

九年級第 二 學期 自然領域/理化科目課程計畫

週次	單元/主題名稱	對應領域 核心素養指標	學習重點		評量方式	議題融入	線上教學 (註5)	「跨領域統整或 協同教學規劃」或 「線上教學方式」 (無則免填)
			學習內容	學習表現				
第一週	1-1電流的熱效應	A1身心素質與自我精進 A3規劃執行與創新應變 B1符號運用與溝通表達	Kc-IV-8 電流通過帶有電阻物體時，能量會以發熱的形式逸散。 Mc-IV-5 電力供應與輸送方式的概要。 Mc-IV-6 用電安全常識，避免觸電和電線走火。 Mc-IV-7 電器標示和電費計算。	tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.實驗報告	【能源教育】 能J4 了解各種能量形式的轉換。 【閱讀素養教育】 閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品J8 理性溝通與問題解決。	■線上教學	1.google meet視訊講課:線上教學活動與議題討論。 2.線上作業:即時測驗評量。 3.均一教育平台 (以下週次「線上教學」方式相同)
第二週	1-1電流的熱效應	A1身心素質與自我精進 A3規劃執行與創新應變 B1符號運用與溝通表達	Kc-IV-8 電流通過帶有電阻物體時，能量會以發熱的形式逸散。 Mc-IV-5 電力供應與輸送方式的概	tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.實驗報告	【能源教育】 能J4 了解各種能量形式的轉換。 【閱讀素養教育】 閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	■線上教學	1.google meet視訊講課:線上教學活動與議題討論。 2.線上作業:即時測驗評量。 3.均一教育平台 (以下週次「線上教學」方式相

			<p>要。</p> <p>Mc-IV-6 用電安全常識, 避免觸電和電線走火。</p> <p>Mc-IV-7 電器標示和電費計算。</p>	<p>的知識來解釋自己論點的正確性。</p> <p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中, 進行各種有計畫的觀察, 進而能察覺問題。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法, 解釋自然現象發生的原因, 建立科學學習的自信心。</p> <p>ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法, 幫助自己做出最佳的決定。</p>		<p>【品德教育】</p> <p>品J8 理性溝通與問題解決。</p>		同)
第三週	1-1電流的熱效應	<p>A1身心素質與自我精進</p> <p>A3規劃執行與創新應變</p> <p>B1符號運用與溝通表達</p>	<p>Kc-IV-8 電流通過帶有電阻物體時, 能量會以發熱的形式逸散。</p> <p>Mc-IV-5 電力供應與輸送方式的概要。</p> <p>Mc-IV-6 用電安全常識, 避免觸電和電線走火。</p> <p>Mc-IV-7 電器標示和電費計算。</p>	<p>tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據, 並推論出其中的關聯, 進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。</p> <p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中, 進行各種有計畫的觀察, 進而能察覺問題。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法, 解釋自然現象發生</p>	<p>1.觀察</p> <p>2.口頭詢問</p> <p>3.操作</p> <p>4.實驗報告</p> <p>5.紙筆測驗</p>	<p>【能源教育】</p> <p>能J4 了解各種能量形式的轉換。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵, 並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品J8 理性溝通與問題解決。</p>	■線上教學	<p>1.google meet視訊講課:線上教學活動與議題討論。</p> <p>2.線上作業:即時測驗評量。</p> <p>3.均一教育平台</p> <p>(以下週次「線上教學」方式相同)</p>

				的原因, 建立科學學習的自信心。 ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法, 幫助自己做出最佳的決定。				
第四週	1-2生活用電	A1身心素質與自我精進 A3規劃執行與創新應變 B1符號運用與溝通表達	Mc-IV-5 電力供應與輸送方式的概要。 Mc-IV-6 用電安全常識, 避免觸電和電線走火。 Mc-IV-7 電器標示和電費計算。	tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據, 並推論出其中的關聯, 進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中, 進行各種有計畫的觀察, 進而能察覺問題。 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法, 解釋自然現象發生的原因, 建立科學學習的自信心。 ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法, 幫助自己做出最佳的決定。	1.觀察 2.口頭詢問 3.紙筆測驗	【能源教育】 能J4 了解各種能量形式的轉換。 【安全教育】 安J1 理解安全教育的意義。 安J2 判斷常見的事故傷害 安J3 了解日常生活容易發生事故的原因。 安J4 探討日常生活發生事故的影響因素。 安J9 遵守環境設施設備的安全守則。 【閱讀素養教育】 閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵, 並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品J8 理性溝通與問題解決。	■線上教學	1.google meet視訊講課:線上教學活動與議題討論。 2.線上作業:即時測驗評量。 3.均一教育平台 (以下週次「線上教學」方式相同)
第五週	1-2生活用電	A1身心素質與自我精進 A3規劃執行與創新應變 B1符號運用與溝通表達	Mc-IV-5 電力供應與輸送方式的概要。 Mc-IV-6 用電安全常識, 避免觸電和電線走火。	tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據, 並推論出其中的關聯, 進而運用習得	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.紙筆測驗	【能源教育】 能J4 了解各種能量形式的轉換。 【安全教育】 安J1 理解安全教育的意義。 安J2 判斷常見的事故傷害 安J3 了解日常生活容易發生事故的原	■線上教學	1.google meet視訊講課:線上教學活動與議題討論。 2.線上作業:即時測驗評量。 3.均一教育平台 (以下週次「線上教學」方式相

			Mc-IV-7 電器標示和電費計算。	<p>的知識來解釋自己論點的正確性。</p> <p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。</p>		<p>因。</p> <p>安J4 探討日常生活發生事故的影響因素。</p> <p>安J9 遵守環境設施設備的安全守則。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品J8 理性溝通與問題解決。</p>		同)
第六週	1-3電池	<p>A1身心素質與自我精進</p> <p>A3規劃執行與創新應變</p> <p>B1符號運用與溝通表達</p> <p>B2科技資訊與媒體素養</p>	<p>Ba-IV-4 電池是化學能轉變成電能的裝置。</p> <p>Jc-IV-5 鋅銅電池實驗認識電池原理。</p> <p>Jc-IV-6 化學電池的放電與充電。</p>	<p>tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。</p> <p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環</p>	<p>1.觀察</p> <p>2.口頭詢問</p> <p>3.操作</p> <p>4.紙筆測驗</p>	<p>【能源教育】</p> <p>能J4 了解各種能量形式的轉換。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。</p> <p>品J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>戶J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。</p>	■線上教學	<p>1.google meet視訊講課:線上教學活動與議題討論。</p> <p>2.線上作業:即時測驗評量。</p> <p>3.均一教育平台</p> <p>(以下週次「線上教學」方式相同)</p>

				境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。 pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀測或數值量冊並詳實記錄。 ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。				
第七週	1-4電流的化學效應（第一次段考）	A1身心素質與自我精進 B1符號運用與溝通表達 B2科技資訊與媒體素養 C1道德實踐與公民意識	Jc-IV-7 電解水與硫酸銅水溶液實驗認識電解原理。 Me-IV-5 重金屬汙染的影響。	tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。 po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.紙筆測驗	【能源教育】 能J4 了解各種能量形式的轉換。 【品德教育】 品J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 品J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 【戶外教育】 戶J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	■線上教學	1.google meet視訊講課:線上教學活動與議題討論。 2.線上作業:即時測驗評量。 3.均一教育平台 (以下週次「線上教學」方式相同)

				<p>科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀測或數值量冊並詳實記錄。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。</p>				
第八週	1-4電流的化學效應	<p>A1身心素質與自我精進</p> <p>B1符號運用與溝通表達</p> <p>B2科技資訊與媒體素養</p> <p>C1道德實踐與公民意識</p>	<p>Jc-IV-7 電解水與硫酸銅水溶液實驗認識電解原理。</p> <p>Me-IV-5 重金屬汙染的影響。</p>	<p>tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。</p> <p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估</p>	<p>1.觀察</p> <p>2.口頭詢問</p> <p>3.操作</p> <p>4.紙筆測驗</p>	<p>【能源教育】</p> <p>能J4 了解各種能量形式的轉換。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。</p> <p>品J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p>	<p>■線上教學</p>	<p>1.google meet視訊講課:線上教學活動與議題討論。</p> <p>2.線上作業:即時測驗評量。</p> <p>3.均一教育平台</p> <p>(以下週次「線上教學」方式相同)</p>

				<p>不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀測或數值量冊並詳實記錄。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。</p>		<p>【戶外教育】</p> <p>戶J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。</p>		
第九週	1-4電流的化學效應	A1身心素質與自我精進 B1符號運用與溝通表達 B2科技資訊與媒體素養	Jc-IV-7 電解水與硫酸銅水溶液實驗認識電解原理。 Me-IV-5 重金屬汙染的影響。	tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得	1.紙筆測驗 2.作業檢核	<p>【能源教育】</p> <p>能J4 了解各種能量形式的轉換。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。</p> <p>品J8 理性溝通與問題解決。</p>	■線上教學	<p>1.google meet視訊講課:線上教學活動與議題討論。</p> <p>2.線上作業:即時測驗評量。</p> <p>3.均一教育平台</p> <p>(以下週次「線上教學」方式相</p>

		C1道德實踐與 公民意識		<p>的知識來解釋自己論點的正確性。</p> <p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀測或數值量冊並詳實記錄。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。</p>		<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>閱J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>戶J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。</p>		同)
--	--	-----------------	--	---	--	---	--	----

第十週	2-1磁鐵與磁場	A1身心素質與自我精進 A2系統思考與解決問題	Kc-IV-3 磁場可以用磁力線表示, 磁力線方向即為磁場方向, 磁力線越密處磁場越大。	tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據, 並推論出其中的關聯, 進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中, 進行各種有計畫的觀察, 進而能察覺問題。 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法, 解釋自然現象發生的原因, 建立科學學習的自信心。	1.觀察 2.實驗操作 3.口頭詢問 4.紙筆測驗 5.學習歷程檔案	【閱讀素養教育】 閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵, 並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【戶外教育】 戶J3 理解知識與生活環境的關係, 獲得心靈的喜悅, 培養積極面對挑戰的能力與態度。 【品德教育】 品J8 理性溝通與問題解決。	■線上教學	1.google meet視訊講課:線上教學活動與議題討論。 2.線上作業:即時測驗評量。 3.均一教育平台 (以下週次「線上教學」方式相同)
第十一週	2-1磁鐵與磁場	A1身心素質與自我精進 A2系統思考與解決問題	Kc-IV-3 磁場可以用磁力線表示, 磁力線方向即為磁場方向, 磁力線越密處磁場越大。	tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據, 並推論出其中的關聯, 進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中, 進行各種有計畫的觀察, 進而能察覺問題。 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法,	1.觀察 2.實驗操作 3.口頭詢問 4.紙筆測驗 5.學習歷程檔案	【閱讀素養教育】 閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵, 並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【戶外教育】 戶J3 理解知識與生活環境的關係, 獲得心靈的喜悅, 培養積極面對挑戰的能力與態度。 【品德教育】 品J8 理性溝通與問題解決。	■線上教學	1.google meet視訊講課:線上教學活動與議題討論。 2.線上作業:即時測驗評量。 3.均一教育平台 (以下週次「線上教學」方式相同)

				解釋自然現象發生的原因, 建立科學學習的自信心。				
第十二週	2-2電流的磁效應	A1身心素質與自我精進 A2系統思考與解決問題	Kc-IV-4 電流會產生磁場, 其方向分布可以由安培右手定則求得。	tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據, 並推論出其中的關聯, 進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型, 並能評估不同模型的優點和限制, 進能應用在後續的科學理解或生活。 po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中, 進行各種有計畫的觀察, 進而能察覺問題。 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法, 解釋自然現象發生的原因, 建立科學學習的自信心。	1.觀察 2.實驗操作 3.口頭詢問 4.紙筆測驗	【能源教育】 能J4 了解各種能量形式的轉換。 【閱讀素養教育】 閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵, 並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【戶外教育】 戶J5 在團隊活動中, 養成相互合作與互動的良好態度與技能。 【品德教育】 品J8 理性溝通與問題解決。	■線上教學	1.google meet視訊講課:線上教學活動與議題討論。 2.線上作業:即時測驗評量。 3.均一教育平台 (以下週次「線上教學」方式相同)
第十三週	2-3電流與磁場的交互作用	A1身心素質與自我精進 A2系統思考與解決問題	Kc-IV-5 載流導線在磁場會受力, 並簡介電動機的運作原理。	tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據, 並推論出其中的關聯, 進而運用習得的知識來解釋自己	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.紙筆測驗 5.操作 6.設計實驗 7.學習歷程檔	【能源教育】 能J4 了解各種能量形式的轉換。 【閱讀素養教育】 閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵, 並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【戶外教育】	■線上教學	1.google meet視訊講課:線上教學活動與議題討論。 2.線上作業:即時測驗評量。 3.均一教育平台 (以下週次「線上教學」方式相同)

				<p>論點的正確性。</p> <p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p>	案	<p>戶J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品J8 理性溝通與問題解決。</p>		
第十四週	2-4電磁感應 (第二次段考)	A1身心素質與自我精進 A2系統思考與解決問題	Kc-IV-6 環形導線內磁場變化，會產生感應電流。	<p>tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。</p> <p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學</p>	<p>1.觀察</p> <p>2.口頭詢問</p> <p>3.實驗報告</p> <p>4.紙筆測驗</p> <p>5.操作</p> <p>6.設計實驗</p> <p>7.學習歷程檔案</p>	<p>【能源教育】</p> <p>能J4 了解各種能量形式的轉換。</p>	■線上教學	<p>1.google meet視訊講課:線上教學活動與議題討論。</p> <p>2.線上作業:即時測驗評量。</p> <p>3.均一教育平台</p> <p>(以下週次「線上教學」方式相同)</p>

				探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。				
第十五週	理化總複習	A1身心素質與自我精進 A2系統思考與解決問題	Nb-IV-1 全球暖化對生物的影響。 INg-IV-1 地球上各系統的能量主要來源是太陽，且彼此之間有流動轉換。 INg-IV-3 不同物質受熱後，其溫度的變化可能不同。 INg-IV-5 生物活動會改變環境，環境改變之後也會影響生物活動。 INg-IV-8 氣候變遷產生的衝擊是全球性的。 INg-IV-9 因應氣候變遷的方法，主要有減緩與調適兩種途徑。	tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究的方法，幫助自己做出最佳的決定。	1.紙筆測驗 2.作業檢核	【環境教育】 環J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 環J9 了解氣候變遷減緩與調適的涵義，以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。 【海洋教育】 海J18 探討人類活動對海洋生態的影響。 【品德教育】 品J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 品J8 理性溝通與問題解決。 【生命教育】 生J1 思考生活、學校與社區的公共議題，培養與他人理性溝通的素養。 【閱讀素養教育】 閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【國際教育】 國J10 了解全球永續發展之理念。	■線上教學	1.google meet視訊講課:線上教學活動與議題討論。 2.線上作業:即時測驗評量。 3.均一教育平台 (以下週次「線上教學」方式相同)
第十六週	蛋糕裡的科學	A1身心素質與自我精進 A2系統思考與解決問題	Ab-IV-2 溫度會影響物質的狀態。 Ab-IV-3 物質的物理性質與化學性質。	tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或	1.觀賞影片 2.參與討論 3.實作	【品德教育】 品J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 品J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進	■線上教學	1.google meet視訊講課:線上教學活動與議題討論。 2.線上作業:即時測驗評量。 3.均一教育平台 (以下週次「線上教學」方式相同)

				<p>生活。</p> <p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p>		<p>行溝通。</p> <p>閱J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>		
第十七週	聲音洩漏的秘密	<p>A1身心素質與自我精進</p> <p>A2系統思考與解決問題</p>	<p>Ka-IV-1 波的特徵，例如：波峰、波谷、波長、頻率、波速、振幅。</p> <p>Ka-IV-2 波傳播的類型，例如：橫波和縱波。</p> <p>Ka-IV-3 介質的種類、狀態、密度及溫度等因素會影響聲音傳播的速率。</p> <p>Ka-IV-4 聲波會反射，可以做為測量、傳播等用途。</p>	<p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p>	<p>1.觀賞影片</p> <p>2.參與討論</p> <p>3.實作</p>	<p>【品德教育】</p> <p>品J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。</p> <p>品J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>閱J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>	■線上教學	<p>1.google meet視訊講課：線上教學活動與議題討論。</p> <p>2.線上作業：即時測驗評量。</p> <p>3.均一教育平台</p> <p>(以下週次「線上教學」方式相同)</p>
第十八週	西瓜甜不甜 課程結束，九年級畢業。	<p>A2系統思考與解決問題</p> <p>B1符號運用與溝通表達</p> <p>C1道德實踐與公民意識</p>	<p>Ca-IV-1 實驗分離混合物，例如：結晶法、過濾法及簡易濾紙色層分析法。</p> <p>Ca-IV-2 化合物可利用化學性質來鑑定。</p>	<p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題(或假</p>	<p>1.觀賞影片</p> <p>2.參與討論</p>	<p>【品德教育】</p> <p>品J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。</p> <p>品J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>閱J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p>	■線上教學	<p>1.google meet視訊講課：線上教學活動與議題討論。</p> <p>2.線上作業：即時測驗評量。</p> <p>3.均一教育平台</p> <p>(以下週次「線上教學」方式相同)</p>

				<p>說)，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> <p>pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p>		<p>閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>		
--	--	--	--	--	--	-----------------------------------	--	--

註1:若為一個單元或主題跨數週實施，可合併欄位書寫。

註2:「議題融入」中「法定議題」為必要項目，課綱議題則為鼓勵填寫。(例:法定/課綱:領域-議題-(議題實質內涵代碼)-時數)

(一)法定議題:性別平等教育、環境教育課程、海洋教育、家庭教育、生涯發展教育(含職業試探、生涯輔導課程)、性侵害防治教育課程、交通安全教育、反毒認知教學、家庭暴力防治教育、低碳環境教育、愛滋病宣導、健康飲食教育、水域安全宣導教育課程、登革熱防治教育、全民國防教育、兒童權利公約、兒童及少年性剝削防制教育。

(二)課綱議題:性別平等、環境、海洋、家庭教育、人權、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育。

註3:九年級第二學期須規劃學生畢業考後或國中會考後至畢業前課程活動之安排。

註4:須依據本土語文/臺灣手語各語種實際開課情形填寫課程計畫。

註5:依據「高雄市高級中等以下學校線上教學計畫」第七點所示:「疫情趨緩後維持線上教學:(一)全校性線上教學後續得以每月實施1次或每學期實施3次為原則，各班級均須實施。學校得視不同年級，彈性調整次數，並應事前與師生及家長充分說明。……(四)鼓勵學校於各領域課程計畫規劃時，每學期至少實施3次線上教學。」，故請各校於每學期各領域/科目課程計畫「線上教學」欄勾選，並註明預計實施線上教學之方式。