

臺北市忠孝國民中學 108 學年度第 1 學期特殊教育總體課程計畫表

領域：自然領域-理化

組別	教學者	每週教學節數	教學對象	領域	能力指標 (或學期目標)	教學期程 21 週 8 月 30 日~1 月 20 日	主題或單元活動	課程內容摘要
八年級	沈彥宏	4	人數：13 年級：8	■原領域	1. 熟悉實驗室環境、實驗器材及其正確的使用方法，並遵守實驗室安全規則。 2. 了解簡易測量的方法、誤差與估計值的意義，並知道測量體積及質量的操作方法。 3. 認識物質及其分類，並了解物質的變化及物質的密度。 4. 瞭解波的定義，並察覺波遇到障礙物發生反射、折射的現象。 5. 瞭解聲音的形成與傳播的方式，以及知道聲音可由音量、音調及音色來描述。 6. 瞭解噪音汙染的形成與造成的聽覺傷害，並能列舉減輕或消除噪音危害的方法。 7. 瞭解面鏡、透鏡成像的原理、性質和現象 8. 了解許多常見的光學儀器都是應用面鏡及透鏡製作的 9. 了解物質可分為純物質及混合物，純物質包括元素及化合物。 10. 了解道耳吞原子說的內容、原子的細部構造以及核外電子與質子數對原子性質的影響。 11. 能瞭解元素命名的原則、元素分類的方法，認識週期表。 12. 了解化合物形成的原因，知道如何表示純物質的化學式。 13. 利用粒子觀點解釋物理變化與化學變化、擴散與溶解、物質的三態變化。	第(一)週		開學準備週
						第(二)週	1-1 實驗與測量 1-2 長度與體積測量	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 知道並遵守實驗室安全規則 ◇ 了解測量的意義及方法。 ◇ 能使用排水法測量不規則物體的體積 ◇ 完成學習單 1-1~1-2
						第(三)週	1-3 質量的測量 1-4 密度與科學概念	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 了解質量的意義 ◇ 熟悉天平的種類及使用方法。 ◇ 了解密度為純物質的性質之一，並知道測量液態物質密度的方法 ◇ 完成學習單 1-3~1-4
						第(四)週	1-4 密度與科學概念	
						第(五)週	2-1 物質的三態與性質 2-2 水溶液	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 介紹物質的物理變化及化學變化 ◇ 認識物質的物理性質與化學性質 ◇ 了解濃度與溶解度的意義 ◇ 完成學習單 2-1~2-2
						第(六)週	2-3 空氣成分與特性	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 認識空氣的性質與用途 ◇ 了解氧氣的製造與檢驗。
						第(七)週	3-1 波的傳播 3-2 聲音的形成	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 波的傳播及性質 ◇ 聲波的產生及傳播 ◇ 完成學習單 3-1、3-2。
						第(八)週		段考複習週
						第(九)週	3-3 多變的聲音 3-4 聲波的應用	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 聲音的要素、認識噪音 ◇ 聲波反射的應用以及超聲波
						第(十)週	4-1 光的傳播 4-2 反射定律與鏡面成像	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 了解光的直線傳播及影子的形成 ◇ 了解針孔成像的原因和性質 ◇ 了解光的反射定律 ◇ 了解面鏡成像的原因和性質
						第(十一)週	4-2 反射定律與鏡面成像 4-3 光的折射	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 認識日常生活中光的折射現象 ◇ 了解光經過三稜鏡後偏折的原因 ◇ 完成學習單 4-1~4-2
						第(十二)週	4-4 透鏡的成像 4-5 色散與顏色	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 了解凸透鏡成像的原理和性質 ◇ 了解照相機的成像原理及性質 ◇ 了解物質色彩的形成原因，及色光合成的現象
						第(十三)週	5-1 溫度與溫度計 5-2 熱與熱平衡	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 溫度計的測量原理、溫標的制定與換算 ◇ 影響物質溫度變化的變因 ◇ 熱量的單位及定義 ◇ 完成學習單 5-1
						第(十四)週		段考複習週
						第(十五)週	5-2 熱與熱平衡 5-3 比熱	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 認識熱平衡的意義 ◇ 了解比熱的意義和特性 ◇ 完成學習單 5-2
						第(十六)週	5-3 比熱 5-4 熱量的傳播	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 了解熱的傳播方式 ◇ 傳導、對流、輻射的現象與應用。 ◇ 完成學習單 5-3~5-4
						第(十七)週	5-5 熱對物質的影響 6-1 元素與化合物	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 熱對物質體積、狀態及性質的影響 ◇ 了解純物質中元素與化合物的定義並能分類。 ◇ 完成學習單 5-5

組別	教學者	每週教學節數	教學對象	領域	能力指標 (或學期目標)	教學期程 21 週 8 月 30 日~1 月 20 日	主題或單元活動	課程內容摘要
						第(十八)週	6-2 生活中的元素 6-3 物質結構與原子	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 認識金屬與非金屬的特性 ◇ 認識日常生活中常見元素的性質與應用 ◇ 了解道耳吞原子說的內容 ◇ 了解近代科學對原子結構的發現
						第(十九)週	6-3 物質結構與原子 6-4 週期表	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 了解原子核包括質子及中子，及核外電子。這三種粒子的性質與原子的體積、質量、電性、化學性質的關係。 ◇ 了解質子數與原子性質的影響與成為週期表分類的依據 ◇ 說明週期表的由來與了解週期表的特性。
				融入之領域：無		第(二十)週	6-5 分子與化學式	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 理解分子的概念 ◇ 知道如何表示純物質的化學式。 ◇ 認識常見物質的化學式
						第(二十一)周		段考複習週