

四、嘉義縣 嘉新國中 111 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 12-4) (上/下學期,各一份。若為同一個課程主題則可合為一份)

年級	八年級	年級課程主題名稱	3D 理化遊樂場	課程設計者	吳英慶、莊坤霖	總節數/學期(上/下)	40/上下學期	
符合彈性課程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 <i>需跨領域,以主題/專題/議題的類型,進行統整性探究設計;且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。</i> <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input type="checkbox"/> 第四類 其他 <input type="checkbox"/> 本土語文/臺灣手語/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學							
學校願景	1.寓目標於課程,設計生動活潑之教學。 2.託品德於境教,營造高雅清爽之環境。 3.融價值於活動,推展生命教育之理念。 4.施民主於規範,重視知法守法之精神。 5.立楷模於身教,加強生活教育之實踐。 6.行獎賞於競賽,涵養積極進取之人生。	與學校願景呼應之說明	日常生活中,連我們在遊樂場裡看到的每一項遊樂設施,都和理化脫不了關係。《3D 理化遊樂場》把理化與生活常識連接,讓學生帶著愉快的心情,重新認識理化!期寓目標於課程,達活潑之教學。					
總綱核心素養	A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 B1 能整理科學資料與數據,並具備分析、使用圖表的能力。 C1 從日常學習中,主動關心、尊重多元生命的重要性。 F2 能主動關心全球環境議題,同時體認維護地球環境是地球公民的責任。	課程目標	1.內容如下「走進大門—遨遊理化世界」、「廚房—物質的分類與變化」、「噴水池—水」、「熱氣球—空氣」、「紀念品店—元素與週期表」、「積木館—原子與化學反應原子構」、「魔術館—電解質看動畫·學理化」、「彩虹球池—碳化學理」、「田徑場—直線運動」、「拔河館—力」、「蹺蹺板—力與運動」、「摩天輪—功與機械」、「SPA 館—熱」、「音響館—聲音」、「雷射舞會—光」、「哈哈鏡—光學儀器」、「電氣館—電與生活」、「魅力館—電流與磁」及「原野活動—物質與能源」共十九章 2.物理學部分探討自然界裡包括聲、光、熱、電以及力等主要領域的科學,化學則是含蓋了物質的結構、組成、特性、變化,以及物質間之反應的科學。					
教學進度	單元名稱	連結領域(議題)/學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務(評量內容)	學習活動(教學活動)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(4)週	世界 走進大門—遨遊理化	CCa-V-1 物質的分離與鑑定(含實驗)。	正確使用酒精燈加熱燒杯,及正確稀釋濃硫酸	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-1-3 能針對變量的性質,採取合適的度量策略。	0-1 為什麼該學理化? 0-2 科學的研究步驟 0-3 做實驗最常犯的錯誤 0-4 精確的度量	看動畫·學理化動畫 0-1: 正確用燒杯加熱的方法動畫 0-2: 正確稀釋硫酸的方法動畫 0-3: 正確的酒精燈點火方法		4
第(5)週 - 第(8)週	變化 廚房—物質的分類與	CAb-V-1 物質的分類	了解物質的三態變化	1-4-4-3 由資料的變化趨勢,看出其中蘊含的意義及形成概念。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。	1-1 物質的變化 1-2 純物質與混合物 1-3 物質三態	看動畫·學理化動畫 1-1: 水的三態實驗動畫 1-2: 酒精的蒸發實驗		4

第(9)週 - 第(12)週	噴水池—水	CFa-V-2 水的性質及影響	知道水的各種性質與對生命的重要性	3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。	2-1 水的密度 2-2 水溶液 2-3 水汙染	看動畫·學理化動畫 動畫 2-1：水的密度測量實驗 動畫 2-2：水的體積變化實驗 動畫 2-3：食鹽溶於水實驗		4
第(13)週 - 第(16)週	熱氣球—空氣	EFa-V-1 大氣的結構 CMe-V-2 大氣汙染與防治	認識大氣成分與汙染成因	1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及形成概念。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。	3-1 空氣的組成 3-2 氧氣 3-3 二氧化碳 3-4 空氣汙染	動畫 3-1：空氣的成分實驗 動畫 3-2：氧氣的製造與收集實驗 動畫 3-3：二氧化碳的製造與收集實驗 動畫 3-4：二氧化碳的不可助燃實驗 動畫 3-5：二氧化碳的判別實驗 動畫 3-6：空氣汙染		4
第(17)週 - 第(20)週	紀念品店—元素與週期表	CAa-V-6 元素週期表 CCb-V-4 分子模型介紹	認知物質是由原子組成，並認識元素週期表	3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。	4-1 元素 4-2 常見的元素 4-3 原子與分子 4-4 週期表	看動畫·學理化 動畫 4-1：磷與硫的分子結構 動畫 4-2：水分子的形狀		4
第(1)週 - 第(4)週	積木館—原子與化學反應 原子結構	CAa-V-3 原子結構	由粒子的觀點來看化學反應	7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。	5-1 原子結構 5-2 原子量與分子量 5-3 莫耳化學反應 5-4 化學反應的現象 5-5 氧化與燃燒 5-6 化學式與反應式 5-7 粒子觀點 5-8 反應速率與化學平衡	看動畫·學理化 動畫 5-1：原子模型 動畫 5-2：質量守恆定律實驗 動畫 5-3：鈉與銅的燃燒反應實驗 動畫 5-4：冰、水、水蒸氣的結構 動畫 5-5：甲烷的立體模型與燃燒 動畫 5-6：溴水的可逆反應實驗		4
第(5)週 - 第(8)週	魔術館—電解質	CJc-V-1 氧化與還原反應	認知生活中的酸與鹼，及其化學反應	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。	6-1 電解質 6-2 酸與鹼 6-3 酸與鹼的濃度 6-4 酸鹼中和 6-5 電流的化學反應 6-6 電鍍	看動畫·學理化 動畫 6-1：電解質的導電實驗 動畫 6-2：氯化氫的噴泉實驗 動畫 6-3：酸鹼中和實驗 動畫 6-4：水的電解反應實驗 動畫 6-5：硫酸銅水溶液的電解實驗 動畫 6-6：電鍍實驗		4
第(9)週 - 第(12)週	彩虹球池—碳化學理	設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	學會製作肥皂，並了解水質優養化的環境議題	1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。	7-1 有機化合物 7-2 常見的有機化合物 7-3 聚合物 7-4 皂化	看動畫·學理化 動畫 7-1：原油的提煉 動畫 7-2：常見有機化合物的結構 動畫 7-3：聚氯乙烯的結構 動畫 7-4：清潔劑的去汙原理		4

第(13)週 - 第(16)週	田徑場 - 直線運動	PEb-V-1 運動分析	了解生活中常見運動的位置、位移、速度和加速度的物理意義	2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。	8-1 時間 8-2 路徑與位移 8-3 速度 8-4 加速度	看動畫・學理化 動畫 8-1：單擺的週期測量實驗 動畫 8-2：等加速度運動實驗		4
第(17)週 - 第(20)週	拔河館 - 力	PEb-V-3 摩擦力	了解浮力與壓力，在生活中的應用	2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。	9-1 力是什麼？ 9-2 力的測量 9-3 兩力平衡 9-4 浮力 9-5 壓力	看動畫・學理化 動畫 9-1：力的效應實驗 動畫 9-2：彈簧秤的兩力平衡實驗 動畫 9-3：水與酒精的浮力實驗 動畫 9-4：噴泉實驗 動畫 9-5：馬德堡半球實驗 動畫 9-6：托里切利實驗		4
教材來源	<input checked="" type="checkbox"/> 選用教材 (3D 理化遊樂場) <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)							
本主題是否融入資訊科技教學內容	<input checked="" type="checkbox"/> 有 融入資訊科技教學內容 共(4)節 (以連結資訊科技議題為主)							
特教需求學生課程調整	<p>※身心障礙類學生：<input type="checkbox"/>無 有-智能障礙(1)人、學習障礙(4)人、情緒障礙(0)人、自閉症(1)人、(6/人數)</p> <p>※資賦優異學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有-(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <p>學習歷程調整： 適度提供不同的教學策略及活動並施以有效的行為改變策略和積極性的回饋。</p> <p>學習環境調整： 安排適當教室位置。</p> <p>學習評量方式調整： 多元評量。</p> <p style="text-align: right;">特教老師姓名：楊仁焉 普教老師姓名：吳英慶、莊坤霖</p>							

填表說明：

(1)依照年級或班群填寫。

(2)分成上下學期，每個課程主題填寫一份，例如：一年級校訂課程每週 3 節，共開社區文化課程 1 節、社團 1 節、世界好好玩 1 節三種課程，每種課程寫一份，共須填寫 3 份。