

臺北市 至善 國民中學

107學年度第 1 學期 八 年級彈性學習 科學探索 課程計畫

教科書版本:自編

編撰教師:自然領域團隊

本學期學習目標:

1. 從實驗與活動中，認識奇妙的物質世界。
2. 知道波的性質、光的原理及兩者在生活中的應用。
3. 了解熱對物質的影響，及物質發生化學變化的過程。
4. 了解原子的結構、以及原子與分子的關係。

本學期各單元內涵

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
1.	0830 0831	探索實驗室	從實驗室	5-4-1-1 5-4-1-2 5-4-1-3	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	8/30 開學 日
2.	0903 0907	探索基本測量	認識物質的基本性質	2-4-4-2	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
3.	0910 0914	探索密度	認識物質的物理性質	2-4-4-2	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
4.	0917 0921	探索物質的分離	認識物質的化學性質	5-4-1-1 5-4-1-2 5-4-1-3	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
5.	0925 0928	探索溫度對固體溶解度的影響	認識物質的溶解度	5-4-1-1 5-4-1-2 5-4-1-3	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
6.	1001 1005	探索氧氣的製備及性質	認識氧的性質	5-4-1-1 5-4-1-2 5-4-1-3	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
7.	1008 1012	第一次段考	總複習					第一次段考週
8.	1015 1019	觀察彈性波的傳播	知道聲波的傳播	5-4-1-1 5-4-1-2 5-4-1-3	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
9.	1022 1026	探索聲音的產生	知道聲波的產生	5-4-1-1 5-4-1-2 5-4-1-3	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
10.	1029 1102	探索響度頻率與共振	知道聲波的性質	5-4-1-1 5-4-1-2 5-4-1-3	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
11.	1105 1109	觀察針孔成像	知道光的直線前進	5-4-1-1 5-4-1-2 5-4-1-3	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
12.	1112 1116	觀察面鏡成像	知道光的反射原理	5-4-1-1 5-4-1-2 5-4-1-3	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
13.	1119 1123	觀察透鏡成像	知道光的折射原理	5-4-1-1 5-4-1-2 5-4-1-3	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
14	1126 1130	第二次段考	總複習		環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	第二次段考週

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
15.	1203 1207	探索溫度計原理	了解溫度計的原理	5-4-1-3	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
16.	1210 1214	探索熱量與物質溫度變化的關係	了解溫度與物質熱量的關係	5-4-1-3	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
17.	1217 1222	觀察熱對物質體積的影響	了解溫度與物質體積的關係	5-4-1-3	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
18.	1224 1228	探索元素	了解原子的結構、以及原子與分子的關係	2-4-4-4 2-4-4-5	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
19.	0102 0104	探索化合物	了解原子的結構、以及原子與分子的關係	2-4-4-4 2-4-4-5	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
20.	0107 0111	探索原子與分子	了解原子的結構、以及原子與分子的關係	2-4-4-4	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
21.	0114 0118	第三次段考	總複習		環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	第三次段考週

臺北市 至善 國民中學

107學年度第 2 學期八年級彈性學習 科學探索 課程計畫

教科書版本:自編

編撰教師:自然領域團隊

本學期學習目標

1. 了解化學反應的內涵與其重要相關學說。
2. 認識氧化與還原反應及應用。
3. 知道酸鹼鹽等物質的性質及其在生活中的應用。
4. 學習反應速率與平衡。
5. 知道什麼是有機化合物以及認識生活中常見的有機化合物。
6. 探討自然界中，各種力的作用與現象。

本學期各單元內涵

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
1.		探索化學反應前後的質量	了解化學反應的內涵	2-4-5-1	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
2.		觀察大理石與稀鹽酸反應	了解化學反應的內涵	2-4-5-1	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
3.		觀察金屬元素與燃燒反應	了解化學反應的內涵	2-4-5-2	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
4.		觀察非金屬元素燃燒反應	了解化學反應的內涵	2-4-5-2	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
5.		製作仙女棒	認識氧化與還原反應	2-4-5-3	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
6.		觀察生活中的氧化還原反應-藍染	認識氧化與還原反應	2-4-5-3	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
7.		第一次段考	總複習			1		第一次段考週
8.		探索哪些物質的水溶液可以導電	知道哪些物質可以導電	5-4-1-3	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
9.		探索酸鹼鹽的性質	知道酸鹼鹽等物質的性質	2-4-5-5 2-4-7-3	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
10.		探索小蘇打加熱	知道酸鹼鹽等物質的性質	2-4-5-5 2-4-7-3	環境教育 資訊教育 生命教育	1		
11.		探索酸鹼中和	知道酸鹼鹽等物質的性質	2-4-7-1 2-4-7-2 2-4-7-3	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
12.		探索溫度與反應速率	學習反應速率與平衡	2-4-7-1 2-4-7-2 2-4-7-3	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
13.		探索濃度與反應速率	學習反應速率與平衡	2-4-7-1 2-4-7-2 2-4-7-3	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
14		第二次段考	總複習					第二次段考週
15.		觀察乾餾	知道什麼是有機化合物	5-4-1-1	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
16.		探索肥皂製作	認識生活中常見的有機化合物	5-4-1-3	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
17.		探索酯化反應	認識生活中常見的有機化合物	2-4-8-2	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
18.		探索大氣壓力與扁罐	探討自然界中，大氣壓力的作用與現象	7-4-0-1	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	
19.		探索空氣浮力與天燈	探討自然界中，浮力的作用與現象	7-4-0-1	環境教育 資訊教育 生命教育	1	口頭評量 紙筆測驗 實驗操作	

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
20.		第三次段考	總複習					第三次段考週