

新北市 私立醒吾高級中學 115 學年度 八 年級第 1 學期部定課程計畫

設計者：鄭世明

一、課程類別：

1.□國語文 2.□英語文 3.□健康與體育 4.□數學 5.□社會 6.□藝術 7.■自然科學 8.□科技 9.□綜合活動

二、課程內容修正回復：

當學年當學期課程審閱意見	對應課程內容修正回復
配合 115 學年度課程計畫格式及備查檢核需求，將 114 學年度八年級自然科學第 1 學期課程計畫轉置為新版格式，並檢視紅黑字標示、週次安排及校外人士協助教學欄位。	已依 115 學年度格式修正學年度、課程內容修正回復、課程架構及校外人士協助教學欄位；學習表現、學習內容、核心素養及行政格式維持黑字，教師自編 / 改編之活動內容、教學資源 / 學習策略、評量方式、議題融入與備註以紅字標示。

三、學習節數：

每週 (3) 節，實施 (21) 週，共 (63) 節。

四、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
■ A1 身心素質與自我精進 ■ A2 系統思考與解決問題 ■ A3 規劃執行與創新應變 ■ B1 符號運用與溝通表達 ■ B2 科技資訊與媒體素養 ■ B3 藝術涵養與美感素養 ■ C1 道德實踐與公民意識 ■ C2 人際關係與團隊合作 ■ C3 多元文化與國際理解	自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A2 能將所習得的科學知識連結到自然現象及實驗數據，學習探索證據、回應多元觀點，並提出問題可能的解決方案。 自-J-A3 具備從日常生活經驗中找出問題，善用器材、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。 自-J-B1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並表達探究成果。 自-J-B2 能操作適合學習階段的科技設備與資源，培養資訊判讀與倫理素養。 自-J-B3 透過欣賞自然環境，體驗自然與生命之美。 自-J-C1 主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。 自-J-C2 透過合作學習，發展共同參與、溝通及問題解決能力。 自-J-C3 透過環境相關議題的學習，了解全球自然環境差異與互動，發展地球公民價值觀。

五、課程架構：

階段	週次	單元 / 主題	核心學習任務
一	第 1-3 週	第一章 化學反應	認識化學反應、質量守恆、反應式與化學計量。
二	第 4-7 週	第二章 氧化還原反應	認識氧化、還原、金屬活性及生活中的氧化還原應用。
三	第 8-11 週	第三章 電解質與酸鹼鹽	探究電解質、酸鹼性、pH 值、酸鹼中和與鹽類應用。
四	第 12-14 週	第四章 反應速率與平衡	透過實驗理解反應速率、催化劑、可逆反應與平衡。
五	第 15-16 週	第五章 有機化合物	認識有機物、聚合物、衣料纖維、肥皂與生活應用。

六	第 17-21 週	第六章 力與壓力	學習力與平衡、摩擦力、壓力、浮力與生活實例。
---	-----------	----------	------------------------

六、素養導向教學規劃：

文字顏色標註規範：黑字為課程格式、核心素養、學習表現、學習內容、節數與表頭等課綱 / 行政欄位；紅字為教師自編 / 改編之活動內容、教學資源 / 學習策略、評量方式、融入議題與備註。

教學期程	學習表現	學習內容	單元 / 主題名稱與活動內容	節數	教學資源 / 學習策略	評量方式	融入議題	備註
第 1 週	課程準備；能認識自然科學課程規範並建立安全學習態度。	預備週、實驗室安全與課程規範。	預備週：說明本學期課程架構、實驗室安全規範與學習任務，完成課前準備與學習起點提醒。	3	教科書、實驗室安全說明、課程進度表；以講述、問答與安全情境討論進行。	口頭回答、學習態度、課堂參與。	安全教育：實驗室安全與危機預防。品德教育：負責任的學習態度。	未實施跨領域或跨科目協同教學。
第 2 週	tr-IV-1、ai-IV-2、ai-IV-3、pe-IV-2、po-IV-1、pa-IV-1	Ba-IV-3、Ja-IV-1、Ja-IV-2、Ja-IV-3、Ja-IV-4	第一章 化學反應：1-1 認識化學反應、1-2 化學反應的質量守恆；觀察沉澱、氣體、顏色及溫度變化，討論吸放熱與質量守恆。	3	教科書、實驗影片、實驗器材、學習單；實驗觀察、小組討論、現象歸納。	討論、口語評量、活動進行、實驗紀錄。	科技教育：動手實作。能源教育：能量轉換。品德教育：合作與溝通。	未實施跨領域或跨科目協同教學。
第 3 週	an-IV-1、tr-IV-1、ai-IV-3、ah-IV-2	Ja-IV-1、Ja-IV-2、Ja-IV-4	第一章 化學反應：1-3 化學反應的表示法；認識原子量、分子量、莫耳概念與反應式係數意義。	3	教科書、例題、原子量表、學習單；概念講解、例題演練、同儕討論。	討論、口語評量、紙筆練習。	品德教育：理性溝通。閱讀素養：理解科學詞彙並尋找資料。	未實施跨領域或跨科目協同教學。
第 4 週	pa-IV-1、an-IV-1、pc-IV-1、ai-IV-2、pe-IV-2	Aa-IV-2、Jc-IV-2、Jc-IV-3、Mb-IV-2	第一章 化學反應：1-4 原子量、分子量與莫耳；第二章 氧化還原：2-1 燃燒與氧化，探討金屬與非金屬氧化物的酸鹼性。	3	教科書、實驗影片、氧化反應示例、學習單；實驗示範、資料整理、成果分享。	討論、口語評量、活動進行、成果發表。	品德教育：同理分享與問題解決。科技教育：動手實作。	未實施跨領域或跨科目協同教學。
第 5 週	pc-IV-1、ai-IV-2、ai-IV-3、tc-IV-1、pa-IV-1	Jc-IV-1、Jc-IV-2、Jc-IV-3、Mc-IV-4	第二章 氧化還原：2-1 燃燒與氧化、2-2 氧化與還原；以金屬冶煉與生活實例理解氧化還原相伴發生。	3	教科書、實驗器材、金屬氧化案例、學習單；觀察、比較、分組討論。	討論、口語評量、活動進行。	科技教育：實作樂趣。品德教育：自律負責、理性溝通。	未實施跨領域或跨科目協同教學。
第 6 週	ai-IV-1、ah-IV-2、pa-IV-1、po-IV-2	Jc-IV-1、Jc-IV-4、Mc-IV-4	第二章 氧化還原：2-3 生活中的氧化還原；討論防鏽、燃燒、呼吸與光合作用中的氧化還原概念。	3	教科書、生活案例圖片、資料閱讀、學習單；案例分析與小組歸納。	討論、口語評量、活動進行、成果發表。	科技教育：科技產品與生活應用。品德教育：自律負責。	未實施跨領域或跨科目協同教學。
第 7 週	能統整第一章與第二章概念，檢核學習成效。	化學反應、氧化還原統整。	第一次段考複習評量：整理化學反應、質量守恆、反應式、氧化還原與生活應用重點。	3	複習題本、學習單、錯題整理表；重點回顧、題型練習、自我檢核。	紙筆評量、錯題訂正、學習態度。	閱讀素養：整理學科概念。品德教育：誠實檢核學習成果。	第一次段考週。
第 8 週	ai-IV-1、ai-IV-2、pe-IV-1、pe-IV-2、an-IV-1	Jb-IV-1、Jb-IV-2	第三章 酸、鹼、鹽：3-1 認識電解質；操作導電實驗，區分電解質與非電解質。	3	教科書、電解質實驗器材、實驗影片、紀錄表；實驗操作與分組討論。	討論、口語評量、活動進行、成果發表。	科技教育：動手實作。品德教育：合作與問題解決。	未實施跨領域或跨科目協同教學。
第 9 週	pe-IV-2、ah-IV-2、po-IV-1、pa-IV-1、tr-IV-1	Jd-IV-1、Jd-IV-2、Jd-IV-3	第三章 酸、鹼、鹽：3-2 常見的酸與鹼；以指示劑與生活用品探討酸鹼特性。	3	教科書、酸鹼指示劑、pH 試紙、生活用品案例；實驗觀察與資料整理。	討論、口語評量、活動進行。	安全教育：酸鹼操作安全。科技教育：科技與生活。品德教育：溝通合作。	未實施跨領域或跨科目協同教學。
第 10 週	pa-IV-1、pa-IV-2、ai-IV-1、tr-IV-1、pe-IV-2	Jd-IV-2、Jd-IV-4、Jd-IV-5、Jd-IV-6	第三章 酸、鹼、鹽：3-3 酸鹼程度的表示、3-4 酸鹼中和；認識 pH 值、指示劑與中和反應。	3	教科書、pH 計、指示劑、滴定示範、學習單；實驗演示與題型練習。	討論、口語評量、活動進行、實驗紀錄。	閱讀素養：理解 pH 等重要詞彙。科技教育：測量工具應用。	未實施跨領域或跨科目協同教學。
第 11 週	pa-IV-1、pa-IV-2、pc-IV-1、ah-IV-1、po-IV-2	Jb-IV-3、Jd-IV-2、Jd-IV-6、Me-IV-3、Nc-IV-3	第三章 酸、鹼、鹽：3-4 酸鹼中和；跨科學與生活-酸雨，討論酸雨成因、環境影響與防治。	3	教科書、酸雨案例文本、實驗影片、學習單；案例閱讀、討論與歸納。	討論、口語評量、活動進行。	環境教育：氣候與空氣污染。能源教育：減少傳統能源影響。品德教育：自然生態永續。	未實施跨領域或跨科目協同教學。
第 12 週	ai-IV-1、ai-IV-3、pe-IV-	Je-IV-1	第四章 反應速率與平衡：4-1 反應速率、4-2 反應	3	教科書、實驗器材、催化劑示	討論、口語評量、活動	品德教育：自律負責、謙遜	未實施跨領域或跨科目

教學期程	學習表現	學習內容	單元 / 主題名稱與活動內容	節數	教學資源 / 學習策略	評量方式	融入議題	備註
	1、pe-IV-2、pa-IV-1		溫度與催化劑；探究濃度、接觸面積、溫度及催化劑的影響。		例、反應速率影片；變因控制與實驗分析。	進行、成果發表。	包容。科技教育：實作與探究。	協同教學。
第 13 週	能統整酸鹼鹽與反應速率概念，檢核學習成效。	酸鹼鹽、反應速率統整。	第二次段考複習評量：整理電解質、酸鹼、pH、中和與反應速率概念。	3	複習題本、學習單、錯題整理表；重點回顧、同儕互助、紙筆練習。	紙筆評量、錯題訂正、學習態度。	閱讀素養：概念整理與表達。品德教育：自我檢核。	第二次段考週。
第 14 週	pa-IV-1、pa-IV-2、ai-IV-1、po-IV-1、pe-IV-2	Je-IV-1、Je-IV-2、Je-IV-3	第四章 反應速率與平衡：4-2 反應溫度與催化劑、4-3 可逆反應與平衡；認識動態平衡及溫度、濃度影響。	3	教科書、實驗影片、可逆反應示例、學習單；粒子觀點、現象觀察與推論。	討論、口語評量、活動進行。	科技教育：動手實作。品德教育：自律負責、欣賞感恩。	未實施跨領域或跨科目協同教學。
第 15 週	ah-IV-1、an-IV-1、pe-IV-2、ai-IV-2、ai-IV-3	Jf-IV-1、Jf-IV-2、Jf-IV-3、Cb-IV-3	第五章 有機化合物：5-1 認識有機化合物、5-2 常見的有機化合物；認識烴類、醇類、有機酸與酯類。	3	教科書、有機物圖片或實物、實驗影片、學習單；觀察分類與閱讀討論。	討論、口語評量、活動進行、成果發表。	閱讀素養：查找資料。品德教育：合作與欣賞。環境教育：材料與生活影響。	未實施跨領域或跨科目協同教學。
第 16 週	ai-IV-1、ai-IV-2、ai-IV-3、ah-IV-2、tc-IV-1	Jf-IV-3、Jf-IV-4、Me-IV-2、Na-IV-5、Mc-IV-4	第五章 有機化合物：5-3 肥皂與清潔劑、5-4 有機聚合物與衣料纖維；認識聚合物、清潔劑與環境影響。	3	教科書、纖維樣本、肥皂製作示例、實驗影片；實作、比較與生活連結。	討論、口語評量、活動進行、實驗紀錄。	科技教育：手工具與製作步驟。品德教育：同理分享。閱讀素養：尋找課外資料。	未實施跨領域或跨科目協同教學。
第 17 週	tr-IV-1、tc-IV-1、po-IV-1、pa-IV-1、ai-IV-3	Jf-IV-2、Me-IV-3、Na-IV-3、Eb-IV-1、Eb-IV-3、Kb-IV-1	第五章 有機化合物：5-5 化石燃料與氟氯碳化物；第六章 力與壓力：6-1 力與平衡。	3	教科書、化石燃料案例、力學實驗器材、學習單；生活案例、實驗操作與圖像分析。	討論、口語評量、活動進行。	能源教育：減少傳統能源影響。科技教育：科技與家庭生活。品德教育：環境永續。	未實施跨領域或跨科目協同教學。
第 18 週	pa-IV-1、po-IV-1、po-IV-2、tr-IV-1、ai-IV-1	Eb-IV-1、Eb-IV-3、Eb-IV-4、Kb-IV-1	第六章 力與壓力：6-2 摩擦力；操作實驗觀察摩擦力大小與接觸面、施力、材料的關係。	3	教科書、彈簧秤、摩擦力實驗器材、學習單；實驗觀察、資料判讀與生活討論。	討論、口語評量、活動進行、實驗紀錄。	閱讀素養：尋求多元詮釋。科技教育：常見手工具操作。品德教育：合作與反省。	未實施跨領域或跨科目協同教學。
第 19 週	pa-IV-1、ai-IV-1、ai-IV-3、po-IV-1、tr-IV-1	Eb-IV-5、Ec-IV-1、Ec-IV-2	第六章 力與壓力：6-3 壓力；認識壓力、水壓、大氣壓力、帕斯卡原理與生活應用。	3	教科書、壓力實驗器材、圖片或影片、學習單；小活動、例題演練與生活應用討論。	討論、口語評量、活動進行、實驗紀錄。	閱讀素養：表達想法。科技教育：科技產品用途。品德教育：理性溝通。	未實施跨領域或跨科目協同教學。
第 20 週	pa-IV-1、ai-IV-1、po-IV-1、an-IV-2、tr-IV-1	Eb-IV-6	第六章 力與壓力：6-4 浮力；透過實驗理解浮力、排開液體重量與液體密度的關係。	3	教科書、浮力實驗器材、探討活動材料、學習單；實驗操作與概念圖整理。	討論、口語評量、活動進行、紙筆練習。	品德教育：尊重實驗數據與智慧財產。閱讀素養：理解浮力概念。	未實施跨領域或跨科目協同教學。
第 21 週	能統整力與壓力及全學期自然科學概念，完成反思與檢核。	全學期概念統整與期末評量。	第三次段考複習 / 期末統整：整理有機化合物、力與壓力、壓力與浮力重點，完成錯題訂正與學習反思。	3	複習題本、錯題整理表、學習反思單；重點複習、自我檢核、教師回饋。	紙筆評量、學習反思、課堂參與。	生涯規劃教育：設定後續學習目標。品德教育：誠實反思學習歷程。	期末評量週；未實施跨領域或跨科目協同教學。

七、本課程是否有校外人士協助教學：

■否，全學年都沒有（以下免填）。 □有，部分班級，實施的班級為：_ _ _ _ _ □有，全學年實施。

教學期程	校外人士協助之課程大綱	教材形式	教材內容簡介	預期成效	原授課教師角色
無	無校外人士協助教學	無	無	無	由原授課教師完整規劃與執行

備註：本計畫依 115 學年度部定課程計畫格式整理，參考 114 學年度八年級自然科學第 1 學期課程計畫內容轉置，並調整為第 1 至第 21 週課程規劃。