**107學年度上學期自然與生活科技領域【課程內容說明】**

※授課教師：羅琪季、劉素容

※教科書版本：翰林出版（四年級）

※課程內容：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 單元名稱 | 單元內容 | 教學重點 |
| **一、月亮** | 1-1大家來賞月 | 1.透過觀察月亮，知道**月亮表面明暗不同**的原因。 |
| 1-2月亮位置的移動 | 1.知道除了晚上可以看到月亮外，有時候**白天也可以看得見月亮**。  2.學會利用**拳頭數**及**高度角觀測器**來測量月亮的**高度角**。  3.學會使用**指北針**及**高度角觀測器**明確指出月亮在天空中的**位置**（方位、高度角）。  4.透過**觀察紀錄**，歸納出月亮在天空中**移動的情形**。 |
| 1-3月形的變化 | 1.透過長期觀測月形結果，得知**月相變化具有規律性及週期性**。 |
| **二、水生生物的世界** | 2-1認識水域 | 1.認識各種**水域環境**，並觀察生活周遭的水域環境。 |
| 2-2水生生物的祕密 | 1.認識**水生植物**在水中**生長的位置**，並進行**分類**（挺水性、浮葉性、漂浮性、沉水性）。  2.觀察水生植物內部的**特殊構造**，並推論其適應水中生活的條件。  3.觀察魚及其他**水生動物**的**特殊構造**，並了解身體構造和其**運動方式**、**呼吸方式**的關係。 |
| 2-3保護水生生物的家 | 1.愛護水生生物。 |
| **三、運輸工具與能源** | 3-1認識運輸工具 | 1.認識不同的運輸工具及其**演進**。（**種類**、**用途**、**構造**） |
| 3-2能源與生活 | 1.認識運輸工具的**動力來源**、**能源**。  2.知道能源和生活的關係，及使用能源後所產生的污染。  3.知道怎麼節約能源。 |
| **四、燈泡亮了** | 4-1讓燈泡亮起來 | 1.能連接燈泡、電池、電線，使小燈泡發亮。(**電路的連接**)  2.認識**通路**、**斷路**，及斷路的原因。  3.能製作**簡易開關**，並知道**導體**及**不良導體**。 |
| 4-2串聯與並聯 | 1.認識並能操作**電池的串聯與並聯**。 （觀察、討論、操作讓燈泡更亮的方式）  2.認識並能操作**燈泡的串聯與並聯**。 （操作、觀察、討論讓兩個燈泡一起發亮的方式） |
| 4-3電池玩具 | 1.認識電池玩具裡的**小馬達**。  2.知道**電池正負極位置改變，小馬達轉動方向也會改變**。  3.能應用電路、簡易開關和小馬達，製作電池玩具。 |
| 4-4電池與環保 | 1.認識生活中常見的電池及其用途。  2.知道廢電池的**回收方式**與**環保概念**。 |

※評量標準：

1.定期評量：佔學期成績40%

2.平時評量（含習作作業、課堂發表、分組討論、學習態度）：佔學期成績60%

※定期評量：

1.期中評量：第一、二單元（107年11月6日、11月7日）

2.期末評量：第三、四單元（108年1月10日、1月11日）

※推薦：

1.台北市立天文館、網路天文館<http://www.tam.museum/astronomy/>

台北天文館的網路平台，參展資訊/二樓展示區，裡面有本學期第一單元”月亮”的相關學習資訊。建議加入會員，學習更精彩豐富的天文知識喔！有機會，更推薦親至台北天文館展示場參觀，現場親手操作多樣化的模擬展示。

2. 國立臺灣科學教育館（參觀能源、電路相關展示）

※家長配合事項：

1. 除了學校課程，可指導孩子多閱讀科普書籍或雜誌，並鼓勵孩子多動手做、實地觀察。

2. 透過老師推薦的社教館及網路資源，家長可帶領孩子探索更寬廣的知識寶庫。（家裡沒有網路也沒關係，可多利用圖書資源）

**～鍛鍊孩子學習知識的能力，培養孩子求取知識的熱誠～**