**臺北市光仁國小分項課程計劃表**

※**綜合活動請各年級參照綜合活動分配表編寫教學計畫**

|  |
| --- |
| **103學年度下學期課程計畫** |
| **學年或****學習領域** | 自然 | **編寫者** | **楊基宏** | **適用年級** | 六年級 |
| **學習領域****（或彈性學習課程）****教學背景分析****（含教學活動編選原則）** | 1.以兒童為中心的學習活動。2.符合兒童經驗與認知。3.促進兒童思考智能。4.強調解決問題的能力。5.多元學習的活動設計。6.科學與生活結合。 |
| **學習領域****（或彈性學習課程）****教學目標** | 透過實際操作學習槓桿原理，並能將其應用在生活中。由嚴謹的觀察、推理、驗證過程，客觀的認識生鏽及其防止方法。透過檢視家園面臨的各種環境問題，探討這些問題產生的原因及可能解決之道。 |
| **教材來源** | 南一版自然與生活科技第八冊 |

| 起訖週次 | 起訖日期 | 學校重要行事 | 單元 | 能力指標 | 學習目標 | 教學重點 | 節數 | 教學資源 | 評量方法 | 重大議題 | 十大基本能力 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一 | 1/21|1/27 | 2/25 (三)9：30舉行開學祈福禮。 | 1. 槓桿 | 1-3-1-11-3-1-21-3-1-31-3-2-11-3-3-11-3-3-21-3-3-31-3-4-11-3-4-21-3-4-31-3-4-41-3-5-2()1-3-5-31-3-5-41-3-5-52-3-1-12-3-5-32-3-5-43-3-0-13-3-0-33-3-0-44-3-3-15-3-1-15-3-1-25-3-1-36-3-1-16-3-2-16-3-2-26-3-2-36-3-3-16-3-3-27-3-0-17-3-0-4 | 1.藉由桿秤的介紹進而認識槓桿。2.指出以長桿撐起東西時，支點、施力點和抗力點的位置。3.以槓桿名詞說明工作時費力或省力的感覺。 | 1.由模擬桿秤實驗察覺槓桿原理中省力與費力的情形。並學習支點、施力點、抗力點、施力臂、抗力臂等名詞。2.藉由實際操作發現當施力臂大於抗力臂時省力，施力臂小於抗力臂時費力，施力臂等於抗力臂時時不省力也不費力。 | 3 | 教師準備：1.槓桿支架組學生準備：1.槓桿支架組 | 觀察評量發表評量操作評量口語評量態度評量 | ◎性別平等教育1-3-4理解兩性均具有分析、判斷、整合與運用資訊的能力。1-3-6學習獨立思考，不受性別影響。2-3-2學習兩性間的互動與合作。◎生涯發展教育3-2-4培養工作時人際互動的能力◎人權教育1-3-1表達個人的基本權利，並了解人權與社會責任的關係。◎家政教育3-3-4認識並運用社會資源。3-3-6利用科技蒐集食衣住行育樂等生活相關資訊。 | 一、了解自我與發展潛能。二、欣賞、表現與創新。三、生涯規劃與終身學習。四、表達、溝通與分享。五、尊重、關懷與團隊合作。六、文化學習與國際了解。七、規劃、組織與實踐。八、運用科技與資訊。九、主動探索與研究。十、獨立思考與解決問題。 |
| 二 | 2/22|2/28 | 2/28和平紀念日逢周六放假， 2/27週(五)補假一天。 | 1. 槓桿 | 1-3-2-11-3-2-21-3-3-11-3-3-31-3-4-11-3-4-21-3-5-1 1-3-5-42-3-1-12-3-5-43-3-0-34-3-1-25-3-1-26-3-2-26-3-3-27-3-0-27-3-0-4 | 1.藉由槓桿的介紹進而認識槓桿。2.指出以長桿撐起東西時支點、施力點和抗力點的位置。3.以槓桿名詞說明工作時費力或省力的感覺。 | 1.利用常玩的翹翹板來討論如何保持水平平衡。2.由模擬翹翹板實驗察覺槓桿原理中省力與費力的情形。並且學習支點、施力點、抗力點、施力臂、抗力臂等名詞。3.藉由實際操作槓桿裝置，了解施力的大小會和力臂的長短有關。 | 3 | 教師準備：1.槓桿支架組學生準備：1.槓桿支架組 | 觀察評量發表評量操作評量口語評量態度評量 | ◎性別平等教育1-3-4理解兩性均具有分析、判斷、整合與運用資訊的能力。1-3-6學習獨立思考，不受性別影響。2-3-2學習兩性間的互動與合作。◎生涯發展教育3-2-4培養工作時人際互動的能力◎人權教育1-3-1表達個人的基本權利，並了解人權與社會責任的關係。◎家政教育3-3-4認識並運用社會資源。3-3-6利用科技蒐集食衣住行育樂等生活相關資訊。 | 一、了解自我與發展潛能。二、欣賞、表現與創新。三、生涯規劃與終身學習。四、表達、溝通與分享。五、尊重、關懷與團隊合作。六、文化學習與國際了解。七、規劃、組織與實踐。八、運用科技與資訊。九、主動探索與研究。十、獨立思考與解決問題。 |
| 三 | 3/01|3/07 | 多元社團活動開始上課。3/2(一)課後體能.安親.才藝班開始上課。3/2~13班親會。 | 1. 槓桿 | 1-3-2-11-3-2-21-3-3-11-3-3-31-3-4-11-3-4-21-3-5-1 1-3-5-42-3-1-12-3-5-43-3-0-34-3-1-25-3-1-26-3-2-26-3-3-27-3-0-27-3-0-4 | 1.設計實驗裝置，以數據驗證槓桿作用，說明槓桿上省力或費力的關係。2.施力臂＝抗力臂時，不省力也不費力。3.施力臂＜抗力臂時，費力。4.施力臂＞抗力臂時，費力。 | 1.討論若要利用槓桿裝置來測量力的大小，要如何設計實驗呢？2.藉由討論的結果來設計實驗，並會利用表格來表示實驗結果3.由實驗的結果，討論省力及費力的裝置。4.藉由實際操作，發現當施力臂大於抗力臂時省力，施力臂小於抗力臂時費力，施力臂等於抗力臂時不省力也不費力。 | 3 | 教師準備：1.槓桿支架組2.彈簧秤3.重物4.紙板5.有洞塑膠尺6.蝴蝶釘7.鉤子學生準備：1.槓桿支架組2.彈簧秤3.重物4.紙板5.有洞塑膠尺6.蝴蝶釘7.鉤子 | 觀察評量發表評量操作評量口語評量態度評量 | ◎性別平等教育1-3-4理解兩性均具有分析、判斷、整合與運用資訊的能力。1-3-6學習獨立思考，不受性別影響。2-3-2學習兩性間的互動與合作。◎生涯發展教育3-2-4培養工作時人際互動的能力◎人權教育1-3-1表達個人的基本權利，並了解人權與社會責任的關係。◎家政教育3-3-4認識並運用社會資源。3-3-6利用科技蒐集食衣住行育樂等生活相關資訊。 | 一、了解自我與發展潛能。二、欣賞、表現與創新。三、生涯規劃與終身學習。四、表達、溝通與分享。五、尊重、關懷與團隊合作。六、文化學習與國際了解。七、規劃、組織與實踐。八、運用科技與資訊。九、主動探索與研究。十、獨立思考與解決問題。 |
| 四 | 3/08|3/14 | 3/8~14舉辦三~六年級英語檢測。舉辦一~三年級數學計算高手初賽。舉辦四、五年級國數檢測。3/14舉行下學期招生說明會。 | 1. 槓桿 | 1-3-2-11-3-2-21-3-3-11-3-3-31-3-4-11-3-4-21-3-5-1 1-3-5-42-3-1-12-3-5-43-3-0-34-3-1-25-3-1-26-3-2-26-3-3-27-3-0-27-3-0-4 | 1.能以槓桿原理分析生活中的常用工具。 | 1.討論日常生活中有哪些工具是利用槓桿原理？2.能分辨各種工具的施力點、抗力點及支點的位置。3.能利用槓桿原理，說明各種工具是屬於省力或費力的工具。 | 3 | 教師準備：1.教學光碟 | 觀察評量發表評量操作評量口語評量態度評量 | ◎性別平等教育1-3-4理解兩性均具有分析、判斷、整合與運用資訊的能力。1-3-6學習獨立思考，不受性別影響。2-3-2學習兩性間的互動與合作。◎生涯發展教育3-2-4培養工作時人際互動的能力◎人權教育1-3-1表達個人的基本權利，並了解人權與社會責任的關係。◎家政教育3-3-4認識並運用社會資源。3-3-6利用科技蒐集食衣住行育樂等生活相關資訊。 | 一、了解自我與發展潛能。二、欣賞、表現與創新。三、生涯規劃與終身學習。四、表達、溝通與分享。五、尊重、關懷與團隊合作。六、文化學習與國際了解。七、規劃、組織與實踐。八、運用科技與資訊。九、主動探索與研究。十、獨立思考與解決問題。 |
| 五 | 3/15|3/21 | 3/15數學計算高手決賽選拔（一~三年級）。 | 2.滑輪與輪軸 | 1-3-2-11-3-2-21-3-4-11-3-5-11-3-5-22-3-5-43-3-0-34-3-1-25-3-1-26-3-2-26-3-3-27-3-0-27-3-0-37-3-0-48-3-0-2 | 1.由實驗指出物體受力大小可由形變程度得知。2.由實驗可以得知，定滑輪不省力也不費力。 | 1.了解什麼是「滑輪」。找找看，生活中有哪些地方利用滑輪來工作。2.了解滑輪可分為「定滑輪」及「動滑輪」，並了解其差別。3.討論滑輪是否也像槓桿一樣，可以找到施力點、支點及抗力點？4.利用實驗操作定滑輪，並能由實驗結果中歸納出施力方向和物體移動的方向相反。（方便工作）5.利用實驗操作動滑輪，並能由實驗結果中歸納出其為省力的裝置，但因需加入動滑輪的重量，通常會用於移動很重的物體的時候。 | 3 | 教師準備：1.滑輪、輪軸支架組2.棉線學生準備：1.滑輪、輪軸支架組2.棉線 | 觀察評量發表評量操作評量口語評量態度評量 | ◎性別平等教育1-3-1知悉自己的生涯發展可以突破性別的限制。1-3-3運用各種媒介表達兩性平等的概念。1-3-4理解兩性均具有分析、判斷、整合與運用資訊的能力。1-3-6學習獨立思考，不受性別影響。2-3-5學習兩性團隊合作，積極參與活動。3-3-2了解傳統性別的限制。◎生涯發展教育3-2-4培養工作時人際互動的能力。 | 一、了解自我與發展潛能。二、欣賞、表現與創新。三、生涯規劃與終身學習。四、表達、溝通與分享。五、尊重、關懷與團隊合作。六、文化學習與國際了解。七、規劃、組織與實踐。八、運用科技與資訊。九、主動探索與研究。十、獨立思考與解決問題。 |
| 六 | 3/22|3/28 | 3/22~27校內多語文競賽舉行決選。﹙舉行字音字形、寫字、作文、本土語言演說、歌唱﹚3/28(六)體育表演會，暫定4/7(二)補假。 | 2.滑輪與輪軸 | 1-3-2-11-3-2-21-3-4-11-3-5-11-3-5-22-3-5-43-3-0-34-3-1-25-3-1-26-3-2-26-3-3-27-3-0-27-3-0-37-3-0-48-3-0-2 | 1.由實驗指出物體受力大小可由形變程度得知。2.由實驗可以得知，定滑輪不省力也不費力。 | 1.了解什麼是「滑輪」。找找看，生活中有哪些地方利用滑輪來工作。2.了解滑輪可分為「定滑輪」及「動滑輪」，並了解其差別。3.討論滑輪是否也像槓桿一樣，可以找到施力點、支點及抗力點？4.利用實驗操作定滑輪，並能由實驗結果中歸納出施力方向和物體移動的方向相反。（方便工作）5.利用實驗操作動滑輪，並能由實驗結果中歸納出其為省力的裝置，但因需加入動滑輪的重量，通常會用於移動很重的物體的時候。 | 3 | 教師準備：1.滑輪、輪軸支架組2.棉線學生準備：1.滑輪、輪軸支架組2.棉線 | 觀察評量發表評量操作評量口語評量態度評量 | ◎性別平等教育1-3-1知悉自己的生涯發展可以突破性別的限制。1-3-3運用各種媒介表達兩性平等的概念。1-3-4理解兩性均具有分析、判斷、整合與運用資訊的能力。1-3-6學習獨立思考，不受性別影響。2-3-5學習兩性團隊合作，積極參與活動。3-3-2了解傳統性別的限制。◎生涯發展教育3-2-4培養工作時人際互動的能力。 | 一、了解自我與發展潛能。二、欣賞、表現與創新。三、生涯規劃與終身學習。四、表達、溝通與分享。五、尊重、關懷與團隊合作。六、文化學習與國際了解。七、規劃、組織與實踐。八、運用科技與資訊。九、主動探索與研究。十、獨立思考與解決問題。 |
| 七 | 3/29|4/04 | 4月3日至4月6日(星期五~星期一，因逢週六及週日故週五及週一補假) 4/7(二)補體育表演會放假。 | 2.滑輪與輪軸 | 1-3-2-11-3-2-21-3-4-11-3-5-11-3-5-22-3-5-43-3-0-34-3-1-25-3-1-26-3-2-26-3-3-27-3-0-27-3-0-37-3-0-48-3-0-2 | 1.認識輪軸的傳動方式和輪軸同步轉動一圈的距離不同。2.利用彈簧秤測量以輪帶軸和以軸帶輪的施力情形，驗證輪軸是省力或費力。3.能以輪軸原理分析生活中常用的工具。 | 1.實際操作使用螺絲起子，感覺有無握把在使用上有什麼差異。2.仔細觀察螺絲起子並能了解握柄的部分較大圈稱為輪，金屬的部分較小圈稱為軸。3.討論當輪轉一圈時，軸會轉幾圈。4.透過操作能了解輪軸在轉動時是同步進行，輪轉一圈，軸也轉一圈。5.操作將重物放在軸及輪時，了解哪種情形會省力，哪種情形會費力。 | 3 | 教師準備：1.滑輪、輪軸支架組2.棉線3.教學光碟學生準備：1.滑輪、輪軸支架組2.棉線 | 觀察評量發表評量操作評量口語評量態度評量 | ◎性別平等教育1-3-1知悉自己的生涯發展可以突破性別的限制。1-3-3運用各種媒介表達兩性平等的概念。1-3-4理解兩性均具有分析、判斷、整合與運用資訊的能力。1-3-6學習獨立思考，不受性別影響。2-3-5學習兩性團隊合作，積極參與活動。3-3-2了解傳統性別的限制。◎生涯發展教育3-2-4培養工作時人際互動的能力。 | 一、了解自我與發展潛能。二、欣賞、表現與創新。三、生涯規劃與終身學習。四、表達、溝通與分享。五、尊重、關懷與團隊合作。六、文化學習與國際了解。七、規劃、組織與實踐。八、運用科技與資訊。九、主動探索與研究。十、獨立思考與解決問題。 |
| 八 | 4/05|4/11 | 4/8-17考前劍橋兒童英語檢定諮詢。 | 3. 動力傳送 | 1-3-2-11-3-2-21-3-4-11-3-5-11-3-5-22-3-5-43-3-0-34-3-1-24-3-2-14-3-2-25-3-1-26-3-2-26-3-3-27-3-0-27-3-0-37-3-0-48-3-0-2 | 1.知道齒輪的構造及齒輪組的定義。2.觀察並說明相互咬合的齒輪組功用。 | 1.觀察齒輪用品，並了解其動力來源。2.觀察並了解齒輪的構造，了解齒輪轉動，大小齒輪轉動的方向會不相同。3.能了解並運用齒輪數來計算齒輪轉動的圈數。 | 3 | 教師準備：1.齒輪、鏈條模型組2.腳踏車齒輪模型組3.教學光碟學生準備：1.齒輪、鏈條模型組2.腳踏車齒輪模型組 | 觀察評量發表評量操作評量口語評量態度評量 | ◎性別平等教育1-3-4理解兩性均具有分析、判斷、整合與運用資訊的能力。1-3-5運用科技與資訊，不受性別的限制。1-3-6學習獨立思考，不受性別影響。2-3-2學習兩性間的互動與合作。2-3-5學習兩性團隊合作，積極參與活動。◎生涯發展教育1-5-1了解自己的能力、興趣、特質所適合的發展方向。3-3-2培養正確工作態度及價值觀。◎資訊教育5-3-1 了解與實踐資訊倫理，遵守網路上應有的道德與禮儀。5-3-2認識網路智慧財產權相關法律，不侵犯智財權。◎家政教育3-3-1欣賞多元文化中食衣住行育樂等不同的傳統與文化。3-3-2能在食衣住行育樂活動中表現生態環境與資源的珍惜與關懷。3-3-6利用科技蒐集食衣住行育樂等生活相關資訊。◎環境教育1-2-2覺知自己的生活方式對環境的影響。3-3-1了解人與環境互動互依關係，建立積極的環境態度與環境倫理。5-1-2能規畫、執行個人和集體的校園環保活動。◎人權教育2-3-1了解人身自由權並具有自我保護的知能。 | 一、了解自我與發展潛能。二、欣賞、表現與創新。三、生涯規劃與終身學習。四、表達、溝通與分享。五、尊重、關懷與團隊合作。六、文化學習與國際了解。七、規劃、組織與實踐。八、運用科技與資訊。九、主動探索與研究。十、獨立思考與解決問題。 |
| 九 | 4/12|4/18 | 4/14-15舉行第一次定期評量。 | 3. 動力傳送 | 1-3-2-11-3-2-21-3-4-11-3-5-11-3-5-22-3-5-43-3-0-34-3-1-24-3-2-14-3-2-25-3-1-26-3-2-26-3-3-27-3-0-27-3-0-37-3-0-48-3-0-2 | 1.齒輪的「齒」和鏈條的「孔」是一對一的扣住。2.由傳動分解圖，逐步分析腳踏車的各部位轉動的圈數。3.由鏈條帶動齒輪傳動實驗，逐步分析腳踏車的各部位轉動的情形及轉動的圈數。4.利用水和空氣也可以傳送動力。 | 1.觀察並了解腳踏車的機械構造。2.了解腳踏車的動力傳送方式。3.從腳踏車的構造中了解前後齒輪是靠鏈條連結並傳送動力。4.觀察並了解透過鏈條連接兩個齒輪，兩個齒輪的轉動方向相同。5.了解除了鏈條可以傳送動力外，皮帶也可以傳送動力。6.討論日常生活中利用鏈條或皮帶傳送動力的物品。7.了解空氣、水也能傳送動力。 | 2 | 教師準備：1.教學光碟2.大小齒輪3.鏈條4.塑膠底板5.注射筒6.塑膠管 | 觀察評量發表評量操作評量口語評量態度評量 | ◎性別平等教育1-3-4理解兩性均具有分析、判斷、整合與運用資訊的能力。1-3-5運用科技與資訊，不受性別的限制。1-3-6學習獨立思考，不受性別影響。2-3-2學習兩性間的互動與合作。2-3-5學習兩性團隊合作，積極參與活動。◎生涯發展教育1-5-1了解自己的能力、興趣、特質所適合的發展方向。3-3-2培養正確工作態度及價值觀。◎資訊教育5-3-1 了解與實踐資訊倫理，遵守網路上應有的道德與禮儀。5-3-2認識網路智慧財產權相關法律，不侵犯智財權。◎家政教育3-3-1欣賞多元文化中食衣住行育樂等不同的傳統與文化。3-3-2能在食衣住行育樂活動中表現生態環境與資源的珍惜與關懷。3-3-6利用科技蒐集食衣住行育樂等生活相關資訊。◎環境教育1-2-2覺知自己的生活方式對環境的影響。3-3-1了解人與環境互動互依關係，建立積極的環境態度與環境倫理。5-1-2能規畫、執行個人和集體的校園環保活動。◎人權教育2-3-1了解人身自由權並具有自我保護的知能。 | 一、了解自我與發展潛能。二、欣賞、表現與創新。三、生涯規劃與終身學習。四、表達、溝通與分享。五、尊重、關懷與團隊合作。六、文化學習與國際了解。七、規劃、組織與實踐。八、運用科技與資訊。九、主動探索與研究。十、獨立思考與解決問題。 |
| 十 | 4/19|4/25 | 4/17-5/1彩繪復活蛋美術品創作展（四、五年級）。4/20-24全校1-6年級字音字形測驗。4/22舉辦四~六年級科學復活蛋活動。4/25辦理劍橋兒童英語檢定。 | 1. 鐵器生鏽的探討 | 1-3-1-11-3-3-11-3-4-11-3-4-32-3-1-12-3-3-12-3-6-14-3-1-25-3-1-37-3-0-17-3-0-2 | 1.了解什麼是鐵鏽。2.能覺察身邊有哪些器具是生鏽的。3.根據事實推測造成生鏽及避免生鏽的原因。 | 1.說明鐵鏽的定義。2.檢視身邊物品生鏽的情形，並討論造成鐵生鏽的可能原因。3.討論如何設計實驗來探討鐵生鏽的原因。 | 2 | 教師準備：1.任何生鏽的物品，如鐵釘、鐵尺或教室中可見的生鏽器具或設備。學生準備：1.任何生鏽的物品，如鐵釘、鐵尺或教室中可見的生鏽器具或設備。 | 觀察評量發表評量操作評量口語評量態度評量 | ◎性別平等教育1-3-4理解兩性均具有分析、判斷、整合與運用資訊的能力。1-3-5運用科技與資訊，不受性別的限制。1-3-6學習獨立思考，不受性別影響。2-3-2學習兩性間的互動與合作。2-3-4參與適合兩性共同成長的終身學習活動。◎家政教育1-3-5了解食物在烹煮、貯存、加工等情況下的變化。◎環境教育3-3-4能關懷未來世代的生存與發展。 | 一、了解自我與發展潛能。二、欣賞、表現與創新。三、生涯規劃與終身學習。四、表達、溝通與分享。五、尊重、關懷與團隊合作。六、文化學習與國際了解。七、規劃、組織與實踐。八、運用科技與資訊。九、主動探索與研究。十、獨立思考與解決問題。 |
| 十一 | 4/26|5/02 | 4/27-30三年級成語故事成果發表會。4/27舉行參加暑期ESL學生英語程度測驗。 | 1. 鐵器生鏽的探討 | 1-3-1-11-3-3-11-3-4-11-3-4-32-3-1-12-3-3-12-3-6-14-3-1-25-3-1-37-3-0-17-3-0-2 | 1.調查在潮溼的環境下，鐵製品容易生鏽。2.知道使用鋼棉設計實驗的方法。3.驗證生鏽需要水。4.覺察水不是造成生鏽的唯一因素。5.覺察與水面接觸部位生鏽最多。6.覺察水與空氣同時存在時，鐵才會生鏽。7.正確推論鋼棉生鏽需要水和空氣同時存在的環境。 | 1.設計實驗證明水對鐵生鏽的影響。2.能控制實驗的變因，使除了「水分」以外的因素要控制一致，證明水對鐵生鏽的影響。3.設計實驗探討鐵生鏽與空氣因素的關係。（控制變因）4.從實際的實驗結果，知道鋼棉生鏽會用去空氣中的成分。 | 2 | 教師準備：1.鋼棉。2.乾的鋼棉。3.潮溼的鋼棉。4.試管一支。5.水。 | 觀察評量發表評量操作評量口語評量態度評量 | ◎性別平等教育1-3-4理解兩性均具有分析、判斷、整合與運用資訊的能力。1-3-5運用科技與資訊，不受性別的限制。1-3-6學習獨立思考，不受性別影響。2-3-2學習兩性間的互動與合作。2-3-4參與適合兩性共同成長的終身學習活動。◎家政教育2-3-1了解織物與生活的關係。 | 一、了解自我與發展潛能。二、欣賞、表現與創新。三、生涯規劃與終身學習。四、表達、溝通與分享。五、尊重、關懷與團隊合作。六、文化學習與國際了解。七、規劃、組織與實踐。八、運用科技與資訊。九、主動探索與研究。十、獨立思考與解決問題。 |
| 十二 | 5/03|5/09 | 5/4(一)圖書室『二年級查字典』比賽。(每班3名)5-9四年級慶祝母親節創意才藝表演。一年級慶祝母親節親子說品德戲劇表演。 | 1. 鐵器生鏽的探討 | 1-3-1-11-3-3-11-3-4-11-3-4-32-3-1-12-3-3-12-3-6-14-3-1-25-3-1-37-3-0-17-3-0-2 | 1.調查在潮溼的環境下，鐵製品容易生鏽。2.知道使用鋼棉設計實驗的方法。3.驗證生鏽需要水。4.覺察水不是造成生鏽的唯一因素。5.覺察與水面接觸部位生鏽最多。6.覺察水與空氣同時存在時，鐵才會生鏽。7.正確推論鋼棉生鏽需要水和空氣同時存在的環境。 | 1.設計實驗證明水對鐵生鏽的影響。2.能控制實驗的變因，使除了「水分」以外的因素要控制一致，證明水對鐵生鏽的影響。3.設計實驗探討鐵生鏽與空氣因素的關係。（控制變因）4.從實際的實驗結果，知道鋼棉生鏽會用去空氣中的成分。 | 3 | 教師準備：1.鋼棉2.水3.培養皿4.廣口瓶5.蠟燭6.線香7.塑膠板 | 觀察評量實作評量發表評量口語評量態度評量 | ◎性別平等教育1-3-4理解兩性均具有分析、判斷、整合與運用資訊的能力。1-3-5運用科技與資訊，不受性別的限制。1-3-6學習獨立思考，不受性別影響。2-3-2學習兩性間的互動與合作。2-3-4參與適合兩性共同成長的終身學習活動。◎家政教育2-3-1了解織物與生活的關係。 | 一、了解自我與發展潛能。二、欣賞、表現與創新。三、生涯規劃與終身學習。四、表達、溝通與分享。五、尊重、關懷與團隊合作。六、文化學習與國際了解。七、規劃、組織與實踐。八、運用科技與資訊。九、主動探索與研究。十、獨立思考與解決問題。 |
| 十三 | 5/10|5/16 | 5/4~21慶祝母親節美勞作品創作展（一、二年級） | 2. 防止鐵器生鏽 | 1-3-1-11-3-3-11-3-4-11-3-4-31-3-4-42-3-1-12-3-3-12-3-6-13-3-0-14-3-1-25-3-1-36-3-3-27-3-0-17-3-0-2 | 1.知道生鏽帶來的壞處。2.知道防鏽的方法。 | 1.討論生鏽的鐵製品對生活的影響。2.調查生活中有哪些鐵製品（利用磁鐵判斷）；觀察、探討防止鐵器生鏽的方法，例如：鍍上其他金屬、油漆、上油、煉製時加入其他金屬製成合金等。3.將腳踏車表面處理的目的，聚焦在防鏽的面向，並能從中了解只要能隔絕造成生鏽的因素，就可以達到防鏽的目的。 | 3 | 教師準備：1.教學光碟 | 觀察評量實作評量發表評量口語評量態度評量 | ◎性別平等教育1-3-4理解兩性均具有分析、判斷、整合與運用資訊的能力。1-3-5運用科技與資訊，不受性別的限制。1-3-6學習獨立思考，不受性別影響。2-3-2學習兩性間的互動與合作。2-3-4參與適合兩性共同成長的終身學習活動。◎家政教育2-3-1了解織物與生活的關係。 | 一、了解自我與發展潛能。二、欣賞、表現與創新。三、生涯規劃與終身學習。四、表達、溝通與分享。五、尊重、關懷與團隊合作。六、文化學習與國際了解。七、規劃、組織與實踐。八、運用科技與資訊。九、主動探索與研究。十、獨立思考與解決問題。 |
| 十四 | 5/17|5/23 | 5/20(三)第二群組增能研習 | 2. 防止鐵器生鏽 | 1-3-1-11-3-3-11-3-4-11-3-4-31-3-4-42-3-1-12-3-3-12-3-6-13-3-0-14-3-1-25-3-1-36-3-3-27-3-0-17-3-0-2 | 1.知道生鏽帶來的壞處。2.知道防鏽的方法。 | 1.討論生鏽的鐵製品對生活的影響。2.調查生活中有哪些鐵製品（利用磁鐵判斷）；觀察、探討防止鐵器生鏽的方法，例如：鍍上其他金屬、油漆、上油、煉製時加入其他金屬製成合金等。3.將腳踏車表面處理的目的，聚焦在防鏽的面向，並能從中了解只要能隔絕造成生鏽的因素，就可以達到防鏽的目的。 | 3 | 教師準備：1.教學光碟 | 觀察評量實作評量發表評量口語評量態度評量 | ◎性別平等教育1-3-4理解兩性均具有分析、判斷、整合與運用資訊的能力。1-3-5運用科技與資訊，不受性別的限制。1-3-6學習獨立思考，不受性別影響。2-3-2學習兩性間的互動與合作。2-3-4參與適合兩性共同成長的終身學習活動。◎家政教育2-3-1了解織物與生活的關係。 | 一、了解自我與發展潛能。二、欣賞、表現與創新。三、生涯規劃與終身學習。四、表達、溝通與分享。五、尊重、關懷與團隊合作。六、文化學習與國際了解。七、規劃、組織與實踐。八、運用科技與資訊。九、主動探索與研究。十、獨立思考與解決問題。 |
| 十五 | 5/24|5/30 | 5/28（四）四、六年級臺灣學生學習成就評量抽測。 | 3. 食物的腐敗與保存 | 1-3-1-11-3-3-11-3-4-11-3-4-31-3-4-42-3-1-12-3-3-12-3-6-13-3-0-14-3-1-25-3-1-36-3-3-27-3-0-17-3-0-2 | 1.知道食物有腐敗的情形。2.透過資料的蒐集能說出食物腐敗的原因。3.透過放大鏡或顯微鏡觀察黴菌的構造。4.知道黴菌生長的環境。5.學生會針對研究的主題訂定研究計畫。6.知道潮溼會影響食物發霉。7.知道溫度會影響食物發霉。8.能整理出黴菌適合生長的環境。 | 1.觀察土司、水果發霉的現象，推論土司、水果發霉的原因。2.使用儀器觀察黴菌的構造。3.從生活的經驗推論黴菌喜歡生長的環境。4.設計實驗證明麵包發霉與溫度、溼度之間的關係。5.從實驗的結果，整理出食物發霉和環境因素的關係。 | 3 | 教師準備：1.土司2.夾鏈袋3.噴霧器 | 觀察評量實作評量發表評量口語評量態度評量 | ◎性別平等教育1-3-4理解兩性均具有分析、判斷、整合與運用資訊的能力。1-3-5運用科技與資訊，不受性別的限制。1-3-6學習獨立思考，不受性別影響。2-3-2學習兩性間的互動與合作。2-3-4參與適合兩性共同成長的終身學習活動。◎環境教育3-3-1了解人與環境互動互依關係，建立積極的環境態度與環境倫理。3-3-3能主動思考國內與國際環保議題並積極參與的態度。3-3-4能關懷未來世代的生存與發展。4-3-1在面對環境議題時，能傾聽（或閱讀）別人的報告，並且理性地提出質疑。4-3-2能客觀中立的提供各種辯證，並虛心的接受別人的指正。4-3-5能運用科學工具去鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。◎家政教育3-3-2能在食衣住行育樂等活動中表現對生態環境與資源的珍惜與關懷。3-3-6利用科技蒐集食衣住行育樂等生活相關資訊。 | 一、了解自我與發展潛能。二、欣賞、表現與創新。三、生涯規劃與終身學習。四、表達、溝通與分享。五、尊重、關懷與團隊合作。六、文化學習與國際了解。七、規劃、組織與實踐。八、運用科技與資訊。九、主動探索與研究。十、獨立思考與解決問題。 |
| 十六 | 5/31|6/06 | 教師及學生檔案交件(6/1) | 3. 食物的腐敗與保存 | 1-3-1-11-3-3-11-3-4-11-3-4-31-3-4-42-3-1-12-3-3-12-3-6-13-3-0-14-3-1-25-3-1-36-3-3-27-3-0-17-3-0-2 | 1.知道防止食物腐敗的方法。2.能說出防止食物腐敗的原因。3.能閱讀食品包裝上的說明。4.覺察有些加工製造的食物有化學添加物及其用途。5.知道購買食物須注意食用的安全事項。 | 1.透過資料收集及討論等方式，了解生活中對食物保存的方法。2.從食物保存的方式推論發霉與溫度、溼度、添加物等因素的關係。 | 3 | 教師準備：1.展示食物保存的實物（蜜餞、罐頭、真空包裝的食物袋、乾燥劑等）。學生準備：1.課前收集食物腐敗及防腐的相關資料。 | 觀察評量實作評量發表評量口語評量態度評量 | ◎性別平等教育1-3-4理解兩性均具有分析、判斷、整合與運用資訊的能力。1-3-5運用科技與資訊，不受性別的限制。1-3-6學習獨立思考，不受性別影響。2-3-2學習兩性間的互動與合作。2-3-4參與適合兩性共同成長的終身學習活動。◎環境教育3-3-1了解人與環境互動互依關係，建立積極的環境態度與環境倫理。3-3-3能主動思考國內與國際環保議題並積極參與的態度。3-3-4能關懷未來世代的生存與發展。4-3-1在面對環境議題時，能傾聽（或閱讀）別人的報告，並且理性地提出質疑。4-3-2能客觀中立的提供各種辯證，並虛心的接受別人的指正。4-3-5能運用科學工具去鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。◎家政教育3-3-2能在食衣住行育樂等活動中表現對生態環境與資源的珍惜與關懷。3-3-6利用科技蒐集食衣住行育樂等生活相關資訊。 | 一、了解自我與發展潛能。二、欣賞、表現與創新。三、生涯規劃與終身學習。四、表達、溝通與分享。五、尊重、關懷與團隊合作。六、文化學習與國際了解。七、規劃、組織與實踐。八、運用科技與資訊。九、主動探索與研究。十、獨立思考與解決問題。 |
| 十七 | 6/07|6/13 | 6/8~9舉行六年級畢業考。6/10福音園畢業成長營活動(暫定)。**6/11「畢業感恩祈福禮**」 | 1. 生物與環境 | 1-3-1-21-3-4-11-3-4-21-3-4-31-3-4-41-3-5-41-3-5-52-3-2-12-3-2-26-3-2-26-3-2-36-3-3-16-3-3-27-3-0-3 | 1.探討全球生物的多樣性。2.探討臺灣生物的多樣性。3.舉例說明臺灣有些動物會定期遷移的原因。4.能以體溫是否恆定來說明動物的適應方式。5.探討臺灣的外來入侵種。6.了解外來入侵種對於本土生物的影響。 | 1.透過影片、海報探討全球生物的多樣性。引導學生了解地球上有許多不同的環境，各自住著各種不同的生物，也各具有不同的特色。2.探討臺灣生物的多樣性，引導學生體認臺灣的自然環境和種類繁多的動植物，都是我們應該珍惜的自然資源，並能覺生物的外形和適應環境有關。3.察覺生物的外形和適應環境有關。4.探討動物生存適應的能力。教學主要內容：候鳥、變溫動物、恆溫動物。5.探討外來入侵種對於臺灣環境的影響，並且討論如何防止外來入侵種進入臺灣的自然環境。 | 3 | 教師準備：1.教學光碟 | 觀察評量實作評量發表評量口語評量態度評量 | ◎性別平等教育1-3-4理解兩性均具有分析、判斷、整合與運用資訊的能力。1-3-5運用科技與資訊，不受性別的限制。1-3-6學習獨立思考，不受性別影響。2-2-4學習在團體中兩性共同合作以解決問題。2-2-5學籍溝通協調的能力，促進兩性和諧的互動。◎生涯發展教育3-2-1 覺察如何解決問題及作決定。3-2-2 培養互助合作的工作態度。3-2-3 培養規劃及運用時間的能力。3-2-4 培養工作時人際互際的能力。◎資訊教育5-3-1 了解與實踐資訊倫理，遵守網路上應有的道德與禮儀。5-3-2認識網路智慧財產權相關法律，不侵犯智財權。◎家政教育3-3-1 欣賞多元文化中食衣住行育樂等不同的傳統與文化。3-3-2能在食衣住行育樂等活動中表現對生態環境與資源的珍惜與關懷。◎環境教育1-2-2 覺知自己的生活方式對環境的影響。3-2-1瞭解生活中個人與環境的相互關係並培養與自然環境相關的個人興趣、嗜好與責任。4-1-2能運用簡單的科技以及蒐集、運用資訊來探討、瞭解環境及相關議題。4-2-4 能運用簡單的科技以及蒐集、運用資訊來探討、瞭解環境及相關的議題。 | 一、了解自我與發展潛能。四、表達、溝通與分享。五、尊重、關懷與團隊合作。六、文化學習與國際了解。七、規劃、組織與實踐。八、運用科技與資訊。九、主動探索與研究。十、獨立思考與解決問題。 |
| 十八 | 6/14|6/20 | 6/15朝會、學生才藝表演、動態社團成果發表。 | 2. 人類與環境3. 愛護環境 | 1-3-1-21-3-4-11-3-4-31-3-5-41-3-5-52-3-1-14-3-2-24-3-2-34-3-3-15-3-1-16-3-1-16-3-2-16-3-2-26-3-2-36-3-3-16-3-3-27-3-0-17-3-0-27-3-0-3 | 1.能知道水汙染的來源。2.能知道空氣汙染的來源。3.知道發生土石流、野生生物消失的原因。4.知道各類環境問題產生的原因及減少這些環境問題的方法。5.能知道全球暖化大致的成因。6.能知道如何以行動減少二氧化碳產生。7.知道全球暖化後對我們的環境影響。8.知道火力發電對環境造成的影響。9.知道核能發電對環境造成的影響。10.了解再生能源的發電限制，及再生能源的開發利用狀況。11.了解各家用電及節約用電的方法。12.能知道節能標章圖示的意義。13.蒐集個人以實際行動來愛護家園的實例，和同學分享。14.分組蒐集團體以實際行動愛護家園的實例，並發表心得。15.知道做好垃圾分類，對環境有重大的影響。16.能具體實踐綠色消費行為。17.能認識環保標章及綠色消費，做一個綠色消費者。18.了解碳足跡及臺灣碳標籤的代表意義。 | 1.探討生活周遭自然環境改變的原因，可分為自然和人為因素。2.探討人類面臨的環境問題（以水汙染及空氣汙染為主）及成因。3.探討解決環境問題可能的方法。（例如：建設衛生下水道及減少汽機車使用量）4.為了使生活更便利，人類利用許多自然資源改善生活環境，卻造成了很多環境問題。5.檢視家園面臨的各種環境問題，例如：森林面積縮小、野生動物、植物瀕臨滅絕、山坡地濫墾濫建和土石流等，探討這些環境問題產生的原因及改善這些環境問題的方法。6.探討人類面臨的全球暖化及成因。7.探討推動節能減碳運動。8.從日常生活中利用的「電能」出發，談「電從哪裡來？」、「哪些能源可以用來發電？」（如：太陽能、水力、風力、煤、石油、天然氣與核能）。9.利用上網或剪報，蒐集臺灣能源的自產量、進口量及使用量，查覺臺灣以火力發電為主且能源98％仰賴進口，而全球能源含量也日益減少下，同學們分享各種節約能源的方法，並進行創造性思考，提出嘗試解決能源問題的方案。10.介紹一些為大自然盡心盡力的保育人士典範，他們是如何以綠色行動愛護地球，守護美麗家園。11.蒐集個人或團體以綠色行動愛護地球的實例，覺察許多人或團體為環境保護工作的現況。12.了解地球資源有限，並做好垃圾分類，並期許自己也能以具體的行動來守護美麗家園。13.認識環保標章及綠色消費的理念，以怎麼做一個聰明的綠色消費者為題，討論綠色消費原則，以及身體力行。14.認識節能減碳及臺灣碳標籤，並在生活中做到節能減碳。 | 3 | 教師準備：1.教學光碟 | 觀察評量實作評量發表評量口語評量態度評量 | ◎性別平等教育1-3-4理解兩性均具有分析、判斷、整合與運用資訊的能力。1-3-5運用科技與資訊，不受性別的限制。1-3-6學習獨立思考，不受性別影響。2-2-4學習在團體中兩性共同合作以解決問題。2-2-5學籍溝通協調的能力，促進兩性和諧的互動。◎生涯發展教育3-2-1 覺察如何解決問題及作決定。3-2-2 培養互助合作的工作態度。3-2-3 培養規劃及運用時間的能力。3-2-4 培養工作時人際互際的能力。◎資訊教育5-3-1 了解與實踐資訊倫理，遵守網路上應有的道德與禮儀。5-3-2認識網路智慧財產權相關法律，不侵犯智財權。◎家政教育3-3-1 欣賞多元文化中食衣住行育樂等不同的傳統與文化。3-3-2能在食衣住行育樂等活動中表現對生態環境與資源的珍惜與關懷。◎環境教育1-2-2 覺知自己的生活方式對環境的影響。3-2-1瞭解生活中個人與環境的相互關係並培養與自然環境相關的個人興趣、嗜好與責任。4-1-2能運用簡單的科技以及蒐集、運用資訊來探討、瞭解環境及相關議題。4-2-4 能運用簡單的科技以及蒐集、運用資訊來探討、瞭解環境及相關的議題。 | 一、了解自我與發展潛能。四、表達、溝通與分享。五、尊重、關懷與團隊合作。六、文化學習與國際了解。七、規劃、組織與實踐。八、運用科技與資訊。九、主動探索與研究。十、獨立思考與解決問題。 |
|  |  | 6/19端午節放假。6/21畢典暫定。23-24第二次定期評量。 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 6/30結業式。7/1(三)~31(五)舉辦四週暑期學藝活動7/20-8/1 ESL暑期營。8 /3~8/14舉辦2梯次新鮮人體驗營。(各1週) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |