

教材來源	南一四上自然	教學節數	63 節
設計者	中年級團隊	教學者	四年級教師
課程結構 (概念圖)	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; margin-right: 20px;">自然與生活科技四年級上學期</div> </div> <pre> graph LR Root[自然與生活科技四年級上學期] --- T1[一、月亮] Root --- T2[二、水中生物] Root --- T3[三、光的世界] Root --- T4[四、運輸工具與能源] T1 --- L1_1[1. 認識月亮] T1 --- L1_2[2. 觀測月亮] T1 --- L1_3[3. 月相的變化] T2 --- L2_1[1. 水中生物的生長環境] T2 --- L2_2[2. 水生植物] T2 --- L2_3[3. 水生動物] T3 --- L3_1[1. 光的行進] T3 --- L3_2[2. 光的反射與折射] T3 --- L3_3[3. 美麗的色光] T4 --- L4_1[1. 運輸工具の種類與特性] T4 --- L4_2[2. 運輸工具的構造] T4 --- L4_3[3. 能源] </pre>		
年級課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學習使用指北針、高度角觀測器等工具測量月亮在空中的位置。 2. 透過實際觀測，發現月亮在天空中會東升西落。 3. 透過長期觀測月亮，歸納月相變化具有規律性。 		

4. 透過長期觀察發現，相同的月相大約經過 30 天會再出現。
5. 認識不同的水域環境。
6. 透過探索水域環境，察覺有水中生物生活在水域環境，並記錄觀察的結果。
7. 觀察各種水生植物的生長方式，將水生植物分類。
8. 經由觀察及操作的過程，探討各種水生植物有哪些特殊外形或構造可以適應水中生活。
9. 透過觀察，探討水生動物的形態和運動方式。
10. 比較魚類以及其他水生動物的呼吸方式。
11. 能察覺愛護水中生物生長環境的重要性。
12. 知道自身會發光物體稱為「光源」。
13. 察覺眼睛只能看見發光或反光的東西，有光源，眼睛才能看見物體。
14. 了解光遇到不透明的物體時，會被阻擋而形成影子。
15. 認識光各種特性，例：光是直線前進，光遇到較平滑的物體會反射，光由空氣中照入水中會產生折射。
16. 觀察大自然中的彩虹，了解形成彩虹的條件，在戶外利用噴水器製造彩虹，並找尋生活中會產生類似彩虹色光的例子。
17. 認識生活中各類運輸工具和特性。
18. 知道各種運輸工具的演進過程，了解運輸工具的發展除了在外形上產生轉變，選擇不同動力和能源也會促進運輸工具的演進。
19. 認識運輸工具的構造和功能，且可以比較不同運輸工具的差異。
20. 知道運輸工具動力的來源，並了解運輸工具使用的各種能源。
21. 認知生活上使用的某些能源會產生危害環境的物質，並學習節約能源的方法。
22. 動手做創意玩具車，歸納出哪些動力能讓玩具車移動，並反推這些動力是否可應用於運輸工具。

週次 (進度)	日期	主題	單元名稱	能力指標	學習目標	教學活動概要 (教學活動重點)	節 數	教學 資源	評量方式	重大議題	十大基 本能力	備 註
一	8/30 9/5	第一 單 元、 月亮	1.認識月 亮	1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。 1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意	1.學習使用指北針、高度角觀測器等工具測量月亮在空中的位置。 2.透過實際觀測，發現月亮在天空中會	1.發表在中秋節或平時賞月觀察到的月亮形狀。 2.發揮創意，想像月亮表面的明暗圖案像什麼？畫下來並且分享	3	各 種 月 相 情 境 圖。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	◎生涯發展教育 2-2-1 培養良好的人際互動能力。	2.欣 賞、表 現與創 新。 3.生涯 規劃與	

			<p>思。</p> <p>5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。</p> <p>5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度。</p> <p>6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。</p>	<p>東升西落。</p> <p>3.透過長期觀測月亮，歸納月相變化具有規律性。</p> <p>4.透過長期觀察發現，相同的月相大約經過 30 天會再出現。</p>	<p>想法。</p>				<p>◎性別平等教育</p> <p>1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</p> <p>2-2-1 瞭解不同性別者在團體中均扮演重要的角色。</p> <p>◎資訊教育</p> <p>1-2-1 能了解資訊科技再日常生活之應用。</p> <p>1-2-2 正確規劃使用電腦時間及與電腦螢幕安全距離等，以維護身體健康。</p> <p>2-2-2 熟悉</p>	<p>終身學習。</p> <p>4.表達、溝通與分享。</p> <p>5.尊重關懷與團隊合作。</p> <p>8.運用科技與資訊。</p>	
--	--	--	--	---	------------	--	--	--	--	---	--

										視窗環境軟體的操作、磁碟的使用、電腦檔案的管理、以及電腦輔助教學應用軟體的操作等。 4-2-1 能進行網路基本功能的操作。		
二	9/6 9/12	第一單元、月亮	1.認識月亮 2.觀測月亮	1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。 1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較。 1-2-2-2 能權宜的運用自訂的標準或自設的工具去度量。 1-2-5-1 能運用表格、圖表(如解讀資料及登錄資料)。 1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚	1.學習使用指北針、高度角觀測器等工具測量月亮在空中的位置。 2.透過實際觀測，發現月亮在天空中會東升西落。 3.透過長期觀測月亮，歸納月相變化具有規律性。 4.透過長期觀察發現，相同的月相大約經過 30 天會再出現。	1.發表在中秋節或平時賞月觀察到的月亮形狀。 2.發揮創意，想像月亮表面的明暗圖案像什麼？畫下來並且分享想法。 3.指出除了夜晚以外，有時候白天也能看見月亮。	3	1. 各種月相情境圖。 2. 清晨、上午、黃昏或夜晚月亮出現的照片、月	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	◎性別平等教育 1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。 2-2-1 了解不同性別者在團體中均扮演重要的角色。 ◎人權教育	1.瞭解自我與潛能發展。 2.欣賞、表現與創新。 3.生涯規劃與終身學習。 4.表達、溝	

			<p>的表達自己的意思。</p> <p>2-2-1-1 對自然現象做有目的的偵測。運用現成的工具如溫度計、放大鏡、鏡子來幫助觀察，進行引發變因改變的探究活動，並學習安排觀測的工作流程。</p> <p>2-2-4-2 觀察月亮東昇西落的情形，以及長期持續觀察月相，發現月相盈虧，具有週期性。</p> <p>5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。</p> <p>5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。</p> <p>5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度。</p> <p>6-2-1-1 能由「這是</p>			亮在不同時間出現的教學影片。		<p>1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>◎生涯發展教育</p> <p>2-2-1 培養良好的人際互動能力。</p> <p>2-2-2 激發對工作世界的好奇心。</p> <p>3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。</p> <p>3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p> <p>◎資訊教育</p> <p>1-2-1 能了解資訊科</p>	<p>通與分享。</p> <p>5.尊重關懷與團隊合作。</p> <p>6.文化學習與國際瞭解。</p> <p>8.運用科技與資訊。</p> <p>9.主動探索與研究。</p> <p>10.獨立思考與解決問題。</p>	
--	--	--	---	--	--	----------------	--	--	---	--

				<p>什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題。</p> <p>6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。</p> <p>6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。</p> <p>6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地處理的習慣。</p>						<p>技再日常生活之應用。</p> <p>1-2-2 正確規劃使用電腦時間及電腦螢幕安全距離等，以維護身體健康。</p> <p>2-2-2 能操作視窗環境的軟體。</p> <p>4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。</p>		
三	9/13 9/19	第一單元、月亮	2.觀測月亮	<p>1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較。</p> <p>1-2-2-2 能權宜的運用自訂的標準或自設的工具去度量。</p> <p>1-2-5-1 能運用表格、圖表(如解讀資料及登錄資料)。</p>	<p>1.學習使用指北針、高度角觀測器等工具測量月亮在空中的位置。</p> <p>2.透過實際觀測，發現月亮在天空中會東升西落。</p> <p>3.透過長期觀測月亮，歸納月相變化具</p>	<p>1.學會用方位和高度角表示月亮在空中的位置。</p> <p>2.學會使用指北針找方位，學會使用拳頭數、高度角觀測器測量月亮在空中的高度角。</p>	3	<p>1. 指北針。</p> <p>2. 課本附件(高度角觀測</p>	<p>觀察評量</p> <p>實作評量</p> <p>發表評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>◎人權教育</p> <p>1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>◎生涯發</p>	<p>1.瞭解自我與潛能發展。</p> <p>2.欣賞、表現與創新。</p> <p>3.生涯</p>	

			<p>2-2-1-1 對自然現象做有目的的偵測。運用現成的工具如溫度計、放大鏡、鏡子來幫助觀察，進行引發變因改變的探究活動，並學習安排觀測的工作流程。</p> <p>2-2-4-2 觀察月亮東昇西落的情形，以及長期持續觀察月相，發現月相盈虧，具有週期性。</p> <p>5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。</p> <p>5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。</p> <p>5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度。</p> <p>6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢</p>	<p>有規律性。</p> <p>4.透過長期觀察發現，相同的月相大約經過 30 天會再出現。</p>		<p>器)、棉線、迴紋針、粗吸管。</p>		<p>展教育</p> <p>2-2-2 激發對工作世界的好奇心。</p> <p>3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。</p> <p>3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p>	<p>規劃與終身學習。</p> <p>4.表達、溝通與分享。</p> <p>6.文化學習與國際瞭解。</p> <p>8.運用科技與資訊。</p> <p>9.主動探索與研究。</p> <p>10.獨立思考與解決問題。</p>	
--	--	--	---	--	--	-----------------------	--	--	---	--

				<p>問，提出可探討的問題。</p> <p>6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。</p> <p>6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。</p> <p>6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地處理的習慣。</p>								
四	9/20 9/26	第一單元、月亮	2.觀測月亮	<p>1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較。</p> <p>1-2-2-2 能權宜的運用自訂的標準或自設的工具去度量。</p> <p>1-2-5-1 能運用表格、圖表(如解讀資料及登錄資料)。</p> <p>2-2-1-1 對自然現象做有目的的偵測。運用現成的工具如溫度計、放大鏡、鏡子來幫助觀察，</p>	<p>1.學習使用指北針、高度角觀測器等工具測量月亮在空中的位置。</p> <p>2.透過實際觀測，發現月亮在天空中會東升西落。</p> <p>3.透過長期觀測月亮，歸納月相變化具有規律性。</p> <p>4.透過長期觀察發現，相同的月相大約經過 30 天會再出現。</p>	<p>1.透過觀察記錄，察覺一天中月亮在空中會東升西落。</p> <p>2.透過觀察記錄，察覺不同日期、相同時刻月亮在空中的位置不同，看到的月亮形狀不同。</p>	3	指北針、高度角觀測器。	<p>觀察評量</p> <p>實作評量</p> <p>發表評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>◎人權教育</p> <p>1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>◎生涯發展教育</p> <p>2-2-2 激發對工作世界的好奇心。</p>	<p>1.瞭解自我與潛能發展。</p> <p>2.欣賞、表現與創新。</p> <p>3.生涯規劃與終身學習。</p> <p>4.表達、溝</p>	

			<p>進行引發變因改變的探究活動，並學習安排觀測的工作流程。</p> <p>2-2-4-2 觀察月亮東昇西落的情形，以及長期持續觀察月相，發現月相盈虧，具有週期性。</p> <p>5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。</p> <p>5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。</p> <p>5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度。</p> <p>6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題。</p> <p>6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的</p>						<p>3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。</p> <p>3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p>	<p>通與分享。</p> <p>6.文化學習與國際瞭解。</p> <p>8.運用科技與資訊。</p> <p>9.主動探索與研究。</p> <p>10.獨立思考與解決問題。</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	--

				<p>辦法。</p> <p>6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。</p> <p>6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地處理的習慣。</p>							
五	9/27 10/3	第一單元、月亮	3.月相的變化	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-2-2 能權宜的運用自訂的標準或自設的工具去度量。</p> <p>1-2-5-1 能運用表格、圖表(如解讀資料及登錄資料)。</p> <p>1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。</p> <p>2-2-4-2 觀察月亮東昇西落的情形，以及長期持續觀察月相，發現月相盈虧，具有週期性。</p> <p>5-2-1-1 相信細心的</p>	<p>1.學習使用指北針、高度角觀測器等工具測量月亮在空中的位置。</p> <p>2.透過實際觀測，發現月亮在天空中會東升西落。</p> <p>3.透過長期觀測月亮，歸納月相變化具有規律性。</p> <p>4.透過長期觀察發現，相同的月相大約經過 30 天會再出現。</p>	<p>1.透過長期觀測月亮，察覺月相的變化具有規律性。</p> <p>2.歸納出月相依農曆日期變化，週期大約是 30 天。</p>	3	南一電子書	<p>觀察評量</p> <p>實作評量</p> <p>發表評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</p> <p>2-2-1 了解不同性別者在團體中均扮演重要的角色。</p> <p>◎生涯發展教育</p> <p>2-2-1 培養良好的人際互動能力。</p> <p>3-2-2 學習</p>	<p>1.瞭解自我與潛能發展。</p> <p>2.欣賞、表現與創新。</p> <p>3.生涯規劃與終身學習。</p> <p>4.表達、溝通與分享。</p> <p>8.運用科技與資訊。</p>

				<p>觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。</p> <p>5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。</p> <p>6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。</p>					如何解決問題及做決定。	9.主動探索與研究。 10.獨立思考與解決問題。		
六	10/4 10/10	第二單元、水中生物	1.水中生物的生長環境	<p>1-2-2-4 知道依目的(或屬性)不同,可做不同的分類。</p> <p>2-2-1-1 對自然現象做有目的的偵測。運用現成的工具如溫度計、放大鏡、鏡子來幫助觀察,進行引發變因改變的探究活動,並學習安排觀測的工作流程。</p> <p>5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問,常會有許多的新發現。</p> <p>6-2-2-2 養成運用相</p>	<p>1.認識不同的水域環境。</p> <p>2.透過探索水域環境,察覺有水中生物生活在水域環境,並記錄觀察的結果。</p> <p>3.觀察各種水生植物的生長方式,將水生植物分類。</p> <p>4.經由觀察及操作的過程,探討各種水生植物有哪些特殊外形或構造可以適應水中生活。</p> <p>5.透過觀察,探討水生動物的形態和運動方式。</p>	探討水中生物的生長環境。	3	水域環境與水中生物的教學影片和圖片。	<p>觀察評量</p> <p>實作評量</p> <p>發表評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>◎生涯發展教育</p> <p>3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。</p> <p>3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p> <p>◎性別平等教育</p> <p>3-2-1 運用科技與媒體資源,不因性別而有差異。</p>	<p>3.生涯規劃與終身學習。</p> <p>4.表達、溝通與分享。</p> <p>7.規劃、組織與實踐。</p> <p>8.運用科技與資訊。</p>	

			<p>關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。</p> <p>6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。</p> <p>6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地處理的習慣。</p> <p>7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。</p> <p>7-2-0-3 能安全妥善的使用日常生活中的器具。</p>	<p>6.比較魚類以及其他水生動物的呼吸方式。</p> <p>7.能察覺愛護水中生物生長環境的重要性。</p>					<p>◎環境教育</p> <p>2-2-2 認識生活周遭的環境問題形成的原因，並探究可能的改善方法。</p> <p>4-2-2 能具體提出改善周遭環境問題的措施。</p> <p>◎海洋教育</p> <p>1-2-5 了解家鄉過鄰近沿海或河岸景觀的特色。</p> <p>3-2-1 認識家鄉或鄰近的水域環境變遷。</p> <p>5-2-6 了解</p>		
--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--	--

										海水含有鹽。		
七	10/11 10/17	第二單元、水中生物	1.水中生物的生長環境	<p>1-2-2-4 知道依目的(或屬性)不同,可做不同的分類。</p> <p>2-2-1-1 對自然現象做有目的的偵測。運用現成的工具如溫度計、放大鏡、鏡子來幫助觀察,進行引發變因改變的探究活動,並學習安排觀測的工作流程。</p> <p>5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問,常會有許多的新發現。</p> <p>6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。</p> <p>6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。</p> <p>6-2-3-2 養成遇到問題時,先試著確定問題性質,再加以實地處理的習慣。</p>	<p>1.認識不同的水域環境。</p> <p>2.透過探索水域環境,察覺有水中生物生活在水域環境,並記錄觀察的結果。</p> <p>3.觀察各種水生植物的生長方式,將水生植物分類。</p> <p>4.經由觀察及操作的過程,探討各種水生植物有哪些特殊外形或構造可以適應水中生活。</p> <p>5.透過觀察,探討水生動物的形態和運動方式。</p> <p>6.比較魚類以及其他水生動物的呼吸方式。</p> <p>7.能察覺愛護水中生物生長環境的重要性。</p>	<p>1.指導學生到校園或社區附近的水域環境探索,觀察並記錄水域環境的條件、有哪些水中生物生存在水域環境之中。</p> <p>2.探討各種不同水域環境的特徵,並知道不同水域環境生長的水中生物會不同。</p>	3	<p>水中生物實體或標本、水域環境與水中生物的教學影片、望遠鏡、水生生物圖鑑、照相機、紀錄簿。</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎生涯發展教育</p> <p>3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。</p> <p>3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p> <p>◎性別平等教育</p> <p>3-2-1 運用科技與媒體資源,不因性別而有差異。</p> <p>◎環境教育</p> <p>2-2-2 認識生活周遭的環境問題形成的原因,並探究可能的改善方</p>	<p>3.生涯規劃與終身學習。</p> <p>4.表達、溝通與分享。</p> <p>7.規劃、組織與實踐。</p> <p>8.運用科技與資訊。</p>	

				<p>7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。</p> <p>7-2-0-3 能安全妥善的使用日常生活中的器具。</p>						<p>法。</p> <p>4-2-2 能具體提出改善周遭環境問題的措施。</p> <p>◎海洋教育</p> <p>1-2-5 了解家鄉過鄰近沿海或河岸景觀的特色。</p> <p>3-2-1 認識家鄉或鄰近的水域環境變遷。</p> <p>5-2-6 了解海水含有鹽。</p>		
八	10/18 10/24	第二單元、水中生物	2.水生植物	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-2-4 知道依目的(或屬性)不同,可做不同的分類。</p> <p>1-2-3-1 對資料呈現</p>	<p>1.認識不同的水域環境。</p> <p>2.透過探索水域環境,察覺有水中生物生活在水域環境,並記錄觀察的結果。</p> <p>3.觀察各種水生植物</p>	<p>觀察、比較各種水生植物的生長方式,依照水生植物的根、葉生長方式,將水生植物分為挺水性、浮葉性、沉水性、漂浮性。</p>	3	水生植物的教學影片。	<p>觀察評量</p> <p>實作評量</p> <p>發表評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>◎生涯發展教育</p> <p>3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p> <p>◎性別平</p>	<p>2.欣賞、表現與創新。</p> <p>3.生涯規劃與終身學</p>	

			<p>的通則性做描述(例如同質料的物體，體積愈大則愈重……)。</p> <p>1-2-3-2 能形成預測式的假設(例如這球一定跳得高，因……)。</p> <p>1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察。</p> <p>1-2-4-2 運用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事。</p> <p>3-2-0-1 知道可用驗證或試驗的方法來查核想法。</p> <p>5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。</p> <p>6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。</p> <p>6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完</p>	<p>的生長方式，將水生植物分類。</p> <p>4.經由觀察及操作的過程，探討各種水生植物有哪些特殊外形或構造可以適應水中生活。</p> <p>5.透過觀察，探討水生動物的形態和運動方式。</p> <p>6.比較魚類以及其他水生動物的呼吸方式。</p> <p>7.能察覺愛護水中生物生長環境的重要性。</p>					<p>等教育</p> <p>1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</p> <p>◎海洋教育</p> <p>5-2-4 認識水中生物及其外型特徵。</p>	<p>習。</p> <p>4.表達、溝通與分享。</p> <p>8.運用科技與資訊。</p>	
--	--	--	---	---	--	--	--	--	---	--	--

				成自己構想作品的習慣。 7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。								
九	10/25 10/31	第二單元、水中生物	2.水生植物	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-2-4 知道依目的(或屬性)不同,可做不同的分類。</p> <p>1-2-3-1 對資料呈現的通則性做描述(例如同質料的物體, 體積愈大則愈重……)。</p> <p>1-2-3-2 能形成預測式的假設(例如這球一定跳得高, 因……)。</p> <p>1-2-3-3 能在試驗時控制變因, 做定性的觀察。</p> <p>1-2-4-2 運用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事。</p> <p>3-2-0-1 知道可用驗</p>	<p>1.認識不同的水域環境。</p> <p>2.透過探索水域環境, 察覺有水中生物生活在水域環境, 並記錄觀察的結果。</p> <p>3.觀察各種水生植物的生長方式, 將水生植物分類。</p> <p>4.經由觀察及操作的過程, 探討各種水生植物有哪些特殊外形或構造可以適應水中生活。</p> <p>5.透過觀察, 探討水生動物的形態和運動方式。</p> <p>6.比較魚類以及其他水生動物的呼吸方式。</p> <p>7.能察覺愛護水中生物生長環境的重要性。</p>	經由觀察和操作, 發現水生植物的外形或構造很特殊, 可以適應水中生活。	3	<p>1.挺水性的水生植物、小刀。</p> <p>2.浮葉性的水生植物、水缸。</p> <p>3.沉水性的水生植物。</p>	<p>觀察評量</p> <p>實作評量</p> <p>發表評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>◎生涯發展教育</p> <p>3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p> <p>◎性別平等教育</p> <p>1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</p> <p>◎海洋教育</p> <p>5-2-4 認識水中生物及其外型特徵。</p>	<p>2.欣賞、表現與創新。</p> <p>3.生涯規劃與終身學習。</p> <p>4.表達、溝通與分享。</p> <p>8.運用科技與資訊。</p>	

				<p>證或試驗的方法來查核想法。</p> <p>5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。</p> <p>6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。</p> <p>6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。</p> <p>7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。</p>							
十	11/1 11/7	評量週 第二單元、水中生物	<p>2.水生植物</p> <p>3.水生動物</p>	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-2-4 知道依目的(或屬性)不同，可做不同的分類。</p> <p>1-2-3-1 對資料呈現的通則性做描述(例如同質料的物體，體積愈大則愈重……)。</p>	<p>1.認識不同的水域環境。</p> <p>2.透過探索水域環境，察覺有水中生物生活在水域環境，並記錄觀察的結果。</p> <p>3.觀察各種水生植物的生長方式，將水生植物分類。</p> <p>4.經由觀察及操作的過程，探討各種水生</p>	<p>1.經由觀察和操作，發現水生植物的外形或構造很特殊，可以適應水中生活。</p> <p>2.觀察水中動物，比較各種水生動物的外形特徵和運動方式。</p> <p>3.透過魚類活體觀察，認識魚類的外形特徵和運動方式。</p> <p>4.比較魚類和其他水</p>	3	<p>1.漂浮性的水生植物、小刀。</p> <p>2.水生動物或教學影</p>	<p>觀察評量</p> <p>實作評量</p> <p>發表評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</p> <p>◎人權教育</p> <p>1-2-4 舉例說明生活上違反人</p>	<p>1.瞭解自我與潛能發展。</p> <p>2.欣賞、表現與創新。</p> <p>3.生涯規劃與終身學</p>

			<p>1-2-3-2 能形成預測式的假設(例如這球一定跳得高，因……)。</p> <p>1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察。</p> <p>1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊。</p> <p>1-2-4-2 運用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事。</p> <p>2-2-2-2 知道陸生(或水生)動物外型特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，來維護牠的健康。</p> <p>3-2-0-1 知道可用驗證或試驗的方法來查核想法。</p> <p>5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。</p>	<p>植物有哪些特殊外形或構造可以適應水中生活。</p> <p>5.透過觀察，探討水生動物的形態和運動方式。</p> <p>6.比較魚類以及其他水生動物的呼吸方式。</p> <p>7.能察覺愛護水生生物生長環境的重要性。</p>	<p>生動物的呼吸方式。</p>		<p>片。</p> <p>3.生活中常見的水生動物實物或標本、魚類的教學影片。</p>	<p>權的事件，並討論發生的原因。</p> <p>◎環境教育</p> <p>2-2-2 認識生活周遭的環境問題形成的原因，並探究可能的改善方法。</p> <p>4-2-2 能具體提出改善周遭環境問題的措施。</p> <p>◎生涯發展教育</p> <p>3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p> <p>◎資訊教育</p> <p>4-2-1 能操</p>	<p>習。</p> <p>4.表達、溝通與分享。</p> <p>8.運用科技與資訊。</p> <p>9.主動探索與研究。</p> <p>10.獨立思考與解決問題。</p>	
--	--	--	--	--	------------------	--	---	--	---	--

				<p>6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題。</p> <p>6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。</p> <p>6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。</p> <p>6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地處理的習慣。</p> <p>7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。</p>						<p>作常用瀏覽器的基本功能。</p> <p>◎海洋教育</p> <p>5-2-4 認識水中生物及其外型特徵。</p> <p>5-2-5 說明水中生物的運動方式。</p> <p>5-2-7 關懷河流或海洋生物與環境，養成愛護動物、尊重生命、珍惜自然的態度。</p> <p>5-2-8 參與河流或海洋環境的維護，如淨灘、淨溪等。</p>		
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	---	--	--

十一	11/8 11/14	第二單元、水中生物	3.水生動物	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-2-4 知道依目的(或屬性)不同,可做不同的分類。</p> <p>1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊。</p> <p>2-2-2-2 知道陸生(或水生)動物外型特徵、運動方式,注意到如何去改善生活環境、調節飲食,來維護牠的健康。</p> <p>5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問,常會有許多的新發現。</p> <p>6-2-1-1 能由「這是什麼?」、「怎麼會這樣?」等角度詢問,提出可探討的問題。</p> <p>6-2-2-1 能常自問「怎麼做?」,遇事先自行思考解決的</p>	<p>1.認識不同的水域環境。</p> <p>2.透過探索水域環境,察覺有水中生物生活在水域環境,並記錄觀察的結果。</p> <p>3.觀察各種水生植物的生長方式,將水生植物分類。</p> <p>4.經由觀察及操作的過程,探討各種水生植物有哪些特殊外形或構造可以適應水中生活。</p> <p>5.透過觀察,探討水生動物的形態和運動方式。</p> <p>6.比較魚類以及其他水生動物的呼吸方式。</p> <p>7.能察覺愛護水中生物生長環境的重要性。</p>	察覺愛護水中生物生長環境的重要性。	3	水域環境的教學影片。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	<p>◎人權教育</p> <p>1-2-4 舉例說明生活上違反人權的事件,並討論發生的原因。</p> <p>◎生涯發展教育</p> <p>3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p> <p>◎性別平等教育</p> <p>1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</p> <p>◎資訊教育</p> <p>4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。</p> <p>◎環境教</p>	<p>1.瞭解自我與潛能發展。</p> <p>2.欣賞、表現與創新。</p> <p>4.表達、溝通與分享。</p> <p>8.運用科技與資訊。</p> <p>9.主動探索與研究。</p> <p>10.獨立思考與解決問題。</p>	
----	--------------------	-----------	--------	---	--	-------------------	---	------------	--------------------------------------	---	--	--

				<p>辦法。</p> <p>6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。</p> <p>6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地處理的習慣。</p> <p>7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。</p>						<p>育</p> <p>2-2-2 認識生活周遭的環境問題形成的原因，並探究可能的改善方法。</p> <p>4-2-2 能具體提出改善周遭環境問題的措施。</p> <p>◎海洋教育</p> <p>5-2-4 認識水中生物及其外型特徵。</p> <p>5-2-5 說明水中生物的運動方式。</p> <p>5-2-7 關懷河流或海洋生物與環境，養成</p>		
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

										愛護動物、尊重生命、珍惜自然的態度。 5-2-8 參與河流或海洋環境的維護，如淨灘、淨溪等。		
十二	11/15 11/21	第三單元、光的世界	1.光的行進	<p>1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則，提出結果。</p> <p>2-2-1-1 對自然現象做有目的的偵測。運用現成的工具如溫度計、放大鏡、鏡子來幫助觀察，進行引發變因改變的探究活動，並學習安排觀測的工作流程。</p> <p>3-2-0-1 知道可用驗證或試驗的方法來查核想法。</p> <p>3-2-0-2 察覺只要實驗的情況相同，產</p>	<p>1.知道自身會發光物體稱為「光源」。</p> <p>2.察覺眼睛只能看見發光或反光的東西，有光源，眼睛才能看見物體。</p> <p>3.了解光遇到不透明的物體時，會被阻擋而形成影子。</p> <p>4.認識光各種特性，例：光是直線前進，光遇到較平滑的物體會反射，光由空氣中照入水中會產生折射。</p> <p>5.觀察大自然中的彩虹，了解形成彩虹的</p>	<p>1.自身會發光的物體稱為「光源」。</p> <p>2.眼睛只能看見發光或反光的物體。</p> <p>3.光遇到不透明的物體時，會被阻擋而形成影子。</p> <p>4.物體不動時，改變光源的方向，會發現物體的影子跟著改變。</p> <p>5.觀察光透出縫隙會形成光束，光束會直線前進。</p>	3	<p>1.光源的教學影片和圖片、停電時看不見物體的教學影片、手電筒、蠟燭。</p> <p>2.到</p>	<p>觀察評量</p> <p>實作評量</p> <p>發表評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>◎生涯發展教育</p> <p>3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p> <p>◎環境教育</p> <p>2-2-2 認識生活周遭的環境問題形成的原因，並探究可能的改善方法。</p> <p>4-2-2 能具</p>	<p>2.欣賞、表現與創新。</p> <p>3.生涯規劃與終身學習。</p> <p>4.表達、溝通與分享。</p> <p>9.主動探索與研究。</p> <p>10.獨立思考與</p>	

				<p>生的結果會很相近。</p> <p>5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。</p> <p>6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。</p> <p>6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地處理的習慣。</p> <p>7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。</p>	<p>條件，在戶外利用噴水器製造彩虹，並找尋生活中會產生類似彩虹色光的例子。</p>			<p>戶外玩影子遊戲的教學影片、環境光線的圖片、橡皮擦、手電筒、書本。</p>		<p>體提出改善周遭環境問題的措施。</p>	<p>解決問題。</p>	
十三	11/22 11/28	第三單元、光的世界	2.光的反射與折射	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察。</p> <p>1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則，提出結果。</p> <p>1-2-4-2 運用實驗結果去解釋發生的現</p>	<p>1.知道自身會發光物體稱為「光源」。</p> <p>2.察覺眼睛只能看見發光或反光的東西，有光源，眼睛才能看見物體。</p> <p>3.了解光遇到不透明的物體時，會被阻擋而形成影子。</p> <p>4.認識光各種特性，例：光是直線前進，</p>	<p>1.直線前進的光照到鏡子時，光會反射到另一邊。</p> <p>2.生活中有許多東西或現象和光的反射有關，例如：照鏡子、道路反光板、反光背心及反光鏡等。</p>	3	<p>鏡子、剪刀、彩色西卡紙、雙面膠帶、紙板、書本、長尾</p>	<p>觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量</p>	<p>◎生涯發展教育</p> <p>3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p> <p>◎性別平等教育</p> <p>1-2-1 覺知身體意象對身心的</p>	<p>1.瞭解自我與潛能發展。</p> <p>2.欣賞、表現與創新。</p> <p>3.生涯規劃與終身學</p>	

			<p>象或推測可能發生的事。</p> <p>3-2-0-1 知道可用驗證或試驗的方法來查核想法。</p> <p>3-2-0-2 察覺只要實驗的情況相同，產生的結果會很相近。</p> <p>3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的。</p> <p>4-2-1-1 瞭解科技在生活中的重要性。</p> <p>4-2-1-2 認識科技的特性。</p> <p>5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。</p> <p>5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。</p> <p>5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度。</p>	<p>光遇到較平滑的物體會反射，光由空氣中照入水中會產生折射。</p> <p>5.觀察大自然中的彩虹，了解形成彩虹的條件，在戶外利用噴水器製造彩虹，並找尋生活中會產生類似彩虹色光的例子。</p>			夾、反光背心。		<p>影響。</p> <p>◎資訊教育</p> <p>1-2-1 能了解資訊科技在日常生活之應用。</p>	<p>習。</p> <p>4.表達、溝通與分享。</p> <p>9.主動探索與研究。</p> <p>10.獨立思考與解決問題。</p>	
--	--	--	--	---	--	--	---------	--	---	---	--

				<p>6-2-1-1 能由「這是什麼?」、「怎麼會這樣?」等角度詢問,提出可探討的問題。</p> <p>7-2-0-1 利用科學知識處理問題(如由氣溫高低來考慮穿衣)。</p> <p>7-2-0-2 做事時,能運用科學探究的精神和方法。</p> <p>7-2-0-3 能安全妥善的使用日常生活中的器具。</p>								
十四	11/29 12/5	第三單元、光的世界	2.光的反射與折射	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-3-3 能在試驗時控制變因,做定性的觀察。</p> <p>1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則,提出結果。</p> <p>1-2-4-2 運用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事。</p>	<p>1.知道自身會發光物體稱為「光源」。</p> <p>2.察覺眼睛只能看見發光或反光的東西,有光源,眼睛才能看見物體。</p> <p>3.了解光遇到不透明的物體時,會被阻擋而形成影子。</p> <p>4.認識光各種特性,例:光是直線前進,光遇到較平滑的物體會反射,光由空氣</p>	<p>1.光由斜上方進入水盆中,直線前進的光會在空氣和水的交界處偏折。</p> <p>2.實際操作「水入錢出」實驗,了解光由斜上方從空氣進入水會折射,使水底的硬幣看起來好像上升了。</p> <p>3.生活中有許多光的折射現象,例如:水杯中的吸管好像斷了、游泳池中小朋友的腳看</p>	3	水盆、水桶、水、小盒子、硬幣、透明玻璃杯、吸管。	<p>觀察評量</p> <p>實作評量</p> <p>發表評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>◎生涯發展教育</p> <p>3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p> <p>◎性別平等教育</p> <p>1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</p> <p>◎資訊教</p>	<p>1.瞭解自我與潛能發展。</p> <p>2.欣賞、表現與創新。</p> <p>3.生涯規劃與終身學習。</p> <p>4.表</p>	

			<p>3-2-0-1 知道可用驗證或試驗的方法來查核想法。</p> <p>3-2-0-2 察覺只要實驗的情況相同，產生的結果會很相近。</p> <p>3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的。</p> <p>4-2-1-1 瞭解科技在生活中的重要性。</p> <p>4-2-1-2 認識科技的特性。</p> <p>5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。</p> <p>5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。</p> <p>5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度。</p> <p>6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會</p>	<p>中照入水中會產生折射。</p> <p>5.觀察大自然中的彩虹，了解形成彩虹的條件，在戶外利用噴水器製造彩虹，並找尋生活中會產生類似彩虹色光的例子。</p>	<p>起來變短了、插入水中的直尺刻度間隔看起來變窄了等。</p>				<p>育</p> <p>1-2-1 能了解資訊科技在日常生活之應用。</p>	<p>達、溝通與分享。</p> <p>9.主動探索與研究。</p> <p>10.獨立思考與解決問題。</p>	
--	--	--	---	--	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

				<p>這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題。</p> <p>7-2-0-1 利用科學知識處理問題(如由氣溫高低來考慮穿衣)。</p> <p>7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。</p> <p>7-2-0-3 能安全妥善的使用日常生活中的器具。</p>								
十五	12/6 12/12	第三單元、光的世界	3.美麗的色光	<p>1-2-2-3 瞭解即使情況一樣，所得的結果未必相同，並察覺導致此種結果的原因。</p> <p>1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察。</p> <p>1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則，提出結果。</p> <p>3-2-0-1 知道可用驗證或試驗的方法來查核想法。</p> <p>3-2-0-2 察覺只要實</p>	<p>1.知道自身會發光物體稱為「光源」。</p> <p>2.察覺眼睛只能看見發光或反光的東西，有光源，眼睛才能看見物體。</p> <p>3.了解光遇到不透明的物體時，會被阻擋而形成影子。</p> <p>4.認識光各種特性，例：光是直線前進，光遇到較平滑的物體會反射，光由空氣中照入水中會產生折射。</p>	<p>1.舉例生活中看見彩虹的實際情形，知道彩虹出現的條件，必須要有陽光和水。</p> <p>2.在戶外背對陽光用噴水器製造水霧，試著製造彩虹。</p>	3	噴水器、水、彩虹的教學影片。	<p>觀察評量</p> <p>實作評量</p> <p>發表評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>◎生涯發展教育</p> <p>2-2-1 培養良好的人際互動能力。</p> <p>3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p>	<p>1.瞭解自我與潛能發展。</p> <p>2.欣賞、表現與創新。</p> <p>3.生涯規劃與終身學習。</p> <p>7.規劃、組織與實</p>	

				6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地處理的習慣。								
十六	12/13 12/19	第三單元、光的世界	3.美麗的色光	<p>1-2-2-3 瞭解即使情況一樣，所得的結果未必相同，並察覺導致此種結果的原因。</p> <p>1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察。</p> <p>1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則，提出結果。</p> <p>3-2-0-1 知道可用驗證或試驗的方法來查核想法。</p> <p>3-2-0-2 察覺只要實驗的情況相同，產生的結果會很相近。</p> <p>3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的。</p> <p>5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢</p>	<p>1.知道自身會發光物體稱為「光源」。</p> <p>2.察覺眼睛只能看見發光或反光的東西，有光源，眼睛才能看見物體。</p> <p>3.了解光遇到不透明的物體時，會被阻擋而形成影子。</p> <p>4.認識光各種特性，例：光是直線前進，光遇到較平滑的物體會反射，光由空氣中照入水中會產生折射。</p> <p>5.觀察大自然中的彩虹，了解形成彩虹的條件，在戶外利用噴水器製造彩虹，並找尋生活中會產生類似彩虹色光的例子。</p>	生活中，除了彩虹和人造彩虹的色光，CD片、泡泡及消防演習的水柱噴霧周圍也可以看見色光。	3	生活中的色光教學影片。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	◎生涯發展教育 2-2-1 培養良好的人際互動能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	1.瞭解自我與潛能發展。 2.欣賞、表現與創新。 3.生涯規劃與終身學習。 7.規劃、組織與實踐。	

				<p>問，常會有許多的新發現。</p> <p>5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。</p> <p>5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度。</p> <p>6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。</p> <p>6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。</p> <p>6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。</p> <p>6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地處理的習慣。</p>								
十七	12/20 12/26	第四單元、運輸工具	1.運輸工具的種類與特性	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路</p>	1.認識生活中各類運輸工具和特性。 2.知道各種運輸工具的演進過程，了解運輸工具的發展除了	1.從學童的生活經驗引導，介紹生活中常見的運輸工具。 2.從模擬情境中，了解運輸工具各有它的特	3	1.運輸工具圖片、教學影	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	◎人權教育 1-2-4 舉例說明生活上違反人	2.欣賞、表現與創新。 3.生涯	

		與能源	<p>與媒體獲得資訊。</p> <p>2-2-6-2 認識運輸能源（如汽油）和運輸工具（如火車頭、車廂、軌道）。</p> <p>4-2-1-1 瞭解科技在生活中的重要性。</p> <p>4-2-1-2 認識科技的特性。</p> <p>4-2-2-1 體會個人生活與科技的互動關係。</p> <p>4-2-2-3 體會科技與家庭生活的互動關係。</p> <p>5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。</p> <p>6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題。</p> <p>6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。</p>	<p>在外形上產生轉變，選擇不同動力和能源也會促進運輸工具的演進。</p> <p>3.認識運輸工具的構造和功能，且可以比較不同運輸工具的差異。</p> <p>4.知道運輸工具動力的來源，並了解運輸工具使用的各種能源。</p> <p>5.認知生活上使用的某些能源會產生危害環境的物質，並學習節約能源的方法。</p> <p>6.動手做創意玩具車，歸納出哪些動力能讓玩具車移動，並反推這些動力是否可應用於運輸工具。</p>	<p>性，而人類依據自己的需求選擇運輸工具。</p> <p>3.發現早期的運輸工具與現在的不同，並認識運輸工具的演進。</p> <p>4.透過鐵路列車和輪船的發展史察覺能源的多樣性，且知道能源的轉變與運輸工具的演進有密切的關係。</p>		<p>片。</p> <p>2.課本的圖片及情境圖、運輸工具移動的影片、真實的運輸工具。</p>	<p>權的事件，並討論發生的原因。</p> <p>2-2-2 認識休閒權與日常生活的關係。</p> <p>◎生涯發展教育</p> <p>2-2-2 激發對工作世界的好奇心。</p> <p>2-2-3 認識不同類型工作內容。</p> <p>2-2-4 瞭解工作對個人的意義及社會的重要性。</p> <p>3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p> <p>◎性別平</p>	<p>規劃與終身學習。</p> <p>4.表達、溝通與分享。</p> <p>8.運用科技與資訊。</p> <p>9.主動探索與研究。</p>	
--	--	-----	---	--	--	--	---	--	--	--

				<p>7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。</p> <p>7-2-0-3 能安全妥善的使用日常生活中的器具。</p>						<p>等教育</p> <p>1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</p> <p>3-2-1 運用科技與媒體資源，不因性別而有差異。</p> <p>◎資訊教育</p> <p>1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。</p> <p>4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。</p> <p>◎家政教育</p> <p>3-2-6 認識個人生活中可回收的資源。</p> <p>3-2-7 製作</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

										簡易創意生活用品。		
十八	12/27 1 1/2	第四單元、運輸工具與能源	2.運輸工具的構造 3.能源	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。</p> <p>2-2-3-1 認識物質除了外表特徵之外，亦有性質的不同，例如溶解性質、磁性、導電性等。並應用這些性質來分離或結合它們。知道物質可因燃燒、氧化、發酵而改變，這些改變可能和溫度、水、空氣等都有關。</p> <p>2-2-6-2 認識運輸能源（如汽油）和運輸工具（如火車頭、車廂、軌道）。</p> <p>3-2-0-1 知道可用驗證或試驗的方法來</p>	<p>1.認識生活中各類運輸工具和特性。</p> <p>2.知道各種運輸工具的演進過程，了解運輸工具的發展除了在外形上產生轉變，選擇不同動力和能源也會促進運輸工具的演進。</p> <p>3.認識運輸工具的構造和功能，且可以比較不同運輸工具的差異。</p> <p>4.知道運輸工具動力的來源，並了解運輸工具使用的各種能源。</p> <p>5.認知生活上使用的某些能源會產生危害環境的物質，並學習節約能源的方法。</p> <p>6.動手做創意玩具車，歸納出哪些動力能讓玩具車移動，並反推這些動力是否</p>	<p>1.對運輸工具的構造有基本的了解，並能比較不同運輸工具間構造有所不同。</p> <p>2.了解能源的多樣性，並能知道推動各種運輸工具所使用的能源。</p>	3	<p>1.運輸工具圖片、運輸工具實體。</p> <p>2.運輸工具影片。</p>	<p>觀察評量</p> <p>實作評量</p> <p>發表評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>◎人權教育</p> <p>1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權力。</p> <p>1-2-4 舉例說明生活上違反人權的事件，並討論發生的原因。</p> <p>2-2-2 認識休閒權與日常生活的關係。</p> <p>◎生涯發展教育</p> <p>1-2-1 培養自己的興趣、能力。</p> <p>2-2-2 激發</p>	<p>2.欣賞、表現與創新。</p> <p>4.表達、溝通與分享。</p> <p>6.文化學習與國際瞭解。</p> <p>8.運用科技與資訊。</p> <p>9.主動探索與研究。</p> <p>10.獨立思考與解決問題。</p>	

			<p>查核想法。</p> <p>4-2-1-2 認識科技的特性。</p> <p>4-2-2-1 體會個人生活與科技的互動關係。</p> <p>4-2-2-3 體會科技與家庭生活的互動關係。</p> <p>5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。</p> <p>5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。</p> <p>5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度。</p> <p>6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題。</p> <p>6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的</p>	可應用於運輸工具。					<p>對工作世界的好奇心。</p> <p>2-2-3 認識不同類型工作內容。</p> <p>2-2-4 瞭解工作對個人的意義及社會的重要性。</p> <p>3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p> <p>◎性別平等教育</p> <p>1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</p> <p>3-2-1 運用科技與媒體資源，不因性別而有差異。</p> <p>◎資訊教</p>		
--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--

				<p>辦法。</p> <p>6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。</p> <p>6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地處理的習慣。</p> <p>7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。</p> <p>7-2-0-3 能安全妥善的使用日常生活中的器具。</p>						<p>育</p> <p>1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。</p> <p>4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。</p> <p>◎家政教育</p> <p>3-2-1 認識我們社會的生活習俗。</p> <p>3-2-2 察覺自己家庭的生活習慣。</p> <p>3-2-6 認識個人生活中可回收的資源。</p> <p>3-2-7 製作簡易創意生活用品。</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

十九	1/3 1/9	第四單元、運輸工具與能源	3.能源	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。</p> <p>2-2-3-1 認識物質除了外表特徵之外，亦有性質的不同，例如溶解性質、磁性、導電性等。並應用這些性質來分離或結合它們。知道物質可因燃燒、氧化、發酵而改變，這些改變可能和溫度、水、空氣等都有關。</p> <p>2-2-6-2 認識運輸能源（如汽油）和運輸工具（如火車頭、車廂、軌道）。</p> <p>3-2-0-1 知道可用驗證或試驗的方法來查核想法。</p> <p>4-2-2-1 體會個人生活與科技的互動關</p>	<p>1.認識生活中各類運輸工具和特性。</p> <p>2.知道各種運輸工具的演進過程，了解運輸工具的發展除了在外形上產生轉變，選擇不同動力和能源也會促進運輸工具的演進。</p> <p>3.認識運輸工具的構造和功能，且可以比較不同運輸工具的差異。</p> <p>4.知道運輸工具動力的來源，並了解運輸工具使用的各種能源。</p> <p>5.認知生活上使用的某些能源會產生危害環境的物質，並學習節約能源的方法。</p> <p>6.動手做創意玩具車，歸納出哪些動力能讓玩具車移動，並反推這些動力是否可應用於運輸工具。</p>	<p>1.了解有些生活用品需要能源才會運作。</p> <p>2.認知使用某些能源會產生危害環境的物質，且能源會耗盡，須學習節約能源的方法。</p>	3	需要使用能源的生活用品圖片或影片、各種能源與節約能源的圖片或影片。	觀察評量 實作評量 發表評量 口語評量 態度評量	<p>◎人權教育</p> <p>1-2-4 舉例說明生活上違反人權的事件，並討論發生的原因。</p> <p>2-2-2 認識休閒權與日常生活的關係。</p> <p>◎生涯發展教育</p> <p>2-2-2 激發對工作世界的好奇心。</p> <p>2-2-3 認識不同類型工作內容。</p> <p>2-2-4 瞭解工作對個人的意義及社會的重要性。</p>	<p>2.欣賞、表現與創新。</p> <p>4.表達、溝通與分享。</p> <p>8.運用科技與資訊。</p> <p>9.主動探索與研究。</p> <p>10.獨立思考與解決問題。</p>	
----	-----------------	--------------	------	--	--	---	---	-----------------------------------	--------------------------------------	--	--	--

			<p>係。</p> <p>4-2-2-3 體會科技與家庭生活的互動關係。</p> <p>5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。</p> <p>5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。</p> <p>5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度。</p> <p>6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。</p> <p>6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。</p> <p>6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地處理的習慣。</p> <p>7-2-0-2 做事時，能</p>						<p>3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p> <p>◎性別平等教育</p> <p>1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</p> <p>3-2-1 運用科技與媒體資源，不因性別而有差異。</p> <p>◎資訊教育</p> <p>1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。</p> <p>4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。</p> <p>◎家政教育</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

				運用科學探究的精神和方法。 7-2-0-3 能安全妥善的使用日常生活中的器具。						3-2-6 認識個人生活中可回收的資源。 3-2-7 製作簡易創意生活用品。		
二十	1/10 1/16	評量週 第四單元、運輸工具與能源	3.能源	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。</p> <p>2-2-3-1 認識物質除了外表特徵之外，亦有性質的不同，例如溶解性質、磁性、導電性等。並應用這些性質來分離或結合它們。知道物質可因燃燒、氧化、發酵而改變，這些改變可能和溫度、水、空氣等都有關。</p> <p>2-2-6-2 認識運輸能</p>	<p>1.認識生活中各類運輸工具和特性。</p> <p>2.知道各種運輸工具的演進過程，了解運輸工具的發展除了在外形上產生轉變，選擇不同動力和能源也會促進運輸工具的演進。</p> <p>3.認識運輸工具的構造和功能，且可以比較不同運輸工具的差異。</p> <p>4.知道運輸工具動力的來源，並了解運輸工具使用的各種能源。</p> <p>5.認知生活上使用的某些能源會產生危害環境的物質，並學</p>	<p>1.從實際操作中，了解輪子特性。</p> <p>2.用不同的動力方式，試著讓玩具車動起來。</p> <p>3.進階玩法：用磁力、綁黏氣球、加裝色紙當受風面再用墊板搨風等方式，讓玩具車動起來。</p>	3	自製玩具車的零件。	<p>觀察評量</p> <p>實作評量</p> <p>發表評量</p> <p>口語評量</p> <p>態度評量</p>	<p>◎人權教育</p> <p>1-2-4 舉例說明生活上違反人權的事件，並討論發生的原因。</p> <p>2-2-2 認識休閒權與日常生活的關係。</p> <p>◎生涯發展教育</p> <p>2-2-2 激發對工作世界的好奇心。</p> <p>2-2-3 認識</p>	<p>2.欣賞、表現與創新。</p> <p>4.表達、溝通與分享。</p> <p>8.運用科技與資訊。</p> <p>9.主動探索與研究。</p> <p>10.獨立思考與解決問題。</p>	

			<p>源（如汽油）和運輸工具（如火車頭、車廂、軌道）。</p> <p>3-2-0-1 知道可用驗證或試驗的方法來查核想法。</p> <p>4-2-2-1 體會個人生活與科技的互動關係。</p> <p>4-2-2-3 體會科技與家庭生活的互動關係。</p> <p>5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。</p> <p>5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。</p> <p>5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度。</p> <p>6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。</p> <p>6-2-2-2 養成運用相</p>	<p>習節約能源的方法。</p> <p>6.動手做創意玩具車，歸納出哪些動力能讓玩具車移動，並反推這些動力是否可應用於運輸工具。</p>					<p>不同類型工作內容。</p> <p>2-2-4 瞭解工作對個人的意義及社會的重要性。</p> <p>3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p> <p>◎性別平等教育</p> <p>1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</p> <p>3-2-1 運用科技與媒體資源，不因性別而有差異。</p> <p>◎資訊教育</p> <p>1-2-1 能瞭解資訊科技在日常</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

				<p>關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。</p> <p>6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地處理的習慣。</p> <p>7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。</p> <p>7-2-0-3 能安全妥善的使用日常生活中的器具。</p>						<p>生活之應用。</p> <p>4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。</p> <p>◎家政教育</p> <p>3-2-6 認識個人生活中可回收的資源。</p> <p>3-2-7 製作簡易創意生活用品。</p>		
二十一	1/17 1/20	1/20 休業 式										

※若規畫進行「協同」或「跨域統整」教學者，請於當週之備註欄中註記，如：第一週 +聯絡 國 1 節 / +協同 2 節