**高雄市莊敬國民小學105學年度第2學期**

**（四）年級（自然與生活科技）學習領域課程計畫**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 教材來源 | 康軒版（第四冊） | 教學節數 | 每週（3）節 學期共（60）節 |
| 設 計 者 | 四年級團隊 | 教學者 | 四年級團隊 |
| 學期  學習目標 | 1. 認識自然現象的規律性，知道古人計時的方式。  2. 認識計時科技發展的歷程，體認科技與人類生活的互動。  3. 認識各種計時工具，並學習有效的管理個人時間。  4. 透過試驗，察覺水能沿著細縫往上移動，建立毛細現象的概念。  5. 透過動手操作水管，認識虹吸現象與連通管的原理，培養細心觀察的科學態度。  6. 認識運用毛細現象、虹吸現象與連通管原理的生活實例。  7. 藉由觀察，認識昆蟲的外形特徵。  8. 透過實際飼養的經驗，學習照顧小動物。  9. 觀察昆蟲的成長歷程與昆蟲一生的變化，培養尊重生命與保護環境的情操。  10.透過觀察與操作，認識電與電池、電線、燈泡和小馬達等相關材料的性質。  11.認識電路的通路、斷路意義，知道正確的連接電池、電線、燈泡和小馬達。  12.學習製作通電的玩具，培養探索科學的興趣與解決問題的能力。 | | |
| 融入重大議題之能力指標 | 【資訊教育】  1-2-1能瞭解資訊科技在日常生活之應用。  【生涯發展教育】  2-2-1培養良好的人際互動能力。  2-2-2 激發對工作世界的好奇心。  2-2-4 瞭解工作對個人的意義及社會的重要性。  3-2-2學習如何解決問題及做決定。  【性別平等教育】  2-2-1瞭解不同性別者在團體中均扮演重要的角色。  【海洋教育】  4-2-1認識水的性質與其重要性。  4-2-2說明水與日常生活的關係及其重要性。  【環境教育】  1-2-2能藉由感官接觸環境中的動、植物和景觀，欣賞自然之美，並能以多元的方式表達內心感受。  1-2-4覺知自己的生活方式對環境的影響。  2-2-2認識生活周遭的環境問題形成的原因，並探究可能的改善方法。  3-2-1思考生物與非生物在環境中存在的價值。  5-2-2具有參與調查生活周遭環境問題的經驗。  【家政教育】  3-2-7 製作簡易創意點心與生活用品。 | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 週次  （日期） | 能 力 指 標 | 單元  名稱 | 節數 | 評量  方式 | 備 註 |
| 一  0213-0218  2/13(一)開學2/18(六)補課一日 | 1-2-2-2 能權宜的運用自訂的標準或自設的工具去度量。  1-2-5-1 能運用表格、圖表（如解讀資料及登錄資料）。  2-2-1-1 對自然現象作有目的的偵測。運用現成的工具如溫度計、放大鏡、鏡子來幫助觀察，進行引發變因改變的探究活動，並學習安排觀測的工作流程。 | 一、時間的測量  活動一 時間的規律性 | 4 | 1.口試  2.作業  3.報告  4.同儕互評 | 【生涯發展教育】  3-2-2 |
| 二  0219-0225 | 1-2-2-2 能權宜的運用自訂的標準或自設的工具去度量。  1-2-4-1由實驗的資料中整理出規則，提出結果。  1-2-5-1 能運用表格、圖表（如解讀資料及登錄資料）。  3-2-0-1 知道可用驗證或試驗的方法來查核想法。  6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題。  6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。  6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。  7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。 | 一、時間的測量  活動二 計時的方法 | 3 | 1.口試  2.作業  3.報告  4.實作  5.同儕互評 | 【生涯發展教育】  3-2-2 |
| 三  0226-0304  2/27(一)調整放假2/28(二)和平紀念日放假 | 1-2-2-2 能權宜的運用自訂的標準或自設的工具去度量。  1-2-4-1由實驗的資料中整理出規則，提出結果。  1-2-5-1 能運用表格、圖表（如解讀資料及登錄資料）。  3-2-0-1 知道可用驗證或試驗的方法來查核想法。  3-2-0-2察覺只要實驗的情況相同，產生的結果會很相近。  5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。  6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題。  6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。  6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。  7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。 | 一、時間的測量  活動二 計時的方法  活動三 進步的計時工具 | 1 | 1.口試  2.作業  3.報告  4.資料搜集整理  5.同儕互評 | 【生涯發展教育】  3-2-2 |
| 四  0305-0311 | 1-2-2-2 能權宜的運用自訂的標準或自設的工具去度量。  1-2-4-1由實驗的資料中整理出規則，提出結果。  1-2-5-1 能運用表格、圖表（如解讀資料及登錄資料）。  3-2-0-1 知道可用驗證或試驗的方法來查核想法。  3-2-0-2察覺只要實驗的情況相同，產生的結果會很相近。  4-2-1-1 了解科技在生活中的重要性。  4-2-1-2 認識科技的特性。  4-2-2-1 體會個人生活與科技的互動關係。  5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。  6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。  6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。  7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。  7-2-0-3 能安全妥善的使用日常生活中的器具。 | 一、時間的測量  活動三 進步的計時工具 | 3 | 1.口試  2.作業  3.報告  4.資料搜集整理  5.同儕互評 | 【生涯發展教育】  2-2-2  2-2-4  3-2-2  【資訊教育】  1-2-1 |
| 五  0312-0318 | 1-2-4-1由實驗的資料中整理出規則，提出結果。  2-2-1-1 對自然現象作有目的的偵測。運用現成的工具如溫度計、放大鏡、鏡子來幫助觀察，進行引發變因改變的探究活動，並學習安排觀測的工作流程。  2-2-3-2 認識水的性質與其重要性。  3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的。  5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。  6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題。  7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。 | 二、水的移動  活動一 毛細現象 | 3 | 1.口試  2.實作  3.作業 | 【環境教育】  2-2-2  【海洋教育】  4-2-1  4-2-2 |
| 六  0319-0325 | 1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較。  1-2-2-2 能權宜的運用自訂的標準或自設的工具去度量。  1-2-2-3 瞭解即使情況一樣，所得的結果未必相同，並察覺導致這種結果的原因。  1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察。  1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則，提出結果。  2-2-3-2 認識水的性質與其重要性。  3-2-0-2 察覺只要實驗的情況相同，產生的結果會很相近。  3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的。  5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。  6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題。  6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地處理的習慣。  7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。 | 二、水的移動  活動一 毛細現象 | 3 | 1.口試  2.實作  3.作業 | 【生涯發展教育】  3-2-2  【環境教育】  2-2-2  【海洋教育】  4-2-1  4-2-2 |
| 七  0326-0401  六年級第一次定期評量03/30(四)及03/31(五)考試 | 1-2-2-2 能權宜的運用自訂的標準或自設的工具去度量。  1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察。  1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則，提出結果。  2-2-3-2 認識水的性質與其重要性。  5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。  6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題。  6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地處理的習慣。  7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。 | 二、水的移動  活動二 虹吸現象 | 3 | 1.口試  2.實作  3.作業  4.資料搜集整理 | 【生涯發展教育】  3-2-2  【海洋教育】  4-2-1  4-2-2 |
| 八  0402-0408  4/3(一)  兒童節  放假一日 4/4(二)  清明節  放假一日 | 1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較。  1-2-2-2 能權宜的運用自訂的標準或自設的工具去度量。  1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察。  1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則，提出結果。  2-2-3-2 認識水的性質與其重要性。  3-2-0-2 察覺只要實驗的情況相同，產生的結果會很相近。  3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的。  5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。  6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題。  6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地處理的習慣。  7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。 | 二、水的移動  活動三 認識連通管 | 1 | 1.口試  2.實作  3.作業  4.資料搜集整理 | 【生涯發展教育】  3-2-2  【海洋教育】  4-2-1  4-2-2 |
| 九  0409-0415 | 1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。  1-2-2-4 知道依目的（或屬性）不同，可作不同的分類。  5-2-1-1 相信細心 的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。  5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。  6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。  7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。 | 三、昆蟲家族  活動一 認識昆蟲 | 3 | 1.口試  2.實作  3.作業  4.資料搜集整理  5.實踐 | 【環境教育】  1-2-2 |
| 十  0416-0422  一至五年級第一次定期評量04/19(三)及04/20(四)考試 | 1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。  1-2-2-4 知道依目的（或屬性）不同，可作不同的分類。  1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。  2-2-2-2 知道陸生（或水生）動物外形特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，來維護牠的健康。  5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。  5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。  6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。  6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。  6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。  7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。 | 三、昆蟲家族  活動一 認識昆蟲（2）  第一次  定期評量（1） | 3 | 1.口試  2.作業  3.報告  4.資料搜集整理  5.實踐 | 【性別平等教育】  2-2-1  【環境教育】  1-2-2  3-2-1  5-2-2  【生涯發展教育】  2-2-1 |
| 十一  0423-0429  4/29(六) 多元智能學習成果展 | 1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。  1-2-2-4 知道依目的（或屬性）不同，可作不同的分類。  1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。  2-2-2-2 知道陸生（或水生）動物外形特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，來維護牠的健康。  5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。  5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。  6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。  6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。  6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。  7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。 | 三、昆蟲家族  活動二 昆蟲的一生 | 4 | 1.口試  2.作業  3.報告  4.資料搜集整理  5.實踐 | 【性別平等教育】  2-2-1  【環境教育】  1-2-2  3-2-1  5-2-2  【生涯發展教育】  2-2-1  3-2-2 |
| 十二  0430-0506  5/1(一)補假一日 | 1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。  1-2-2-4 知道依目的（或屬性）不同，可作不同的分類。  1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。  2-2-2-2 知道陸生（或水生）動物外形特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，來維護牠的健康。  5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。  5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。  6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。  6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。  6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。  7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。 | 三、昆蟲家族  活動二 昆蟲的一生 | 2 | 1.口試  2.作業  3.報告  4.資料搜集整理  5.實踐 | 【性別平等教育】  2-2-1  【環境教育】  1-2-2  3-2-1  5-2-2  【生涯發展教育】  2-2-1 |
| 十三  0507-0513 | 1-2-5-1 能運用表格、圖表（如解讀資料及登錄資料）。  1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。  2-2-2-1 實地種植一種植物，飼養一種小動物，並彼此交換經驗。藉此栽種知道植物各有其特殊的構造，學習安排日照、提供水份、溶製肥料、選擇土壤等種植的技術。  2-2-2-2 知道陸生（或水生）動物外形特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，來維護牠的健康。  5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。  6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。  7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。 | 三、昆蟲家族  活動二 昆蟲的一生 | 3 | 1.口試  2.作業  3.報告  4.資料搜集整理  5.實踐 | 【環境教育】  1-2-4  3-2-1  【生涯發展教育】  2-2-1 |
| 十四  0514-0520 | 1-2-5-1 能運用表格、圖表（如解讀資料及登錄資料）。  1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。  2-2-2-1 實地種植一種植物，飼養一種小動物，並彼此交換經驗。藉此栽種知道植物各有其特殊的構造，學習安排日照、提供水份、溶製肥料、選擇土壤等種植的技術。  2-2-2-2 知道陸生（或水生）動物外形特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，來維護牠的健康。  5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。  6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。  7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。 | 三、昆蟲家族  活動二 昆蟲的一生  活動三 昆蟲與環境 | 3 | 1.口試  2.作業  3.報告  4.資料搜集整理  5.實踐 | 【環境教育】  1-2-4  3-2-1  【生涯發展教育】  2-2-1 |
| 十五  0521-0527  六年級第二次定期評量05/25(四)及05/26(五)考試 | 1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。  1-2-3-2 能形成預測式的假設（例如這球一定跳得高，因…）。  5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。  6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。 | 四、奇妙的電路  活動一 燈泡亮了 | 3 | 1.筆試  2.口試  3.實作  4.作業  5.報告 | 【生涯發展教育】  3-2-2 |
| 十六  0528-0603  5/29(一) 調整放假5/30(二) 端午節放假  06/03(六)端午節  補課一日 | 2-2-3-1 認識物質除了外表特徵之外，亦有性質的不同，例如溶解性質、磁性、導電性等。並應用這些性質來分離或結合它們。知道物質可因燃燒、氧化、發酵而改變，這些改變和溫度、水、空氣可能都有關。  5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。  6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。  6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。  7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。  7-2-0-3 能安全妥善的使用日常生活中的器具。 | 四、奇妙的電路  活動一 燈泡亮了  活動二 電路與開關 | 2 | 1.筆試  2.口試  3.實作  4.作業  5.報告 | 【生涯發展教育】  3-2-2 |
| 十七  0604-0610  6/9(五)  畢業典禮 | 1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。  1-2-3-2 能形成預測式的假設（例如這球一定跳得高，因…）。  2-2-5-1 利用折射、色散，電池、電線、燈泡、小馬達，空氣或水的流動等來設計各種玩具，在想辦法改良玩具時，研討變化的原因，獲得對物質性質的瞭解，再藉此了解來著手改進。  5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。  6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。  6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。  7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。  7-2-0-3 能安全妥善的使用日常生活中的器具。 | 四、奇妙的電路  活動二 電路與開關  活動三 電的應用 | 3 | 1.筆試  2.口試  3.實作  4.作業  5.報告 | 【家政教育】  3-2-7 |
| 十八  0611-0617 | 1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。  1-2-3-2 能形成預測式的假設（例如這球一定跳得高，因…）。  2-2-5-1 利用折射、色散，電池、電線、燈泡、小馬達，空氣或水的流動等來設計各種玩具，在想辦法改良玩具時，研討變化的原因，獲得對物質性質的瞭解，再藉此了解來著手改進。  5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。  6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。  6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。  7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。  7-2-0-3 能安全妥善的使用日常生活中的器具。 | 四、奇妙的電路  活動三 電的應用 | 3 | 1.筆試  2.口試  3.實作  4.作業  5.報告 | 【家政教育】  3-2-7 |
| 十九  0618-0624 | 4-2-1-1 了解科技在生活中的重要性。  4-2-2-1 體會個人生活與科技的互動關係。  4-2-2-3 體會科技與家庭生活的互動關係。  5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。  6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。  6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。  7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。  7-2-0-3 能安全妥善的使用日常生活中的器具。 | 四、奇妙的電路  活動三 電的應用 | 3 | 1.筆試  2.口試  3.實作  4.作業  5.報告 | 【家政教育】  3-2-7  【資訊教育】  1-2-1  【性別平等教育】  3-2-1 |
| .二十  0625-0630  一至五年級第二次定期評量06/26(一)及06/27(二)考試6/30(五)課程結束 | 總複習 | 總複習  （2）  第二次  定期評量（1） |  |  |  |
| 說明：   1. 本校每學期舉行兩次定期評量紙筆測驗：   (1)一至五年級第一次定期評量日期：106/04/19(三)及04/20(四)。  (2)一至五年級第二次定期評量日期：106/06/26(一)及06/27(二)。  (3)六年級第一次定期評量日期：106/03/30(四)及03/31(五)。  (4)六年級第二次定期評量日期：106/5/25(四) 及5/26(五)。   1. 106/6/30（五）下學期課程結束。 2. 暑假起迄日自106/7/1(六)至106/8/29(二)止。 | | | | | |

備註：

1.「教材來源」請註明教科書版本或自編教材。

2.「備註欄」請配合各單元名稱，列出可融入教學之重大議題「能力指標序號」，暨是否為「自

編」單元。

3.「本國語文領域」請寫上「閱讀指導」之書名與出版社名稱（每學期10-15本）。