

112 學年度第 二 學期 中山女子高級中學 二 年級 化學 科課程計畫表

課程名稱	中文名稱	物質構造與反應速率-選修化學(II)		
	英文名稱	Chemical Reaction and Equilibrium (II)		
授課年段	二年 愛~廉 班	學分數	2 學分	
課程屬性	<input type="checkbox"/> 必修課程 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目統整(不同科) <input checked="" type="checkbox"/> 實作(實驗) <input checked="" type="checkbox"/> 探索體驗 <input type="checkbox"/> 第二外語 <input type="checkbox"/> 本土語文(閩、客、原住民) <input type="checkbox"/> 全民國防教育 <input type="checkbox"/> 職涯試探(高職) <input type="checkbox"/> 通識性課程 <input type="checkbox"/> 大學預修課程 <input type="checkbox"/> 特殊需求			
師資來源	<input checked="" type="checkbox"/> 校內單科 <input type="checkbox"/> 校內跨科協同 <input type="checkbox"/> 跨校協同 <input type="checkbox"/> 外聘(大學) <input type="checkbox"/> 外聘(其他)			
課綱核心素養	A 自主行動	<input type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動	<input checked="" type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與	<input type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解		
學習目標	一、認識原子光譜、原子結構發展以及波耳氫原子模型。 二、學習原子軌域和電子組態填入規則，並理解原子性質與元素週期性。 三、認識化學鍵結種類，並學習以價殼層電子對互斥理論描述分子結構和形狀。 四、了解分子極性與分子間作用力。 五、能以反應速率定律式描述化學反應速率。 六、學習化學反應模型概念，並理解影響化學反應速率的各項因素。			
教學大綱	週次	單元	主題	內容綱要
	1	原子結構與週期表	1-1 原子結構與氫原子光譜	1-1.1 電磁波 1-1.2 芮得柏方程式 1-1.3 波耳氫原子模型
	2		1-2 原子軌域	1-2.1 量子力學的原子模型 1-2.2 軌域(量子數) 1-2.3 能階
	3		1-3 電子組態	1-3.1 電子填充的規則 1-3.2 多電子原子的電子組態 1-3.3 離子的電子組態
	4			
	5		1-4 原子性質與週期性	1-4.1 週期表與電子組態 1-4.2 原子及離子半徑的週期性 1-4.3 元素游離能的週期性 1-4.4 元素電負度的週期性
	6			
	7	第一次期中考		
8	化學鍵	2-1 離子鍵與金屬鍵	2-1.1 離子鍵 2-1.2 金屬鍵	

	9		2-2 共價鍵	2-2.1 共價鍵的類型 2-2.2 混成軌域鍵結 2-2.3 共振結構
	10			
	11		2-3 價殼層電子對互斥理論 與分子形狀	價殼層電子對互斥理論 (含分子形狀說明)
	12			
	13		2-4 分子極性與作用力	2-4.1 分子極性 2-4.2 分子間作用力
	14	<b>第二次期中考</b>		
	15	反應速率 定律	3-1 化學反應速率與表示法	3-1.1 化學反應速率定律 3-1.2 零級反應 3-1.3 一級反應和半生期的應用
	16		3-2 化學反應的模型	3-2.1 碰撞學說 3-2.2 活化能與活化複合體 3-2.3 反應機構與速率決定步驟
	17		3-3 影響反應速率的因素	3-3.1 反應物的本質 3-3.2 濃度、壓力與接觸面積 3-3.3 反應溫度 3-3.4 催化劑
	18			
	19		實驗：秒錶反應	實驗講解、操作和數據討論
	20	<b>期末考</b>		
<b>學習評量</b>	一、平時成績占 <u>30%</u> ，包含實驗報告、學習單、課堂測驗、平時考 二、定期考查占 <u>70%</u> ，包含 <u>第一次段考(20%)</u> 、 <u>第二次段考(20%)</u> 、 <u>期末考(30%)</u>			
<b>對應學群</b>	<input type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 工程 <input checked="" type="checkbox"/> 數理化 <input checked="" type="checkbox"/> 醫藥衛生 <input checked="" type="checkbox"/> 生命科學 <input checked="" type="checkbox"/> 生物資源 <input checked="" type="checkbox"/> 地球環境 <input type="checkbox"/> 建築設計 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 社會心理 <input type="checkbox"/> 大眾傳播 <input type="checkbox"/> 外語 <input type="checkbox"/> 文史哲 <input checked="" type="checkbox"/> 教育 <input type="checkbox"/> 法政 <input type="checkbox"/> 管理 <input type="checkbox"/> 財經 <input type="checkbox"/> 遊憩運動			
<b>輔助教材 或 參考書目</b>	選修化學(II)-物質構造與反應速率課本、實驗手冊、講義(泰宇版)			
<b>備註</b>				