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 |