## 彰化縣私立精誠國民中學附設國中部 111 學年度第 — 學期八年級 自然 領域/科目

教材版本	康軒版	實施年級 (班級/組別)	國二	教學節數	每週( 3 )節,本學期共( 63 ) 節。
課程目標	啟發科學探	[究的熱忱與潛能、建構科學	素養、奠定持續學習	<b>引科學與運用科技的基</b> 码	楚、培養社會關懷和守護自然之價值觀
<b></b>	與行動力、	為生涯發展做準備			
	自-J-A1 能	應用科學知識、方法與態度	於日常生活當中		
領域核心素養	自-J-A3 具	備從日常生活經驗中找出問	題,並能根據問題特	F性、資源等因素,善用	1生活週遭的物品、器材儀器、科技設
<b>视域核心系像</b>	備及資源,	規劃自然科學探究活動			
	自-J-C2 透	過合作學習,發展與同儕溝	通、共同參與、共同	執行及共同發掘科學相	目關知識與問題解決的能力。
重大議題融入	人權教育、	海洋教育、品德教育、閱讀	素養		

課	程	架	構
---	---	---	---

教學進度	教學單元名稱	節		學習重點	學習目標	學習活動	評量	融入議題
(週次)	<b>教学单儿石柵</b>	數	學習表現	學習內容	字百日保	字首位则	方式	內容重點
				Ea-IV-1 時間、長度、質	具備科技哲學觀與科技文化的素			
1	CH1-1 長度與 3	2	科學認知	量等為基本物理量,經由	養;激發持續學習科技及科技設	思考辯證	多元	品德教育
1	體積的測量	J	<b>什字</b> 秘知	計算可得到密度、體積等	計的興趣;培養科技知識與產品	小組討論	評量	四怎教月
				衍伸物理量。	使用的技能。			
				Ea-IV-1 時間、長度、質	具備科技哲學觀與科技文化的素			
9	CH1-2 質量與	3	科學認知	量等為基本物理量,經由	養;激發持續學習科技及科技設	思考辯證	多元	閱讀素養
7	密度的測量	J	有子配知	計算可得到密度、體積等	計的興趣;培養科技知識與產品	小組討論	評量	风明系食
				衍伸物理量。	使用的技能。			
				Ea-IV-1 時間、長度、質	具備科技哲學觀與科技文化的素			
ગુ	CH2-1 認識物	3	科學認知	量等為基本物理量,經由	養;激發持續學習科技及科技設	思考辯證	多元	品德教育
J	質	J	有子配知	計算可得到密度、體積等	計的興趣;培養科技知識與產品	小組討論	評量	四怎叙月
				衍伸物理量。	使用的技能。			
				Ea-IV-1 時間、長度、質	具備科技哲學觀與科技文化的素	思考辯證	多元	
4	CH2-2 水溶液	3	科學認知	量等為基本物理量,經由	養;激發持續學習科技及科技設	心气种超小組討論	タル評量	閱讀素養
				計算可得到密度、體積等	計的興趣;培養科技知識與產品	小紅的珊	可里	

				衍伸物理量。	使用的技能。			
5	實驗:混合物的分離	3	科學認知	Ea-IV-1 時間、長度、質量等為基本物理量,經由計算可得到密度、體積等衍伸物理量。	具備科技哲學觀與科技文化的素養;激發持續學習科技及科技設計的興趣;培養科技知識與產品使用的技能。	思考辯證小組討論	多元評量	人權教育
6	實驗:氧氣的製備及性質	3	科學認知	Ea-IV-1 時間、長度、質量等為基本物理量,經由計算可得到密度、體積等衍伸物理量。	具備科技哲學觀與科技文化的素養;激發持續學習科技及科技設計的興趣;培養科技知識與產品使用的技能。	思考辯證小組討論	多元評量	閱讀素養
7	CH3-1 波的傳 播	3	科學認知	Ka-IV-1 波的特徵,例如: 波峰、波谷、波長、頻率、 波速、振幅。	具備科技哲學觀與科技文化的素養;激發持續學習科技及科技設計的興趣;培養科技知識與產品使用的技能	思考辯證小組討論	多元評量	閱讀素養
8	CH3-2 聲波的 產生與傳播	3	科學認知	Ka-IV-1 波的特徵,例如:波峰、波谷、波 長、頻率、 波速、振幅。	具備科技哲學觀與科技文化的素養;激發持續學習科技及科技設計的興趣;培養科技知識與產品使用的技能	思考辯證小組討論	多元評量	閱讀素養
9	СН3-3、3-4	3	探究能力	Ka-IV-1 波的特徵,例 如:波峰、波谷、波 長、頻率、 波速、振 幅。	具備科技哲學觀與科技文化的素養;激發持續學習科技及科技設計的興趣;培養科技知識與產品使用的技能	思考辯證小組討論	多元評量	海洋教育
10	CH4-1 光的傳播與光速	3	探究能力	Ka-IV-1 波的特徵,例如:波峰、波谷、波 長、頻率、 波速、振 幅。	認識與理解人類生存與發展所面對的環境危機與挑戰;探究氣候變遷、資源耗竭與生物多樣性消失,以及社會不正義和環境不正義;思考個人發展、國家發展與人類發展的意義;執行綠色、簡樸與水續的生活行動。	思考辯證小組討論	多元量	閱讀素養
11	CH4-2 光的反 射與面鏡	3	探究能力	Ka-IV-1 波的特徵,例 如:波峰、波谷、波	認識與理解人類生存與發展所面 對的環境危機與挑戰;探究氣候	思考辯證 小組討論	多元 評量	閱讀素養

				長、頻率、 波速、振	變遷、資源耗竭與生物多樣性消			
				幅。	失,以及社會不正義和環境不正			
					義;思考個人發展、國家發展與人			
					類發展的意義;執行綠色、簡樸與			
					永續的生活行動。			
				Ka-IV-1 波的特徵,例	具備科技哲學觀與科技文化的素			
12	CH4-3 光的折	3	探沈化力	如:波峰、波谷、波	養;激發持續學習科技及科技設	思考辯證	多元	閱讀素養
12	射與透鏡	0	探究能力	長、頻率、 波速、振	計的興趣;培養科技知識與產品	小組討論	評量	別韻系食
				幅。	使用的技能			
				Ka-IV-1 波的特徵,例	具備科技哲學觀與科技文化的素			
13	CH4-4 · 4-5	3	炉炉外上	如:波峰、波谷、波	養;激發持續學習科技及科技設	思考辯證	多元	明洁主美
15	Сп4-4 • 4-9	0	探究能力	長、頻率、 波速、振	計的興趣;培養科技知識與產品	小組討論	評量	閱讀素養
				幅。	使用的技能			
					具備科技哲學觀與科技文化的素			
1.4	實驗:透鏡的	3	四加从上	Ka-IV-8 透過實驗探討光	養;激發持續學習科技及科技設	思考辯證	多元	1 战业女
14	成像觀察	3	探究能力	的反射與折射規律。	計的興趣;培養科技知識與產品	小組討論	評量	人權教育
					使用的技能			
					具備科技哲學觀與科技文化的素			
1.5	實驗:色光與	3	四加从上	Ka-IV-8 透過實驗探討光	養;激發持續學習科技及科技設	思考辯證	多元	火兴业大
15	顏色的關係	3	探究能力	的反射與折射規律。	計的興趣;培養科技知識與產品	小組討論	評量	海洋教育
					使用的技能			
	CHE 1 F O W			Bb-IV-3 不同物質受熱	以及外际并上加及,或员工动外			
1.0	CH5-1、5-2 温	0	科學的態	後,其溫度的變化可能不	增進能源基本概念;發展正確能	思考辯證	多元	88 1 1 1 1 1
16	度、溫度計及	3	度與本質	同, 比熱就是此特性的	源價值觀;養成節約能源的思維、	小組討論	評量	閱讀素養
	熱量、比熱			定量化描述。	習慣和 態度。			
	CHE O E 4 H			Bb-IV-3不同物質受熱	以及此近世上原人。这日一由此			
1.77	CH5-3、5-4 熱	0	科學的態	後,其溫度的變化可能	增進能源基本概念;發展正確能	思考辯證	多元	4 W W +
17	對物質的影響。	3	度與本質	不同, 比熱就是此特性	源價值觀;養成節約能源的思維、	小組討論	評量	海洋教育
	響、傳播方式			的定量化描述。	習慣和 態度。			
18	CH6-1、6-2 元	3	科學的態	Cb-IV-1 分子與原子。	具備科技哲學觀與科技文化的素	思考辯證	多元	閱讀素養
<u> </u>	<u> </u>		1	l .		1	1	

	素探索、元素		度與本質		養;激發持續學習科技及科技設	小組討論	評量	
	週期表				計的興趣;培養科技知識與產品			
					使用的技能			
	CH6-3、6-4 原		41 69 11 AL		養成運用文本思考、解決問題與	思考辯證	多元	
19	子結構、分子	3	科學的態 度與本質	Cb-IV-1 分子與原子。	建構知識的能力;涵育樂於閱讀		多儿 評量	海洋教育
	及化學式		及兴平县		態度;開 展多元閱讀素養。	小組討論	計里	
	毎版・四座社		小的儿外		養成運用文本思考、解決問題與	田土並然	多元	
20	實驗:溫度計的原理	3	科學的態 度與本質	Cb-IV-1 分子與原子。	建構知識的能力;涵育樂於閱讀	思考辯證	多儿 評量	閱讀素養
	的原理		及兴华县		態度;開 展多元閱讀素養。	小組的論	计里	
	毎臥・劫具肉				具備科技哲學觀與科技文化的素			
91	實驗:熱量與	3	科學的態	Ch W 1 Λ 7 ぬ Б 7 .	養;激發持續學習科技及科技設	思考辯證	多元	明墙主羊
21	物質溫度變化	3	度與本質	Cb-IV-1 分子與原子。	計的興趣;培養科技知識與產品	小組討論	評量	閱讀素養
	的關係				使用的技能			

## 備註:

- 1. 總綱規範議題融入:【人權教育】、【海洋教育】、【品德教育】、【閱讀素養】、【民族教育】、【生命教育】、【法治教育】、【科技教育】、 【資訊教育】、【能源教育】、【安全教育】、【防災教育】、【生涯規劃】、【多元文化】、【戶外教育】、【國際教育】
- 2. 教學進度請敘明週次即可(上學期 21 週、下學期 20 週),如行列太多或不足,請自行增刪。

## 彰化縣私立精誠國民中學附設國中部 111 學年度第 \_\_\_ 學期八年級 \_ 自然 \_ 領域/科目

教材版本	康軒版	實施年級 (班級/組別)	國二	教學節數	每週( 3 節。	3 )節,本學期共(	( 60 )
課程目標	啟發科學探究的熱情	<b>尤與潛能、建構科學</b>	素養、奠定持續學習	引科學與運用科技的基 <b>础</b>	楚、培養社會	會關懷和守護自然之	之價值觀
<b></b>	與行動力、為生涯發	發展做準備					
	自-J-A1 能應用科學	<b>基知識、方法與態度</b> 放	於日常生活當中				
領域核心素養	自-J-A3 具備從日常	含生活經驗中找出問題	題,並能根據問題特	性、資源等因素,善用	月生活週遭的	<b>为</b> 物品、器材儀器、	科技設
初 域 依 心 系 食	備及資源,規劃自然	然科學探究活動					
	自-J-C2 透過合作學	<sup>邑</sup> 習,發展與同儕溝i	<b>通、共同參與、共同</b>	執行及共同發掘科學木	目關知識與問	<b>]</b> 題解決的能力。	
重大議題融入	生命教育、法治教	育、科技教育、資訊	教育				

課	程	架	構
~   -	-	717	

教學進度	教學單元名稱	節		學習重點	學習目標 學習活	學習活動	評量	融入議題
(週次)	教学早儿石柵	數	學習表現	學習內容	字首日保	字首位则	方式	內容重點
					具備科技哲學觀與科技文化			
1	1-1 質量守恆	3	科學認知	Ja-IV-1 化學反應中的質	的素養;激發持續學習科技及	思考辯證	多元	生命教育
1	1-1 貝里寸恒	3	杆字秘知	量守恆定律。	科技設計的興趣;培養科技知	小組討論	評量	生叩 教月
					識與產品使用的技能。			
					具備科技哲學觀與科技文化			
2	1-1 質量守恆	3	科學認知	Ja-IV-1 化學反應中的質	的素養;激發持續學習科技及	思考辯證	多元	法治教育
Δ	11月里寸12	0	有子配知	量守恆定律。	科技設計的興趣;培養科技知	小組討論	評量	<b>公伯</b> 教月
					識與產品使用的技能。			
					具備科技哲學觀與科技文化			
3	1-2 化學反應	3	科學認知	Ja-IV-1 化學反應中的質	的素養;激發持續學習科技及	思考辯證	多元	法治教育
U	1 2 化子及滤	0	71子 100万	量守恆定律。	科技設計的興趣;培養科技知	小組討論	評量	石石钗月
					識與產品使用的技能。			
				」 Jc-Ⅳ-2 物質燃燒實驗認	具備科技哲學觀與科技文化	思考辯證	多元	
4	2-1 氧化反應	3	科學認知	識氧化。	的素養;激發持續學習科技及	心气知识小组討論	タル 評量	生命教育
				部(手して)	科技設計的興趣;培養科技知	八色引冊	可里	

					識與產品使用的技能。			
5	2-2 氧化還原 反應 實驗:金屬對 氧的活性	3	科學認知	Jc-IV-2 物質燃燒實驗認 識氧化。	具備科技哲學觀與科技文化 的素養;激發持續學習科技及 科技設計的興趣;培養科技知 識與產品使用的技能。	思考辯證小組討論	多元評量	生命教育
6	3-1 認識電解質	3	科學認知	Jd-IV-1 金屬與非金屬氧 化物在水溶液中的酸鹼 性, 及酸性溶液對金屬 與大理石的反應。	具備科技哲學觀與科技文化 的素養;激發持續學習科技及 科技設計的興趣;培養科技知 識與產品使用的技能。	思考辯證小組討論	多元評量	生命教育
7	3-2 常見的化 學反應	3	科學認知	Jd-IV-1 金屬與非金屬氧 化物在水溶液中的酸鹼 性, 及酸性溶液對金屬 與大理石的反應。	具備科技哲學觀與科技文化 的素養;激發持續學習科技及 科技設計的興趣;培養科技知 識與產品使用的技能	思考辯證小組討論	多元評量	科技教育
8	3-3 酸鹼的濃 度	3	科學認知	Jd-IV-3 實驗認識廣用指 示劑及 pH 計。	具備科技哲學觀與科技文化 的素養;激發持續學習科技及 科技設計的興趣;培養科技知 識與產品使用的技能	思考辯證小組討論	多元評量	生命教育
9	3-4 酸鹼中和	3	探究能力	Jd-IV-3 實驗認識廣用指 示劑及 pH 計。	具備科技哲學觀與科技文化 的素養;激發持續學習科技及 科技設計的興趣;培養科技知 識與產品使用的技能	思考辯證小組討論	多元評量	法治教育
10	4-1 反應速率	3	探究能力	Je-IV-1 實驗認識化學反應速率及影響反應速率的 因素,例如:本性、溫度、濃度、接觸面積及催化劑。	認識與理解人類生存與發展所面對的環境危機與挑戰;探究氣候變遷、資源耗竭與生物多樣性消失,以及社會不正義和環境不正義;思考個人發展、國家發展與人類發展的意義;執行綠色、簡樸與永續的生活行動。	思考辯證小組討論	多元評量	生命教育
11	4-2 可逆反應 與平衡	3	探究能力	Je-IV-1 實驗認識化學反	認識與理解人類生存與發展	思考辯證	多元	科技教育

				應速率及影響反應速率 的 因素,例如:本性、溫 度、濃度、接觸面積及催 化劑。	所面對的環境危機與挑戰;探究氣候變遷、資源耗竭與生物 多樣性消失,以及社會不正義 和環境不正義;思考個人發 展、國家發展與人類發展的意 義;執行綠色、簡樸與永續的 生活行動。	小組討論	評量	
12	5-1 認識有機 化合物 實驗:溫度與 反應速率	3	探究能力	Jf-IV-1 有機化合物與無機化合物的重要特徵。	具備科技哲學觀與科技文化 的素養;激發持續學習科技及 科技設計的興趣;培養科技知 識與產品使用的技能	思考辯證小組討論	多元評量	資訊教育
13	5-2 常見的有 機化合物	3	探究能力	Jf-IV-1 有機化合物與無 機化合物的重要特徵。	具備科技哲學觀與科技文化 的素養;激發持續學習科技及 科技設計的興趣;培養科技知 識與產品使用的技能	思考辯證小組討論	多元評量	法治教育
14	5-3 肥皂與清 潔劑 實驗:製造肥 皂	3	探究能力	Jf-IV-1 有機化合物與無機化合物的重要特徵。	具備科技哲學觀與科技文化 的素養;激發持續學習科技及 科技設計的興趣;培養科技知 識與產品使用的技能	思考辯證小組討論	多元評量	資訊教育
15	5-4 生活中的 有機聚合物	3	探究能力	Jf-IV-1 有機化合物與無 機化合物的重要特徵。	具備科技哲學觀與科技文化 的素養;激發持續學習科技及 科技設計的興趣;培養科技知 識與產品使用的技能	思考辯證小組討論	多元評量	生命教育
16	6-1 力與平衡	3	科學的態度與 本質	Eb-IV-1 力能引發物體的 移動或轉動。	增進能源基本概念;發展正確 能源價值觀;養成節約能源的 思維、習慣和 態度。	思考辯證 小組討論	多元評量	資訊教育
17	6-2 摩擦力	3	科學的態度與 本質	Eb-IV-1 力能引發物體的 移動或轉動。	增進能源基本概念;發展正確 能源價值觀;養成節約能源的 思維、習慣和 態度。	思考辯證小組討論	多元評量	科技教育
18	6-3 壓力	3	科學的態度與	Eb-IV-1 力能引發物體的	具備科技哲學觀與科技文化	思考辯證	多元	法治教育

			本質	移動或轉動。	的素養;激發持續學習科技及	小組討論	評量	
					科技設計的興趣;培養科技知			
					識與產品使用的技能			
	0.4.5.1				養成運用文本思考、解決問題			
19	6-4 浮力 實驗:探討摩	3	科學的態度與	Eb-IV-1 力能引發物體的	與建構知識的能力;涵育樂於	思考辯證	多元	科技教育
19	貝棚・採削厚   擦力的因素	J	本質	移動或轉動。	閱讀態度;開 展多元閱讀素	小組討論	評量	村投教月
	12/1. 2 4 1. 4 1. A.				養。			
					養成運用文本思考、解決問題			
20	實驗:阿基米	3	科學的態度與	Eb-IV-1 力能引發物體的	與建構知識的能力;涵育樂於	思考辯證	多元	法治教育
20	得原理	J	本質	移動或轉動。	閱讀態度;開 展多元閱讀素	小組討論	評量	<b>公伯</b> 教月
					養。			
					具備科技哲學觀與科技文化			
21	CH5 、 6	3	科學的態度與	Eb-IV-1 力能引發物體的	的素養;激發持續學習科技及	思考辯證	多元	生命教育
21	CIIJ . O	J	本質	移動或轉動。	科技設計的興趣;培養科技知	小組討論	評量	1 生甲教月
					識與產品使用的技能			

## 備註:

- 1. 總綱規範議題融入:【人權教育】、【海洋教育】、【品德教育】、【閱讀素養】、【民族教育】、【生命教育】、【法治教育】、【科技教育】、 【資訊教育】、【能源教育】、【安全教育】、【防災教育】、【生涯規劃】、【多元文化】、【戶外教育】、【國際教育】
- 2. 教學進度請敘明週次即可(上學期 21 週、下學期 20 週),如行列太多或不足,請自行增刪。