

111 學年度第 2 學期 中山女子高級中學 2 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 和~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、 了解原子結構發展史，並理解波耳氫原子模型。 二、 認識原子軌域及電子組態填入規則，並加以運用。 三、 理解原子性質的週期性。		
教學大綱	週次	單元/主題	內容綱要
	1	3-1化學反應速率	3-1.1 化學反應速率 3-1.2 反應速率定律
	2	3-1化學反應速率	3-1.3 簡單級數的反應
	3	3-2 碰撞學說與活化能	3-2.1 碰撞理論 3-2.2 活化能與過渡狀態理論
	4	3-2 碰撞學說與活化能	3-2.3 反應機構與速率決定步驟
	5	3-3 影響反應速率的因素	3-3.1 物質本性 3-3.2 濃度與接觸面積
	6	3-3影響反應速率的因素	3-3.3 溫度 3-3.4 催化劑
	7	第一次期中考	
8	1-1 原子結構與模型	1-1.1 氫原子光譜與芮得柏方程式 1-1.2 波耳的理論與氫原子能階	

9	1-2 原子軌域	1-2.1 量子數 1-2.2 原子軌域的能量
10	1-3 電子組態	1-3.1 遞建原理 1-3.2 多電子原子的電子組態 1-3.3 離子的電子組態
11	1-4 週期表與元素週期性	1-4.1 週期表與電子組態 1-4.2 元素的原子半徑與離子半徑
12	1-4 週期表與元素週期性	1-4.3 游離能 1-4.4 電負度
13	2-5 離子鍵與離子晶體 2-6 金屬鍵與金屬晶體	2-5.1 離子鍵 2-5.2 離子晶體的特性 2-6.1 金屬鍵 2-6.2 金屬晶體

14	第二次期中考	
15	2-1 共價鍵——分子物質	2-1.1 八隅體法則與路易斯結構 2-1.2 單鍵與多鍵 2-1.3 共振結構
16	2-2 分子形狀、價鍵理論與混成軌域	2-2.1 價殼層電子對互斥理論與分子形狀
17		2-2.2 價鍵理論： σ 鍵與 π 鍵 2-2.3 混成軌域與分子形狀
18	2-3 分子間作用力	2-3.1 鍵極性與分子極性 2-3.2 凡得瓦力與氫鍵
19	2-4 共價鍵——共價網狀固體	共價鍵——共價網狀固體
20	期末考	

學習評量	<p>一、平時成績占30%，包含實驗報告、學習單、課堂測驗、平時考</p> <p>二、定期考查占70%，包含第一次段考(20%)、第二次段考(20%)、期末考(30%)</p>
對應學群	<p><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</p> <p><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</p> <p><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</p>
輔助教材或參考書目	選修化學(II)-物質構造與反應速率課本、實驗手冊、講義(全華版)
備註	