

領域/科目	自然領域-自然與生活科技	教學設計者	游淑貞
實施年級	四年級	教學日期	112年10月23日(一)
單元名稱	活動二 2-1 觀測月亮	教學時間	11:20~12:00

一、學習表現：

ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。

ai-II-2 透過探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。

二、學習內容

INc-II-10 天空中天體有東升西落的現象，月亮有盈虧的變化，星星則是有些亮有些暗。

三、領綱核心素養

●A1 身心素質與自我精進

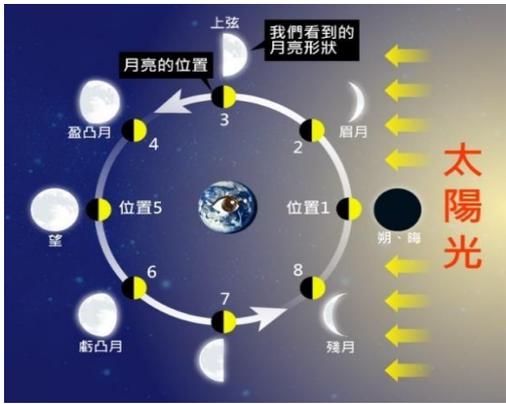
自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。

●C2 人際關係與團隊合作

自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。

二、教學準備：

月相變化圖，自然課本和習作，南、北半球月相變化影片。

教學活動	時間分配	教學資源	學習評量
<p>引起動機</p> <p>1. </p> <p>2. 提問 Q: 還記得之前講過的月相變化的原因嗎? ➤ 學生自由回答還記得的部分，並加以引導複習。</p> <p>2. 總結 月相變化的原因： ➤ 月球被太陽照射後，反射太陽光的部分形成亮面，因為地球和月球所在位置不同，造成可以被看到的月球亮面範圍不同，因此形成不同的月相。</p>	<p>5分</p> <p>5分鐘</p>	<p>月相變化圖</p>	<p>口頭評量</p> <p>小組討論 口頭評量</p>

3. 分組操作月相變化演示儀。



5 分鐘

月相變化演
示儀

主要活動：

1. **觀察與討論**（分組並坐在原位保持距離討論）

※引導學生察覺上半月和下半月的月相變化與差異。

Q: 觀察課本上的月相圖，你們發現了什麼？

A: 學生分組討論，採個人抽籤報告所在小組的討論結果，後續報告者依序補充。

5分鐘

自然課本

小組討論
口頭評量

2. **總結**

- > 上半月的月相是由缺變圓，下半月的月相是由圓變缺。
- > 月亮每天升起的時間不太一樣。
- > 藉由長期的觀測，月相變化跟農曆日期是互相配合的。

5分鐘

3. **觀察與討論**

可以從中央氣象局提供的資料中，得知 10 月 23 日的月出與月沒的時間嗎？

➤ 學生自由回答還記得的部分，並加以引導複習。

5分鐘

中央氣象局
提供的日出
日沒時刻表

口頭評量

中華民國 112 年日出日沒時刻表

【https://www.cwa.gov.tw/Data/astronomy/Timetable_PDF/sun2023_14keelungcity.pdf】

5分鐘

4. **總結**

月出月沒時間的變化：

- 月球每天升起的时间不一樣，大約比前一天晚 30 分鐘到一小時才升起。
- 中央氣象局網站可以查到月出月沒的時刻表。

還有很多因素會影響月亮的觀測，例如：天氣，遮蔽物，方位等。

5 分鐘

習作練習

心得與成長

領域/科目	自然領域-自然與生活科技	教學設計者	游淑貞
實施年級	四年級	教學日期	112 年 10 月 23 日(一)
單元名稱	活動二 2-1 觀測月亮	教學時間	11:20~12:00

一、心得與成長：

製作教案時，課本上的教案每個觀念沒有連貫性，只有整個月的圖檔，如果沒有連續變化的趨勢圖，學生又沒有學習策略的引導，很難有漸變的概念。

影片的引導又沒有親自觀察來得貼近生活。因此後來找到教具盒中的月相變化演示盒，藉由模型中的鏡子反射亮面與暗面，呈現出照到日照與無日照的差別，再經過學生將月亮繞地球自轉的操作，自然的呈現連續性的整個月中月相變化。

自然教具的設計，與課程設計的系統性，讓我在這個公開課中收穫很多。

觀課的老師也在這次公開課中，觀察到我平時沒觀察到的缺點，相信能再讓自己的教學更加精緻。