輕輕一擠，會有氣泡冒出來。

4.參與：觀察杯中的物質，思考空氣是否占有空間。

→教師說明：空氣存在於我們的周圍，可是它不像石頭、水等物質能夠看得見。

·教師拿出三個透明杯子，依序在第一個杯子裝滿小石子、第二個杯子中裝滿水，第三個則維持空杯，請學生觀察。

→提問：石頭、水占有空間，空氣也占有空間嗎？

·學生可能回答：

(1)空氣應該占有空間。

(2)杯子裡什麼都沒有，空氣應該不占有空間。

→教師請學生想想看，可以怎麼證明空氣占有空間。

·第一項實驗設計：可以將杯子倒過來壓入水中，讓杯子充滿水，然後用打氣筒把空氣打入杯子裡，看看水會不會被擠出來。

·第二項實驗設計：將紙團塞進杯子裡，把空杯子倒過來垂直壓入水裡，看看杯子裡會不會充滿空氣。

5.探索：在教師引導下進行實驗，探究空氣是否占有空間。

→「紙團溼了嗎」實驗：

·提問：如果我們把紙團塞進杯子裡，緊緊卡在杯底，然後把杯子倒過來垂直壓入水箱底部，會看到什麼現象？

·學生可能回答：

(1)水會進到杯子裡。

(2)杯底的紙團會溼掉。

·給予學生實驗器材，讓學生試著進行實驗。教師引導學生按照步驟進行實驗之後，再垂直的把杯子拿出水面觀察。

6.解釋： 根據實驗結果提出解釋杯子裡因為有空氣，水進不去，所以紙團不會溼。

→提問：實驗結果是什麼？讓學生解釋觀察到的現象。

學生可能回答：杯底的紙團沒有溼，因為杯子裡充滿了空氣，水進不來。

四、教學評量方式(請呼應教學目標或學習目標，說明使用的評量方式)：

總結性-作品評量／完整提出空氣占有空間的概念與生活應用。

五、觀察的工具(可複選)：

☒教學觀察表

☐軼事紀錄表

☐教學錄影回饋表

☐選擇性逐字稿紀錄表

☐省思札記回饋表

☒語言流動

☐教師移動

☐在工作中

☐佛蘭德斯互動分析法(Flanders)

☐其他：

六、回饋會談時間地點：

時間： 112 年 11 月 15 日

13:30 到 14:10

地點：自然教室 C

彰化縣靜修國小 112 學年度校長暨教師公開授課

教學觀察-教學觀察紀錄表

教學教師：黃誼珊 任教年級：三年級 任教領域/科目：自然科學

教學單元：第三單元 空氣在哪兒

教學節次：第一節

觀課人員：黃雅菱

觀察時間：112 年 11 月 09 日 08：40 至 09：20







