
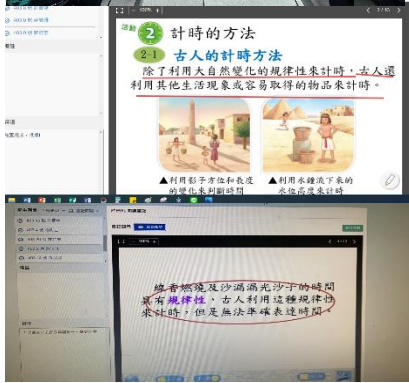




〈時間的測量〉簡案

學習領域	自然與生活科技領域		學習科目	自然科
學習範圍	四下第一單元 時間的測量 活動二：計時的方法 2-1 古人的計時方法 2-2 用沙漏計時		教學堂次	二節
教學資源	行動學習工具：iPad、大屏 平臺資源：學習吧平臺、康軒數位平臺、wheel of names 其他：線香、打火機、尺、馬錶、沙漏、課本、習作、筆記			
對應指標	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。 學習內容 INc-Ⅱ-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。 INf-Ⅱ-4 季節的變化與人類生活的關係。			
教學計畫內容				
	課程內容	時間	教學技巧	教學資源/教學成果
課 前 預 習	【引起動機】 2-1 古人的計時方法 一、課前自習--完成 課文畫記 學生進入個人學習吧、活動二課程內容的課中活動 教學簡報 畫記，完成課文畫記。 二、分享古人的計時工具及方法 請學生分享古人利用哪些生活現象或容易取得的物品計時。引導學生推測這些時間單位的長短，鼓勵學生提出不同的看法與假設。 三、觀看 影片 --古人的計時方法。	15分	指導學生找出課文內容大綱，並能摘錄重點。 引導學生了解古代中西方人已能用規律性的事物計時。	 
	【發展活動】 一、想一想：怎樣用線香來計時？如何知道一炷香的時間有多長？ 二、燃燒線香的實驗操作(實驗結果記錄在習作上)： 1. 測量線香的總長度，記錄下	25分	預測、報告 實作觀察	 

操作

來，並在線香上畫出距離 1 公分的線段及 0.5 公分的預備線段各三組。

2. 點燃線香，當線香燃燒到起始點時，開始計時；結束點時，停止計時。共三次。

(第一節課結束)

3. 記錄線香燃燒 1 公分的時間。共三次，並算出平均時間。
4. 利用線香燃燒 1 公分的平均時間算算看，一炷香的時間有多長？
5. 觀看影片——炷香的時間。

三、分組討論並記錄在自然筆記本上：

1. 每次測量燃燒一炷香的時間都相同嗎？
2. 用一炷香來計時，有什麼優點和缺點？

四、想一想：可以利用沙漏來計時嗎？該怎麼驗證呢？

五、沙漏計時的實驗操作(實驗結果記錄在習作上)：

1. 將沙漏倒過來，測量沙子漏光所需的時間。
2. 測量三次，再比較每次記錄的時間長短，並算出平均時間。
3. 觀看影片——沙漏計時。

六、分組討論並記錄在自然筆記本上：

1. 每次沙子由沙漏上方完全漏到下方所需的時間都相同嗎？
2. 用沙漏計時有什麼優缺點？

3 分

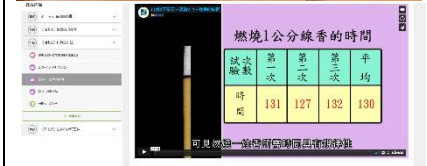
5 分

20 分

影片欣賞
分組合作討論、報告

預測、報告
實作觀察

影片欣賞
分組合作討論、報告



課後評量

【總結活動】

- 一、比較燃燒線香及沙漏計時有什麼特性？使用這兩者有什麼缺點？記錄在習作 P. 3。
- 二、進入學習吧完成活動 2 小試身

12 分

歸納統整
評量學生對

