自然科之教學單元與內容(合併版) 國教輔導團自然學習領域國小組 編製

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分類項目 | 教學單元名稱(年級) | | | | 難度 |
|  | 3 | 4 | 5 | 6 | 2012年教師對各教學單元難度調查結果[(連結)](https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnxwbGF5cXJjb2RlfGd4OjY1YTM0ZjBmMDJlZjZkZDM) |
|  |  |  |  |  |
| 物理 | □神奇磁力□力的大小、受力變化□浮力□空氣和風  □聲音與樂器□電磁作用□簡單機械□物質的變化  □光的世界□時間□熱的傳播與溫度□防鏽與食物保存 | | | |
|  |  |  |  |  |
| 化學 | □廚房裡的科學□空氣與燃燒  □水溶液□水的三態變化□溶解□水的移動□氧氣和二氧化碳 | | | |
|  |  |  |  |  |
| 生物(環境) | □3□種蔬菜□認識動物身體與運動□水生家族□昆蟲世界  □植物世界面面觀□動物世界面面觀(構造-功能-繁殖-分類)  □生物、環境與自然資源 | | | |
|  | 植物的身體 |  |  |  |
| 天文 | □月亮□太陽與四季□星空 | | | |
|  |  |  |  |  |
| 地科(環境) | □認識天氣□天氣的變化□大地-流水作用與礦石□地震與防災 | | | |
|  |  |  |  |  |
| 能源與科技 | □運輸工具、能源 | | | |
| 資訊融入自然 |  | | | |

版本、年級與教學單元分布表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 年級 | 版本 | | |
|  | 翰林 | 康軒 | 南一 |
| 3上 | 一、植物的身體 | 一、 植物的身體 | 1. 植物的身體 |
| 二、奇妙的磁鐵   1. 磁鐵的祕密 2. 磁鐵的應用 | 二、神奇磁力  1. 磁鐵的特性  2. 磁力現象  3. 磁鐵的生活應用 | 1. 生活中有趣的力   1. 物體受力的變化  2. 力的大小和方向  3. 磁力的探討 |
| 三、空氣和風   1. 空氣的性質 2. 風來了 3. 好玩的空氣遊戲 | 三、看不見的空氣  1. 空氣的特性  2. 空氣流動形成風  3. 空氣和風的應用 | 1. 空氣 2. 無所不在的空氣 3. 空氣的特性 4. 空氣的應用 |
| 四、溶解   1. 食鹽在水中溶解了 2. 溶解高手 3. 溶解的應用 | 四、廚房裡的科學  1. 調味小廚師  2. 做果凍高手  3. 食物的保存 | 1. 溶解 2. 溶解現象 3. 可溶解的量 4. 生活例子 |
| 3下 | 一、小園丁學種菜  1.蔬菜園地  2.大家來種菜  3.小園丁日記 | 一、種蔬菜  1. 蔬菜大觀園  2. 種菜囉  3. 蔬菜成長日記 | 1. 蔬菜的成長    1. 種菜    2. 照顧    3. 觀察與紀錄 |
| 二、水的變化  1.水和冰  2.水和水蒸氣  3.水的三種形態與應用 | 二、百變的水  1. 水和水蒸氣的變化  2. 水和冰的變化  3. 好玩的水 | 1. 運輸工具   1. 運輸工具的種類與特性  2. 隨時代改變的運輸工具  3.自製玩具車 |
| 三、認識動物  1.動物的身體  2.動物的運動方式  3.動物的分類 | 三、認識天氣  1. 天氣的變化  2. 小小氣象觀察家  3. 氣象預報臺 | 1. 動物的身體和運動 2. 動物的身體 3. 運動方式 4. 愛護動物 |
| 四、天氣與生活  1.觀測天氣  2.氣象報告  3.天氣對生活的影響 | 四、動物大會師  1. 動物的身體  2. 動物的運動  3. 模仿動物的發明 | 1. 認識天氣    1. 氣象報告    2. 天氣觀測與記錄    3. 天氣與生活 |
| 4上 | 一、  月亮 | 一、月亮  1.你知道的月亮  2.月亮的位置變化  3. 月形的變化 | 1. 月亮   認識、觀測與資料分析 |
| 二、水生生物的世界   1. 認識水域 2. 水生生物的祕密 3. 保護水生生物的家 | 二、水生家族  1. 認識水域環境  2. 水生植物  3. 水生動物 | 1. 水中生物 2. 水中生物的生長環境 3. 水生植物 4. 水生動物 |
| 三、  運輸工具與能源   1. 認識運輸工具 2. 能源與生活 | 三、奇妙的光  1. 光的直進與反射  2. 光的折射  3. 美麗的色光 | 1. 光的世界   行進、折射反射、色光 |
| 四、燈泡亮了   1. 讓燈泡亮起來 2. 串聯與並聯 3. 電池玩具 4. 電池與環保 | 四、交通工具與能源  1. 常見的交通工具  2. 交通工具的構造  3. 認識能源 | 1. 神奇電力 2. 電路連接 3. 導電物體 4. 通電玩具 |
| 4下 | 一、有趣的力  1.力的作用  2.力的大小和方向  3.浮力 | 一、時間的測量  1. 時間與生活  2. 計時的方法  3. 時間管理 | 1. 時間 2. 自然界的規律性與時間 3. 測量時間的方法 |
| 二、 昆蟲王國  1.認識昆蟲  2.昆蟲的生活史  3.昆蟲與環境 | 二、水的移動 | 1. 水的移動   毛細現象、虹吸、連通管 |
| 三、 水的奇妙現象 | 三、昆蟲家族  1. 認識昆蟲  2. 昆蟲的一生  3. 昆蟲與環境 | 1. 昆蟲世界   認識昆蟲、實例、昆蟲與環動 |
| 四、光的世界  1.光在哪裡  2.光的行進方向  3.光的美麗世界 | 四、奇妙的電路  1. 燈泡亮了  2. 電路與開關  3. 電的應用 | 1. 奇妙的水 2. 水的三態變化 3. 水的浮力 4. 珍惜水資源 |
| 5上 | 一、太陽  1.太陽的光和熱  2.太陽在天空中的位置  3.太陽與生活的關係 | 一、太陽的觀測  1. 太陽的位置  2. 太陽與生活  1-1陽光和影子  1-2太陽在哪裡  1-3記錄太陽的位置  1-4不同季節的太陽位置  2-1太陽和我們的生活 | 一、太陽與四季  1.一年中太陽位置的變化  2.太陽鐘 |
|  | 二、植物  1.植物的構造和功能  2.植物的繁殖  3.植物的特徵和分類 | 二、植物世界面面觀  1. 植物根、莖、葉的功能  2. 植物傳宗接代的方法  3. 怎樣將植物分類  1-1植物體內水的移動  1-2多功能的根  1-3多功能的莖  1-4多功能的葉  2-1花、果實和種子的功能  2-2植物的繁殖方式  2-3蕨類植物的繁殖方式  3-1選擇標準分類植物 | 二、戴眼鏡為什麼可以矯正視力  1.眼睛與眼鏡  2.視力保健 |
|  | 三、熱  1.熱對物質的影響  2.熱的傳播 | 三、空氣與燃燒  1. 氧和二氧化碳  2. 滅火的方法  1-1燃燒需要空氣  1-2製造和檢驗氧氣  1-3製造和檢驗二氧化碳  2-1怎樣滅火  2-2製作簡易滅火器  2-3火災的預防與處理 | 三、植物世界  1.植物的構造與功能  2.植物的繁殖  3.植物的分類  4.環境會影響植物的生長 |
|  | 四、水溶液  1.物質的溶解性  2.水溶液的酸鹼性  3.水溶液的導電性 | 四、力與運動  1. 力的作用  2. 測量力的大小  3. 摩擦力  活動四 物體運動的快慢  1-1物體發生什麼改變  2-1怎樣測量力的大小  2-2拔河比賽  3-1運動快慢與摩擦力  3-2摩擦力的應用  3-2摩擦力的應用  4-1誰的速度快  4-2速度比一比 | 四、山河大地  1.流水的作用  2.岩石和礦物 |
| 5下 | 一、  1-1星空的傳說  1-2認識星座盤  1-3到戶外觀星  2-1星星的位置如何改變  2-2四季不同的星空  3-1尋找北極星 | 一、美麗星空  1-1星空的傳說  1-2認識星座盤  1-3到戶外觀星  2-1星星的位置如何改變  2-2四季不同的星空  3-1尋找北極星 | 一、我們來看星星  1.看星  2.看星星定方位 |
|  |
|  | 二、空氣與燃燒  1-1氧與二氧化碳  1-2燃燒與滅火 | 二、動物世界面面觀  1-1動物的運動  1-2動物的覓食  1-3動物如何維持體溫  1-4動物如何保護自己  1-5動物的社會行為  2-1動物的繁殖  2-2動物的育幼行為  3-1選擇基準將動物分類  3-1選擇基準將動物分類 | 二、水溶液的性質  1.水溶液的酸鹼性  2.生活中的酸與鹼  3.水溶液的導電性 |
|  | 三、防鏽與食物保存  1-1防鏽  1-2食物保存 | 三、熱的傳播與溫度  1-1熱與溫度  1-2熱的傳導  1-3熱的對流  1-4熱的輻射  2-1保溫  2-2散熱 | 三、動物的生活  1.動物怎樣運動？  2.覓食、避敵和築巢  3.生存適應  4.求偶與生殖  5.動物的分類 |
|  | 四、地表的變化  1-1多變的地貌  1-2岩石、土壤與礦物  1-3地震與防災 | 四、聲音與樂器  1-1聲音的產生  1-2認識噪音  2-1各種樂器的聲音  2-2樂器聲音的高低  2-3樂器聲音的大小  3-1設計製作簡易樂器 | 四、聲音的探討  1.聲音的產生  2.聲音的變化  3.令人難受的聲音~噪音 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 年級 | 版本 | | |
|  | 翰林 | 康軒 | 南一 |
| 6上 | 一、天氣變化  1.大氣中的水  2.認識天氣圖  3.認識颱風 | 一、 天氣的變化  1. 大氣中的水  2. 認識天氣的變化  3. 颱風  1-1霜、露、霧、雲、雨、雪  2-1認識衛星雲圖  2-2認識地面天氣圖  2-3鋒面與天氣  3-1颱風來了  3-2防颱準備 | 一、天氣的變化  1.水的形態變化  2. 天氣圖與天氣變化  3. 颱風 |
|  | 二、動物  1.動物的運動  2.動物的繁殖和行為  3.動物的分類 | 二、大地的奧祕  1. 流水使大地改變  2. 岩石與礦物  3. 風化與土壤  1-1流水的力量  1-2河流地形  1-3海岸地形  2-1岩石  2-2礦物  2-3岩礦與生活  3-1土壤的形成與利用 | 二、氧氣和二氧化碳  1. 氧氣  2. 二氧化碳  3. 燃燒與滅火  4. 火災預防與逃生 |
|  | 三、電磁作用  1.指北針與地磁  2.電磁鐵  3.電磁鐵的應用 | 三、 水溶液  1. 溶解的觀察  2. 水溶液的酸鹼性  3. 水溶液的導電性  1-1物質的溶解現象  1-2回收溶解的鹽  2-1水溶液的酸與鹼  2-2自製指示劑檢驗水溶液的酸鹼性  2-3酸與鹼的作用  2-3酸與鹼的作用  3-1測試水溶液的導電性 | 三、防鏽與防腐  1. 鐵製品生鏽的因素探討  2. 防止鐵製品生鏽的方法  3. 食物腐敗的因素探討  4. 食物的保存方法 |
|  | 四、聲音與樂器  1.聲音的產生與傳播  2.製作簡易樂器  3.樂音與噪音 | 四、電磁作用  1. 指北針和地磁  2. 電磁鐵  3. 電磁鐵的用處  1-1磁力影響指北針  1-2製作指北針  2-1電可以產生磁力  2-2製作電磁鐵  2-3怎樣增強磁力  3-1用電磁鐵來玩遊戲  3-2生活中的電磁鐵 | 四、奇妙的電磁世界  1. 指向南北的指北針  2. 電磁鐵的製作 |
| 6下 | 一、生活中的力  1.力對物體的作用  2.力的測量  3.摩擦力 | 一、簡單機械  1. 幫我們做事的工具  2. 齒輪、鏈條和皮帶  3. 流體傳送動力  1-1槓桿  1-2滑輪  1-3輪軸  1-3輪軸  2-1齒輪  2-2鏈條和皮帶  3-1水怎樣傳送動力  3-1水怎樣傳送動力 | 一、、巧妙的施力工具  1. 槓桿  2. 槓桿的應用~滑輪、輪軸  3. 腳踏車 |
|  |
|  | 二、簡單機械  1.認識槓桿  2.輪軸的應用  3.滑輪的應用  4.簡單機械的組合 | 二、物質的變化  1. 物質的體積變化  2. 物質的性質變化  1-1物質的熱脹冷縮  2-1竹籤和番薯燒烤後的變化  2-2鐵生鏽的變化 | 二、、熱和我們的生活  1. 物質受熱的變化  2. 熱的傳播  3.炎熱地區的房屋建築 |
|  | 三、生物、環境與自然資源1.生物與棲息環境  2.環境改變與生物生活  3.自然資源 | 三、生物與環境  1. 生物生長的環境  2. 人類活動對環境的影響  1-1多樣的生物世界  1-2臺灣的自然環境  1-3校園中的生物與環境  1-3校園中的生物與環境  2-1人類活動改變自然環境  2-2外來種在臺灣  2-3水的汙染與防治  2-4空氣的汙染與防治  2-5地球是我們唯一的家 | 三、、永續家園  1. 自然資源的開發與利用  2. 綠色行動愛地球 |