**常識科**

**教學計劃**

|  |  |
| --- | --- |
| 年級：五年級 | 課本： 今日常識新領域 第6冊 太陽系的探索 |
| 人數：25人 | 單元： 單元一 我們的宇宙 |
| 教節：1節 (35分鐘) | 課題： 第三課 月球的秘密 (第三節：月相) |

學生已有知識：

|  |
| --- |
| 1. 理解太陽、地球、月球的關係，分別是恆星、行星、衛星
2. 理解月球的特性：月球是逆時針公轉的
3. 理解月球的特性：月球不會發光，人類看到月光是因為月球反射太陽光到地球
4. 理解人類只看到月球的一面，是因為月球的自轉和公轉週期是相同的。人類看到月球的一面是正面，看不到的是背面
5. 能說出或畫出月亮不同的形狀
 |

教學目標：

|  |
| --- |
| 完成本教節後，學生能夠：在**知識**層面：1. 理解月相的意思是指月光的不同形態(月亮的不同形狀)
2. 理解月球被太陽照明的部分，如何隨著月球在公轉位置的不同而出現變化，以致出現月相的變化
3. 能按月相週期排列月亮規律的形狀
4. 能說出部分形狀的月相之名稱：新月、滿月

在**技能**層面：1. 分析月相的規律：上半期是由缺到圓，下半期是由圓到缺
2. 分析月圓月缺的循環所需的時間是約三十天

在**態度**層面：1. 透過認識月球轉動對人類生活的影響，以及具體的教學展示，幫助學生把科學知識應用於日常生活中，引發學生對天文知識、太陽系探索的興趣
2. 透過教師在課堂中段及課後給予學生研習的問題，增加學生討論及思考的空間，引發學生在課外時間自主學習天文知識的動機
 |

|  |
| --- |
| 所需教材：1.教學簡報 2.教科書 3.計時器 4.工作紙 5.影片 6.電筒 |

教學流程:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **學習重點/****目標/成果** | **學習/評估活動** | **學習過程 (指示/提問/ 小結)** | **時間/****資源** |
| 引起動機 | 提問 | 1. 重溫上一堂內容：向學生指出月相這個概念名詞，然後引導學生思考月相出現的原因。
 | 1分鐘教學簡報 |
| 發展重點一目標：理解月相的意思是指月光的不同形態(月亮的不同形狀)理解月球被太陽照明的部分，如何隨著月球在公轉位置的不同而出現變化，以致出現月相的變化 | 提問、影片、工作紙 | 一、第一次播放影片 (無聲)：1. 教師讓學生猜想月亮最初的形狀是怎樣的，引導他們說出沒有形狀後 (新月)，教師開始播放影片，展示月球在新月時與地球和太陽的相對位置。\*播放影片前，教師指示學生於播放後回答：新月時，月球在地球和太陽的甚麼位置？太陽的光是照在月球的背面還是正面？
2. 繼續播放影片，過程中引導學生說出月球受光面積正在增加。
3. 影片播放滿月的階段時，引導學生說出月球在地球和太陽的相對位置 (後面)，以及月球受光的一面完全向着地球。
4. 繼續播放影片，直至月相過程結束

二、第二次播放影片 (有聲)：1. 指示學生根據影片完成工作紙。教師根據工作紙的問題在適當的時間暫停影片，透過提問幫助學生完成工作紙。
2. 學生填寫工作紙後，邀請幾位學生在白板上排列月亮的形狀及相應的農曆日期。
3. 引導學生分析月相的規律：上半期是由缺到圓，下半期是由圓到缺
 | 18分鐘白板教學簡報工作紙電筒 |
| 重點二目標：分析月圓月缺的循環所需的時間是約三十天 | 提問、模擬活動 | 1. 展示日曆 (附有新曆及農曆日期)，引導學生說出完成月相/月圓月缺的時間為約30天。然後填寫書本的小總結。
2. 先問學生有否不明白的地方。然後教師提問：滿月時月球走到地球的後面，那地球不會擋住太陽的光嗎？
3. 給予學生思考的時間，著學生反應給予回饋，然後展示圖片，引導學生明白月球公轉的軌道是傾斜的。
4. 邀請兩位同學，同學A扮演地球(矮)，同學B扮演月球(高)，模擬即使月球走到地球的後面，月球走到地球後面的上方位置，太陽光還是能照射至月球。
 | 8分鐘教學簡報書本 |
| 總結 | 提問、回饋 | **總結學習內容(\*\*\*\*\*按時間許可)**1. 在簡報顯示題目，讓學生舉手回答，教師從中評核學生的表現，以及作出合適的回饋。
2. 思考問題：分別引導學生說出月相週期是30天，以及月球公轉為27天後，以提問兩條問題給學生在課外時間思考及搜集資料，下一堂再作討論：1)為何出現這差異？2)哪一種(朔望月和恆星月)對人類的影響較大？
 | 8分鐘 |

反思：

大部分學生能透過老師的不斷提問、具體的影片、多次播放影片，掌握月圓月缺的規律。但教師能多注意學生的學習差異，如提問月亮何時圓何時缺時，還有少數學生未能答對，教師需多加追問以澄清學生不明白的地方，確保全體學生掌握基本的概念。另外，教師未能清楚展示月相的循環。例如在排序活動時，白板只顯示八個形狀的月亮，雖然學生能正確列出月亮的規律，但如果老師在最後一個月相再延續下去，可追問下一個月相該是甚麼形狀，以重複的形狀說明月相是延續不斷的循環系統。在最後的問題方面，教師提及月相和月球公轉分別的日數是不同的，但由於概念繁多，學生易於混淆，教師提問學生這兩個日數後，需重複提問以幫助學生分辦兩種情況的日數。而雖然教師指出的問題「為何出現這差異？」是自主學習的一種，但教師給學生的問題性質是事實性知識的一種，月球公轉日數是天文現象，可能涉及較複雜的數學、天文等概念，學生搜集資料時可能會面對很多不明白的數據，因此，在進行自主學習時，教師需考慮問題是否適合學生的程度，教師可縮窄問題的範圍以幫助學生搜集資料。