

請依照實際課程調整格式

課程名稱	中文名稱	化學深廣物質與能量		
	英文名稱	Matter and Energy		
授課年段	二年 愛和平誠信敬業樂群簡捷敏慧廉 班		學分數	2 學分
課程屬性	<input checked="" 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 type="checkbox"/> 實作(實驗) <input 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、啟發科學的熱誠與潛能 二、建構科學的素養 三、奠定持續學習科學與運用科技的基礎 四、培養社會關懷和守護自然之價值觀與行動力 五、準備未來的生涯發展			
教學大綱	週次	單元/主題	內容綱要	
	1	1-1 化學反應式的平衡及應用	1. 均衡化學反應式：氧數法與半。 2. 產率計算與限量試劑。	
	2	1-2 化學反應中的能量變化	介紹電池中的能量變化是由化學能轉變成電能；電解電池中的能量變化是由電能轉變成化學能。	
	3	1-2 化學反應中的能量變化	1. 介紹標準反應熱的意義，並說明溫度、壓力、反應物的量及狀態會影響反應熱的值。 2. 反應物的量與狀態如何影響反應熱，可以實例說明。	
	4	1-2 化學反應中的能量變化	1. 介紹標準反應熱的意義，並說明溫度、壓力、反應物的量及狀態會影響反應熱的值。 2. 反應物的量與狀態如何影響反應熱，可以實例說明。	
	5	1-2 化學反應中的能量變化	1. 利用赫斯定律，由已知的熱反應方程式求出未知反應的反應熱。 2. 說明莫耳燃燒熱與莫耳生成熱的定義。	
	6	實驗 1	化學反應熱	
	7	第一次定期考試	第一次定期考試	
8	2-1 氣體的性質	1. 以粒子模型說明氣體體積由氣體粒子的運動範圍決定與氣體粒子之間的距離會隨溫度改變而改變。 2. 氣體動力論則由物理熱學章節說明。		

		3. 氣體壓力可由開口式壓力計與閉口式壓力計測量。
9	2-2 氣體的基本定律	理想氣體三大定律：波以耳定律、查理定律及亞佛加厥定律，不涉及複雜計算。
10	2-2 氣體的基本定律	以三大定律發展出理想氣體方程式
11	2-3 理想氣體	講解理想氣體方程式其發展與計算
12	2-3 理想氣體	說明理想氣體與真實氣體之間的不同及方程式的應用
13	2-4 氣體分壓	1. 莫耳分率與分壓。 2. 混合氣體的分壓，不涉及複雜計算。
14	2-4 氣體分壓	理想氣體與真實氣體之間的差異。
15	第二次定期考試	第二次定期考試
16	3-1 物質的狀態	1. 介紹物質的溶解度、密度、熔點及沸點等物理特性，可作為鑑定純物質種類的依據。 2. 說明物質與其他物質發生化學反應時所展現的特性，可以作為鑑定純物質種類的依據。
17	3-2 溶液中的溶解特性	1. 以常見氣體為例，說明溫度對氣體溶解度的影響。 2. 離子之沉澱、分離及確認，可與「溶解度平衡與溶度積的關係」章節合併說明。 3. 以常見化合物的溶解情形歸納說明離子化合物的沉澱趨勢。 4. 說明如何利用不同鹽類的溶解度差異，將數種鹽類以逐次沉澱的方式，加以分離及確認。
18	3-3 物質的蒸氣壓	1. 以粒子模型說明拉午耳定律。 2. 電解質與非電解質之非揮發性物質溶於水後，沸點和熔點的變化，不涉及計算，僅說明定量溶劑中，沸點上升量、熔點下降量的大小及粒子數成正比關係。
19	3-4 溶液的依數性質	1. 說明水的相變化、蒸氣壓及相對濕度。 2. 滲透壓的計算以強電解質作為實例，不以部分解離之物質作為教學內容。並以日常生活實例說明滲透與逆滲透的現象。
20	實驗 2 實驗 3	理想溶液與非理想溶液體積的差異 溶液的凝固點下降
21	第三次定期考試	第三次定期考試
學習評量	一、平時成績占 <u>30%</u> ，包含 <u>小考、實驗報告、作業、課堂表現</u> 。 二、定期考查占 <u>70%</u> ，包含 <u>第一次期中考20%、第二次期中考20%、期末考30%</u>	

對應學群	<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 checked="" 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
輔助教材或參考書目	選修化學I(泰宇)課本、教學講義、習作簿、實驗手冊 教師自編講義
備註	