**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： 第二課 轉動的地球  (第三節：地球的季節變化) |

學生已有知識：

|  |
| --- |
| 1. 理解地球會自轉，以及自轉的特性 2. 理解地球自轉與地球有白天黑夜的關係 |

教學目標：

|  |
| --- |
| 完成本教節後，學生能夠：  在**知識**層面：  1. 理解太陽的照射角度如何產生地球的季節變化  在在**態度**層面：   1. 透過認識地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 |

|  |
| --- |
| 所需教材：  1.教學簡報  2.教科書  3.計時器  4.工作紙  5.地球儀  6.人像 (代表地球儀上香港的位置) |

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、  影片 | 1. 透過提問，重溫自轉的特性：自轉一周的時間為24小時、逆時針方向 2. 提問學生除了自轉，地球讓有沒有其他轉動的方式 地球若學生能說出地球會公轉，便邀請他解釋公轉的意思及作模擬試範 3. 老師繼續透過播放影片以深化學生對地球公轉的現象 | 5分鐘  教學簡報 |
| 發展  重點一  目標：  說出公轉的定義、特性 (日數、轉動方向)  說出地球的地軸是傾斜的 | 提問 | 一、公轉的特性   1. 教師提問學生公轉一周所需的時間，教師根據學生的反應再展示天文台的資源，包括地球和其他行星的公轉時間。 2. 指示學生根據圖片的箭咀方向，分析地球公轉的方向。 3. 教師展示自轉和公轉的表格，讓學生思考和分析自轉和公轉的所需時間和轉動方向有何相同及不同，然後作出回答，以歸納學生於前期所學的自轉知識及現時對於公轉的新知識。   二、地軸   1. 展示有關地球的地軸的圖片，引導學生說出地球的地軸是傾斜的。 2. 透過提問學生地軸是甚麼，引導他們思考軸是貫穿球體的圓柱體，教師加入日常生活的例子，如車軸、插在竹籤上的食物等，加深學生對軸的理解。 3. 透過提問是否有一條真的地軸插在地球，引導學生理解「假想地軸」的意思及功能 (顯示地球是傾斜的)。 | 8分鐘  白板  教學簡報  計時器  地球儀  人像  電筒 |
| 重點二  目標：  理解光源射向物體的角度與光的強度的關係：光源直射時，物體所接收的能量較強；光源斜射時，物體所接收的能量較弱 | 模擬活動 | 引入：提問學生地球的傾斜，如何影響著太陽的光射向地球的角度   1. 教師關掉室內的燈，在白板貼上兩張黑色畫紙，然後邀請兩位同學手持電筒。一位同學以垂直方式射向畫紙，另一位同學雙腳屈膝，脆在地下，以傾斜的手勢射向畫紙。 2. 指示學生對比兩種情況的光圈，引導他們說出光圈的面積在直射的情況比斜射的大。 3. 提問光的強度在哪種情況下較高及低。老師根據學生的回應，解釋直射的光和熱比較集中，斜射比較分散，所以直射之下的光的強度比斜射大。 4. 指示學生完成課本的填充題，顯示實驗結果。 | 18分鐘  教學簡報  計時器  工作紙 |
| 總結 | 提問、 回饋 | **總結學習內容**   * 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。 | 4分鐘 |

反思：

在學習內容方面，學生能掌握公轉的概念，並透過同學的模擬及影片建立具體的印象，以及分辨自和公轉的不同。在發長展二方面，教師透過提問，為學生的能力作前測，從而了解到學生普遍認為面積大的投射影像代表光源愈強。經教師解釋後，大部分學生能說出物體在直射時比斜射所接收的能量較強。

在課室環境方面，各由於環境限制，教師預測不到當天陽光的程度，以致學生起初進行發展二的模擬活動時，電筒發光的光線不太明顯，教師因而吩咐同學拉上窗簾，以及把電筒投放在白板上而不是畫紙上，最後，實驗的操作能符合教師的預期，大部分學生都能在活動中分析光的強度。若日後需在課堂進行類似的實驗，教師需注意課室環境，可於課堂前先到課堂模擬。