臺南市立成功國民中學 114 學年度第一學期 九 年級 自然 領域學習課程(調整)計畫(■普通班/□特教班/□藝才班)

| 教材版本 | 南一 | 實施年級 (班級/組別) | 九年級 | 教學節數 | 每週(3 |)節,本學期共(| 63 |)節 | | |
|-------------|--|---|---|---|---|---|--------------------|---------------|--|--|
| 課程目標 | 2. 了解速率和速度等相關概念的意義和區別。 3. 了解牛頓第一、二、三運動定律之定義,並能運用於日常生活的實例中。 4. 知道對物體施力作功,會造成能量的變化與轉換。 5. 知道作功和位能、動能變化的關係。 6. 了解槓桿原理是物體受力作用的結果。 7. 認識簡單機械的種類,以及利用簡單機械來處理個人生活上的相關問題。 8. 了解導體與絕緣體的區別。 9. 了解電壓、電流與電阻的意義。 1. 介紹水園,了解冰川、河流、湖泊、地下水等水源。 2. 認識常見的岩石、礦物及其主要用途。 3. 認識岩石園、地球內部構造及板塊構造,進而認識火山與地震。 4. 介紹宇宙、太陽系。 5. 介紹宇宙、太陽系。 5. 介紹貴複與四季,太陽與地球的相對位置。 6. 介紹月相的變化與日月食。 7. 介紹日地月系統,進而了解潮汐 | | | | | | | | | |
| 該學習階段領域核心素養 | 自-J-A1 能應用科學知識、方法自-J-A2 能將所習得的科學的科學的可信性的學院,方法、資訊或數據的可信性的學院,方法、資訊或數學不可能與一個一J-B1 能分析歸一數學不可信之,數學不可信,與一分一方。 自-J-B2 能操作。 自-J-B3 透過於學習的一人 自-J-C1 從日常學習別的 自-J-C2 透過合作學習 自-J-C3 透過環境相關議題的學 | 與態結合問題, 之其 大人 | 时, 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明 | 問題可, 所善 所善 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 | 东方遭 , 东西遭 , 东西遭 , 永 , 永 , 永 , 永 , 永 , 永 , 永 , 永 , 永 , | 品、器材儀器、科技用口語、影像、文字 竟、書刊及網路媒質 解決的能力。 | 支設備, 字與圖 豐中, | 及資源,案、繪圖 培養相關 | | |

觀。

| | | | | 課程架構脈 | 絡 | | |
|------|----------------------------------|----|--|--|---|---------|--|
| | | | | 學習 | 冒重點 | 評量方式 | 融入議題 |
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習表現 | 學習內容 | (表現任務) | 實質內涵 |
| 第一週 | 第一章: 直線運動 •1-1 時間 長與位移 (2) | 2 | 1.知道可以利用物體的時期,不可以利用的時期,不可以有關關於不可以,不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不 | TV的所及出運釋性 px的資整 ai 決法 an 的是到準 an 識會背化 pe 自劃預果的NT 翻賽其用自。 IV 製及資 I 型 I NT T NT T | Ea-IV-1 時間 時間 特基本 等為 算可物 理密 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 | 討論日語語進行 | 【科技式【資決資於【安易【閱源確閱題料【品解【生與養養生種健教了的 教使中了生教了事素小讀 在願決教理 教思的人 覺,雖有解用 育用簡解之】日的教求本 智專難】溝 】生共性 生生飲用 育用簡解之】日的教求本 智專難】溝 】生共性 生生飲用 計過 |

| | | | | 了解探究的計畫,並 | 1 | | 计则迟缴、1 心明必 处 |
|-------|-------------|---|------------------------|---------------------------------------|----------------|------|---------------------|
| | | | | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | | | 休閒娛樂、人我關係等 |
| | | | | 進而能根據問題特 | | | 課題上進行價值思辨, |
| | | | | 性、資源(例如:設 | | | 尋求解決之道。 |
| | | | | 備、時間)等因素, | | | 【生涯規劃教育】 |
| | | | | 規劃具有可信度(例 | | | 涯 J3 覺察自己的能力 |
| | | | | 如:多次測量等)的 | | | 與興趣。 |
| | | | | 探究活動。 | | | , , , , |
| | | | | pe-IV-2 能正確安全 | | | |
| | | | | 操作適合學習階段的 | | | |
| | | | | 物品、器材儀器、科 | | | |
| | | | | 技設備及資源。能進 | | | |
| | | | | 行客觀的質性觀察或 | | | |
| | | | | 數值量測並詳實記 | | | |
| | | | | 錄。 | | | |
| | | | | pa-IV-1 能分析歸 | | | |
| | | | | 納、製作圖表、使用 | | | |
| | | | | 資訊及數學等方法, | | | |
| | | | | 整理資訊或數據。 | | | |
| | | | | ah -IV-2 應用所學到 | | | |
| | | | | 的科學知識與科學探 | | | |
| | | | | 究方法幫助自己做出 | | | |
| | | | | 最佳的決定。 | | | |
| | | | | an-IV-1 察覺到科學 | | | |
| | | | | 的觀察、測量和方法 | | | |
| | | | | 是否具有正當性是受 | | | |
| | | | | 到社會共同建構的標 | | | |
| | | | | 準所規範。 | | | |
| 第一週 | 第五章: 我們身邊 | 1 | 1. 了解地球上的海陸 | ai -IV-3 透過所學到 | Fa-Ⅳ-1 地球具有大氣 | 討論 | 【閱讀素養教育】 |
| 7, 23 | 的大地 | | 分布特性。 | 的科學知識和科學探 | 圈、水圈和岩石圈。 | 口語評量 | 閱 J8 在學習上遇到問 |
| | • 5-1 地球上的水 | | 2. 知道海水、地下 | 索的各種方法,解釋 | Fa-IV-5 海水具有不同 | 活動進行 | 題時,願意尋找課外資 |
| | (1) | | 水、河流、湖泊與冰 | 自然現象發生的原 | 的成分及特性。 | .=-% | 料,解決困難。 |
| | (-) | | 川,並了解其分布情 | 因,建立科學學習的 | | | 環 J1 了解生物多樣性 |
| | | | 形。 | 自信心。 | | | 及環境承載力的重要 |
| | | | 3. 明瞭地下水的成因 | po-IV-1 能從學習活 | | | 性。 |
| | | | 及取用方式。 | 動、日常經驗及科技 | | | 【環境教育】 |
| | | | 4. 知道海水的成分與 | 運用、自然環境、書 | | | 環 J3 經由環境美學與 |
| | | | 以水不同,所以海水 以水不同,所以海水 | 刊及網路媒體中,進 | | | 自然文學了解自然環境 |
| | | | 不能直接取用。 | 刊 | | | 的倫理價值。 |
| | | | 个 | 11 谷俚月 引 重 的 観 | | | 77. 河往俱但。 |

| | | 1 | | | | Γ | |
|-----|-------------|---|-------------|---------------------|----------------|------|-------------------|
| | | | 5. 了解海水中含有礦 | 察,進而能察覺問題 | | | 環 J14 了解能量流動 |
| | | | 產資源,能為人類利 | tr -IV-1 能將所習得 | | | 及物質循環與生態系統 |
| | | | 用。 | 的知識正確的連結到 | | | 運作的關係。 |
| | | | | 所觀察到的自然現象 | | | 環 J15 認識產品的生 |
| | | | | 及實驗數據,並推論 | | | 命週期,探討其生態足 |
| | | | | 出其中的關聯,進而 | | | 跡、水足跡及碳足跡。 |
| | | | | 運用習得的知識來解 | | | 【海洋教育】 |
| | | | | 釋自己論點的正確 | | | 海 J4 了解海洋水產、 |
| | | | | 性。 | | | 工程、運輸、能源、與 |
| | | | | an-IV-1 察覺到科學 | | | 旅遊等產業的結構與發 |
| | | | | 的觀察、測量和方法 | | | 展。 |
| | | | | 是否具有正當性,是 | | | 液 海 J13 探討海洋對陸 |
| | | | | 受到社會共同建構的 | | | 上環境與生活的影響。 |
| | | | | 標準所規範。 | | | 海 J18 探討人類活動 |
| | | | | (标华//) | | | |
| | | | | | | | 對海洋生態的影響。 |
| | | | | | | | 海 J19 了解海洋資源 |
| | | | | | | | 之有限性,保護海洋環 |
| | | | | | | | 境。 |
| | | | | | | | 【戶外教育】 |
| | | | | | | | 户 J1 善用教室外、户 |
| | | | | | | | 外及校外教學,認識臺 |
| | | | | | | | 灣環境並參訪自然及文 |
| | | | | | | | 化資產,如國家公園、 |
| | | | | | | | 國家風景區及國家森林 |
| | | | | | | | 公園等。 |
| | | | | | | | 【品德教育】 |
| | | | | | | | 品 J3 關懷生活環境與 |
| | | | | | | | 自然生態永續發展。 |
| 第二週 | 第一章:直線運動 | 2 | 1. 認識速率和速度。 | pa-IV-1 能分析歸 | Eb-IV-8 距離、時間及 | 討論 | 【科技教育】 |
| | • 1-3 速率和速度 | | 2. 了解平均速率和平 | 納、製作圖表、使用 | 方向等概念可用來描述 | 口語評量 | 科 E1 了解平日常見科 |
| | (2) | | 均速度的區別。 | 資訊及數學等方法, | 物體的運動。 | 活動進行 | 技產品的用途與運作方 |
| | | | 3. 認識等速率運動和 | 整理資訊或數據。 | / | | 式。 |
| | | | 等速度運動。 | an-IV-1 察覺到科學 | | | 【資訊教育】 |
| | | | 1 2/2 2/1 | 的觀察、測量和方法 | | | 資 E2 使用資訊科技解 |
| | | | | 是否具有正當性是受 | | | 決生活中簡單的問題。 |
| | | | | 到社會共同建構的標 | | | 资 E10 了解資訊科技 |
| | | | | 型 | | | 於日常生活之重要性。 |
| | | | | | | | ' |
| | | | | tr-IV-1 能將所習得 | | | 【安全教育】 |

| 新工選 第五章: 教門旁邊 第二週 第五章: 教門旁邊 1 1 1, 鄭学生能區別三大 2 2 2 大棚中舎 2 3 7 9 1 1 2 2 2 大棚中谷 2 4 1 1 2 3 2 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 3 2 | | r | | 1 | 1 | 1 | I | |
|--|-----|--------------------|---|--|---|---|------|----------------------------|
| 第二週 第五章:我們身邊 1 1.讓學生能區別三大 岩類,並認識臺灣常 見的岩石。 2.讓學生認識造岩礦 物的種類,並了網數學學習的自信心。 3.讓學生了解岩石和 礦物在生活中的應 用。 3.讓學生了解岩石和 礦物在生活中的應 用。 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | | | | | 及實驗數據,並推論 出其中的關聯,進而 運用習得的知識來解 釋自己論點的正確 性。 ai-IV-1 動手實作解 決問題或驗證自己想 | | | 【品想 |
| 第二週 第五章:我們身邊 1 1. 讓學生能區別三大 | | | | | 法,而獲得成就感。 | | | 生 J5 覺察生活中的各 種迷思,在生活作息、 |
| 第二週 第五章:我們身邊 1 1. 讓學生能區別三大 | | | | | | | | 休閒娛樂、人我關係等 課題上進行價值思辨, |
| 第二週 第五章:我們身邊 1 1. 讓學生能區別三大 台類,並認識臺灣常見的岩石。 2. 讓學生認識造造礦物的種類,並了解如何鑑定礦物。 3. 讓學生了解岩石和礦物在生活中的應用。 1 1. 無學性不可應用 5 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 | | | | | | | | 涯 J3 覺察自己的能力 |
| 第二週 第五章:我們身邊的大地。 | | | | | | | | 閱 J3 理解學科知識內 |
| 的大地 | | | | | | | | |
| 的知識正確的連結到 | 第二週 | 的大地 • 5-2 岩石與礦物 | 1 | 岩類,並認識臺灣常見的岩石。 2. 讓學生認識造岩礦物的種類,並了解與 何鑑定礦物。 3. 讓學生了解岩石 礦物在生活中的應 | 的科學和 對各 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 對 | | 口語評量 | 閉 J8 在學習上遇到 野 再 報 是 |

| | | | | 所觀察到前 解察到 的 解 解 解 解 所 數 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明 | | | 灣環境並參訪自然及文 化資產,如國家公園、 國家風景區及國家森林 公園等。 【品德教育】 品 J3 關懷生活環境與 自然生態永續發展。 |
|-----|--------------------------|---|---|--|--------------------------------|------------|---|
| 第三週 | 第一章:直線運動 • 1-3 速率和速度 (2) | 2 | 1. 認識速率和速度。 2. 了解中的 这一个,我们就没有一个,我们就没有一个,我们就没有一个,我们就没有一个,我们就会看到一个,我们就是一个,我们就会看到一个,我们就会看到一个,我们就会看到一个,我们就是一个,我们就会看到一个,我们就会看到一个,我们就会看到一个,我们就会看到一个,我们就会看到一个,我们就会看到一个,我们就会看到一个,我们就会看到一个,我们就会看到一个,我们就是这一个,我们就是一个,我们就是我们就是一个,我们就是我们就是一个,我们就是我们就是我们就是我们就是我们就是我们就是我们就是我们就是我们就是我们就是 | pa-IV-IV 製及資工V 和一IV-IV 製及資工V 不 和 工 工 型 型 型 型 型 型 型 型 型 型 型 型 型 | Eb-IV-8 距離、時間及方向等概念可用來描述物體的運動。 | 計論日語評量活動進行 | 【科技式【資決資於【安易【品解【生與養養生種健休課尋【科技式【資決資於【安易【品解】生用。 5 选康閒題求生教了的 教使中了生教了事教理 教思的人 覺,進樂追弃育解用 育用簡解活育解故育性 育考公理 察在、、行之割中途 1 資單資立 1 日的 1 |

| | г | | | | | | |
|-----|------------------------------|-----|--|--|-------------------------|------------|---|
| 第三週 | 第五章: 我們身邊的大地 • 5-2 岩石與礦物 (1) | 1 | 1. 讓學, 生能認。 是生能認。 是主語。 是主語。 是主語。 是主語。 是主語。 是主語。 是主語。 是主語 | ai 的索自因自p動運刊行察tr的所及出運釋性an的是受疑了VP等各現建心-1、用及各,一知觀實其用自。一V察具社的透識方發科。能經然媒計能能確的據關的點。察測正共經過和法生學學及境中的覺所連然並,識正 到和性建學解原習 習科、,觀問習結現推進來確 科方,構到探釋 的 活技書進 題得到象論而解 學法是的 | Fa-IV-2 三大類岩石有不同的特徵和成因。 | 討論日語評量活動進行 | 涯與聞了 13 趣讀 13 要如進讀 15 數 16 數 17 數 18 數 19 数 19 0 19 0 1 |
| | | | | 標準所規範。 | | | |
| 第四週 | 第一章:直線運動 | 2 | 1. 讓學生了解平均加 | pa-IV-1 能分析歸 | Eb-IV-8 距離、時間及 | 討論 | 【科技教育】 |
| | • 1-4 加速度 (2) | | 速度的意義。 | 納、製作圖表、使用 | 方向等概念可用來描述 | 口語評量 | 科 E1 了解平日常見科 |
| | | | 2. 知道等加速度運 | 資訊及數學等方法, | 物體的運動。 | 活動進行 | 技產品的用途與運作方 |
| | | | 動。 | 整理資訊或數據。 | | | 式。 |
| | | | | an-IV-1 察覺到科學 | | | 科 E3 體會科技與個人 |
| | | | | 的觀察、測量和方法 | | | 及家庭生活的互動關 |
| | I | l . | I . | 1 | 1 | I . | * = - * |

| | | | | 是否具有正當性是受 | | | 係。 |
|-----|--------------------------------|---|-------------|----------------|---------------------------|--------|-----------------|
| | | | | 到社會共同建構的標 | | | 【資訊教育】 |
| | | | | 準所規範 | | | 資 E2 使用資訊科技解 |
| | | | | tr-IV-1 能將所習得 | | | 決生活中簡單的問題。 |
| | | | | 的知識正確的連結到 | | | 資 E10 了解資訊科技 |
| | | | | 所觀察到的自然現象 | | | 於日常生活之重要性。 |
| | | | | 及實驗數據,並推論 | | | 【安全教育】 |
| | | | | 出其中的關聯,進而 | | | 安 J3 了解日常生活容 |
| | | | | 運用習得的知識來解 | | | 易發生事故的原因。 |
| | | | | 釋自己論點的正確 | | | 【品德教育】 |
| | | | | 性。 | | | 品 J8 理性溝通與問題 |
| | | | | pe-IV-1 能辨明多個 | | | 解決。 |
| | | | | 自變項、應變項並計 | | | 【生命教育】 |
| | | | | 劃適當次數的測試、 | | | 生 J1 思考生活、學校 |
| | | | | 預測活動的可能結 | | | 與社區的公共議題,培 |
| | | | | 果。在教師或教科書 | | | 養與他人理性溝通的素 |
| | | | | 的指導或說明下,能 | | | 養。 |
| | | | | 了解探究的計畫,並 | | | 生 J5 覺察生活中的各 |
| | | | | 進而能根據問題特 | | | 種迷思,在生活作息、 |
| | | | | 性、資源 (例如:設 | | | 健康促進、飲食運動、 |
| | | | | 備、時間)等因素, | | | 休閒娛樂、人我關係等 |
| | | | | 規劃具有可信度(例 | | | 課題上進行價值思辨, |
| | | | | 如:多次測量等)的 | | | 尋求解決之道。 |
| | | | | 探究活動。 | | | 【閱讀素養教育】 |
| | | | | pe-IV-2 能正確安全 | | | 閱 J3 理解學科知識內 |
| | | | | 操作適合學習階段的 | | | 的重要詞彙的意涵,並 |
| | | | | 物品、器材儀器、科 | | | 懂得如何運用該詞彙與 |
| | | | | 技設備及資源。能進 | | | 他人進行溝通。 |
| | | | | 行客觀的質性觀察或 | | | 101 0 0 1 1 1 1 |
| | | | | 數值量測並詳實記 | | | |
| | | | | 錄。 | | | |
| | | | | ai-IV-1 動手實作解 | | | |
| | | | | 決問題或驗證自己想 | | | |
| | | | | 法,而獲得成就感。 | | | |
| 第四週 | 第五章:我們身邊 | 1 | 1. 指出改變地貌的作 | ai -IV-3 透過所學到 | Ia-IV-1 外營力及內營 | 討論 | 【安全教育】 |
| 7 | 的大地 | - | 用力有哪些。 | 的科學知識和科學探 | 力的作用會改變地貌。 | 口語評量 | 安 J3 了解日常生活容 |
| | • 5-3 地表的地質作 | | 2. 舉出風化作用的例 | 索的各種方法,解釋 | 74 47 11 74 日 K 发 20 3/10 | 活動進行 | 易發生事故的原因。 |
| | 用(1) | | 子。 | 自然現象發生的原 | | 10 3/1 | 【環境教育】 |
| | /4 (1) | | 1 | 山灬心永汉工町小 | | | L'ACTUAL A |

| | (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) | | | | | | |
|-----|---|-----|-------------|---------------|----------------|------|--------------|
| | | | 3. 明瞭侵蝕、搬運、 | 因,建立科學學習的 | | | 環 J3 經由環境美學與 |
| | | | 沉積與河流流速的關 | 自信心。 | | | 自然文學了解自然環境 |
| | | | 係。 | po-IV-1 能從學習活 | | | 的倫理價值。 |
| | | | 4. 說出流水、冰川、 | 動、日常經驗及科技 | | | 環 J8 了解臺灣生態環 |
| | | | 風、波浪與海流進行 | 運用、自然環境、書 | | | 境及社會發展面對氣候 |
| | | | 侵蝕、搬運、沉積作 | 刊及網路媒體中,進 | | | 變遷的脆弱性與韌性。 |
| | | | 用時,將如何改變地 | 行各種有計畫的觀 | | | 環 J14 了解能量流動 |
| | | | 貌。 | 察,進而能察覺問 | | | 及物質循環與生態系統 |
| | | | | 題。 | | | 運作的關係。 |
| | | | | ah-IV-1 對於有關科 | | | 【海洋教育】 |
| | | | | 學發現的報導甚至權 | | | 海 J12 探討臺灣海岸 |
| | | | | 威的解釋(如報章雜 | | | 地形與近海的特色、成 |
| | | | | 誌的報導或書本上的 | | | 因與災害。 |
| | | | | 解釋)能抱持懷疑的 | | | 海 J18 探討人類活動 |
| | | | | 態度,評估其推論的 | | | 對海洋生態的影響。 |
| | | | | 證據是否充分且可信 | | | 海 J19 了解海洋資源 |
| | | | | 賴。 | | | 之有限性,保護海洋環 |
| | | | | | | | 境。 |
| | | | | | | | 【戶外教育】 |
| | | | | | | | 户 J1 善用教室外、户 |
| | | | | | | | 外及校外教學,認識臺 |
| | | | | | | | 灣環境並參訪自然及文 |
| | | | | | | | 化資產,如國家公園、 |
| | | | | | | | 國家風景區及國家森林 |
| | | | | | | | 公園等。 |
| 第五週 | 第一章:直線運動 | 2 | 1. 讓學生了解平均加 | pa-IV-1 能分析歸 | Eb-IV-8 距離、時間及 | 討論 | 【科技教育】 |
| | •1-4 加速度(2) | | 速度的意義。 | 納、製作圖表、使用 | 方向等概念可用來描述 | 口語評量 | 科 E1 了解平日常見科 |
| | | | 2. 知道等加速度運 | 資訊及數學等方法, | 物體的運動。 | 活動進行 | 技產品的用途與運作方 |
| | | | 動。 | 整理資訊或數據。 | | | 式。 |
| | | | | an-IV-1 察覺到科學 | | | 科 E3 體會科技與個人 |
| | | | | 的觀察、測量和方法 | | | 及家庭生活的互動關 |
| | | | | 是否具有正當性是受 | | | 係。 |
| | | | | 到社會共同建構的標 | | | 【資訊教育】 |
| | | | | 準所規範 | | | 資 E2 使用資訊科技解 |
| | | | | tr-IV-1 能將所習得 | | | 決生活中簡單的問題。 |
| | | | | 的知識正確的連結到 | | | 資 E10 了解資訊科技 |
| | | | | 所觀察到的自然現象 | | | 於日常生活之重要性。 |
| | | | | 及實驗數據,並推論 | | | 【安全教育】 |
| L | | I . | I . | 1 | I | l . | _ · · · · • |

| | | 1 | T | T | T | T | , , , , , , , , , , , , , , , , , , , |
|------|-----------------------|---|---------------------------------|------------------------------------|--------------------|------|---|
| | | | | 出其中的關聯,進而 運用習得的知識來解 釋自己論點的正確 | | | 安 J3 了解日常生活容 易發生事故的原因。 【品德教育】 |
| | | | | 性。 | | | 品 J8 理性溝通與問題 |
| | | | | pe-IV-1 能辨明多個 | | | 解決。 |
| | | | | 自變項、應變項並計 | | | 【生命教育】 |
| | | | | 劃適當次數的測試、 | | | 生 J1 思考生活、學校 |
| | | | | 預測活動的可能結 | | | 與社區的公共議題,培 |
| | | | | 果。在教師或教科書 | | | 養與他人理性溝通的素 |
| | | | | 的指導或說明下,能 | | | 養。 |
| | | | | 了解探究的計畫,並 | | | 生 J5 覺察生活中的各 |
| | | | | 進而能根據問題特 | | | 種迷思,在生活作息、 |
| | | | | 性、資源(例如:設 | | | 健康促進、飲食運動、 |
| | | | | 備、時間)等因素 , | | | 休閒娛樂、人我關係等 |
| | | | | 規劃具有可信度(例 | | | 課題上進行價值思辨, |
| | | | | 如:多次測量等)的 | | | 尋求解決之道。 |
| | | | | 探究活動。 | | | 【閱讀素養教育】 |
| | | | | pe-IV-2 能正確安全 | | | 閱 J3 理解學科知識內 |
| | | | | 操作適合學習階段的 | | | 的重要詞彙的意涵,並 |
| | | | | 物品、器材儀器、科 | | | 懂得如何運用該詞彙與 |
| | | | | 技設備及資源。能進 | | | 他人進行溝通。 |
| | | | | 行客觀的質性觀察或 | | | |
| | | | | 數值量測並詳實記 | | | |
| | | | | 錄。 | | | |
| | | | | ai-IV-1 動手實作解 | | | |
| | | | | 決問題或驗證自己想 | | | |
| hite | bb bt 1, 1, 1, 4, 4 | | 4 11-1: -1: -1: -1: -1: -1: -1: | 法,而獲得成就感。 | T 1 .1 .bb 1 \ .bb | | F on a lot alm ♥ |
| 第五週 | 第五章:我們身邊 | 1 | 1. 指出改變地貌的作 | ai -IV-3 透過所學到 | Ia-IV-1 外營力及內營 | 討論 | 【安全教育】 |
| | 的大地 | | 用力有哪些。 | 的科學知識和科學探 | 力的作用會改變地貌。 | 口語評量 | 安 J3 了解日常生活容 |
| | • 5-3 地表的地質作 m (1) | | 2. 舉出風化作用的例 | 索的各種方法,解釋 | | 活動進行 | 易發生事故的原因。 |
| | 用 (1) | | 子。 | 自然現象發生的原 | | | 【環境教育】 |
| | | | 3. 明瞭侵蝕、搬運、 | 因,建立科學學習的 | | | 環 J3 經由環境美學與 |
| | | | 沉積與河流流速的關 | 自信心。 | | | 自然文學了解自然環境 |
| | | | (条。) | po-IV-1 能從學習活 | | | 的倫理價值。 |
| | | | 4. 說出流水、冰川、 | 動、日常經驗及科技 | | | 環 J8 了解臺灣生態環 |
| | | | 風、波浪與海流進行 | 運用、自然環境、書 | | | 境及社會發展面對氣候 |
| | | | 侵蝕、搬運、沉積作 | 刊及網路媒體中,進行名孫左計畫的塑 | | | 變遷的脆弱性與韌性。 |
| | | | 用時,將如何改變地 | 行各種有計畫的觀 | | | 環 J14 了解能量流動 |

| 7,7,7 | | | 4/- | ウ ルールウタロ | | I | 刀儿好好理办儿此么! |
|-------|------------|---|-------------|---------------|----------------|------|--------------|
| | | | 貌。 | 察,進而能察覺問 | | | 及物質循環與生態系統 |
| | | | | 題。 | | | 運作的關係。 |
| | | | | ah-IV-1 對於有關科 | | | 【海洋教育】 |
| | | | | 學發現的報導甚至權 | | | 海 J12 探討臺灣海岸 |
| | | | | 威的解釋(如報章雜 | | | 地形與近海的特色、成 |
| | | | | 誌的報導或書本上的 | | | 因與災害。 |
| | | | | 解釋)能抱持懷疑的 | | | 海 J18 探討人類活動 |
| | | | | 態度,評估其推論的 | | | 對海洋生態的影響。 |
| | | | | 證據是否充分且可信 | | | 海 J19 了解海洋資源 |
| | | | | 賴。 | | | 之有限性,保護海洋環 |
| | | | | | | | 境。 |
| | | | | | | | 【戶外教育】 |
| | | | | | | | 户 J1 善用教室外、户 |
| | | | | | | | 外及校外教學,認識臺 |
| | | | | | | | 灣環境並參訪自然及文 |
| | | | | | | | 化資產,如國家公園、 |
| | | | | | | | 國家風景區及國家森林 |
| | | | | | | | 公園等。 |
| 第六週 | 第一章:直線運動 | 2 | 1. 讓學生了解自由落 | po-IV-1 能從學習活 | Eb-IV-8 距離、時間及 | 討論 | 【資訊教育】 |
| | • 1-5 自由落體 | | 體是一種等加速度運 | 動、日常經驗及科技 | 方向等概念可用來描述 | 口語評量 | 資 E2 使用資訊科技解 |
| | (2) | | 動。 | 運用、自然環境、書 | 物體的運動 | 活動進行 | 決生活中簡單的問題。 |
| | | | 2. 認識自由落體運動 | 刊及網路媒體中,進 | | | 資 E10 了解資訊科技 |
| | | | 和重力加速度。 | 行各種有計畫的觀 | | | 於日常生活之重要性。 |
| | | | | 察,進而能察覺問 | | | 【科技教育】 |
| | | | | 題。 | | | 科 E1 了解平日常見科 |
| | | | | pa-IV-1 能分析歸 | | | 技產品的用途與運作方 |
| | | | | 納、製作圖表、使用 | | | 式。 |
| | | | | 資訊及數學等方法, | | | 科 E3 體會科技與個人 |
| | | | | 整理資訊或數據。 | | | 及家庭生活的互動關 |
| | | | | an-IV-1 察覺到科學 | | | 係。 |
| | | | | 的觀察、測量和方法 | | | 【安全教育】 |
| | | | | 是否具有正當性 是受 | | | 安 J3 了解日常生活容 |
| | | | | 到社會共同建構的標 | | | 易發生事故的原因。 |
| | | | | 準所規範。 | | | , |
| | | | | an-IV-2 分辨科學知 | | | |
| | | | | 識的確定性和持久 | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | 性,會因科學研究的 | | | |

| ,,,,, iii | | | | | | | |
|-----------|---|---|---|--|------------------------------|--------------|--|
| | | | | 變和-IV-3體質求i的索自因自tr的所及出運釋性。N-3體別類的是IV-1級察驗中習已。,對具求具和然-3知種象立。1正到數的得論際、堅輯好像過和法生學將的自,聯知的到族毅的奇力所科,的學所連然並,識正不群、特心。學學解原習習結現推進來確同科嚴、到探釋的得到象論而解科 | | | |
| 第六週 | 第五章:我們身邊 的大地 • 5-3 地表的地質作 用(1) | 1 | 1. 使侵界能平到響點, 學性。知實之 學的。 一种 一种 一种 一种 一种 一种 一种 一种 一种 一种 一种 一种 一种 | ai -IV-3 一IV-3 一IV-3 一IV-3 一IV-3 一IV-1 一IV-1 一IV-1 一IV-1 一IV-1 一IV-1 一IV-1 一IV-1 一IV-1 一IV-1 一IV-1 一IV-1 一IV-1 的釋 一IV-1 的 經 然 媒 計 能 經 然 媒 計 能 經 然 媒 計 能 經 然 媒 計 能 經 然 媒 計 能 一 IV-1 的 是 不 的 長 一 IV-1 的 是 不 的 長 一 日 、 , 題 門 長 一 日 的 長 一 日 的 長 一 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 | Ia-IV-1 外營力及內營 力的作用會改變地貌。 | 討論 口語評量 活動進行 | 【安易養環」 安了多發環」 了事教經學價了會脆了 常解故育由了值解發弱所解與。 常原 常用的】環解。臺灣面與配 生境。 學價了會脆了循關教了運輸 性別, 生類, 對面與量態 水源, 於 大源 大源 大源 大源 大源 大源 大源 大源 大源 大源 |

| C3-1 视 以字音 | 术任(神堂)司 重 | | | | | | _ |
|------------|--------------------------------------|---|--|---|---|------|---|
| 第七週 | 第二章: 力與運動 • 2-1 慣性定律 (1)、第一次評量 | 2 | 1. 了解慣性頓第二人之子,不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不 | 解態證賴 Po動運刊行察題p納資整a的是到準釋度據。 IV-日、網種進 V-N 製及資-N 就理工制的估充 能評否 I 常自路有而 1 作數訊了、有共愈抱估充 能經然媒計能 能圖學或察測正同。 從驗環體畫察 分表等數覺量當建懷推且 學及境中的覺 析、方據到和性構疑論可 超科、,觀問 歸使法。科方是的的的信 活技書進 用, 學法受標的的信 | Eb-IV-10 物體不受力時,會保持原有的運動狀態。 Eb-IV-12 物體的質量決定其慣性大小。 | 紙筆測驗 | 展海地因海對海之境【戶外灣化國公【資決資於【安易 閱的懂他。 J12 與災 13 19 限 外 1 校境產風等 訊 2 活 12 與災 13 要如進探海。 討納解保 】教學訪國及 了 13 更 14 的 15 的 16 |
| | | | | 是否具有正當性 是受 到社會共同建構的標 | | | 他人進行溝通。 |

| | | | | 性別、背景、族群 科 | | | |
|-------|--------------------------------|---|-------------|----------------------|---------------------|------|--------------------|
| | | | | 學家們具有堅毅、嚴 | | | |
| | | | | 謹和講求邏輯的特 | | | |
| | | | | 質,也具有好奇心、 | | | |
| | | | | 求知慾和想像力。 | | | |
| | | | | ai-IV-3 透過所學到 | | | |
| | | | | 的科學知識和科學探 | | | |
| | | | | 索的各種方法,解釋 | | | |
| | | | | 自然現象發生的原 | | | |
| | | | | 因,建立科學學習的 | | | |
| | | | | 自信心。 | | | |
| | | | | tr-IV-1 能將所習得 | | | |
| | | | | 的知識正確的連結到 | | | |
| | | | | 所觀察到的自然現象 | | | |
| | | | | 及實驗數據,並推論 | | | |
| | | | | 出其中的關聯,進而 | | | |
| | | | | 運用習得的知識來解 | | | |
| | | | | 釋自己論點的正確 | | | |
| | | | | 性。 | | | |
| 第七週 | 第五章:我們身邊 | 1 | 1. 使學生認識影響河 | ai -IV-3 透過所學到 | Ia-IV-1 外營力及內營 | 紙筆測驗 | 【安全教育】 |
| 7, 6~ | 的大地 | | 流侵蝕與沉積作用的 | 的科學知識和科學探 | 力的作用會改變地貌。 | | 安 J3 了解日常生活容 |
| | 5-3 地表的地質作 | | 分界。 | 索的各種方法,解釋 | 77 NV 11 NO 20 0 10 | | 易發生事故的原因。 |
| | 用(1) | | 2. 能知道河道如何達 | 自然現象發生的原 | | | 【環境教育】 |
| | ,,, (=) | | 到平衡,河道平衡若 | 因,建立科學學習的 | | | 環 J3 經由環境美學與 |
| | | | 受到破壞,將有何種 | 自信心。 | | | 自然文學了解自然環境 |
| | | | 影響。 | po-IV-1 能從學習活 | | | 的倫理價值。 |
| | | | 3. 能知道海岸線如何 | 動、日常經驗及科技 | | | 環 J8 了解臺灣生態環 |
| | | | 達平衡,海岸線平衡 | 運用、自然環境、書 | | | 境及社會發展面對氣候 |
| | | | 若受到破壞,將有何 | 刊及網路媒體中,進 | | | 變遷的脆弱性與韌性。 |
| | | | 種影響。 | 行各種有計畫的觀 | | | 環 J14 了解能量流動 |
| | | | 12.49 | 察,進而能察覺問 | | | 及物質循環與生態系統 |
| | | | | 題。 | | | 運作的關係。 |
| | | | | ~ ah-IV-1 對於有關科 | | | 【海洋教育】 |
| | | | | 學發現的報導甚至權 | | | 海 J4 了解海洋水產、 |
| | | | | 威的解釋(如報章雜 | | | 工程、運輸、能源、與 |
| | | | | 誌的報導或書本上的 | | | 旅遊等產業的結構與發 |
| | | | | | | | |
| | | | | 胖痒 能和狂物 & K | | | (長) |
| | | | | 解釋)能抱持懷疑的態度,評估其推論的 | | | 展。 海 J12 探討臺灣海岸 |

| | F | | | | 1 | ı | T |
|-----|--------------|---|-------------|----------------|----------------|------|--------------|
| | | | | 證據是否充分且可信 | | | 地形與近海的特色、成 |
| | | | | 賴。 | | | 因與災害。 |
| | | | | | | | 海 J18 探討人類活動 |
| | | | | | | | 對海洋生態的影響。 |
| | | | | | | | 海 J19 了解海洋資源 |
| | | | | | | | 之有限性,保護海洋環 |
| | | | | | | | 境。 |
| | | | | | | | 【戶外教育】 |
| | | | | | | | 户 J1 善用教室外、户 |
| | | | | | | | 外及校外教學,認識臺 |
| | | | | | | | 灣環境並參訪自然及文 |
| | | | | | | | 化資產,如國家公園、 |
| | | | | | | | 國家風景區及國家森林 |
| | | | | | | | 公園等。 |
| 第八週 | 第二章:力與運動 | 2 | 1. 了解影響加速度的 | po-IV-1 能從學習活 | Eb-IV-11 物體做加速 | 討論 | 【資訊教育】 |
| | • 運動定律(2) | | 因素。 | 動、日常經驗及科技 | 度運動時,必受力。以 | 口語評量 | 資 E2 使用資訊科技解 |
| | | | 2. 了解牛頓第二運動 | 運用、自然環境、書 | 相同的力量作用相同的 | 活動進行 | 決生活中簡單的問題。 |
| | | | 定律。 | 刊及網路媒體中,進 | 時間,則質量愈小的物 | | 資 E10 了解資訊科技 |
| | | | 3. 能運用牛頓第二運 | 行各種有計畫的觀 | 體其受力後造成的速度 | | 於日常生活之重要性。 |
| | | | 動定律,說明日常生 | 察,進而能察覺問 | 改變愈大。 | | 【閱讀素養教育】 |
| | | | 活中的實例。 | 題。 | | | 閱 J7 小心求證資訊來 |
| | | | | pa-IV-1 能分析歸 | | | 源,判讀文本知識的正 |
| | | | | 納、製作圖表、使用 | | | 確性。 |
| | | | | 資訊及數學等方法, | | | 閱 J8 在學習上遇到問 |
| | | | | 整理資訊或數據。 | | | 題時,願意尋找課外資 |
| | | | | | | | 料,解決困難 |
| 第八週 | 第六章:地球內部 | 1 | 1. 讓學生了解地球內 | an-IV-1 察覺到科學 | Fa-IV-1 地球具有大氣 | 討論 | 【科技教育】 |
| | 的變動與地史 | | 部結構,主要以分析 | 的觀察、測量和方法 | 圈、水圈和岩石圈。 | 口語評量 | 科 E1 了解平日常見科 |
| | • 6-1 地球構造與板 | | 地震波波速的變化來 | 是否具有正當性,是 | Ia-IV-2 岩石圏可分為 | 活動進行 | 技產品的用途與運作方 |
| | 塊運動(1) | | 間接得知。 | 受到社會共同建構的 | 數個板塊。 | | 式。 |
| | | | 2. 明白固體地球的垂 | 標準所規範。 | | | 【資訊教育】 |
| | | | 直分層及各層特性。 | an -IV-2 分辨科學知 | | | 資 E2 使用資訊科技解 |
| | | | 3. 能分辨岩石圈與軟 | 識的確定性和持久性 | | | 決生活中簡單的問題。 |
| | | | 流圈的位置及特性。 | 會因科學研究的時空 | | | 資 E10 了解資訊科技 |
| | | | | 背景不同而有所變 | | | 於日常生活之重要性。 |
| | | | | 化。 | | | 【安全教育】 |
| | | | | ai -IV-3 透過所學到 | | | 安 J3 了解日常生活容 |
| | | | | 的科學知識和科學探 | | | 易發生事故的原因。 |

| CJ-1 领域字目 | 所主(两正/山 鱼 | | | | | | |
|-----------|---------------------------|---|---|--|-------------------------------------|------------|---|
| | | | | 索自因自 po 科學題依料論之的然,信IV-2 究尋假察讀別,類所是心心,如此, 所然,信IV-2 究尋假察讀別, 所以表述。 所以表述。 所以, 所以 所以 所以 所以 所以 所以 所以 所以 所以 所以 | | | 【閱讀素養教育】 閱 J8 專 |
| 第九週 | 第二章:力與運動 •2-3 作用力與反作用力(2) | 2 | 1. 了解作用,原在有人的人的人的人的人的人的人的人的人的人的人的人的人的人的人的人的人的人的人的 | Dom運刊行察題a納資整ai決法pe自劃預果的了進性備規如Po-IV用、網種進 V製及資一問,IV與當活在導探能資時具多能經然媒計能 能圖學或動驗得能應數的師說的據()可測從驗環體畫察 分表等數手證成辨變的可或明計問例等信量學及境中的覺 析、方據實自就明項測能教下畫題如因度等習科、,觀問 歸使法。作己感多並試結科,,特:素()活技書進 | Eb-IV-13 對於每一作用力都有一個大小相等、方向相反的反作用力。 | 計論口語評量活動進行 | 【資訊教育】 資 E2 使用簡單資子 使用簡單資子 所 E10 了活養 於 E10 了活養 於 E10 了活養 表 不 下 。 |

| | | | | 探究活動。 | | | |
|-----|---|---|---|---|---------------------------|--------------------|--|
| 第九週 | 第六章:地球內部 的變動與地史 • 6-1 地球構造與板 塊運動 (1) | 1 | 1. 介紹友達的發生, 一個人 一個人 一個人 一個人 一個人 一個人 一個人 一個人 | an-IV-IX-IV-IX-IV-IX-IV-IX-IV-IX-IX-IX-IX-IX-IX-IX-IX-IX-IX-IX-IX-IX- | Ia-IV-2 岩。 Ia-IV-3 板塊之間 看 | 討論語評量活動進行 | 【科技式【資決資於【安易【閱題料【環自的環及運科技工品、資 E2 活了事業在願決教經學 了事業在願決教經學 了事業在願決教經學 了下途,以此,以此,以此,以此,以此,以此,以此,以此,以此,以此,以此,以此,以此, |
| 第十週 | 第二章:力與運動 •2-4圓周運動與重 力(2) | 2 | 1. 了解圓周運動的定義。 2. 了解向心力與圓周 運動的關係。 3. 了解重力的來源及 性質。 | tr-IV-1 能将 將 所 將 所 | Eb-IV-9 圓運動是種加水 [] | 討論 口語評量 活動進行 | 【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式 E6 操作家庭常見的手工具。 【資訊教育】資 E2 使用資訊科技解决生活中簡單的問題。資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。 【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力 |

| | _ | | | | | | |
|------|-------------------------------------|---|--|---|---|--------------------|---|
| 佐上四 | 答入本·以水 | | 1 Ambe 16 14 h de de | U. 1 宏 원 지 정 | | ماعد | 與興趣。 【閱讀素養教育】 閱J3 理解學科知識內 的重要詞彙的意詞,並 懂得如何運用通。 慢們通行溝通。 閱J8 在學習上遇到問 題時,願意難。 料,解決困難。 |
| 第十週 | 第六章:地球內部的變動與地史 •6-1地球構造與板塊運動(1) | | 1. 板鍊的發 2. 發成造物類板, 達里動物類板式。 以上, 这种的人, 这种, 这种, 这种, 这种, 这种, 这种, 这种, 这种, 这种, 这种 | an-IV-1 和-IV-1 解子到準一的因景。一科的然,信·IV等方(據、等問察測正共節/IV確科不 IV學各現建心-2 究尋假察讀提。 解測正共範分性研而 透識方發科 能或求說、、出覺量當同。辨持的所 所科,的學 別合決,集考宜科方,構 學性研而 透識方發科 能或求說、、出科方,構 學人時變 學學解原習 適以的並資、探學法是的 知性空 到探釋 的 合科問能 討究 | Ia-IV-2 岩岩。 Ia-IV-3 板塊 | 討論語評量活動進行 | 【科技式【資決資於【安易【閱題料【環自的環及運科E1 品。資 E2 活10 常全3 生讀 8 ,解境3 文理技 B的银 中 了生教了事素在願決教經學價 了 借 所 育 用 簡 解 在 原 注 医 B 的 教 要 意 困 育 由 了 值 解 要 生 因 为 要 要 要 更 更 重 的 我 要 要 要 更 更 ,解境。能生 ,解境。能生 ,解境。能生 ,解,以 |
| 第十一週 | 第三章:功與機械 應用 • 3-1 功與功率 (2) | 2 | 1. 知道能量與作功的關係。 2. 知道功的定義和應用。 3. 知道功率的定義和 | tr-IV-1 能將所習得 的知識正確的連結到 所觀察到的自然現象 及實驗數據,並推論 出其中的關聯,進而 | Ba-IV-5 力可以作功, 作功可以改變物體的能量。 Ba-IV-6 每單位時間對 物體所做的功稱為功 | 討論 口語評量 活動進行 | 【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E6 操作家庭常見的 |

| 1 快场手目 | [| | T | | T ~ | 1 | T |
|--------|------------|---|-------------|----------------|----------------|------|--------------|
| | | | 應用。 | 運用習得的知識來解 | 率。 | | 手工具。 |
| | | | | 釋自己論點的正確 | | | 【資訊教育】 |
| | | | | 性。 | | | 資 E2 使用資訊科技解 |
| | | | | ah -IV-2 應用所學到 | | | 決生活中簡單的問題。 |
| | | | | 的科學知識與科學探 | | | 資 E10 了解資訊科技 |
| | | | | 究方法幫助自己做出 | | | 於日常生活之重要性。 |
| | | | | 最佳的決定。 | | | 【生涯規劃教育】 |
| | | | | | | | 涯 J3 覺察自己的能力 |
| | | | | | | | 與興趣。 |
| | | | | | | | 【閱讀素養教育】 |
| | | | | | | | 閱 J3 理解學科知識內 |
| | | | | | | | 的重要詞彙的意涵,並 |
| | | | | | | | 懂得如何運用該詞彙與 |
| | | | | | | | 他人進行溝通。 |
| | | | | | | | 閱 J8 在學習上遇到問 |
| | | | | | | | 題時,願意尋找課外資 |
| | | | | | | | 料,解決困難。 |
| 第十一週 | 第六章:地球內部 | 1 | 1. 了解地殼變動的成 | ai -IV-3 透過所學到 | Ia-IV-1 外營力及內 | 討論 | 【科技教育】 |
| | 的變動與地史 | | 因。 | 的科學知識和科學探 | 營力的作用會改 | 口語評量 | 科 E1 了解平日常見科 |
| | • 6-2 地殼變動 | | 2. 能說出褶皺與斷層 | 索的各種方法,解釋 | 變地貌。 | 活動進行 | 技產品的用途與運作方 |
| | (1) | | 的形成原因與外觀。 | 自然現象發生的原 | Ia-IV-3 板塊之間會相 | | 式。 |
| | | | 3. 認識三種型態斷層 | 因,建立科學學習的 | 互分離或聚合,產生地 | | 【資訊教育】 |
| | | | 的分類依據與受力型 | 自信心。 | 震、火山和造山運動。 | | 資 E10 了解資訊科技 |
| | | | 式。 | an-IV-1 察覺到科學 | | | 於日常生活之重要性。 |
| | | | 4. 明瞭地震的成因。 | 的觀察、測量和方法 | | | 【安全教育】 |
| | | | 5. 能分辨地震規模與 | 是否具有正當性,是 | | | 安 J3 了解日常生活容 |
| | | | 地震強度的差異。 | 受到社會共同建構的 | | | 易發生事故的原因。 |
| | | | 6. 熟悉平時的防震作 | 標準所規範。 | | | 【閱讀素養教育】 |
| | | | 為與地震時的自保之 | ah-IV-1 對於有關科 | | | 閱 J8 在學習上遇到問 |
| | | | 道。 | 學發現的報導,甚至 | | | 題時,願意尋找課外資 |
| | | | | 權威的解釋 (例如: | | | 料,解決困難。 |
| | | | | 報章雜誌的報導或書 | | | 【防災教育】 |
| | | | | 本上的解釋),能抱 | | | 防 J1 臺灣災害的風險 |
| | | | | 持懷疑的態度,評估 | | | 因子包含社會、經濟、 |
| | | | | 其推論的證據是否充 | | | 環境、土地利用…。 |
| | | | | 分且可信賴。 | | | 防 J2 災害對臺灣社會 |
| | | | | pa-IV-1 能分析歸 | | | 及生態環境的衝擊。 |
| | | | | 納、製作圖表、使用 | | | 防 J3 臺灣災害防救的 |

| [| | | | 資訊及數學等方法, | | | 機制與運作。 |
|-------------|--------------------------|---|------------------------|----------------|--|------|---------------------------------------|
| | | | | 整理資訊或數據。 | | | 機關與達作。 防 J4 臺灣災害預警的 |
| | | | | 正任貝矶以数據。 | | | 機制。 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · |
| | | | | | | | 弱度與回復力的意義。 |
| | | | | | | | 防 J6 應用氣象局提供 |
| | | | | | | | 的災害資訊,做出適當 |
| <i>bb</i> 1 | toto - de - 1 de 1de 1 h | | 4 1 2/ 1 1 10 11 20 44 | | D III 1 11 11 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | | 的判斷及行動。 |
| 第十二週 | 第三章:功與機械 | 2 | 1. 知道施力對物體所 | po-IV-1 能從學習活 | Ba-IV-1 能量有不同 | 討論 | 【資訊教育】 |
| | 應用 | | 做的功,可以轉換為 | 動、日常經驗及科技 | 形式,例如:動能、熱 | 口語評量 | 資 E2 使用資訊科技解 |
| | • 3-2 位能與動能 | | 物體的重力位能。 | 運用、自然環境、書 | 能、光能、電能、化學 | 活動進行 | 決生活中簡單的問題。 |
| | (2) | | 2. 知道重力位能、彈 | 刊及網路媒體中,進 | 能等,而且彼此之間可 | | 資 E10 了解資訊科技 |
| | | | 力位能的意義。 | 行各種有計畫的觀 | 以轉換。孤立系統的總 | | 於日常生活之重要性。 |
| | | | 3. 知道施力對物體所 | 察,進而能察覺問 | 能量會維持定值。 | | 【閱讀素養教育】 |
| | | | 做的功,可以轉換為 | 題。 | Ba-IV-7 物體的動能 | | 閱 J3 理解學科知識內 |
| | | | 物體的動能。 | po-IV-2 能辨別適合 | 與位能之和稱為力學 | | 的重要詞彙的意涵,並 |
| | | | 4. 知道動能的意義。 | 科學探究或適合以科 | 能,動能與位能可以互 | | 懂得如何運用該詞彙與 |
| | | | 5. 知道單擺的擺動過 | 學方式尋求解決的問 | 換。 | | 他人進行溝通。 |
| | | | 程,牽涉動能和位能 | 題(或假說),並能 | | | 閱 J8 在學習上遇到問 |
| | | | 的轉換。 | 依據觀察、蒐集資 | | | 題時,願意尋找課外資 |
| | | | | 料、閱讀、思考、討 | | | 料,解決困難。 |
| | | | | 論等,提出適宜探究 | | | |
| | | | | 之問題。 | | | |
| | | | | ah -IV-2 應用所學到 | | | |
| | | | | 的科學知識與科學探 | | | |
| | | | | 究方法幫助自己做出 | | | |
| | | | | 最佳的決定。 | | | |
| | | | | ai-IV-3 透過所學到 | | | |
| | | | | 的科學知識和科學探 | | | |
| | | | | 索的各種方法,解釋 | | | |
| | | | | 自然現象發生的原 | | | |
| | | | | 因,建立科學學習的 | | | |
| | | | | 自信心 | | | |
| | | | | tr-IV-1 能將所習得 | | | |
| | | | | 的知識正確的連結到 | | | |
| | | | | 所觀察到的自然現象 | | | |
| | | | | 及實驗數據,並推論 | | | |
| | | | | 出其中的關聯,進而 | | | |

| [5] 领域字目 | | | ı | | 1 | I | , |
|----------|-------------------------------|---|--------------------------------|----------------|------------------------------|----------------|--------------------------|
| | | | | 運用習得的知識來解 | | | |
| | | | | 釋自己論點的正確 | | | |
| | | | | 性。 | | | |
| 第十二週 | 第六章:地球內部 | 1 | 1. 了解地殼變動的成 | ai -IV-3 透過所學到 | Ia-IV-1 外營力及內 | 討論 | 【科技教育】 |
| | 的變動與地史 | | 因。 | 的科學知識和科學探 | 營力的作用會改 | 口語評量 | 科 E1 了解平日常見科 |
| | • 6-2 地殼變動 | | 2. 能說出褶皺與斷層 | 索的各種方法,解釋 | 變地貌。 | 活動進行 | 技產品的用途與運作方 |
| | (1) | | 的形成原因與外觀。 | 自然現象發生的原 | Ia-IV-3 板塊之間會相 | | 式。 |
| | | | 3. 認識三種型態斷層 | 因,建立科學學習的 | 互分離或聚合,產生地 | | 【資訊教育】 |
| | | | 的分類依據與受力型 | 自信心。 | 震、火山和造山運動。 | | 資 E10 了解資訊科技 |
| | | | 式。 | an-IV-1 察覺到科學 | | | 於日常生活之重要性。 |
| | | | 4. 明瞭地震的成因。 | 的觀察、測量和方法 | | | 【安全教育】 |
| | | | 5. 能分辨地震規模與 | 是否具有正當性,是 | | | 安 J3 了解日常生活容 |
| | | | 地震強度的差異。 | 受到社會共同建構的 | | | 易發生事故的原因。 |
| | | | 6. 熟悉平時的防震作 | 標準所規範。 | | | 【閱讀素養教育】 |
| | | | 為與地震時的自保之 | ah-IV-1 對於有關科 | | | 閱 J8 在學習上遇到問 |
| | | | 道。 | 學發現的報導,甚至 | | | 題時,願意尋找課外資 |
| | | | | 權威的解釋(例如: | | | 料,解決困難。 |
| | | | | 報章雜誌的報導或書 | | | 【防災教育】 |
| | | | | 本上的解釋),能抱 | | | 防 J1 臺灣災害的風險 |
| | | | | 持懷疑的態度,評估 | | | 因子包含社會、經濟、 |
| | | | | 其推論的證據是否充 | | | 環境、土地利用…。 |
| | | | | 分且可信賴。 | | | 防 J2 災害對臺灣社會 |
| | | | | pa-IV-1 能分析歸 | | | 及生態環境的衝擊。 |
| | | | | 納、製作圖表、使用 | | | 防 J3 臺灣災害防救的 |
| | | | | 資訊及數學等方法, | | | 機制與運作。 |
| | | | | 整理資訊或數據。 | | | 防 J4 臺灣災害預警的 |
| | | | | 正工员机头数源 | | | 機制。 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | 弱度與回復力的意義。 |
| | | | | | | | 防 J6 應用氣象局提供 |
| | | | | | | | 的災害資訊,做出適當 |
| | | | | | | | 的判斷及行動。 |
| 第十三週 | 第三章:功與機械 | 2 | 1. 知道影響門板轉動 | po-IV-1 能從學習活 | Eb-IV-1 力能引發物體 | 討論 | 【科技教育】 |
| 为一二週 | 用 悪用 | | 1. 知道影響门做特勤 的因素。 | 動、日常經驗及科技 | D-1V-1 刀肥引發初題 的移動或轉動。 | 口語評量 | 【什孜敦月】 科 E1 了解平日常見科 |
| | ◎ 3-3 力矩與轉動 | | N | 到、口市經 | Bb-IV-2 力矩會改變物 | 口語計量 活動進行 | 技產品的用途與運作方 |
| | 平衡 (2) | | 型位。 單位。 | 刊及網路媒體中,進 | ED-1V-2 刀矩層 反變物 體的旋轉,槓桿是力矩 | 10 31 连门 | · 找座吅的用述與運作力 |
| | 7 15 (<i>L J</i>) | | ^{平位。} 3. 知道合力矩的定 | 刊 | 題的旋轉, 傾杆走刀矩 的作用。 | | 八。 科 E2 了解動手實作的 |
| | | | | | | | |
| | | | 義。 | 察,進而能察覺問 | Eb-IV-3 平衡的物體所 | | 重要性。 |

| | | | | 日石 - | 业人力为而 人上仁山 | | d FC 提及中立当日ル |
|------|--------------|---|-------------|----------------|----------------|-----------|--------------|
| | | | | 題。 | 受合力為零、合力矩為 | | 科 E6 操作家庭常見的 |
| | | | | po-IV-2 能辨別適合 | 零。 | | 手工具。 |
| | | | | 科學探究或適合以科 | | | 科 E8 利用創意思考的 |
| | | | | 學方式尋求解決的問 | | | 技巧。 |
| | | | | 題(或假說),並能 | | | 【資訊教育】 |
| | | | | 依據觀察、蒐集資 | | | 資 E2 使用資訊科技解 |
| | | | | 料、閱讀、思考、討 | | | 決生活中簡單的問題。 |
| | | | | 論等,提出適宜探究 | | | 資 E10 了解資訊科技 |
| | | | | 之問題。 | | | 於日常生活之重要性。 |
| | | | | ah -IV-2 應用所學到 | | | 【安全教育】 |
| | | | | 的科學知識與科學探 | | | 安 J9 遵守環境設施設 |
| | | | | 究方法幫助自己做出 | | | 備的安全守則。 |
| | | | | 最佳的決定。 | | | |
| | | | | ai-IV-1 動手實作解 | | | |
| | | | | 決問題或驗證自己想 | | | |
| | | | | 法,而獲得成就感。 | | | |
| | | | | ai-IV-3 透過所學到 | | | |
| | | | | 的科學知識和科學探 | | | |
| | | | | 索的各種方法,解釋 | | | |
| | | | | 自然現象發生的原 | | | |
| | | | | 因,建立科學學習的 | | | |
| | | | | 自信心 | | | |
| | | | | tr-IV-1 能將所習得 | | | |
| | | | | 的知識正確的連結到 | | | |
| | | | | 所觀察到的自然現象 | | | |
| | | | | 及實驗數據,並推論 | | | |
| | | | | 出其中的關聯,進而 | | | |
| | | | | 運用習得的知識來解 | | | |
| | | | | 釋自己論點的正確 | | | |
| | | | | 性。 | | | |
| | 第六章:地球內部 | 1 | 1 化铅山直繼公扒仁 | ai -IV-3 透過所學到 | Md-IV-4 臺灣位處於板 | 나 <u></u> | 【資訊教育】 |
| 第十三週 | | 1 | 1. 能說出臺灣位於何 | | MQ-1V-4 | 討論 | |
| | 的變動與地史 | | 種板塊交界。 | 的科學知識和科學探 | | 口語評量 | 資 E2 使用資訊科技解 |
| | • 6-3 臺灣的板塊運 | | 2. 能解釋臺灣受板塊 | 索的各種方法,解釋 | 仍,常造成災害。 | 活動進行 | 決生活中簡單的問題。 |
| | 動(1) | | 影響而出現的地質景 | 自然現象發生的原 | | | 資 E10 了解資訊科技 |
| | | | 觀。 | 因,建立科學學習的 | | | 於日常生活之重要性。 |
| | | | | 自信心。 | | | 【安全教育】 |
| | | | | pa-IV-1 能分析歸 | | | 安 J3 了解日常生活容 |
| | | | | 納、製作圖表、使用 | | | 易發生事故的原因。 |

| | | ı | ı | Τ . | 1 | I | |
|------|-------------|---|-------------|----------------|----------------|------|--------------|
| | | | | 資訊及數學等方法, | | | 【閱讀素養教育】 |
| | | | | 整理資訊或數據。 | | | 閱 J7 小心求證資訊來 |
| | | | | ai -IV-3 透過所學到 | | | 源,判讀文本知識的正 |
| | | | | 的科學知識和科學探 | | | 確性。 |
| | | | | 索的各種方法,解釋 | | | 閱 J8 在學習上遇到問 |
| | | | | 自然現象發生的原 | | | 題時,願意尋找課外資 |
| | | | | 因,建立科學學習的 | | | 料,解決困難。 |
| | | | | 自信心。 | | | 【科技教育】 |
| | | | | | | | 科 E4 體會動手實作的 |
| | | | | | | | 樂趣,並養成正向的科 |
| | | | | | | | 技態度。 |
| | | | | | | | 科 E5 繪製簡單草圖以 |
| | | | | | | | 呈現設計構想。 |
| | | | | | | | 【環境教育】 |
| | | | | | | | 環 J14 了解能量流動 |
| | | | | | | | 及物質循環與生態系統 |
| | | | | | | | 運作的關係。 |
| | | | | | | | 【戶外教育】 |
| | | | | | | | 户 J1 善用教室外、户 |
| | | | | | | | 外及校外教學,認識臺 |
| | | | | | | | 灣環境並參訪自然及文 |
| | | | | | | | 化資產,如國家公園、 |
| | | | | | | | 國家風景區及國家森林 |
| | | | | | | | 公園等。 |
| 第十四週 | 第三章:功與機械 | 2 | 1. 知道影響門板轉動 | po-IV-1 能從學習活 | Eb-IV-1 力能引發物體 | 紙筆測驗 | 【科技教育】 |
| | 應用 | | 的因素。 | 動、日常經驗及科技 | 的移動或轉動。 | | 科 E1 了解平日常見科 |
| | • 3-3 力矩與轉動 | | 2. 知道力矩的定義和 | 運用、自然環境、書 | Eb-IV-2 力矩會改變物 | | 技產品的用途與運作方 |
| | 平衡(1)、第二次 | | 單位。 | 刊及網路媒體中,進 | 體的旋轉,槓桿是力矩 | | 式。 |
| | 評量 | | 3. 知道合力矩的定 | 行各種有計畫的觀 | 的作用。 | | 科 E2 了解動手實作的 |
| | | | 義。 | 察,進而能察覺問 | Eb-IV-3 平衡的物體所 | | 重要性。 |
| | | | | 題。 | 受合力為零、合力矩為 | | 科 E6 操作家庭常見的 |
| | | | | po-IV-2 能辨別適合 | 零。 | | 手工具。 |
| | | | | 科學探究或適合以科 | | | 科 E8 利用創意思考的 |
| | | | | 學方式尋求解決的問 | | | 技巧。 |
| | | | | 題(或假說),並能 | | | 【資訊教育】 |
| | | | | 依據觀察、蒐集資 | | | 資 E2 使用資訊科技解 |
| | | | | 料、閱讀、思考、討 | | | 決生活中簡單的問題。 |
| | | | | 論等,提出適宜探究 | | | 資 E10 了解資訊科技 |

| | | | T | | T | T | |
|------|--|---|---|---|---|------------|---|
| | | | | 之ah 的究最 i N-2 ah 的究最 i N-2 ah 的究最 i N-2 ah oh nh | | | 於日常生活之重要性。 【安全教育】 安 J9 遵守環境設施設 備的安全守則。 |
| 第十四週 | 第六章:地球內部 的變動與地史 • 6-4 地球的歷史 (1) | 1 | 1. 經由介紹地層與化 石、地質事件的順 序、生物的演化石與地區 學生了解化石。 學生了解係 的關係 數的 類的 類的 類 物的演化。 | 釋性 ai - IV-3 納資整 ai 的索自因自用。 - IV-3 制力的然,信 IV-3 制力的然,信 IV-1 制力的然,信 IV-1 制力的, 自己的, 是 IV-2 制力的, 自己的, 是 IV-1 制力, 的學 A 是 IV-1 制力, 的 A 是 IV-1 制力, A 是 IV-1 和力, A 是 IV-1 | Hb-IV-1 研究岩層岩性 與化石可幫助了解地球 的歷史。 Hb-IV-2 解讀地層、地 質事件,可幫助了解當 地的地層發展先後順 序。 | 討論口語評量活動進行 | 【資E2 所有 |

| | T | | | | | T | 1 |
|------|------------------------------------|---|--|---|--|--------------------|--|
| 第十五週 | 第七章:太空和地 球 • 7-1 縱觀宇宙 (1) | 1 | 1. 紹介 (2) 河的透,系類的透,介數是對學的行為。 (2) 河的透,系類的的。 (2) 不是對學的行為。 (2) 不是對學的行為。 (2) 不是是之太生成星。 (4) 不是,我是,我是,我是,我是,我是,我是,我是,我是,我是,我是,我是,我是,我是 | tr-IV-1 的所及出運釋性 的所及出運釋性 能確的 說實其用自。 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 | Ed-IV-1 星系是組成宇宙的基本單位。Ed-IV-2 我們所系,是是銀河所系,其個國際學是銀河所系,或是與國際學是銀河,與國際學是銀河,與國際學學與一個人工,可以一個人工,可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以 | 討論 口語評量 活動進行 | 【資訊教育】 資E10 了解資訊科技。 【閱讀書書數學 【閱讀書書數學 【閱讀書數學 「與一次 「與一次 「與一數 「與一數 「與一數 「與一數 「與一數 「與一數 「與一數 「與一數 |
| 第十六週 | 第三章:功與機械應用跨科-能量與能源(2) | 2 | 1. 了解物質與能量的的 至異。 2. 意義的認識。 是主題,與此類,與此類,與此類,與 是,與是,與與一人, 是,與是,與一人, 是,與是,與一人, 是,與一人, 是,與一人, 是, 是, 是, 是, 是, 是, 是, 是, 是, 是 | ai -IV-3 透過所學子子 過所學各種聚立 一IV-1 不 過所學學的現建心V-1 、次數數的師說的 實際學解原習 與一IV-1 、次數數的師說的據 與一IV-1 不 與實濟 與一IV-1 不 與 數 的 可 或 明 可 或 明 , 的 學 明 明 項 制 門 , , , , , , , , , , , , , , , , , , | INa-IV-1 能量有多種不同的形式。 INa-IV-2 能量之間可以轉換,且會維持定值。 INa-IV-3 科學的發現與新能源,及其對生活與社會的影響。 INa-IV-4 生活中各種能源的特性及其影響。 INa-IV-5 能源開發、利用及永續性。 | 討論口語評量活動進行 | 【科技教育】 科 E1 的 育】 日與 第是 第一 第二 第二 第二 第二 第二 第二 第二 第二 第二 第二 第二 第二 第二 |

| | | | | 規劃具有可信度(例如:多次測量等)的探究活動。 pe-IV-2能正確安全操作適合學習階段的 | | | 能 J8 養成動手做探究 能源科技的態度。 |
|------|------------------------------------|---|---|---|--------------|------------|---|
| | | | | 物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 ah -IV-2 應用所學到 | | | |
| | | | | 的科學知識與科學探 究方法幫助自己做出 思,4,4,4,5 | | | |
| 第十六週 | 第七章:太空和地 球 •7-2 晝夜與四季 (1) | 1 | 觀的1.是的2.短3.周為4.運傾化 觀的1.是的2.短3.周為4.運傾化 察關利因。了的能為一能動斜。 好型自 夜。地而 地球成 學解轉 交 球公 球自四 地學解轉 交 球公 輔手 一個 轉的 | 最内的資整 pa 原學的成獲問題究或較確tr的所及出運釋性佳 I、訊理 IT 理等)解知題。結其對認一知觀實其用自。於 1 作數訊 2 思法訊、果是能和相,果 1 正到數的得論定能圖學或能考,或發關發將同關相。能確的據關的點定能圖學或能考,或發關發將同關相。能確的據關的點定能圖學或能考,或發關發將同關相。能確的據關的點定能圖學或與運智從數現係現自學的互將的自,聯知的點,方據用能(據新、新己的資檢所連然並,識正歸使法。科、所,知解的的結訊核習結現推進來確歸使法。學數得形、決問探果比,得到象論而解 | Id-IV-1 夏季 在 | 討論口語評量活動進行 | 【資決資於【科呈科規【環自的環及運【戶解生描力【資 E E E T E T T T T T T T T T T T T T T |

| | | | | ai-IV-3透過所學到 的科學知識方 的科學和 所學學 的 的 明 的 明 的 明 是 一 日 一 IV-1 常 經 經 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學 學 | | | 涯 J7 學習蒐集與分析 工作/教育環境的資 料。 |
|------|------------------------|---|---|--|---|------------|---------------------------------------|
| 第十七週 | 第四章:探索電的世界 • 4-1 靜電(2) | 2 | 1. 電子 1. 電子 2. 法感觸 2. 子有應起了的 2. 子有應起了區界 2. 子有應起了區別 4. 一次 4. | 察 tr的所及出運釋性tc的念類合對告或po動運刊行察題po科學,「IN觀實其用自。」「自,的理他,解「IN,們及各,。」「學方進」「說察驗中習已」「一然對科的人提釋」「日、網種進」「一、一個的據關的點」能學已數疑資自」能經然媒計能」能或求察將的自,聯知的「依知蒐據態訊已」從驗環體畫察「辨適解覺所連然並,識正」據識集,度或的「學及境中的覺」別合決問習結現推進來確「已與與抱,報看」習科、,觀問」適以的題得到象論而解 | KC-IV-1 摩擦可以產生 靜電,電荷有正負之 別。 KC-IV-2 靜止帶電物體 之間有靜電力, 資相斥, 聲相吸 | 計論口語評量活動進行 | 【科技式【資於【能統能用的能式能發影能政能他的能能科技I 品 訊10 常運 |

| bt- 1 | | | | 題依料論之a的資整 ai 的索自因自 或觀閱,題-IV-3 就理 -IV學各 說、、出 。 | | | 及家庭生活的互動關係。 【品德教育】 品 J 3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 |
|-------|---------------------------|---|---|---|---|-------|--|
| 第十七週 | 第七章:太空和地球 • 7-2 晝夜與四季 (1) | 1 | 觀的1.是的2.短3.周為4.運傾化 緊關利因。了的能為一能動斜。 太係用地 解現知一年知及, 與使型自 夜。地而 地球成 與學解轉 交 球公 球自四 球生釋造 替 自轉 的轉季 運能畫成 及 轉一 公軸變 | pa-IV-N、訊理-IV等)解知題。結其對認一知觀實其用自IV-製及資-IV、方資釋因或並果他照結IV 識察驗中習己能圖學或能考,或發關發將同關相。能確的據關的得新能圖學或能考,或發關發將同關相。能確的據關的場所、方據用能(據新、新己的資檢 所連然並,識正歸使法。科、所,知解的的結訊核 習結現推進來確用, 學數得形、決問探果比, 得到象論而解 | Id-IV-1 夏本 夏里 八字 八字 八字 八字 八字 八字 八字 八字 | 討論口語手 | 【資決資於【科星科規【環自的環及運【戶解生描力資E2 E10 件 E10 常技會計依品教經學價了循關教擴用中了生教會計依品教經學價了獨關教擴用中測計問訊要 草。計構步 境自 量態 境的訊要 草 單。計構步 境自 量態 境的 最级 學環 面, |

| | | | | 性。 ai-IV-3透過所學學 過一IV-3透過和科的 數學種種 發子 一IV-1 一IV-1 一IV-1 一IV-1 一IV-1 一IX 一IX 一IX 一IX 一IX 一IX 一IX 一I | | | 【生涯規劃教育】 涯 J7 學習蒐集與分析 工作/教育環境的資 料。 |
|------|--------------------------------|---|---------------------------|--|---|------------|---|
| 第十八週 | 第四章:探索電的 世界 • 4-2 電壓 (2) | 2 | 1. 通2. 差3. 用 4. 聯與的 的 () | tr的所及出運釋性to的念類合對告或po動運刊行察題po手工的所及出運釋性to的念類合對告或po動運刊行察題po手工工到數的得論 1 科自學懷的出。1 常自路有而能確的據關的點 能學已數疑資自 能經然媒計能能或將的自,聯知的 依知蒐據態訊已 從驗環體畫察 辨適所連然並,識正 據識集,度或的 學及境中的覺 別合習結現推進來確 已與與抱,報看 習科、,觀問 適以得到象論而解 知概分持並 法 活技書進 合科 | Kc-IV-7 電池連接導體 形成通路時,多數區 通過的電流與其比 壓差成正 為電阻。 | 討論口語評量活動進行 | 【科技式【資於【能統能用的能式能發影能政能他的能能科 E1 品 訊 2 源 3 創理 4 轉 了 實同。養財 了的 教 7 生教了對了能。了換了環關了 實同。養財 1 解 |

| | <u> </u> | | T | | I | Г | |
|--------------|-------------------|---|------------------------|----------------|----------------------|------|---------------------------------|
| | | | | 學方式尋求解決的問 | | | 科 E3 體會科技與個人 |
| | | | | 題(或假說),並能 | | | 及家庭生活的互動關 |
| | | | | 依據觀察、蒐集資 | | | 係。 |
| | | | | 料、閱讀、思考、討 | | | 【品德教育】 |
| | | | | 論等,提出適宜探究 | | | 品 J3 關懷生活環境 |
| | | | | 之問題。 | | | 與自然生態永續發展。 |
| | | | | pa-IV-1 能分析歸 | | | |
| | | | | 納、製作圖表、使用 | | | |
| | | | | 資訊及數學等方法, | | | |
| | | | | 整理資訊或數據。 | | | |
| | | | | pc-IV-1 能理解同學 | | | |
| | | | | 的探究過程和結果 | | | |
| | | | | (或經簡化過的科學 | | | |
| | | | | 報告),提出合理而 | | | |
| | | | | 且具有根據的疑問或 | | | |
| | | | | 意見。並能對問題、 | | | |
| | | | | 探究方法、證據及發 | | | |
| | | | | 現,彼此間的符應情 | | | |
| | | | | 形,進行檢核並提出 | | | |
| | | | | 可能的改善方案。 | | | |
| | | | | ai -IV-3 透過所學到 | | | |
| | | | | 的科學知識和科學探 | | | |
| | | | | 索的各種方法,解釋 | | | |
| | | | | 自然現象發生的原 | | | |
| | | | | 日 | | | |
| | | | | | | | |
| <i>h</i> t 1 | ht , t , 1 do 4 1 | | 1 45 41 00 14 00 10 10 | 自信心。 | Di ma O ri shahalaha | .1.1 | V c.1 11 by who V |
| 第十八週 | 第七章:太空和地 | 1 | 1. 能利用模型描述 | po-IV-1 能從學習活 | Fb-IV-3 月球繞地球公 | 討論 | 【科技教育】 |
| | 球 | | 日、月、地之間相對 | 動、日常經驗及科技 | 轉;日、月、地在同一 | 口語評量 | 科 E5 繪製簡單草圖以 |
| | • 7-3 月相、日食與 | | 運動的關係,使學生 | 運用、自然環境、書 | 直線上會發生日月食。 | 活動進行 | 呈現設計構想。 |
| | 月食(1) | | 能知道月相變化的現 | 刊及網路媒體中,進 | Fb-IV-4 月相變化具有 | | 科 E7 依據設計構想以 |
| | | | 象及成因。 | 行各種有計畫的觀 | 規律性。 | | 規劃物品的製作步驟。 |
| | | | 2. 從日、地、月三者 | 察,進而能察覺問 | | | 【環境教育】 |
| | | | 位置關係判斷日、月 | 題。 | | | 環 J3 經由環境美學與 |
| | | | 食的形成原因。 | po-IV-2 能辨別適合 | | | 自然文學了解自然環境 |
| | | | | 科學探究或適合以科 | | | 的倫理價值。 |
| | | | | 學方式尋求解決的問 | | | 【戶外教育】 |
| | | | | 題(或假說),並能 | | | 户 J2 擴充對環境的理 |
| | | | | 依據觀察、蒐集資 | | | 解,運用所學的知識到 |
| | | | | | | | |

| | | 1 | ı | 1 | 1 | Γ | |
|-------------|--------------|---|-------------|------------------------|----------------|------|-------------------------|
| | | | | 料、閱讀、思考、討 | | | 生活當中,具備觀察、 |
| | | | | 論等,提出適宜探究 | | | 描述、測量、紀錄的能 |
| | | | | 之問題。 | | | 力。 |
| | | | | ai -IV-3 透過所學到 | | | 【閱讀素養教育】 |
| | | | | 的科學知識和科學探 | | | 閱 J7 小心求證資訊來 |
| | | | | 索的各種方法,解釋 | | | 源,判讀文本知識的正 |
| | | | | 自然現象發生的原 | | | 確性。 |
| | | | | 因,建立科學學習的 | | | 閱 J8 在學習上遇到問 |
| | | | | 自信心。 | | | 題時,願意尋找課外資 |
| | | | | an-IV-1 察覺到科學 | | | 料,解決困難。 |
| | | | | 的觀察、測量和方法 | | | |
| | | | | 是否具有正當性是受 | | | |
| | | | | 到社會共同建構的標 | | | |
| | | | | 準所規範。 | | | |
| | | | | pa-IV-1 能分析歸 | | | |
| | | | | 納、製作圖表、使用 | | | |
| | | | | 資訊及數學等方法, | | | |
| | | | | 整理資訊或數據。 | | | |
| 第十九週 | 第四章:探索電的 | 2 | 1. 了解電流大小的定 | tr-IV-1 能將所習得 | Kc-IV-7 電池連接導體 | 討論 | 【科技教育】 |
| 71. 1. 20 0 | 世界 | | 義及電流單位。 | 的知識正確的連結到 | 形成通路時,多數導體 | 口語評量 | 科 E1 了解平日常見科 |
| | • 4-3 電流 (2) | | 2. 學會安培計的使 | 所觀察到的自然現象 | 通過的電流與其兩端電 | 活動進行 | 技產品的用途與運作方 |
| | | | 用。 | 及實驗數據,並推論 | 壓差成正比,其比值即 | | 式。 |
| | | | 3. 了解燈泡分別在串 | 出其中的關聯,進而 | 為電阻 | | 【資訊教育】 |
| | | | 聯與並聯時的總電流 | 運用習得的知識來解 | | | 資 E2 使用資訊科技解 |
| | | | 與流經燈泡電流之間 | 釋自己論點的正確 | | | 決生活中簡單的問題。 |
| | | | 的關係。 | 性。 | | | 資 E10 了解資訊科技 |
| | | | 4 1914 1944 | po-IV-1 能從學習活 | | | 於日常生活之重要性。 |
| | | | | 動、日常經驗及科技 | | | 【安全教育】 |
| | | | | 運用、自然環境、書 | | | 安 J3 了解日常生活容 |
| | | | | 刊及網路媒體中,進 | | | 易發生事故的原因。 |
| | | | | 行各種有計畫的觀 | | | 【能源教育】 |
| | | | | 察,進而能察覺問 | | | 能 J3 了解各式能源應 |
| | | | | 題。 | | | 用及創能、儲能與節能 |
| | | | | & * ai-IV-1 動手實作解 | | | 的原理。 |
| | | | | 決問題或驗證自己想 | | | 能 J4 了解各種能量形 |
| | | | | 次 | | | 式的轉換。 |
| | | | | ai-IV-2透過與同儕 | | | 能 J6 了解我國的能源 |
| | | | | 的討論,分享科學發 | | | 此 JO 「胖我國的能源 政策。 |
| | 1 | 1 | i | 刚 刚 硼 , ፓ 子 秆 字 贺 | | I | I 以 R ° |

| 以 须缀字目 | PL T P E | | | | | | |
|---------------|--------------------------------------|---|--|--|---|------------|---|
| | W. T. | | | 現的樂趣。 ai-IV-3透過所學到 的科學知識和科學探 索的各種方法,解釋 自然現象發生的原 | | | |
| | | | | 因,建立科學學習的 自信心。 an-IV-1 察覺到科學 的觀察、測量和方法 是否具有正當性是受 到社會共同建構的標 | | | |
| 第十九週 | 第七章:太空和地 球 •7-3月相、日食與 月食(1) | 1 | 1.日運能象2.位食制料性,與一個人工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工 | 準 po動運刊行察題 po科學題依料論之ai的索自因自an的是到準所 IV H 、網種進 V 探式或觀閱,題IV 學各現建心-V 察其會規記 1 常自路有而 2 究尋假察讀提。3 知種象立。1 、有共範學及境中的覺 別合決,集考宜 所科,的學 到和性構習科、,觀問 適以的並資、探 學學解原習 科方是的語於 書進 與 學 A 與 是 與 是 過 過 與 和 法 生 學 是 量 當 建 是 與 是 與 是 與 是 與 是 與 是 與 是 與 是 與 是 與 是 | Fb-IV-3 月球繞地球公轉;日、月、地在同會。 時;日、月會發生日月食。 Fb-IV-4 月相變化具有 規律性。 | 討論口語評量活動進行 | 【科呈科規【環自的【戶解生描力【閱源確閱題料技繪計依品教經學價數擴用中測 素小讀 在願決關 型。計作 境自 眾學價數擴用中測 素小讀 在願決 單。計作 境自 眾的備紀 育證知 上找。 單意困難 學環 的識察的 訊的 到外以以。 與境 理到、能 來正 問資 |

| C3-1 领域字目 | 水江(時)至/山 邑 | | | | | | |
|-----------|--------------|---|-------------|--------------------|----------------|------|--------------|
| | | | | pa-IV-1 能分析歸 | | | |
| | | | | 納、製作圖表、使用 | | | |
| | | | | 資訊及數學等方法, | | | |
| | | | | 整理資訊或數據。 | | | |
| 第二十週 | 第四章:探索電的 | 2 | 1. 了解電阻的意義。 | tr-IV-1 能將所習得 | Kc-IV-7 電池連接導體 | 討論 | 【科技教育】 |
| | 世界 | | 2. 了解歐姆定律的意 | 的知識正確的連結到 | 形成通路時,多數導體 | 口語評量 | 科 E1 了解平日常見科 |
| | • 4-4 電阻 (2) | | 義。 | 所觀察到的自然現象 | 通過的電流與其兩端電 | 活動進行 | 技產品的用途與運作方 |
| | | | | 及實驗數據,並推論 | 壓差成正比,其比值即 | | 式。 |
| | | | | 出其中的關聯,進而 | 為電阻 | | 科 E2 了解動手實作的 |
| | | | | 運用習得的知識來解 | | | 重要性。 |
| | | | | 釋自己論點的正確 | | | 科 E3 體會科技與個人 |
| | | | | 性。 | | | 及家庭生活的互動關 |
| | | | | po-IV-1 能從學習活 | | | 係。 |
| | | | | 動、日常經驗及科技 | | | 【資訊教育】 |
| | | | | 運用、自然環境、書 | | | 資 E10 了解資訊科技 |
| | | | | 刊及網路媒體中,進 | | | 於日常生活之重要性。 |
| | | | | 行各種有計畫的觀 | | | 【能源教育】 |
| | | | | 察,進而能察覺問 | | | 能 J1 認識國內外能源 |
| | | | | 題。 | | | 議題。 |
| | | | | po-IV-2 能辨別適合 | | | 能 J2 了解減少使用傳 |
| | | | | 科學探究或適合以科 | | | 統能源對環境的影響。 |
| | | | | 學方式尋求解決的問 | | | 能 J3 了解各式能源應 |
| | | | | 題(或假說),並能 | | | 用及創能、儲能與節能 |
| | | | | 依據觀察、蒐集資 | | | 的原理。 |
| | | | | 料、閱讀、思考、討 | | | 能 J4 了解各種能量形 |
| | | | | 論等,提出適宜探究 | | | 式的轉換。 |
| | | | | 之問題。 | | | 能 J8 養成動手做探究 |
| | | | | pa-IV-1 能分析歸 | | | 能源科技的態度。 |
| | | | | 納、製作圖表、使用 | | | |
| | | | | 資訊及數學等方法, | | | |
| | | | | 整理資訊或數據。 | | | |
| | | | | pe-IV-2能正確安全 | | | |
| | | | | 操作適合學習階段的 | | | |
| | | | | 物品、器材儀器、科 | | | |
| | | | | 技設備與資源。能進行容納公所以納容之 | | | |
| | | | | 行客觀的質性觀察或 | | | |
| | | | | 數值量測並詳實記 | | | |
| | | | | 錄。 | | | |

| ai-IV-1 動手實作解 決問題或驗證自己想 法,而獲得成就感。 pa-IV-2 能運用科學 原理、思考智能、數 學等方法,從(所得 的)資訊或數據,形 | |
|--|-----|
| 法,而獲得成就感。 pa-IV-2 能運用科學 原理、思考智能、數 學等方法,從(所得 的)資訊或數據,形 | |
| pa-IV-2 能運用科學 原理、思考智能、數 學等方法,從(所得 的)資訊或數據,形 | |
| 原理、思考智能、數 學等方法,從(所得 的)資訊或數據,形 | |
| 學等方法,從(所得 的)資訊或數據,形 | |
| 的)資訊或數據,形 | |
| | , |
| to be detailed in the second s | |
| 成解釋、發現新知、 | |
| 獲知因果關係、解決 | |
| 問題或是發現新的問 | |
| 題。並能將自己的探 | |
| 究結果和同學的結果 | |
| 或其他相關的資訊比 | |
| 較對照,相互檢核, | |
| 確認結果。 | |
| pe-IV-1 能辨明多個 | |
| 自變項、應變項並計 | |
| 劃適當次數的測試、 | |
| 預測活動的可能結 | |
| 果。在教師或教科書 | |
| 的指導或說明下,能 | |
| 了解探究的計畫,並 | |
| 進而能根據問題特 | |
| 性、資源(例如:設 | |
| 備、時間)等因素 , | |
| 規劃具有可信度(例 | |
| 如:多次測量等)的 | |
| 探究活動。 | |
| an-IV-1 察覺到科學 | |
| 的觀察、測量和方法 | |
| 是否具有正當性是受 | |
| 到社會共同建構的標 | |
| 準所規範。 | |
| 第二十週 第七章:太空和地 1 1.能了解潮汐現象的 po-IV-1能從學習活 Ic-IV-4潮汐變化具有 討論 【環境教育】 | |
| 球 成因。 動、日常經驗及科技 規律性。 口語評量 環 J3 經由環境 | 美學與 |
| • 7-4 日月對地球 2. 知道潮汐與人類生 運用、自然環境、書 Ma-IV-5 各種本土科 活動進行 自然文學了解自 | 然環境 |
| 的影響—潮汐現象 活的關係。 刊及網路媒體中,進 學知能(含原住民族科 的倫理價值。 | |
| (1) 行各種有計畫的觀 學與世界觀)對社會、 環 J14 了解能量 | [流動 |

| | - | | | <i>₽ 11 − 11 − 12 − 12 − 12 − 12 − 12 − 12</i> | 一方面中中,从一小 | | 7 11 55 14 -11 4 1 14 A |
|------|----------------|---|-------------|--|----------------|---------------------------------------|--|
| | | | | 察,進而能察覺問 | 經濟環境及生態保護之 | | 及物質循環與生態系統 |
| | | | | 題。 | 啟示。 | | 運作的關係。 |
| | | | | po-IV-2 能辨別適合 | | | 【戶外教育】 |
| | | | | 科學探究或適合以科 | | | 户 J2 擴充對環境的理 |
| | | | | 學方式尋求解決的問 | | | 解,運用所學的知識到 |
| | | | | 題(或假說),並能 | | | 生活當中,具備觀察、 |
| | | | | 依據觀察、蒐集資 | | | 描述、測量、紀錄的能 |
| | | | | 料、閱讀、思考、討 | | | カ。 |
| | | | | 論等,提出適宜探究 | | | 【海洋教育】 |
| | | | | 之問題。 | | | 海 J3 了解沿海或河岸 |
| | | | | ai-IV-3 透過所學到 | | | 的環境與居民生活及休 |
| | | | | 的科學知識和科學探 | | | 閒方式。 |
| | | | | 索的各種方法,解釋 | | | 海 J17 了解海洋非生 |
| | | | | 自然現象發生的原 | | | 物資源之種類與應用。 |
| | | | | 因,建立科學學習的 | | | 【資訊教育】 |
| | | | | 自信心。 | | | 資 E2 使用資訊科技解 |
| | | | | an-IV-1 察覺到科學 | | | 決生活中簡單的問題。 |
| | | | | 的觀察、測量和方法 | | | 資 E10 了解資訊科技 |
| | | | | 是否具有正當性是受 | | | 於日常生活之重要性。 |
| | | | | 到社會共同建構的標 | | | 【安全教育】 |
| | | | | 準所規範。 | | | 安 J3 了解日常生活容 |
| | | | | pa-IV-1 能分析歸 | | | 易發生事故的原因。 |
| | | | | 納、製作圖表、使用 | | | |
| | | | | 資訊及數學等方法, | | | |
| | | | | 整理資訊或數據。 | | | |
| 第二十一 | 第四章:探索電的 | 2 | 1. 了解電阻的意義。 | tr-IV-1 能將所習得 | Kc-IV-7 電池連接導體 | 紙筆測驗 | 【科技教育】 |
| 週 | 世界 | - | 2. 了解歐姆定律的意 | 的知識正確的連結到 | 形成通路時,多數導體 | 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | 科 E1 了解平日常見科 |
| र्य | • 4-4 電阻 (1) 、 | | 義。 | 所觀察到的自然現象 | 通過的電流與其兩端電 | | 技產品的用途與運作方 |
| | 第三次評量 | | 44 | 及實驗數據,並推論 | 壓差成正比,其比值即 | | 式。 |
| | 7 一八町里 | | | 出其中的關聯,進而 | 為電阻 | | A E2 了解動手實作的 |
| | | | | 運用習得的知識來解 | 河 电压 | | 重要性。 |
| | | | | 釋自己論點的正確 | | | 科 E3 體會科技與個人 |
| | | | | 性。 | | | 及家庭生活的互動關 |
| | | | | po-IV-1 能從學習活 | | | 人 |
| | | | | 動、日常經驗及科技 | | | 【資訊教育】 |
| | | | | 動、口市經驗及行投運用、自然環境、書 | | | 資 E10 了解資訊科技 |
| | | | | 刊及網路媒體中,進 | | | 於日常生活之重要性。 |
| | | | | | | | 於日常生活之重安性。 【能源教育】 |
| | | | | 行各種有計畫的觀 | | | ▼ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● |

| 題。 po-IV-2 能辨別適合 科學探究或適合以科 學方式尋求解決的問 題(或假說),並能 依據觀察、蒐集資 料、閱讀、思考、討 論等,提出適宜探究 | 忍識國內外能源 了解滅少使用傳 |
|---|----------------------------|
| po-IV-2 能辨別適合 科學探究或適合以科 學方式尋求解決的問 題(或假說),並能 依據觀察、蒐集資 料、閱讀、思考、討 論等,提出適宜探究 | 了解減少使用傳 |
| 科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題(或假說),並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究 統能源對 統據觀察、萬集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究 1 |) 胜减少使用得 |
| 學方式尋求解決的問題(或假說),並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究 能 J3 可用及創作 # 以閱讀、思考、討論等,提出適宜探究 1 | kl T四 1立 14 日/ 鄉 |
| 題(或假說),並能依據觀察、蒐集資 用及創育的原理。 料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究 能 J4 可式的轉換 | 封環境的影響。 2000年18年18年18日中 |
| | 了解各式能源應 |
| 料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究 能 J4 可能 | 能、儲能與節能 |
| 論等,提出適宜探究 式的轉換 | |
| | 了解各種能量形 |
| | |
| | 養成動手做探究 |
| | 支的態度。 |
| 納、製作圖表、使用 | |
| · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | |
| 整理資訊或數據。 | |
| pe-IV-2 能正確安全 | |
| 操作適合學習階段的 | |
| 物品、器材儀器、科 | |
| 技設備與資源。能進 | |
| 行客觀的質性觀察或 | |
| 數值量測並詳實記 | |
| 錄。 | |
| ai-IV-1 動手實作解 | |
| 決問題或驗證自己想 | |
| 法,而獲得成就感。 | |
| pa-IV-2 能運用科學 | |
| 原理、思考智能、數 | |
| 學等方法,從(所得 | |
| 的)資訊或數據,形 | |
| 成解釋、發現新知、 | |
| 獲知因果關係、解決 | |
| 問題或是發現新的問 | |
| 題。並能將自己的探 | |
| 究結果和同學的結果 | |
| 或其他相關的資訊比 | |
| 較對照,相互檢核, | |
| 確認結果。 | |
| pe-IV-1 能辨明多個 | |
| 自變項、應變項並計 | |

| , , , , , , , , , , , , , , , , , , , | 小生(叫走)口 | | _ | | | | |
|---------------------------------------|-------------|---|-------------|-----------------------|---------------|------|--------------|
| | | | | 劃適當次數的測試、 預測活動的可能結 | | | |
| | | | | 果。在教師或教科書 | | | |
| | | | | 的指導或說明下,能 | | | |
| | | | | 了解探究的計畫,並 | | | |
| | | | | 進而能根據問題特 | | | |
| | | | | 性、資源(例如:設 | | | |
| | | | | 備、時間) 等因素, | | | |
| | | | | 規劃具有可信度(例 | | | |
| | | | | 如:多次測量等)的 | | | |
| | | | | 探究活動。 | | | |
| | | | | an-IV-1 察覺到科學 | | | |
| | | | | 的觀察、測量和方法 | | | |
| | | | | 是否具有正當性是受 | | | |
| | | | | 到社會共同建構的標 | | | |
| | | | | 準所規範。 | | | |
| 第二十一 | 第七章:太空和地 | 1 | 1. 能了解潮汐現象的 | po-IV-1 能從學習活 | Ic-Ⅳ-4 潮汐變化具有 | 紙筆測驗 | 【環境教育】 |
| 週 | 球 | | 成因。 | 動、日常經驗及科技 | 規律性。 | | 環 J3 經由環境美學與 |
| | • 7-4 日月對地球 | | 2. 知道潮汐與人類生 | 運用、自然環境、書 | Ma-IV-5 各種本土科 | | 自然文學了解自然環境 |
| | 的影響-潮汐現象 | | 活的關係。 | 刊及網路媒體中,進 | 學知能(含原住民族科 | | 的倫理價值。 |
| | (1) | | | 行各種有計畫的觀 | 學與世界觀)對社會、 | | 環 J14 了解能量流動 |
| | | | | 察,進而能察覺問 | 經濟環境及生態保護之 | | 及物質循環與生態系統 |
| | | | | 題。 | 啟示。 | | 運作的關係。 |
| | | | | po-IV-2 能辨別適合 | | | 【戶外教育】 |
| | | | | 科學探究或適合以科 | | | 戶 J2 擴充對環境的理 |
| | | | | 學方式尋求解決的問 | | | 解,運用所學的知識到 |
| | | | | 題(或假說),並能 | | | 生活當中,具備觀察、 |
| | | | | 依據觀察、蒐集資 | | | 描述、測量、紀錄的能 |
| | | | | 料、閱讀、思考、討 | | | 力。 |
| | | | | 論等,提出適宜探究 | | | 【海洋教育】 |
| | | | | 之問題。 | | | 海 J3 了解沿海或河岸 |
| | | | | ai-IV-3 透過所學到 | | | 的環境與居民生活及休 |
| | | | | 的科學知識和科學探 | | | 閒方式。 |
| | | | | 索的各種方法,解釋 | | | 海 J17 了解海洋非生 |
| | | | | 自然現象發生的原 | | | 物資源之種類與應用。 |
| | | | | 因,建立科學學習的 | | | 【資訊教育】 |
| | | | | 自信心。 | | | 資 E2 使用資訊科技解 |
| | | | | an-IV-1 察覺到科學 | | | 決生活中簡單的問題。 |

| 的觀察、測量和方法 | 資 E10 了解資訊科技 |
|--------------|---|
| 是否具有正當性是受 | 於日常生活之重要性。 |
| 到社會共同建構的標 | 【安全教育】 |
| 準所規範。 | 安 J3 了解日常生活容 |
| pa-IV-1 能分析歸 | 易發生事故的原因。 |
| 納、製作圖表、使用 | |
| 資訊及數學等方法, | |
| 整理資訊或數據。 | |
| | 是否具有正當性是受 到社會共同建構的標 準所規範。 pa-IV-1 能分析歸 納、製作圖表、使用 資訊及數學等方法, |

- ◎教學期程以每週教學為原則,如行列太多或不足,請自行增刪。
- ◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞),整合為學生本單元應習得的學科本質知能。
- ◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字,非只有代號,「融入議題實質內涵」亦是。
- ◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施,如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。
- ◎若實施課中差異化教學之班級,其「學習目標」、「學習重點」、「評量方式」應有不同,本表僅是呈現進度規劃,各校可視學生學習起點與需求適時調整規劃。

臺南市立成功國民中學 114 學年度第二學期 九 年級 自然 領域學習課程(調整)計畫(■普通班/□特教班/□藝才班)

| 教材版本 | 南一 | 實施年級 (班級/組別) | 九年級 | 教學節數 | 每週(| 3)節 | , 本學期共(| 51 |)節 | | | |
|--------|---|------------------|--------------------|---------|---------------|-------|---------------|------------|-----|--|--|--|
| | 1. 觀察電流的熱效應現象。 | | | | | | | | | | | |
| | 2. 了解電能與熱能的轉換。 | | | | | | | | | | | |
| | 3. 正確使用家庭電器的電源。 | | | | | | | | | | | |
| | 4. 能知道確保家庭用電安全的基 | 本方法。 | | | | | | | | | | |
| | 5. 藉由鋅銅電池的實驗了解化學 | :電池的運作原理。 | | | | | | | | | | |
| | 6. 藉由水的電解實驗,瞭解電流的化學效應。 7. 認識電流的化學效應在生活中的應用—電鍍。 8. 載流導線在磁場會受力,並簡介電動機的運作原理。 9. 環形導線內磁場變化,會產生感應電流。 10. 地球具有大氣圈、水圈和岩石圈。 11. 大氣的主要成分為氮氣和氧氣,並含有水氣、二氧化碳等變動氣體。 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 課程目標 | 12. 知道大氣可由溫度變化分層 | 0 | | | | | | | | | | |
| | 13. 氣壓差會造成空氣的流動而, | 產生風。 | | | | | | | | | | |
| | 14. 了解氣團與鋒面的性質。 | | | | | | | | | | | |
| | 15. 認識氣團與鋒面的天氣型態 | 0 | | | | | | | | | | |
| | 16. 了解臺灣的氣候。 | | | | | | | | | | | |
| | 17. 認識常見的天氣現象。 | | | | | | | | | | | |
| | 18. 由於地球自轉的關係會造成高、低氣壓空氣的旋轉。 | | | | | | | | | | | |
| | 19. 認識全球主要洋流及其成因。 | | | | | | | | | | | |
| | 20. 知道全球暖化的原因與影響。 | | | | | | | | | | | |
| | 21. 知道臺灣的天然災害:洪水 | 、乾旱、山崩與土石 | 流的原因與防治。 | | | | | | | | | |
| | 22. 能說明臭氧層的形成、功能 | 與臭氧層保護的看法 | 0 | | | | | | | | | |
| | 23. 認識氣候變遷對生物活動所 | 造成的影響,與其因 | 應對策 | | | | | | | | | |
| | 自-J-A1 能應用科學知識、方法 | 與態度於日常生活當 | 首中。 | | | | | | | | | |
| | 自-J-A2 能將所習得的科學知譜 | (,連結到自己觀察到 | 间的自然現象及實驗基 | 數據,學習自我 | | 索證據 | 、回應多元鹳 | 見點, | 並能對 | | | |
| 該學習階段 | 問題、方法、資訊或數據的可信 | 性抱持合理的懷疑與 | 長度或進行檢核,提出 | 出問題可能的解 | ア決方案。 | | | | | | | |
| 領域核心素養 | 自-J-A3 具備從日常生活經驗中 | 找出問題,並能根據 | 蒙問題特性、資源等 [| 因素,善用生活 | 5週遭的物 | 7品、器材 | 讨儀器、科技 | 支設備 | 及資 | | | |
| | 源,規劃自然科學探究活動。 | | | | | | | | | | | |
| | 自-J-B1 能分析歸納、製作圖表 | 、使用資訊及數學道 | 運算等方法,整理自 約 | 然科學資訊或數 | 샃據 ,並利 | 用口語 | 、影像、文字 | E與圖 | 案、繪 | | | |

圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等,表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。

自-J-B2 能操作適合學習階段的科技設備與資源,並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中,培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察,以獲得有助於探究和問題解決的資訊。

自-J-B3 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰,體驗自然與生命之美。

自-J-C1 從日常學習中,主動關心自然環境相關公共議題,尊重生命。

自-J-C2 透過合作學習,發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。

自-J-C3 透過環境相關議題的學習,能了解全球自然環境具有差異性與互動性,並能發展出自我文化認同與身為地球公民的價值 觀。

| | | | | 課程架構脈 | 絡 | | |
|-----------|---|-------|--|--|--|------------|--|
| 11 252 11 | | ** 1. | (2) - 1.F | 學習 | 星重點 | 評量方式 | 融入議題 |
| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習表現 | 學習內容 | (表現任務) | 實質內涵 |
| 第一週 | 第一章:電流與生活 • 1-1 電流的熱效應 • 1-2 電的輸送與消耗 1-3 家庭用電安全 | 3 | 1.現之轉3.念4.的5.電6.明式7.的8.的9式10所量11義觀象了換了。了意知的能電。區不正電知。計用 電 電 電 家。直質用輸 活。使。電 日電 明流 能 器 庭 流。理送 線 用 費 常器 知的 與 功 電 電 化的 與 家 的 生耗 的数 熱 率 器 與 原基 中 庭 計 活電 的 数 能 的 標 交 理本 性 電 算 常的 路外 縣 齡 率 器 與 原基 中 庭 計 活電 的路效 能 的 標 交 理本 性 電 算 中電 意 | ah-IV可解態證賴和的是受標的到探出打的所及出運釋IV可解報),是 IV察具社所IV科方佳V-識察驗中習己了的釋導能評否 1、有會規2學法的1正到數的得點於導如書持其分 覺量當同。應識助定將的自,聯知的有甚報本懷推且 到和性建 所與自。所連然並,識正科權雜的的的信 學法是的 學學做 得到象論而解科權雜的的的信 學法是的 學學做 得到象論而解 | KC-IV-8 電流通過帶有電流通量會會 電阻物體時逸數的形式電力供應。 MC-IV-5 電力供應。 MC-IV-7 實計算。 MC-IV-6 用電電子電線 大。 | 討論口語評量活動進行 | 【安房安身安生【科及係【能用的能式能质資子 等 J2 等 J3 生工科的 】 了事探的教體生 教了能。 了多少女,一个女子,一个女子,一个女子,一个女子,一个女子,一个女子,一个女子,一个女 |

| | [| | 12. 能避免造成短路 | 性。 | | | 【閱讀素養教育】 |
|-----|-------------|---|-------------------|---|-------------------|---------|----------------------------|
| | | | 12. | 14 ° an-IV-1 察覺到科學 | | | 【阅读系食教月】 閱 J3 理解學科知識內 |
| | | | | | | | · · |
| | | | 13. 能說明安全負載電流的意義。 | 的觀察、測量和方法 | | | 的重要詞彙的意涵,並 |
| | | | | 是否具有正當性是受 | | | 懂得如何運用該詞彙與 |
| | | | 14. 能正確使用延長 | 到社會共同建構的標 | | | 他人進行溝通。 |
| | | | 線。 | 準所規範。 : TX 0.5 以 2.7 以 | | | 閱 J8 在學習上遇到問 |
| | | | 15. 能認識保險絲的 | ai-IV-3 透過所學到 | | | 題時,願意尋找課外資 |
| | | | 使用。 | 的科學知識和科學探 | | | 料,解決困難。 |
| | | | 16. 能正確使用保險 | 索的各種方法,解釋 | | | 【戶外教育】 |
| | | | 絲。 | 自然現象發生的原 | | | 户 J2 擴充對環境的理 |
| | | | 17. 能知道確保家庭 | 因,建立科學學習的 | | | 解,運用所學的知識到 |
| | | | 用電安全的基本方 | 自信心。 | | | 生活當中,具備觀察、 |
| | | | 法。 | po-IV-1 能從學習活 | | | 描述、測量、紀錄的能 |
| | | | | 動、日常經驗及科技 | | | カ。 |
| | | | | 運用、自然環境、書 | | | 【安全教育】 |
| | | | | 刊及網路媒體中,進 | | | 安 J2 判斷常見的事故 |
| | | | | 行各種有計畫的觀 | | | 傷害 |
| | | | | 察,進而能察覺問 | | | 安 J3 了解日常生活容 |
| | | | | 題。 | | | 易發生事故的原因。 |
| | | | | ai-IV-1 動手實作解 | | | 安 J4 探討日常生活發 |
| | | | | 決問題或驗證自己想 | | | 生事故的影響因素。 |
| | | | | 法,而獲得成就感。 | | | 【科技教育】 |
| | | | | | | | 科 E3 體會科技與個人 |
| | | | | | | | 及家庭生活的互動關 |
| | | | | | | | 係。 |
| 第二週 | | 0 | | | | | |
| | | | | | | | |
| 第三週 | 第一章:電流與生 | 3 | 1. 能由伏打電池的發 | ai-IV-1 動手實作解 | Ba-IV-4 電池是化學能 | 討論 | 【能源教育】 |
| | 活 | | 明,了解其在科學發 | 決問題或驗證自己想 | 轉變成電能的裝置。 | 口語評量 | 能 J3 了解各式能源應 |
| | 1-4 電池 | | 展史上的意義。 | 法,而獲得成就感。 | Jc-IV-5 鋅銅電池實驗 | 活動進行 | 用及創能、儲能與節能 |
| | 1-5 電流的化學效應 | | 2. 能透過鋅銅電池的 | an-IV-2 分辨科學知 | 認識電池原理。 | .= 2.11 | 的原理。 |
| | = 3 .5 | | 實驗,了解伏打電池 | 識的確定性和持久性 | Jc-IV-6 化學電池的放 | | 能 J4 了解各種能量形 |
| | | | 的放電原理,並認識 | 會因科學研究的時空 | 電與充電。 | | 式的轉換。 |
| | | | 化學電池的使用方式 | 背景不同而有所變 | 5770 5 | | 能 J8 養成動手做探究 |
| | | | (包括充電與放 | 化。 | Jc-IV-7 電解水與硫酸 | | 能源科技的態度。 |
| | | | 電)。 | an-IV-3 體察到科學 | 銅水溶液實驗認識電解 | | 【資訊教育】 |
| | | | 3. 能辨別常見的一次 | 家們具有堅毅、嚴謹 | 原理 。 | | 資 E2 使用資訊科技解 |
| | | | 電池與二次電池。 | 和講求邏輯的特質, | Me-IV-5 重金屬汙染的 | | 決生活中簡單的問題。 |
| | 1 | | 电心兴一人电池。 | 小 两个些科的行员' | MC IV J 里並風月末的 | | <u> </u> |

| | 八正(即3正)口 | | 藉了應4.解實計移認在館外。 電,子 放 應 。 的應應 。 的 應 。 的 的 應 。 的 的 解 不 應 。 的 的 解 是 。 的 的 的 應 。 的 的 的 應 。 的 的 應 。 的 的 應 。 的 應 。 的 應 。 的 應 。 的 應 。 。 。 。 | 也慾 po-IV-1 常自路有而 2 合器與的測 pa-IV-1 常自路有而 2 合器與的測 1 作數訊可分,從驗環體畫察 正習儀源性詳 分表等數心。從驗環體畫察 正習儀源性詳 分表等數部 確階器。觀實 析、方據知 活技書進 全的科進或 開 安段、能察記 歸使法。 | 影響。 | | 資於【戶解生描力【科及係科手【閱的懂他閱源確閱題 百0 10 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 |
|-----|--------------------------------------|---|--|--|--|--------------------|--|
| 第四週 | 第二章:生活中的 電與磁 •2-1 磁鐵與磁場 (3) | 3 | 1. 了解指北極和指南 了的了意義。 2. 下,了越極相似。 3. 不可數數數數 5. 不可數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數 | tr-IV-1 能將所得得 的所選不知。 所選不知。 所選不知, 所以 是其所 是其 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 | Kc-IV-3 磁場可以用磁力線表示,磁力線方向即為磁場方向,磁力線 越密處磁場越大。 | 討論 口語評量 活動進行 | 料,解決有】 科技教育】 科 E3 體科技與個人 及 C A A E E E E E E E E E E E E E E E E E |

| | | | 向。 | 洪法 ai 的索自因自p動運刊行察題的 M N P P 各現建心 - 1 常自路有而 自就所科,的學 A 是 E 是 E 就所科,的學 學 B 境中的覺 別点自就所科,的學 學 B 境中的覺 別点自就所科,的學 學 B 境中的覺 別点 是 B 是 B 是 B 是 B 是 B 是 B 是 B 是 B 是 B 是 | | | 於【閱的懂他閱源確閱題料【戶解生描 問題了重得人了,性 B ,解外 2 運當 主養解彙運溝心文 學意困育充所,是 全教學的用通求本 習尋難】對學用 一次 學意困育充所,是 一次 學意大寶, 一個 與 一個 與 一個 與 一個 與 一個 與 一個 與 一個 與 一個 與 |
|-----|---|---|--|---|--|--------------------|---|
| 第五週 | 第二章:生活中的 電與磁 • 2-2 電流的磁效 應 (3) | 3 | 1. 認識電流的磁效 應。 2. 認識載流導線建立 的認場。 3. 認為調報等 4. 認識螺線管建立的 | 運用、自然環境、書刊及網路媒體中,進行各種有計畫的觀察,進而能察覺問題。 | Kc-IV-3 磁場可以用磁 力線表示,磁力線方向 即為磁場方向,磁力線 越密處磁場越大。 | 討論 口語評量 活動進行 | 題時,願意尋找課外資料,解決困難。 【戶外教育】 戶 J2 擴充對環境的理解,運用所學的知識到 |
| | | | 磁場。 5.認識電磁鐵的原理 與應用。 6.了解電動機(馬達)的原理。 | 性。 pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法,整理資訊或數據。 ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己感法,而獲得成就感。 | | | 能 J3 了解各式能源應 用及創能、儲能與節能 的原理。 能 J4 了解各種能量形 式的轉換。 資 E10 了解資訊科技 於日常生活之重要性。 【閱讀素養教育】 |

| 100 1 快办子日 | T (B 3 = / B) | | _ | | 1 | | |
|------------|----------------|---|-------------|--------------------|---------------|------|-------------------------|
| | | | | ai -IV-3 透過所學到 | | | 閱 J3 理解學科知識內 |
| | | | | 的科學知識和科學探 | | | 的重要詞彙的意涵,並 |
| | | | | 索的各種方法,解釋 | | | 懂得如何運用該詞彙與 |
| | | | | 自然現象發生的原 | | | 他人進行溝通。 |
| | | | | 因,建立科學學習的 | | | 閱 J7 小心求證資訊來 |
| | | | | 自信心。 | | | 源,判讀文本知識的正 |
| | | | | po-IV-1 能從學習活 | | | 確性。 |
| | | | | 動、日常經驗及科技 | | | 閱 J8 在學習上遇到問 |
| | | | | 運用、自然環境、書 | | | 題時,願意尋找課外資 |
| | | | | 刊及網路媒體中,進 | | | 料,解決困難。 |
| | | | | 行各種有計畫的觀 | | | 【戶外教育】 |
| | | | | 察,進而能察覺問 | | | 户 J2 擴充對環境的理 |
| | | | | 題。 | | | 解,運用所學的知識到 |
| | | | | po-IV-2 能辨別適合 | | | 生活當中,具備觀察、 |
| | | | | 科學探究或適合以科 | | | 描述、測量、紀錄的能 |
| | | | | 學方式尋求解決的問 | | | カ。 |
| | | | | 題(或假說),並能 | | | |
| | | | | 依據觀察、蒐集資 | | | |
| | | | | 料、閱讀、思考、討 | | | |
| | | | | 論等,提出適宜探究 | | | |
| | | | | 之問題。 | | | |
| 第六週 | 第二章:生活中的 | 3 | 1. 了解載流導線在磁 | pe-IV-2 能正確安全 | Kc-IV-4 電流會產生 | 討論 | 【科技教育】 |
| , | 電與磁 | | 場中的受力情形。 | 操作適合學習階段的 | 磁場,其方向分布可以 | 口語評量 | 科 E3 體會科技與個人 |
| | • 2-3 電流與磁場 | | 2. 了解右手開掌定 | 物品、器材儀器、科 | 由安培右手定則求得。 | 活動進行 | 及家庭生活的互動關 |
| | 的交互作用(3) | | 則。 | 技設備 及 資源。能 | | | 係。 |
| | | | | 進行客觀的質性觀 | | | 科 E6 操作家庭常見的 |
| | | | | 察 或數值量測並詳 | | | 手工具。 |
| | | | | 實記錄。 | | | 【能源教育】 |
| | | | | pa-IV-1 能分析歸 | | | 能 J3 了解各式能源應 |
| | | | | 納、製作圖表、使用 | | | 用及創能、儲能與節能 |
| | | | | 資訊及數學等方法, | | | 的原理。 |
| | | | | 整理資訊或數據。 | | | ** |
| | | | | ai-IV-1 動手實作解 | | | 式的轉換。 |
| | | | | 決問題或驗證自己想 | | | 【資訊教育】 |
| | | | | 法,而獲得成就感。 | | | 資 E10 了解資訊科技 |
| | | | | ai -IV-3 透過所學到 | | | 於日常生活之重要性。 |
| | | | | 的科學知識和科學探 | | | 【閱讀素養教育】 |
| | | | | 索的各種方法,解釋 | | | 閲頭求食教月』 閲 J3 理解學科知識內 |
| | | | | ** 的 合 性 月 左 / 胖 样 | | | 风 JO 坯胖子杆如甋門 |

| 第七週 第二章:生活中的 電與磁 第二章:生活中的 電與磁 \$ 2. 了解影響感應電流 大小的因素。 | 鸟山 |
|---|--------|
| 第七週 第二章:生活中的 電與磁 泉。 2. 了解影響感應電流 大小的因素。 3. 了解簡易發電機的 發電原理。 第一次段考 第一次段考 第一次段考 第二次段考 第二次段 第二次段 第二次段 第二次段 第二次段 第二次段 第二次段 第二次段 | 果妈 |
| 第七週 第二章:生活中的 電與磁 \$\times\$ \$\text{\$\text{\$\frac{1}{2}\$}}\$ \$\$\text{\$\te | - 市 |
| 第七週 第二章:生活中的 電與磁 象。 | |
| 第七週 第二章:生活中的電與磁 1. 觀察電磁感應現象。 操作適合學習階段的場合學習階段的 物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察。與值量測並詳實記錄。 KC-IV-6 環形導線內磁級準測驗 紙筆測驗 場變化,會產生感應電流流。 【科技教育】 科 E3 體會科技與及家庭生活的互動係。 及家庭生活的互動係。 工解簡易發電機的發電原理。 第一次段考 3. 了解簡易發電機的發電機的發電原理。 2. 了解創身份電機的發電原理。 進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 流。 工程的學習性觀察或數值量測並詳實記錄。 工程的學習性觀察或數值量測並詳實記錄。 工程的學習性觀報表現的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 | 的止 |
| 第七週 第二章:生活中的電與磁 3 1. 觀察電磁感應現象。 pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的場合學習階段的表面。 KC-IV-6 環形導線內磁場學別學化,會產生感應電器、表面。 紙筆測驗 場變化,會產生感應電器 科 E3 體會科技與及家庭生活的互動係。 (2) 大小的因素。 第一次段考 3. 了解簡易發電機的發電機的發電原理。 進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 漁 科 E6 操作家庭常年工具。 | 大月 日日 |
| 第七週 第二章:生活中的 電與磁 | |
| 第七週 第二章:生活中的 電與磁 象。 | 外頁 |
| 電與磁 象。 操作適合學習階段的 物品、器材儀器、科 物品、器材儀器、科 技設備 及 資源。能 進行客觀的質性觀 察 或數值量測並詳 實記錄。 場變化,會產生感應電 | |
| ◆ 2-4 電磁感應 (2) 第一次段考 ② (2) 第一次段考 ③ (2) 第一次段考 ③ (2) 第 (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (1) (1) (2) (3) (4) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (1) (1) (2) (3) (4) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (1) (1) (2) (3) (4) (4) (5) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (1) (1) (2) (3) (4) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (1) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (1) (1) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (9) (1) (1) (1) (1) (1) (2) (3) (4) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (9) (1) (1) (1) (2) (3) (4) (4) (5) (6) (7) (7) (8) (9) (1) (1) (1) (1) (2) (3) (4) (4)< | /m) |
| (2) 大小的因素。 技設備及資源。能 第一次段考 3. 了解簡易發電機的發電機的發電原理。 進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 A E6 操作家庭常手工具。 | |
| 第一次段考 3. 了解簡易發電機的 發電原理。 進行客觀的質性觀 察 或數值量測並詳 實記錄。 科 E6 操作家庭常 手工具。 【能源教育】 | 鋓 |
| 發電原理。 察 或數值量測並詳實記錄。 「能源教育」 | - F 74 |
| 實記錄。 | 兒的 |
| | |
| | 汇应 |
| pa-IV-1 能分析歸 能 J3 了解各式能 | |
| 納、製作圖表、使用用及創能、儲能與 | 即能 |
| 育訊及數學等方法, 的原理。 | 旦山 |
| 整理資訊或數據。 | 重形 |
| ai-IV-1動手實作解 式的轉換。 | |
| 決問題或驗證自己想 【資訊教育】 | 51 1L |
| 法,而獲得成就感。 章 E10 了解資訊和 2. BV 2 港灣 5 開始 2 港灣 5 開始 5 平 5 平 5 平 5 平 5 平 5 平 5 平 5 平 5 平 5 | |
| ai -IV-3 透過所學到 於日常生活之重要 | 任。 |
| 的科學知識和科學探 「問讀素養教育」 | -N: - |
| 索的各種方法,解釋 閲 J3 理解學科知 | |
| 自然現象發生的原的重要詞彙的意涵 | |
| 因,建立科學學習的 | 果典 |
| | 山市 |
| an -IV-3 體察到科 閲 J7 小心求證資 | |
| 學家們具有堅毅、嚴 源,判讀文本知識 謹和講求邏輯的特 確性。 | 的止 |
| | 조기 8日 |
| 質,也具有好奇心、 閲 J8 在學習上遇 求知慾和想像力。 題時,願意尋找課 | |
| | 从咨 |
| | 外資 |
| 第八週 第三章:複雜多變 3 1.知道大氣的組成成 pa-IV-1 能分析歸 Fa-IV-1 地球具有大氣 討論 【環境教育】 | :外資 |
| | 外資 |

| | T | | T | T | T | T | T |
|-----|-------------|---|-------------|----------------|----------------|----------|--------------|
| | • 3-1 地球的大氣 | | 2. 知道大氣層的溫度 | 資訊及數學等方法, | Fa-IV-3 大氣的主要成 | 活動進行 | 意義 (環境、社會、與 |
| | (1) | | 隨高度變化的關係。 | 整理資訊或數據。 | 分為氮氣和氧氣,並含 | | 經濟的均衡發展)與原 |
| | • 3-2 天氣的變化 | | 3. 知道大氣層中各層 | an -IV-1 察覺到科學 | 有水氣、二氧化碳等變 | | 則。 |
| | (2) | | 的特性。 | 的觀察、測量和方法 | 動氣體。 | | 【資訊教育】 |
| | | | 4. 知道大氣是地球上 | 是否具有正當性,是 | Fa-Ⅳ-4 大氣可由溫度 | | 資 E4 認識常見的資訊 |
| | | | 生物的保護罩。 | 受到社會共同建構的 | 變化分層。 | | 科技共創工具的使用方 |
| | | | 5. 了解空氣汙染的來 | 標準所規範。 | Ib-Ⅳ-2 氣壓差會造成 | | 法。 |
| | | | 源及對生物的影響。 | ai -IV-3 透過所學到 | 空氣的流動而產生風。 | | 資 E8 認識基本的數位 |
| | | | 6. 介紹空氣中所富含 | 的科學知識和科學探 | Ib-IV-3 由於地球自轉 | | 資源整理方法。 |
| | | | 水氣的特性,使學生 | 索的各種方法,解釋 | 的關係會造成高、低氣 | | 資 E10 了解資訊科技 |
| | | | 能知道水氣與雲的關 | 自然現象發生的原 | 壓空氣的旋轉。 | | 於日常生活之重要性。 |
| | | | 係,了解水氣是造成 | 因,建立科學學習的 | | | 【防災教育】 |
| | | | 天氣變化的主因。 | 自信心。 | | | 防 J1 臺灣災害的風險 |
| | | | 7. 了解影響天氣現象 | ai-IV-1 動手實作解 | | | 因子包含社會、經濟、 |
| | | | 的各種因素。 | 決問題或驗證自己想 | | | 環境、土地利用…。 |
| | | | 8. 認識高、低氣壓推 | 法,而獲得成就感。 | | | 防 J6 應用氣象局提供 |
| | | | 移流動的性質。 | | | | 的災害資訊,做出適當 |
| | | | | | | | 的判斷及行動。 |
| | | | | | | | 【閱讀素養教育】 |
| | | | | | | | 閱 J3 理解學科知識內 |
| | | | | | | | 的重要詞彙的意涵,並 |
| | | | | | | | 懂得如何運用該詞彙與 |
| | | | | | | | 他人進行溝通。 |
| | | | | | | | 閱 J7 小心求證資訊來 |
| | | | | | | | 源,判讀文本知識的正 |
| | | | | | | | 確性。 |
| | | | | | | | 【戶外教育】 |
| | | | | | | | 户 J2 擴充對環境的理 |
| | | | | | | | 解,運用所學的知識到 |
| | | | | | | | 生活當中,具備觀察、 |
| | | | | | | | 描述、測量、紀錄的能 |
| | | | | | | | カ。 |
| 第九週 | 第三章:複雜多變 | 3 | 1. 了解氣團與鋒面的 | pa-IV-1 能分析歸 | Ib-IV-1 氣團是性質均 | 討論 | 【環境教育】 |
| | 的天氣 | | 性質。 | 納、製作圖表、使用 | 匀的大型空氣團塊,性 | 口語評量 | 環 J9 了解氣候變遷減 |
| | • 3-3 氣團、鋒面 | | 2. 認識氣團與鋒面的 | 資訊及數學等方法, | 質各有不同。 | 活動進行 | 緩與調適的涵義,以及 |
| | 與天氣預報(3) | | 天氣形態。 | 整理資訊或數據。 | Ib-IV-4 鋒面是性質不 | | 臺灣因應氣候變遷調適 |
| | | | 3. 認識天氣圖與氣象 | ah -IV-2 應用所學 | 同的氣團之交界面,會 | | 的政策。 |
| | | | 預報內容。 | 到的科學知識與科學 | 產生各種天氣變化。 | | 環 J10 了解天然災害 |
| L | <u> </u> | | 1 | | | <u> </u> | |

| | | | | In .h | | | the same same same |
|------------|-------------|---|--------------|----------------|----------------|------|------------------------------|
| | | | | 探究方法幫助自己做 | | | 對人類生活、生命、社 |
| | | | | 出最佳的決定。 | | | 會發展與經濟產業的衝 |
| | | | | ai -IV-3 透過所學到 | | | 擊。 |
| | | | | 的科學知識和科學探 | | | 環 J11 了解天然災害 |
| | | | | 索的各種方法,解釋 | | | 的人為影響因子。 |
| | | | | 自然現象發生的原 | | | 【資訊教育】 |
| | | | | 因,建立科學學習的 | | | 資 E4 認識常見的資訊 |
| | | | | 自信心 | | | 科技共創工具的使用方 |
| | | | | | | | 法。 |
| | | | | | | | 資 E5 使用資訊科技與 |
| | | | | | | | 他人合作產出想法與作 |
| | | | | | | | 品。 |
| | | | | | | | 【防災教育】 |
| | | | | | | | 防 J2 災害對臺灣社會 |
| | | | | | | | 及生態環境的衝擊。 |
| | | | | | | | 防 J6 應用氣象局提供 |
| | | | | | | | 的災害資訊,做出適當 |
| | | | | | | | 的判斷及行動。 |
| | | | | | | | 【閱讀素養教育】 |
| | | | | | | | 閱 J3 理解學科知識內 |
| | | | | | | | 的重要詞彙的意涵,並 |
| | | | | | | | 的 里安的来的 息個 / 亚 懂得如何運用該詞彙與 |
| | | | | | | | 他人進行溝通。 |
| | | | | | | | 他八进行 傳通。 【戶外教育】 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | 户 J2 擴充對環境的理 |
| | | | | | | | 解,運用所學的知識到 |
| | | | | | | | 生活當中,具備觀察、 |
| | | | | | | | 描述、測量、紀錄的能 |
| tete 1 see | her | | 1 - 4- + 124 | | II + 1/24 1/2/ | | 力。 |
| 第十週 | 第三章:複雜多變 | 3 | 1. 了解臺灣的氣候。 | pa-IV-1 能分析歸 | Ib-IV-5 臺灣的災變天 | 討論 | 【環境教育】 |
| | 的天氣 | | 2. 認識常見的天氣現 | 納、製作圖表、使用 | 氣包括颱風、梅雨、寒 | 口語評量 | 環 J9 了解氣候變遷減 |
| | • 3-4 臺灣常見的 | | 象。 | 資訊及數學等方法, | 潮、乾旱等現象。 | 活動進行 | 緩與調適的涵義,以及 |
| | 災變天氣(3) | | | 整理資訊或數據。 | Ib-IV-6 臺灣秋冬季受 | | 臺灣因應氣候變遷調適 |
| | | | | ah -IV-2 應用所學 | 東北季風影響,夏季受 | | 的政策。 |
| | | | | 到的科學知識與科學 | 西南季風影響,造成各 | | 環 J10 了解天然災害 |
| | | | | 探究方法幫助自己做 | 地氣溫、風向和降水的 | | 對人類生活、生命、社 |
| | | | | 出最佳的決定。 | 季節性差異。 | | 會發展與經濟產業的衝 |
| | | | | ai -IV-3 透過所學到 | Md-IV-2 颱風主要發生 | | 擊。 |

| | Γ | | I | | | | |
|------|------------|---|-------------|-----------------------|--|--------------|-------------------|
| | | | | 的科學知識和科學探 | 在七至九月,並容易造 | | 環 J11 了解天然災害 |
| | | | | 索的各種方法,解釋 | 成生命財產的損失。 | | 的人為影響因子。 |
| | | | | 自然現象發生的原 | Md-IV-3 颱風會帶來狂 | | 【資訊教育】 |
| | | | | 因,建立科學學習的 | 風、豪雨及暴潮等災 | | 資 E4 認識常見的資訊 |
| | | | | 自信心 | 害。 | | 科技共創工具的使用方 |
| | | | | | | | 法。 |
| | | | | | | | 資 E5 使用資訊科技與 |
| | | | | | | | 他人合作產出想法與作 |
| | | | | | | | П ° |
| | | | | | | | 【防災教育】 |
| | | | | | | | 防 J2 災害對臺灣社會 |
| | | | | | | | 及生態環境的衝擊。 |
| | | | | | | | 防 J6 應用氣象局提供 |
| | | | | | | | 的災害資訊,做出適當 |
| | | | | | | | 的判斷及行動。 |
| | | | | | | | 【閱讀素養教育】 |
| | | | | | | | 閱 J3 理解學科知識內 |
| | | | | | | | 的重要詞彙的意涵,並 |
| | | | | | | | 懂得如何運用該詞彙與 |
| | | | | | | | 他人進行溝通。 |
| | | | | | | | 【戶外教育】 |
| | | | | | | | 户 J2 擴充對環境的理 |
| | | | | | | | 解,運用所學的知識到 |
| | | | | | | | 生活當中,具備觀察、 |
| | | | | | | | 描述、測量、紀錄的能 |
| | | | | | | | 力。 |
| 第十一週 | 第四章:全球氣候 | 3 | 1. 認識全球主要洋流 | ah-IV-1 對於有關科 | Ic-IV-1 海水運動包含 | 討論 | 【海洋教育】 |
| 70 1 | 與環境變遷•4-1海 | | 及其成因。 | 學發現的報導甚至權 | 波浪、海流和潮汐,各 | 口語評量 | 海 J4 了解海洋水產、 |
| | 洋與氣候變化(3) | | 2. 說出洋流與氣候的 | 威的解釋 (如報章雜 | 有不同的運動方式。 | 活動進行 | 工程、運輸、能源、與 |
| | | | 關連。 | 誌的報導或書本上的 | Ic-IV-2 海流對陸地的 | 70 331 22 11 | 旅遊等產業的結構與發 |
| | | | 1917 | 解釋) 能抱持懷疑 | 氣候會產生影響。 | | 展。 |
| | | | | 的態度,評估其推論 | Ic-IV-3 臺灣附近的海 | | 海 J13 探討海洋對陸 |
| | | | | 的證據是否充分且可 | 流隨季節有所不同。 | | 上環境與生活的影響。 |
| | | | | 信賴。 | Fa-IV-5 海水具有不同 | | 電 J4 了解永續發展的 |
| | | | | ai-IV-3 透過所學到 | 的成分及特性。 | | 意義 (環境、社會、與 |
| | | | | 的科學知識和科學探 | 11 11 1X 17 1X | | ○我 (塚境 · 社 盲 · 典 |
| | | | | 的科字知識和科字孫 索的各種方法,解釋 | | | 則。 |
| | | | | 自然現象發生的原 | | | 【環境教育】 |
| | | | | 日 | | | 【 |

| | | | | 因,建立科學學習的 | | | 環 J9 了解氣候變遷減 |
|------|---------------|---|-------------|-----------------------|-----------------|------|--------------|
| | | | | 因,建业杆学学育的 自信心。 | | | |
| | | | | 日信心。 | | | 緩與調適的涵義,以及 |
| | | | | | | | 臺灣因應氣候變遷調適 |
| | | | | | | | 的政策。 |
| | | | | | | | 環 J10 了解天然災害 |
| | | | | | | | 對人類生活、生命、社 |
| | | | | | | | 會發展與經濟產業的衝 |
| | | | | | | | 擊。 |
| | | | | | | | 環 J11 了解天然災害 |
| | | | | | | | 的人為影響因子。 |
| | | | | | | | 【防災教育】 |
| | | | | | | | 防 J1 臺灣災害的風險 |
| | | | | | | | 因子包含社會、經濟、 |
| | | | | | | | 環境、土地利用…。 |
| | | | | | | | 防 J2 災害對臺灣社會 |
| | | | | | | | 及生態環境的衝擊。 |
| | | | | | | | 防 J6 應用氣象局提供 |
| | | | | | | | 的災害資訊,做出適當 |
| | | | | | | | 的判斷及行動。 |
| 第十二週 | 第四章:全球氣候 | 1 | 1. 能知道全球暖化的 | ah-IV-1 對於有關科 | Nb-IV-2 氣 候 變遷產 | 討論 | 【環境教育】 |
| | 與環境變遷 • 4-2 發 | | 原因。 | 學發現的報導甚至權 | 生的衝擊有海平面上 | 口語評量 | 環 J3 經由環境美學與 |
| | 燒的地球(1) | | 2. 能了解全球暖化的 | 威的解釋(如報章雜 | 升、全球暖化、異常降 | 活動進行 | 自然文學了解自然環境 |
| | • 4-3 臺灣的天然災 | | 影響。 | 誌的報導或書本上的 | 水等現象。 | | 的倫理價值。 |
| | 害(1) | | 3. 知道洪水的成因與 | 解釋) 能抱持懷疑 | Na-IV-6 人類社會的發 | | 環 J4 了解永續發展的 |
| | | | 災害。 | 的態度,評估其推論 | 展必須建立在保護地球 | | 意義(環境、社會、與 |
| | | | 4. 知道乾旱的成因與 | 的證據是否充分且可 | 自然環境的基礎上。 | | 經濟的均衡發展)與原 |
| | | | 災害。 | 信賴。 | Ib-IV-5 臺灣的災變天 | | 則。 |
| | | | 5. 了解山崩的原因與 | an -IV-2 分辨科學 | 氣包括颱風、梅雨、寒 | | 環 J9 了解氣候變遷減 |
| | | | 防治。 | 知識的確定性和持久 | 潮、乾旱等現象。 | | 緩與調適的涵義,以及 |
| | | | 6. 了解土石流的原因 | 性會因科學研究的時 | Md-IV-5 大雨過後和順 | | 臺灣因應氣候變遷調適 |
| | | | 與防治。 | 空背景不同而有所變 | 向坡會加重山崩的威 | | 的政策。 |
| | | | | 化。 | 脅。 | | 環 J10 了解天然災害 |
| | | | | an -IV-3 體察到科 | | | 對人類生活、生命、社 |
| | | | | 學家們具有堅毅、嚴 | | | 會發展與經濟產業的衝 |
| | | | | 謹和講求邏輯的特 | | | 擊。 |
| | | | | 質,也具有好奇心、 | | | 環 J11 了解天然災害 |
| | | | | 求知慾和想像力。 | | | 的人為影響因子。 |
| | | | | ai -IV-3 透過所學到 | | | 【防災教育】 |

| | | | ı | | T | 1 | T |
|------|--------------|---|-------------|----------------|-----------------|------|--------------|
| | | | | 的科學知識和科學探 | | | 防 J1 臺灣災害的風險 |
| | | | | 索的各種方法,解釋 | | | 因子包含社會、經濟、 |
| | | | | 自然現象發生的原 | | | 環境、土地利用…。 |
| | | | | 因,建立科學學習的 | | | 防 J2 災害對臺灣社會 |
| | | | | 自信心。 | | | 及生態環境的衝擊。 |
| | | | | | | | 【戶外教育】 |
| | | | | | | | 户 J1 善用教室外、户 |
| | | | | | | | 外及校外教學,認識臺 |
| | | | | | | | 灣環境並參訪自然及文 |
| | | | | | | | 化資產,如國家公園、 |
| | | | | | | | 國家風景區及國家森林 |
| | | | | | | | 公園等。 |
| | | | | | | | 户 J2 擴充對環境的理 |
| | | | | | | | 解,運用所學的知識到 |
| | | | | | | | 生活當中,具備觀察、 |
| | | | | | | | 描述、測量、紀錄的能 |
| | | | | | *** | | 力。 |
| 第十三週 | 第四章:全球氣候 | 3 | 1. 能知道全球暖化的 | ah-IV-1 對於有關科 | Nb-IV-2 氣 候 變遷產 | 討論 | 【環境教育】 |
| | 與環境變遷•4-2發 | | 原因。 | 學發現的報導甚至權 | 生的衝擊有海平面上 | 口語評量 | 環 J3 經由環境美學與 |
| | 燒的地球(2) | | 2. 能了解全球暖化的 | 威的解釋(如報章雜 | 升、全球暖化、異常降 | 活動進行 | 自然文學了解自然環境 |
| | • 4-3 臺灣的天然災 | | 影響。 | 誌的報導或書本上的 | 水等現象。 | | 的倫理價值。 |
| | 害(1) | | 3. 知道洪水的成因與 | 解釋) 能抱持懷疑 | Na-IV-6 人類社會的發 | | 環 J4 了解永續發展的 |
| | | | 災害。 | 的態度,評估其推論 | 展必須建立在保護地球 | | 意義 (環境、社會、與 |
| | | | 4. 知道乾旱的成因與 | 的證據是否充分且可 | 自然環境的基礎上。 | | 經濟的均衡發展)與原 |
| | | | 災害。 | 信賴。 | Ib-IV-5 臺灣的災變天 | | 則。 |
| | | | 5. 了解山崩的原因與 | an -IV-2 分辨科學 | 氣包括颱風、梅雨、寒 | | 環 J9 了解氣候變遷減 |
| | | | 防治。 | 知識的確定性和持久 | 潮、乾旱等現象。 | | 緩與調適的涵義,以及 |
| | | | 6. 了解土石流的原因 | 性會因科學研究的時 | Md-IV-5 大雨過後和順 | | 臺灣因應氣候變遷調適 |
| | | | 與防治。 | 空背景不同而有所變 | 向坡會加重山崩的威 | | 的政策。 |
| | | | | 化。 | 脅。 | | 環 J10 了解天然災害 |
| | | | | an -IV-3 體察到科 | | | 對人類生活、生命、社 |
| | | | | 學家們具有堅毅、嚴 | | | 會發展與經濟產業的衝 |
| | | | | 謹和講求邏輯的特 | | | 擊。 |
| | | | | 質,也具有好奇心、 | | | 環 J11 了解天然災害 |
| | | | | 求知慾和想像力。 | | | 的人為影響因子。 |
| | | | | ai -IV-3 透過所學到 | | | 【防災教育】 |
| | | | | 的科學知識和科學探 | | | 防 J1 臺灣災害的風險 |
| | | | | 索的各種方法,解釋 | | | 因子包含社會、經濟、 |

| 自然現象發生的原因,建立科學學習的自信心。 「以下的一個學學學習的自信心。 「以下的一個學學學習的自信心。 「以下的一個學學學習的自信心。 「以下的一個學學學習的自信心。 「以下的一個學學學習的自信心。 「以下的一個學學學習的自信心。 「以下的一個學學學習的自然是一個學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學 |
|---|
| 自信心。 【戶外教育】 戶 J1 善用教室外、戶 外及校外教學,認識臺灣環境並參訪自然及文 化資產,如國家公園、 國家風景區及國家森林 |
| 【戶外教育】 戶 J1 善用教室外、戶 外及校外教學,認識臺 灣環境並參訪自然及文 化資產,如國家公園、 國家風景區及國家森林 |
| 戶 J1 善用教室外、戶 外及校外教學,認識臺 灣環境並參訪自然及文 化資產,如國家公園、 國家風景區及國家森林 |
| 外及校外教學,認識臺 灣環境並參訪自然及文 化資產,如國家公園、 國家風景區及國家森林 |
| 灣環境並參訪自然及文 化資產,如國家公園、 國家風景區及國家森林 |
| 化資產,如國家公園、 國家風景區及國家森林 |
| 國家風景區及國家森林 |
| |
| ┃ |
| |
| P J2 擴充對環境的理 |
| 解,運用所學的知識到 |
| 生活當中,具備觀察、 |
| 描述、測量、紀錄的能 |
| Δ · · · · · · · · · · · · · · · · · · · |
| 第十四週 第四章:全球氣候 3 1.能說明臭氧層的形 ah-IV-1 對於有關科 Nb-IV-3 因應氣候 討論 【環境教育】 |
| 與環境變遷•4-4改 成。 學發現的報導甚至權 變遷的方法有減緩 口語評量 環 J3 經由環境美學與 |
| 變世界的力量(3) |
| 能。 誌的報導或書本上的 的倫理價值。 |
| 3. 知道臭氧層的破 解釋) 能抱持懷疑 環 J4 了解永續發展的 |
| 壞。 的態度,評估其推論 意義(環境、社會、與 |
| 4. 能提出對臭氧層保 的證據是否充分且可 經濟的均衡發展)與原 |
| 護的看法。 信賴。 則。 |
| an -IV-2 分辨科學 環 J9 了解氣候變遷減 |
| 知識的確定性和持久 性會因科學研究的時 「性會因科學研究的時」 |
| 性質四种字研究的可 電視四個 空背景不同而有所變 的政策。 |
| |
| The state of th |
| 學家們具有堅毅、嚴 |
| |
| である |
| 求知慾和想像力。 |
| po-IV-1 能從學習活 |
| 動、日常經驗及科技 |
| 運用、自然環境、書 因子包含社會、經濟、 |
| |
| 刊及網路媒體中,進 環境、土地利用…。 |

| - XXII | 不住(叫正)口 鱼 | | 1 | 1 | 1 | | |
|--------|-----------|---|-------------|----------------|----------------|------|--------------|
| | | | | 察,進而能察覺問 | | | 及生態環境的衝擊。 |
| | | | | 題。 | | | 【戶外教育】 |
| | | | | ai -IV-3 透過所學到 | | | 户 J2 擴充對環境的理 |
| | | | | 的科學知識和科學探 | | | 解,運用所學的知識到 |
| | | | | 索的各種方法,解釋 | | | 生活當中,具備觀察、 |
| | | | | 自然現象發生的原 | | | 描述、測量、紀錄的能 |
| | | | | 因,建立科學學習的 | | | 力。 |
| | | | | 自信心。 | | | 戶 J1 善用教室外、戶 |
| | | | | | | | 外及校外教學,認識臺 |
| | | | | | | | 灣環境並參訪自然及文 |
| | | | | | | | 化資產,如國家公園、 |
| | | | | | | | 國家風景區及國家森林 |
| | | | | | | | 公園等。 |
| 第十五週 | 第四章:全球氣候 | 3 | 1. 了解溫室氣體對溫 | po-IV-1 能從學習活 | INg-IV-1 地球上各系 | 紙筆評量 | 【海洋教育】 |
| | 與環境變遷●跨 | | 室效應的影響。 | 動、日常經驗及科技 | 統的能量主要來源是太 | | 海 J4 了解海洋水產、 |
| | 科:全球氣候變遷 | | 2. 知道植被、人類活 | 運用、自然環境、書 | 陽,且彼此之間有流動 | | 工程、運輸、能源、與 |
| | 與調適 (2) | | 動與溫室效應之間的 | 刊及網路媒體中,進 | 轉換。 | | 旅遊等產業的結構與發 |
| | 第二次段考 | | 關係。 | 行各種有計畫的觀 | INg-IV-2 大氣組成中 | | 展。 |
| | | | 3. 知道全球氣候變遷 | 察,進而能察覺問 | 的變動氣體有些是溫室 | | 海 J12 探討臺灣海岸 |
| | | | 的發生,與其所造成 | 題。 | 氣體。 | | 地形與近海的特色、成 |
| | | | 的影響。 | po-IV-2 能辨別適合 | Ing-IV-3 不同物質受 | | 因與災害。 |
| | | | 4. 認識氣候變遷對生 | 科學探究或適合以科 | 熱後,其溫度的變化可 | | 海 J18 探討人類活動 |
| | | | 物活動所造成的影 | 學方式尋求解決的問 | 能不同。 | | 對海洋生態的影響。 |
| | | | 響。 | 題(或假說),並能 | INg-IV-4 碳元素在自 | | 【環境教育】 |
| | | | 5. 瞭解面對氣候變遷 | 依據觀察、蒐集資 | 然界中的儲存與流動。 | | 環 J3 經由環境美學與 |
| | | | 的因應對策。 | 料、閱讀、思考、討 | INg-IV-5 生物活動會 | | 自然文學了解自然環境 |
| | | | | 論等,提出適宜探究 | 改變環境,環境改變之 | | 的倫理價值。 |
| | | | | 之問題。 | 後也會影響生物活動。 | | 環 J4 了解永續發展的 |
| | | | | ai-IV-2 透過與同儕 | INg-IV-6 新興科技的 | | 意義(環境、社會、與 |
| | | | | 的討論,分享科學發 | 發展對自然環境的影 | | 經濟的均衡發展)與原 |
| | | | | 現的樂趣。 | 響。 | | 則。 |
| | | | | ai -IV-3 透過所學到 | INg-IV-7溫室氣體與 | | 環 J9 了解氣候變遷減 |
| | | | | 的科學知識和科學探 | 全球暖化的關係。 | | 緩與調適的涵義,以及 |
| | | | | 索的各種方法,解釋 | INg-IV-8 氣候變遷產 | | 臺灣因應氣候變遷調適 |
| | | | | 自然現象發生的原 | 生的衝擊是全球性的。 | | 的政策。 |
| | | | | 因,建立科學學習的 | INg-IV-9 因應氣候變 | | 環 J10 了解天然災害 |
| | | | | 自信心。 | 遷的方法,主要有減緩 | | 對人類生活、生命、社 |
| | | | | ah-IV-1 對於有關科 | 與調適兩種途徑。 | | 會發展與經濟產業的衝 |

| | | | | 學發現的報導,甚至 | | | 擊。 |
|------|--------------|---|------------|---------------|---------------|------|---------------------|
| | | | | 權威的解釋(例如: | | | |
| | | | | 報章雜誌的報導或書 | | | 的人為影響因子。 |
| | | | | 本上的解釋),能抱 | | | 【防災教育】 |
| | | | | 持懷疑的態度,評估 | | | 防 J1 臺灣災害的風險 |
| | | | | 其推論的證據是否充 | | | 因子包含社會、經濟、 |
| | | | | 分且可信賴。 | | | 環境、土地利用…。 |
| | | | | an -IV-2 分辨科學 | | | 防 J2 災害對臺灣社會 |
| | | | | 知識的確定性和持久 | | | 及生態環境的衝擊。 |
| | | | | 性會因科學研究的時 | | | 【戶外教育】 |
| | | | | 空背景不同而有所變 | | | 户 J1 善用教室外、户 |
| | | | | 工 | | | 外及校外教學,認識臺 |
| | | | | | | | 灣環境並參訪自然及文 |
| | | | | | | | 化資產,如國家公園、 |
| | | | | | | | 國家風景區及國家森林 |
| | | | | | | | 公園等。 |
| | | | | | | | 户 J2 擴充對環境的理 |
| | | | | | | | 解,運用所學的知識到 |
| | | | | | | | 生活當中,具備觀察、 |
| | | | | | | | 描述、測量、紀錄的能 |
| | | | | | | | カ。 |
| 第十六週 | 會考 | | | | | 紙筆測驗 | |
| 第十七週 | Creation(愛,進 | 3 | 1.使學生了解演化論 | po-IV-1 能從學習 | Gb-IV-1 從地層中發 | 討論 | 【海洋教育】 |
| | 化)影片欣賞 | | 的發現過程、理論架 | 活動、日常經驗及科 | 現的化石,可以知道地 | 口語評量 | 海 J13 探討海洋對陸 |
| | | | 構及應用。 | 技運用、自然環境、 | 球上曾經存在許多的生 | 活動進行 | 上環境與生活的影響。 |
| | | | 2.知道化石形成的原 | 書刊及網路媒體中, | 物, 但有些生物已經消 | | 海 J14 探討海洋生物 |
| | | | 因,以及化石在演化 | 進行各種有計畫的觀 | 失了,例如:三葉蟲、 | | 與生態環境之關聯。 |
| | | | 證據中扮演的角色。 | 察,進而能察覺問 | 恐龍等。 | | 海 J17 了解海洋非生 |
| | | | 3.了解地球的各個地 | 題。 | Mc-IV-2 運用生物體 | | 物資源之種類與應用。 |
| | | | 質年代及生物的演化 | po-lV-2 能辨別適 | 的構造與功能, 可改善 | | 【能源教育】 |
| | | | 過程。 | 合科學探究或適合以 | 人類生活。 | | 能 J2 了解減少使用傳 |
| | | | | 科學方式尋求解決的 | | | 統能源對環境的影響。 |
| | | | | 問題 (或假說), 並 | | | 能 J7 實際參與並鼓勵 |
| | | | | 能依據觀察、蒐集資 | | | 他人一同實踐節能減碳 |
| | | | | 料、閱讀、思考、討 | | | 的行動。 |
| | | | | 論等,提出適宜探究 | | | 【原住民族教育】 |
| | | | | 之問題。 | | | 原 J11 認識原住民族 |
| | | | | ai-IV-2 透過與同 | | | 土地自然資源與文化間 |

| | | | 1 | T | T | | |
|-----------|-------------------|---|--------------------|-------------------|---------------|--------------------|---------------------|
| | | | | 儕的討論, 分享科學 | | | 的關係。 |
| | | | | 發現的樂趣。 | | | 原 J12 主動關注原住 |
| | | | | ai -IV-3 透過所學 | | | 民族土地與自然資源議 |
| | | | | 到的科學知識和科學 | | | 題。 |
| | | | | 探索的各種方法,解 | | | 【國際教育】 |
| | | | | 釋自然現象發生的原 | | | 國 J4 尊重與欣賞世界 |
| | | | | 因,建立科學學習的 | | | 不同文化的價值。 |
| | | | | 自信心。 | | | 國 J9 尊重與維護不同 |
| | | | | ah-lV-1 對於有關 | | | 文化群體的人權與奪 |
| | | | | 科學發現的報導, 甚 | | | 嚴。 |
| | | | | 至權威的解釋 (例 | | | 【環境教育】 |
| | | | | 如:報章雜誌的報導 | | | 環 J7 透過「碳循 |
| | | | | 或書本上的解釋), | | | 環」,了解化石燃料與 |
| | | | | 能抱持懷疑的態度, | | | 溫室氣體、全球暖化、 |
| | | | | 評估其推論的證據是 | | | 及氣候變遷的關係。 |
| | | | | 否充分且可信賴。 | | | 環 J8 了解臺灣生態環 |
| | | | | an-IV-1 察覺到科 | | | 境及社會發展面對氣候 |
| | | | | 學的觀察、測量和方 | | | 變遷的脆弱性與韌性。 |
| | | | | 法是否具有正當性是 | | | 環 J14 了解能量流動 |
| | | | | 受到社會共同建構的 | | | 及物質循環與生態系統 |
| | | | | 標準所規範。 | | | 運作的關係。 |
| | | | | an -IV-2 分辨科學 | | | 環 J15 認識產品的生 |
| | | | | 知識的確定性和持久 | | | |
| | | | | 性會因科學研究的時 | | | 命週期,探討其生態足 |
| | | | | 空背景不同而有所變 | | | 跡、水足跡及碳足跡。 |
| | | | | 化。 | | | |
| 第十八週 | 物種大滅絕影片欣 | 3 | 1.使學生了解演化論 | po-IV-1 能從學習 | Gb-lV-1 從地層中發 | 討論 | |
| 第 1 / 2 题 | 初性八 <u>城</u> 把别斤城 | 3 | 的發現過程、理論架 | 活動、日常經驗及科 | 現的化石,可以知道地 | 口語評量 | 海 J13 探討海洋對陸 |
| | 貝 | | 構及應用。 | 技運用、自然環境、 | 球上曾經存在許多的生 | 口 品 計 里 活 動 進 行 | |
| | | | 2. 知道化石形成的原 | | | 伯斯连们 | 上環境與生活的影響。 |
| | | | | 書刊及網路媒體中, | 物,但有些生物已經消 | | 海 J14 探討海洋生物 |
| | | | 因, 以及化石在演化 | 進行各種有計畫的觀察。推示從家醫問 | 失了,例如:三葉蟲、 | | 與生態環境之關聯。 |
| | | | 證據中扮演的角色。 | 察,進而能察覺問 | 恐龍等。 | | 海 J17 了解海洋非生 |
| | | | 3.了解地球的各個地 | 題。 | | | 物資源之種類與應用。 |
| | | | 質年代及生物的演化 | po-IV-2能辨別適 | | | 【能源教育】 |
| | | | 過程。 | 合科學探究或適合以 | | | 能 J2 了解減少使用傳 |
| | | | | 科學方式尋求解決的 | | | 統能源對環境的影響。 |
| | | | | 問題(或假說),並 | | | 能 J7 實際參與並鼓勵 |
| | | | | 能依據觀察、蒐集資 | | | 他人一同實踐節能減碳 |

| T F | | • | |
|-----|-----------------|---|---------------------|
| | 料、閱讀、思考、討 | | 的行動。 |
| | 論等, 提出適宜探究 | | 【環境教育】 |
| | 之問題。 | | 環 J7 透過「碳循 |
| | ai-IV-2 透過與同 | | 環」,了解化石燃料與 |
| | 儕的討論,分享科學 | | 溫室氣體、全球暖化、 |
| | 發現的樂趣。 | | 及氣候變遷的關係。 |
| | ai -lV-3 透過所學 | | 環 J8 了解臺灣生態環 |
| | 到的科學知識和科學 | | 境及社會發展面對氣候 |
| | 探索的各種方法,解 | | 變遷的脆弱性與韌性。 |
| | 釋自然現象發生的原 | | 環 J14 了解能量流動 |
| | 因, 建立科學學習的 | | |
| | 自信心。 | | 及物質循環與生態系統 |
| | | | 運作的關係。 |
| | ah-IV-1 對於有關 | | 環 J15 認識產品的生 |
| | 科學發現的報導,甚 | | 命週期,探討其生態足 |
| | 至權威的解釋(例 | | 跡、水足跡及碳足跡。 |
| | 如:報章雜誌的報導 | | |
| | 或書本上的解釋), | | |
| | 能抱持懷疑的態度, | | |
| | 評估其推論的證據是 | | |
| | 否充分且可信賴。 | | |
| | an-IV-1 察覺到科 | | |
| | 學的觀察、測量和方 | | |
| | 法是否具有正當性是 | | |
| | 受到社會共同建構的 | | |
| | 標準所規範。 | | |
| | N 1 //1 // U+G0 | | |

- ◎教學期程以每週教學為原則,如行列太多或不足,請自行增刪。
- ◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞),整合為學生本單元應習得的學科本質知能。
- ◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字,非只有代號,「融入議題實質內涵」亦是。
- ◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施,如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。
- ◎若實施課中差異化教學之班級,其「學習目標」、「學習重點」、「評量方式」應有不同,本表僅是呈現進度規劃,各校可視學生學習起點與需求適時調整規劃。