

目次與授課計畫表

| 主題名稱 | 學習目標 | 操作時數 | 素養三面九項 | 頁碼 |
|--|---|------|----------|----|
| 1. 地球歷史 關於滅絕這件事 —古生代與中生代的滅絕事件討論 | 1. 能說明古生代滅絕事件的可能原因。 2. 能說明中生代滅絕事件的可能原因。 3. 排除人為影響，能說出若現在有第六次大滅絕，可能的原因。 4. 能對於生物滅絕與地球歷史有更廣泛的理解與好奇心。 | 2 | A3、B1、C2 | 1 |
| 2. 遙測 遙測衛星最前沿 —JPSS 衛星 | 1. 認識 JPSS-1 繞極軌道衛星系統。 2. 能大略理解衛星所承載的儀器功能。 3. 能理解此衛星系統的目的與功用。 | 2 | A3、B2、C3 | 6 |
| 3. 天文 追尋生命的蛛絲馬跡 —系外行星搜索法 | 1. 認識如何蒐尋系外行星的方法。 2. 初步認識系外行星學。 | 2 | A2、B2、C3 | |
| 4. 太空 太陽的怒吼 —簡介日冕物質拋射 CME | 1. 初步認識太陽表層結構。 2. 認識太陽活動對地球的影響。 | 2 | A2、B2、C2 | |
| 5. 海洋 海流的強與弱 —西方強化效應 | 1. 理解為何大洋西側的洋流流速快。 2. 討論為何大洋西側的洋流水量較多。 | 2 | A2、B2、C3 | |
| 6. 地球科學 見微知著 —簡介氦同位素分析 | 介紹地球上不同區域的 ^3He 與 ^4He 比值與其地球化學意義。 | 2 | A2、B2、C3 | |
| 7. 大氣 天空破了洞？ —談雲洞 | 1. 認識雲洞。 2. 觀察天空中的現象。 | 2 | A2、B2、C3 | |
| 8. 氣候變遷 舊仙女木？新仙女木？ —談全新世以來的短期環境變遷 | 氣候變遷是大家一直不斷提醒的課題，但到底是暖化還是變冷呢？ | 2 | A2、B2、C3 | |

授課計畫表 (16週版)

| 主題名稱 | 課程內容/學習目標 | | 操作時數 | 素養三面九項 | 頁碼 |
|--|---|---|------|----------|----|
| 1. 地球歷史 關於滅絕這件事 —古生代與中生代的滅絕事件討論 | 第1週： 建立學生背景知識 · 文章導讀 · 與舊有知識連結 | 1. 能說明古生代滅絕事件的可能原因。 2. 能說明中生代滅絕事件的可能原因。 3. 排除人為影響，能說出若現在有第六次大滅絕，可能的原因。 4. 能對於生物滅絕與地球歷史有更廣泛的理解與好奇心。 | 2 | A3、B1、C2 | |
| | 第2週： · 延伸討論 · 小組報告 | | 2 | | |
| 2. 遙 測 遙測衛星最前沿 —JPSS 衛星 | 第1週： 建立學生背景知識 · 短片欣賞 · 文章導讀 | 1. 認識 JPSS-1 繞極軌道衛星系統。 2. 能大略理解衛星所承載的儀器功能。 3. 能理解此衛星系統的目的與功用。 | 2 | A3、B2、C3 | |
| | 第2週： · 延伸討論 · 個人意見發表 | | 2 | | |
| 3. 天 文 追尋生命的蛛絲馬跡 —系外行星搜索法 | 第1週： 建立學生背景知識 · 短片欣賞 · 文章導讀 | 1. 認識如何蒐尋系外行星的方法。 2. 初步認識系外行星學。 | 2 | A2、B2、C3 | |
| | 第2週： · 延伸討論 · 小組發表 | | 2 | | |
| 4. 太 空 太陽的怒吼 —簡介日冕物質拋射 CME | 第1週： 建立學生背景知識 · 短片欣賞 · 文章導讀 | 1. 初步認識太陽表層結構。 2. 認識太陽活動對地球的影響。 | 2 | A2、B2、C2 | |
| | 第二週： · 延伸討論 · 小組發表 | | 2 | | |

| | | | | | |
|--|--------------------------------------|--|---|--------------|--|
| 5. 海 洋 海流的強與弱 —西方強化效應 | 第一週： 建立學生背景知識 · 短片欣賞 · 文章導讀 | 1. 理解為何大洋西側的洋流流速快。 2. 討論為何大洋西側的洋流水量較多。 | 2 | A2、B2、 C3 | |
| | 第二週： · 延伸討論 · 小組發表 | | 2 | | |
| 6. 地球化學 見微知著 —簡介氦同位素分析 | 第一週： 建立學生背景知識 · 短片欣賞 · 文章導讀 | 介紹地球上不同區域的 ^3He 與 ^4He 比值與其地球化學意義。 | 2 | A2、B2、 C3 | |
| | 第二週： · 延伸討論 · 小組發表 | | 2 | | |
| 7. 大 氣 天空破了洞？ —談雲洞 | 第一週： 建立學生背景知識 · 短片欣賞 · 文章導讀 | 1. 認識雲洞。 2. 觀察天空中的現象。 | 2 | A2、B2、 C3 | |
| | 第二週： · 延伸討論 · 小組發表 | | 2 | | |
| 8. 氣候變遷 舊仙女木？新仙女木？ —談全新世以來的短期環境變遷 | 第一週： 建立學生背景知識 · 短片欣賞 · 文章導讀 | 氣候變遷是大家一直不斷提醒的課題，但到底是暖化還是變冷呢？ | 2 | A2、B2、 C3 | |
| | 第二週： · 延伸討論 · 小組發表 | | 2 | | |