

高雄市立那瑪夏國民中學 102 學年度第一學期七年級自然與生活科技領域教學計畫表 設計者：葉一萱老師

● 學習總目標：

- 1.利用科學方法探究生命的起源及各種與生命相關的現象，培養學生尊重及關懷生命的情操。
- 2.生物體都是由「細胞」所構成，細胞因功能不同，型態會有差異。構造較為複雜的生物，則會由細胞形成不同層次的構造。
- 3.生物對營養的獲取、消化、吸收，以及利用食物的整個過程。
- 4.植物與動物體內物質的運輸作用。
- 5.生物體內的神經系統及內分泌系統，共同統整與協調，使個體能對周遭環境的變化，做出適當的反應。
- 6.生物的體溫、體內水分、血糖濃度及呼吸次數，只能在特定範圍內變動；當環境改變時，生物也會藉由呼吸、排泄與體內物質的調節，使個體達到穩定狀態。
- 7.人類文明的演進就是一部科技史，在科技進步的軌跡中，科技不僅讓人類的生活舒適便利，更帶來了進步的文明。
- 8.科技的發展與資源運用，解決人類許多問題，使生活環境更舒適安全，交通更便利。

週次	日期	章名	單元	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	節數	教學資源	評量	重大議題	十大基本能力
----	----	----	----	--------	------	--------	----	------	----	------	--------

週次	日期	章名	單元	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	節數	教學資源	評量	重大議題	十大基本能力
一	8/26 8/30	概論	科學方法、進入實驗室	<p>1411 能由不同的 度 方法 。</p> <p>1413 能 對變 的 質， 取 適 的度 。</p> <p>1432 資 及因 關 。</p> <p>1443 由資 的變化 ， 出 中 的 及形成 。</p> <p>1452 由 、 中解 資 ， 了 解資 有的內 質。</p> <p>34 1 體會「科學」是經由探究、 獲 。</p> <p>34 8 作 的 與 重 做 來 ， 是 「科學 」 的 。</p> <p>5411 細 的 以及 的 ， 能獲 的 。</p> <p>5412 養成 的 態度不 ， 。</p> <p>6411 在同類 ， 由不同來源的 資 中， 整出一通則 定 溫度 ， 物質都會 化 。</p> <p>6441 養成 到問題， 動 的 ， 解決 的習 。</p> <p>74 1 生活活動中運用到許 多相關的科學 。</p> <p>74 2 在 個人生活問題 、 食、 、 、 時， 科學 來做 決定。</p> <p>74 4 一個 法時， 用科 方法 分 。</p>	<p>1. 科學與科技的重 。</p> <p>2. 科學與生活科技的 內 。</p> <p>3. 學習 程 有的態度。</p> <p>4. 科學與科技的重 。</p> <p>5. 科學與生活科技的 內 。</p> <p>6. 學習 程 有的態度。</p>	<p>1. 明「為 」與「 」學習 與生活科技 程。</p> <p>2. 明 科學與生活科技的 。</p> <p>3. 明 科學中的各科目學 有 共通 。</p> <p>4. 學生 了學習學科 ， 能 的培養與操作。</p> <p>5. 調 與生活科技 中所學 習的 與技能， 與生活 相關， 運用在 生活中。</p> <p>6. 明「為 」與「 」學習 與生活科技 程。</p> <p>7. 明 科學與生活科技的 。</p> <p>8. 明 科學中的各科目學 有 共通 。</p> <p>. 調 與生活科技 中所學 習的 與技能， 與生活 相關， 運用在 生活中。</p> <p>1. 帶 學生 。</p> <p>11. 是 的 定 。</p> <p>12. 中用水、用 用 的 安全 。</p> <p>13. 在 到 時， 的 應變方法 。</p> <p>14. 範 的使用方法 。</p> <p>15. 解 物 分類與收 ， 。</p> <p>16. 用的化學 。</p>	1	<p>1.科學方法</p> <p>2. 安全 則</p>	<p>1. 生 發展</p> <p>2. 3 3 3 培養解決生 問題及做決定 的能 。</p> <p>3. 問</p> <p>4.</p>	<p>一、 解 與發展 能 、 現與 、 生 與 學習 、 達、 通與分 、 文化學習與 解 、 、 與 、 運用科技與資 、 動探 與 究 、 與解決 問題</p>	

週次	日期	章名	單元	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	節數	教學資源	評量	重大議題	十大基本能力
二	12 16	第一章 孕育生命的世界	11 生命的起源、 12 生物生存的環境、 13 生物圈	<p>1432 資 及因 關</p> <p>1452 由 、 中解 資 ，了 解資 有的內 質。</p> <p>1454 運用科學 、 及 用的 達方 。</p> <p>2441 的 成分。</p> <p>347 科學探究的活動 不一定 定的程 ， 中通 收 相關 、 、及運用 來構 解 數 。</p> <p>5413 了解科學探 ，就是一種 發的活動 。</p> <p>6441 養成 到問題， 動 的 ， 解決問題 的習 。</p> <p>741 生活活動中運用到許 多相關的科學 。</p>	<p>1. 的演變 程。</p> <p>2. 現 的 成。</p> <p>3.了解 的功能。</p> <p>4. 生物在 生 的 。</p> <p>5.了解 部分的生物都 生 。</p> <p>6. 生命的 及 生命 是 時 生的。</p> <p>7. 生物 生物的 在 生物有生命現象。</p> <p>8. 生物在 生 的 。</p> <p>. 生命的 及 生命 是 時 生的。</p>	<p>1.關 生命的起源， 利用 「 」來 。</p> <p>2. 明 的能 對 的 、植 物的生 、溫度的 都 重 。</p> <p>3. 明 能有生物 在的 因， 了有 、 、養分 ，水能以 態 在也 重 。</p> <p>4. 解 形成的 史，以及 在 系中的 。</p> <p>5. 形成的過程。</p> <p>6.動 時 題活動「 生 物」，發 學生的 及 能 。</p> <p>7. 明 的成分經過各 的演 變 。</p> <p>8. 明 的能 對 的 、植 物的生 、溫度的 都 重 。</p> <p>. 明 能有生物 在的 因， 了有 、 、養分 ，水能以 態 在也 重 。</p> <p>1.以 及 作 較，解 中 、 、帶 許多 的 運 物體，都對 的生物有 。</p> <p>11.解 的形成， 明 對生物的重 。</p> <p>12. 明生物 的定 。</p> <p>13. 明 中有也有細 、 在 有節 動物， 生物 是人 為 定的，及 範圍 。</p> <p>14. 各環境中的生物與 對環境 的適應 。</p> <p>15.動 時 題活動「 生 物」，發 學生的 及 能 。</p>	4	<p>1. 有關生命 起源的資 。</p> <p>2. 分層相關資 。</p> <p>3.各類 及 動、植物 。</p>	<p>1. 問</p> <p>3. 問</p> <p>441 教 資 源</p> <p>441 教</p> <p>444 在 的分 、 及種類 。</p>	<p>教 資</p> <p>重大議題</p>	<p>一、 解 與發展 能 現與 、生 與 學習 、 達、 通與分 、運用科技與資 、 動探 與 究 、 與解決 問題</p>

週次	日期	章名	單元	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	節數	教學資源	評量	重大議題	十大基本能力
三	/ / 3	第二章 生物體的構造	2.1 細胞的構造	<p>1.4.4.2 由 的 ，獲 的 。</p> <p>1.4.5.1 能 用適當的方 及 達 資 。</p> <p>1.4.5.3 究的內 作有 的、科 學 的 。</p> <p>2.4.1.1 由探究的活動， 科學探 的方法， 經由 作過程 科學 技能。</p> <p>2.4.2.1 探 植物各部 的生 功能， 動物各部 的生 功能，以及各部 協調成爲一個生命有 體。</p> <p>2.4.2.2 由植物的生 、動物生 以及 生 、 與 因，了解生命體共同 以及生物的多 。</p> <p>3.4.1 體會「科學」是經由探究、 獲 。</p> <p>3.4.3 有 不相關 ， 相 ， 不 的 應是有 的、協調一 、 經過 的 體系。</p> <p>4.4.1.1 了解科學、技 與數學的關 。</p> <p>4.4.1.2 了解技 與科學的關 。</p> <p>5.4.1.2 養成 的 態度，不 ， 。</p> <p>6.4.2.2 現有 ，運用演 ， 應發生的 。</p> <p>6.4.5.2 問題時，能分 ，做 程 ，有 的進 操作。</p> <p>7.4.1 生活活動中運用到許 多相關的科學 。</p>	<p>1.了解細胞是生命的 。</p> <p>2.能 出細胞的發現 細胞學 的內 。</p> <p>3.能分 數種 細胞的形態及 出 功能。</p> <p>4.能 各種胞 的構造， 出 功能。</p> <p>5.能 的操作複 。</p> <p>6.能 的操作解 。</p> <p>7.能用複 中的 生物。</p>	<p>1. 各種生物，由體型 的 生 物到 型的動、植物。</p> <p>2.利用 ， 的生 。</p> <p>3. 細胞的 。</p> <p>4. 細胞學 。</p> <p>5.學生分 構成一種生物所 的有 不同的功能構造 細胞 。</p> <p>6. 解各類細胞的形態與功能。</p> <p>7. 各 的 。</p> <p>8. 解細胞的 構造。</p> <p>.學習複 的使用與 。</p>	4	<p>1. 細胞 。</p> <p>2.細胞 型 。</p> <p>3. 。</p> <p>4.複 、 解 標 。</p>	<p>1. 問</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4.操作</p>		<p>、生 與 學習</p> <p>、 達、 通與分</p> <p>、尊重、關懷與 作</p> <p>、文化學習與 解</p> <p>、 、 與</p> <p>、 動探 與 究</p> <p>、 與解決 問題</p>

週次	日期	章名	單元	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	節數	教學資源	評量	重大議題	十大基本能力
四	/ 6 /20	第二章 生物體的構造	2.2 物質進出細胞的方式	<p>1.4.1.1 能由不同 度 方法作 。</p> <p>1.4.4.2 由 的 ，獲 的 。</p> <p>1.4.5.1 能 用適當的方 及 達 資 。</p> <p>1.4.5.3 究的內 作有 的、科 學的 。</p> <p>1.4.5.4 的運用科學 、 及 用的 達方 。</p> <p>2.4.1.1 由探究的活動， 科學探 的方法， 經由 作過程 科學 技能。</p> <p>2.4.2.1 探 植物各部 的生 功能， 動物各部 的生 功能，以及各部 協調成爲一個生命有 體。</p> <p>2.4.2.2 由植物的生 、動物生 以及 生 、 與 因，了解生命體共同 以及生物的多 。</p> <p>3.4.1 體會「科學」是經由探究、 獲 。</p> <p>3.4.4 科學的 生過程 ， 是 能因爲 的現象 發現 的 度改變 有不同的 。</p> <p>4.4.1.2 了解技 與科學的關 。</p> <p>5.4.1.1 細 的 以及 的 ， 能獲 的 。</p> <p>6.4.2.1 現有的 ，運用類 、 方 ， 能發生的 。</p> <p>6.4.2.2 現有 ，運用演 ， 應發生的 。</p> <p>6.4.5.2 問題時，能分 ，做 程 ，有 的進 操作。</p> <p>7.4.1 生活活動中運用到許 多相關的科學 。</p>	<p>1.能 的操作 。</p> <p>2.能用 水中的 生物。</p> <p>3. 物質進出細胞的方 。</p> <p>4.了解 作用、 作用的定 與 及 應用。</p>	<p>1.學習複 的使用與 。</p> <p>2. 標 的 作方法。</p> <p>3. 作用、 作用 水分 的作用 及運輸作用。</p> <p>4. 明物質進出細胞的方 。</p> <p>5.進 探 活動。</p> <p>6. 解動、植物細胞的 作用及 作用對生物體的 。</p>	4	<p>1. 。</p> <p>2.複 、 標 。</p> <p>3. 、 、 、水。</p> <p>4. 細胞生物 多細胞生物的 型 。</p> <p>5. 活動相關 。</p>	<p>1. 問</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4.操作</p> <p>5.活動</p>		<p>、 、 現與</p> <p>、生 與 學習</p> <p>、 達、 通與分</p> <p>、尊重、關懷與 作</p> <p>、 、 與</p> <p>、運用科技與資</p> <p>、 動探 與 究</p> <p>、 與解決 問題</p>

週次	日期	章名	單元	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	節數	教學資源	評量	重大議題	十大基本能力
五	/23 /2	第二章 生物體的構造	2.3 從細胞到個體	<p>1.4.1.1 能由不同度方法作。</p> <p>1.4.4.2 由的，獲的。</p> <p>1.4.5.1 能用適當的方及達資。</p> <p>1.4.5.3 究的內作有的、科學的。</p> <p>1.4.5.4 的運用科學、及用的達方。</p> <p>2.4.2.1 探植物各部的生功能，動物各部的生功能，以及各部協調成爲一個生命有體。</p> <p>2.4.2.2 由植物的生、動物生以及生、與因，了解生命體共同以及生物的多。</p> <p>3.4.1 體會「科學」是經由探究、獲。</p> <p>7.4.1 生活活動中運用到許多相關的科學。</p>	<p>1. 細胞生物多細胞生物的差異。</p> <p>2. 能出數種細胞生物多細胞生物。</p> <p>3. 能出多細胞生物的層次。</p> <p>4. 能出數種動、植物。</p> <p>5. 能出數種動、植物。</p> <p>6. 能出動物消化、呼吸系統的成。</p> <p>7. 較動、植物的細胞形態。</p> <p>8. 能到植物的。</p>	<p>1. 解多細胞生物的成層次。</p> <p>2. 解動物、神經。</p> <p>3. 解植物分生、輸。</p> <p>4. 進。</p> <p>5. 水細胞及體。</p> <p>6. 細胞。</p> <p>7. 學生學習標的作。</p>	2	<p>1. 細胞生物多細胞生物的类型。</p> <p>2. 活動相關。</p> <p>3. 細胞、系統與個體的。</p> <p>4. 活動相關。</p>	<p>1. 問</p> <p>2. 操作</p> <p>3. 活動</p>		<p>、現與</p> <p>、生與學習</p> <p>、達、通與分</p> <p>、尊重、關懷與作</p> <p>、與</p> <p>、運用科技與資</p> <p>、動探與究</p> <p>、與解決問題</p>
五	/23 /2	第七章 科技進步的推手	7.1 科技的演進、 7.2 解決問題的方法	<p>1.4.5.2 由、中解資，了解資有的內質。</p> <p>4.4.2.1 中了解的科技發展。</p> <p>6.4.4.1 養成到問題，動的，解決的習。</p> <p>8.4.2 利用、文與、物達與構。</p> <p>8.4.4 解決問題的步。</p> <p>1.4.5.2 由、中解資，了解資有的內質。</p> <p>4.4.2.2 科技發展的。</p> <p>4.4.2.3 對科技發展的出的法。</p> <p>4.4.3.1 科技有關的。</p> <p>8.4.2 利用、文與、物達與構。</p>	<p>1. 解科技起源的因。</p> <p>2. 明取的方法。</p> <p>3. 時使用的。</p> <p>4. 出科技發展所運用的各種資源。</p> <p>5. 明過，人類發展科技的個。</p> <p>6. 了解科技發展的目的在解決與改人類生活問題。</p> <p>1. 明運用科技解決問題的與步。</p> <p>2. 了解分與問題的方法。</p> <p>3. 出資的方法與。</p> <p>4. 了解的方法。</p> <p>5. 出現有物重、反的。</p> <p>6. 了解與作對的構的重。</p>	<p>1. 學生「」對生活與科技的爲。</p> <p>2. 學生共同，時的人類利用「」應的生活環境。</p> <p>3. 以7.3造爲，解人：人；營；：；能源：與；：營程；時：時；問題與：造；與：造就會，。</p> <p>4. 帶學生7.4.7，解到現在，人類使用的科技在生方，做了重的變。</p> <p>5. 學生發過過的科技。</p> <p>6. 用、，明動的動物使用能，人類是所有生物中，一能用造來解決問題。</p>	2	<p>1. 時的。</p> <p>2. 一科技的。</p> <p>3. 取的。</p>	<p>1. 問</p> <p>2. 活動</p> <p>3.4.1 能利用體的數資。</p> <p>3.4.2 能利用體作與。</p> <p>3.4.5 能對問題出的解決方法。</p> <p>3.4.6 能出問題解決的程。</p>		<p>一、了解與發展</p> <p>能、生與學習</p> <p>、達、通與分</p> <p>、動探與究</p> <p>、與解決問題</p>

週次	日期	章名	單元	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	節數	教學資源	評量	重大議題	十大基本能力
六	/30 0/	第七章 科技進步的推手	7.3 傳達構想的方法、 7.4 科技的展望	6.4.4.1 養成到問題，動的，解決的習。 8.4.2 利用、文、物達與構。 8.4.4 解決問題的步。 1.4.5.1 能用適當的方及達資。 1.4.5.3 究的內作有的、科學的。 1.4.5.5 人的，能出。 1.4.5.6 用資源與人分資達。 2.4.8.6 了解的質是，各種的與方。	3.各種達方法及特。 4.與作體。 5.運用體來發構。 6.體運用達方法的重。 1.科技對生活有的。 2.科技對生活有的。 3.生活有的科技。 4.生活環動的重。 5.體科技來的展人類運用。	1. 7.2、7.3節。在學的同時，調「的」、「安全」以及發一有的發會，是活動的目標。 2.活動步：1分分。2學生人、時、物，活動目標及的因為。 3解活動的數學、科學科技，範構造、作方法及安全。4學生次的構，以便作為的發內。 3.範一，在的，利用方，解與對達的重。 4.明科技對生活有的。 5.明科技對生活有的。 6.出生活有的科技。 7.明生活環動的重。 8.體科技來的展人類運用。	2	1.「的」、「的」。 1.相關與 2.各種體運用、的相關資。 3.、數相與相。	1.問 2.操作 3.活動	資 3.4.1 能利用體的數資。 3.4.5 能對問題出的解決方法。 5.4.5 能應用資及科技，培養作與動學習的能。 5.4.6 能科技為進整體人類的，用資科技做為關人及協的。	一、了解與發展能、生與學習、達、通與分、尊重、關懷與作、動探與究、與解決問題
六	/30 0/	第三章 養分	3.1 食物中的養分	1.4.1.1 能由不同度方法作。 1.4.2.3 能在時，操變因，「不變」成的範圍。 1.4.3.1 統分資，獲有的資。 1.4.4.2 由的，獲的。 1.4.4.4 能，了解、型的適用。 1.4.5.2 由、中解資，了解資有的內質。 2.4.1.1 由探究的活動，科學探的方法，經由作過程科學技能。	1.學習與糖的定方法。	1. 學生藉由，糖的定及變化。	2	1.食的、。 2.生種、。 3.各種不同食物生、、做為養分的。	1.。 2.操作 3.	1.4.3 現的食為。 3.4.4 運用資源分、與整消資，以解決生活問題。	、生與學習、達、通與分、動探與究、與解決問題

週次	日期	章名	單元	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	節數	教學資源	評量	重大議題	十大基本能力
七	0/ 0/	第三章 養分	3.2 酵素、 3.3 植物如何獲得養分	<p>2.4.2.1 探植物各部的生功能，動物各部的生功能，以及各部協調成爲一個生命有機體。</p> <p>2.4.2.2 由植物的生、動物生以及生、與因，了解生命體共同以及生物的多。</p> <p>3.4.1 體會「科學」是經由探究、獲。</p> <p>3.4.2 能是現象，是科學。</p> <p>5.4.1.1 細的以及的，能獲的。</p> <p>6.4.2.1 現有的，運用類、方，能發生的。</p> <p>6.4.5.2 問題時，能分，做程，有的進操作。</p> <p>7.4.1 生活活動中運用到許多相關的科學。</p> <p>7.4.2 在個人生活問題、食、、時，科學來做決定。</p>	<p>1. 的成分爲質，會作用的因。</p> <p>2. 生物體內 的功用及特。</p> <p>3. 作用的因</p> <p>4. 生物體進的化學反應以作爲化來調反應。</p> <p>5. 了解植物的構造。</p> <p>6. 作用進的所、物。</p> <p>7. 了解植物能進作用。</p> <p>8. 了解作用對生命的重。</p> <p>. 作用進的所、物。</p> <p>1. 了解植物能進作用。</p>	<p>1. 明的特。</p> <p>2. 明的功能。</p> <p>3. 明活的因。</p> <p>4. 進活動3.2。</p> <p>5. 明的構造以及各部的功能。</p> <p>6. 明作用利用能爲能，水化化成糖，出。</p> <p>7. 明作用爲反應與反應，較反應與反應中能來源，與物的不同。</p> <p>8. 明作用的重。</p>	4	<p>1. 不同作用的物質，及</p> <p>2. 活動相關的因有。</p> <p>3. 植物。</p> <p>4. 活動相關。</p> <p>5. 帶植物作的過程。</p>	<p>1. 問</p> <p>2.</p>	<p>、現與</p> <p>、生與學習</p> <p>、達、通與分</p> <p>、尊重、關懷與作</p> <p>、文化學習與解</p> <p>、與</p> <p>、運用科技與資</p> <p>、動探與究</p> <p>、與解決問題</p>	

週次	日期	章名	單元	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	節數	教學資源	評量	重大議題	十大基本能力
八	0/ 0/ 8 次 週	第三章 養分	3.4 動物如何獲得養分	<p>1.4.1.1 能由不同 度 方法作 。</p> <p>1.4.2.3 能在 時，操 變因，「不變」 成 的範圍。</p> <p>1.4.3.1 統 分 資 ，獲 有 的 資 。</p> <p>1.4.4.2 由 的 ，獲 的 。</p> <p>1.4.4.4 能 ，了解 、 、 型的適用 。</p> <p>1.4.5.2 由 、 中解 資 ，了解資 有的內 質。</p> <p>2.4.1.1 由探究的活動， 科學探 的方法， 經由 作過程 科學 技能。</p> <p>2.4.2.1 探 植物各部 的生 功能，動物各部 的生 功能，以及各部 協調成爲一個生命有 體。</p> <p>2.4.2.2 由植物的生 、動物生 以及生 、 與 因，了解生命體共同以及生物的多 。</p> <p>5.4.1.1 細 的 以及 的 ， 能獲 的 。</p> <p>6.4.2.1 現有的 ，運用類 、 方 ， 能發生的 。</p> <p>6.4.5.2 問題時，能分 ，做程 ，有 的進 操作。</p> <p>7.4.1 生活活動中運用到許多相關的科學 。</p> <p>7.4.2 在 個人生活問題 、食、 、 、 時， 科學 來做決定。</p>	<p>1. 較不同動物 食構造的不同。</p> <p>2.了解消化作用的目的。</p> <p>3. 消化作用由消化 。</p> <p>4. 人體的消化系統 消化 消化 。</p> <p>5. 較消化 消化 功能的不同。</p> <p>6. 人體各個消化 、消化 的功能。</p> <p>7. 較 、 質 質在人體內進 消化作用的過程。</p> <p>8. 養分的吸收 在 中進 。</p> <p>.了解 的 養 分吸收的 。</p> <p>1. 進 細胞內的養分 在 細胞內進 作用。</p>	<p>1. 學生 較動物的營養方 植 物的營養方 有 不同。</p> <p>2. 各 所 到有關動物各種 食方 的資</p> <p>3.進 探 活動，讓學生 數目 形狀， 明人類的 食方 食 。</p> <p>4. 明 的形態 功能。</p> <p>5. 較動、植物獲取養分的方 。</p> <p>6. 學生了解細胞的 有一定 ， 物質 便 法進出細胞。</p> <p>7.以 型 人體的消化 消化 以及 的 。</p> <p>8.以 人體各消化 與消化 的功能。</p> <p>. 明消化 會 生消化 ，內 有 ， 養分消化的 度。</p> <p>1.利用 及文 明各消化 的功能。</p> <p>11.消化 的 糖、 、 分 ， 經吸收 能 生物體利用。</p> <p>12.養分吸收的 所在 。</p> <p>吸收 物 ， 吸收部分的水分 類， 的消化 吸收功能。</p> <p>13.以 明 以環狀 起的 來 養分吸收的 。</p> <p>14.以 糖爲 明養分進 細胞 進 作用。</p>	2	1. 帶 、 帶 動物 食的過程。	1. 問 2. 3. 4.操作 5.	、 現與 、生 與 學習 、 達、 通與分 、文化學習與 解 、 、 與 、運用科技與資 、 動探 與 究 、 與解決 問題	

週次	日期	章名	單元	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	節數	教學資源	評量	重大議題	十大基本能力
九	0/2 0/2	第三章 養分	3.4 動物如何獲得養分	<p>1.4.1.1 能由不同 度 方法作 。</p> <p>1.4.2.3 能在 時，操 變因，「不變」 成的範圍。</p> <p>1.4.3.1 統 分 資 ，獲 有 的 資 。</p> <p>1.4.4.2 由 的 ，獲 的 。</p> <p>1.4.4.4 能 ， 了解 、 、 型的適用 。</p> <p>1.4.5.2 由 、 中解 資 ，了解 資 有的內 質。</p> <p>2.4.1.1 由探究的活動， 科學探 的方法， 經由 作過程 科學 技能。</p> <p>2.4.2.1 探 植物各部 的生 功能，動物各部 的生 功能，以及各部 協調成爲一個生命有 體。</p> <p>2.4.2.2 由植物的生 、動物生 以及生 、 與 因，了解生命體共同 以及生物的多 。</p> <p>5.4.1.1 細 的 以及 的 ， 能獲 的 。</p> <p>6.4.2.1 現有的 ，運用類 、 方 ， 能發生的 。</p> <p>6.4.5.2 問題時，能分 ，做 程 ，有 的進 操作。</p> <p>7.4.1 生活活動中運用到許 多相關的科學 。</p> <p>7.4.2 在 個人生活問題 、食、 、 、 時， 科學 來做決定。</p>	<p>1. 較不同動物 食構造的不同。</p> <p>2.了解消化作用的目的。</p> <p>3. 消化作用由消化 。</p> <p>4. 人體的消化系統 消化 消化 。</p> <p>5. 較消化 消化 功能的不同。</p> <p>6. 人體各個消化 、消化 的功能。</p> <p>7. 較 、 質 質在人體內進 消化作用的過程。</p> <p>8. 養分的吸收 在 中進 。</p> <p>.了解 的 養 分吸收的 。</p> <p>1. 進 細胞內的養分 在 細胞內進 作用。</p>	<p>1. 學生 較動物的營養方 植 物的營養方 有 不同。</p> <p>2. 各 所 到有關動物各種 食方 的資</p> <p>3.進 探 活動，讓學生 數目 形狀， 明人類的 食方 食 。</p> <p>4. 明 的形態 功能。</p> <p>5. 較動、植物獲取養分的方 。</p> <p>6. 學生了解細胞的 有一定 ， 物質 便 法進出細胞。</p> <p>7.以 型 人體的消化 消化 以及 的 。</p> <p>8.以 人體各消化 與消化 的功能。</p> <p>. 明消化 會 生消化 ，內 有 ， 養分消化的 度。</p> <p>1.利用 及文 明各消化 的功能。</p> <p>11.消化 的 糖、 、 分 ， 經吸收 能 生物體利用。</p> <p>12.養分吸收的 所在 。</p> <p>吸收 物 ， 吸收部分的水分 類， 的消化 吸收功能。</p> <p>13.以 明 以環狀 起的 來 養分吸收的 。</p> <p>14.以 糖爲 明養分進 細胞 進 作用。</p>	4	1. 帶 、 動物 食的過程。	1. 問 2. 3. 4.操作 5.	1.4.3 現 的 食 爲。 3.4.4 運用資源分 、 與整 消 資 ，以解 決生活問題。	、 現與 、生 與 學習 、 達、 通與分 、文化學習與 解 、 與 、運用科技與資 、 動探 與 究 、 與解決 問題

週次	日期	章名	單元	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	節數	教學資源	評量	重大議題	十大基本能力
十	0/28 /	第四章 生物的運輸作用	4.1 植物的運輸構造、 4.2 植物體內物質的運輸	<p>1.4.2.3 能在時，操變因，「不變」成的範圍。</p> <p>1.4.4.2 由的，獲的。</p> <p>1.4.4.3 由資的變化，出的及形成。</p> <p>1.4.4.4 能，型的適用。</p> <p>1.4.5.3 究的內作有的、科學的。</p> <p>1.4.5.4 運用科學、及用的達方。</p> <p>2.4.1.1 由探究的活動，科學探的方法，經由作過程獲科學技能。</p> <p>2.4.1.2 由情境中，學生發現問題、出解決問題的、及解決問題的程，經由、，種植、科學探的過程獲資，做變與應變相應關的，對的究成，做科學的。</p> <p>2.4.2.1 探植物各部的生功能，動物各部的生功能，以及各部協調成爲一個生命有體。</p> <p>2.4.2.2 由植物生、動物生，以及生、與因，了解生命體的共同及生物的多。</p> <p>3.4.1 體會「科學」是經由探究、獲的。</p> <p>3.4.2 能是現象，是科學。</p> <p>3.4.5 科學做，獲。</p> <p>5.4.1.1 細的以及的，能獲的。</p> <p>7.4.1 生活活動中運用到許多相關的科學。</p> <p>7.4.2 在個人生活問題、食、、、時，科學來做決定。</p>	<p>1.了解是由質部部構成。</p> <p>2.部質部的功能。</p> <p>3.能較植物植物內排的不同。</p> <p>4.了解植物的內部構造及的形成。</p> <p>5.了解植物體內水分運輸過程與運輸水分的構造。</p> <p>6.作用所生的有養分，經由部運到植物體各部分。</p> <p>7.水物質由部吸收進質部，運、。</p> <p>8.作用作用作用是水分在植物體內動的。</p> <p>.的由細胞調節，了解對植物作用的。</p>	<p>1. 學生發一種植物的經，讓學生植物的生水分。</p> <p>2.以明的成，解質部部的。</p> <p>3.進動時的，讓學生了解是、到，進內的排。</p> <p>4. 學生以及植物，較植物與植物的不同的排及形成層的有，形成層爲分生。</p> <p>5.以中一植物，明植物有、中有。</p> <p>6. 學生、標的，明的形成應用。</p> <p>7.，明有養分在部的輸作用是。</p> <p>8.，明部吸收水分的方以及水分、養分在植物體內運的。</p> <p>. 學生明的構造功能。</p> <p>1.，明的情形，讓學生了解調節作用。</p>	4	<p>1.、帶各種動物的食過程。</p> <p>2.一質的明水型的。</p> <p>3.人體內部。</p> <p>4.。</p> <p>5.體。</p> <p>6.、標、標。</p> <p>7.整型植物、植物。</p> <p>8.</p>	<p>1. 問</p> <p>2.</p> <p>3.</p>	<p>1.4.3 現的食爲。</p> <p>3.4.4 運用資源分、與整消資，以解決生活問題。</p>	<p>、現與</p> <p>、生與學習</p> <p>、達、通與分</p> <p>、文化學習與解</p> <p>、運用科技與資</p> <p>、動探與究</p> <p>、與解決問題</p>

週次	日期	章名	單元	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	節數	教學資源	評量	重大議題	十大基本能力
十一	/ 18	第四章 生物的運輸作用	4.3 動物體內物質的運輸	<p>1.4.2.3 能在時，操變因，「不變」成的範圍。</p> <p>1.4.3.1 統分資，獲有的資。</p> <p>1.4.4.2 由的，獲的。</p> <p>1.4.4.3 由資的變化，出中的及形成。</p> <p>1.4.4.4 能，了解、型的適用。</p> <p>2.4.2.1 探植物各部的生功能，動物各部的生功能，以及各部協調成爲一個生命有體。</p> <p>2.4.2.2 由植物生、動物生，以及生、與因，了解生命體的共同及生物的多。</p> <p>3.4.1 體會「科學」是經由探究、獲的。</p> <p>3.4.2 能是現象，是科學。</p> <p>5.4.1.1 細的以及的，能獲的。</p> <p>7.4.1 生活活動中運用到許多相關的科學。</p> <p>7.4.2 在個人生活問題、食、、時，科學來做決定。</p>	<p>1. 較環環的異同。</p> <p>2. 了解人體環分爲血系統系統，出成。</p> <p>3. 了解的、構造及的動是血動的動。</p> <p>4. 血分爲動、血，分較在構造、功能的不同。</p> <p>5. 人體的血動的方爲動血。</p> <p>6. 了解血是由血血成。</p> <p>7. 了解血的成及功能。</p> <p>8. 分血、血及血形態的不同，明功能。</p> <p>9. 人體的血環分爲環體環，分較作用。</p> <p>10. 了解環系統成，較、血的不同。</p> <p>11. 了解動的情形。</p> <p>12. 了解與的是一的。</p> <p>13. 會體活動變化。</p>	<p>1. 學生動物體內物質運輸的構造。</p> <p>2. 解環系統的運作，以系統來明。</p> <p>3. 明環環的異同。</p> <p>4. 明人體的環系統血環系統環系統。</p> <p>5. 藉由物，學生了解人體的構造功能。</p> <p>6. 明血在動的方；明能血，使血動定的方。</p> <p>7. 學生明以、呼吸雜及消化動情形，進明是因爲關所造的。</p> <p>8. 明血分爲動、血。明較種血在度、血功能的差異。</p> <p>11. 問細胞獲養分，學生進，進學生消化系統：的吸收環系統：細胞血中血物質的交的關。</p> <p>12. 讓學生體血分到所有血。</p> <p>13. 明血的成功能。</p> <p>14. 種血的形、功能，由中了解血的數目多。</p>	4	<p>1. 。</p> <p>2. 。</p> <p>3. 水。</p> <p>4. 。</p>	<p>1. 問</p> <p>2.</p> <p>3. 操作</p> <p>4.</p>		<p>、現與</p> <p>、生與學習</p> <p>、文化學習與解</p> <p>、運用科技與資</p> <p>、動探與究</p> <p>與解決問題</p>

週次	日期	章名	單元	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	節數	教學資源	評量	重大議題	十大基本能力
十二	/ / /	第四章 生物的運輸作用	4.3 動物體內物質的運輸	<p>1.4.2.3 能在時，操變因，「不變」成的範圍。</p> <p>1.4.3.1 統分資，獲有的資。</p> <p>1.4.4.2 由的，獲的。</p> <p>1.4.4.3 由資的變化，出中的及形成。</p> <p>1.4.4.4 能，了解、型的適用。</p> <p>2.4.2.1 探植物各部的生功能，動物各部的生功能，以及各部協調成爲一個生命有體。</p> <p>2.4.2.2 由植物生、動物生，以及生、與因，了解生命體的共同及生物的多。</p> <p>3.4.1 體會「科學」是經由探究、獲的。</p> <p>3.4.2 能是現象，是科學。</p> <p>5.4.1.1 細的以及的，能獲的。</p> <p>7.4.1 生活活動中運用到許多相關的科學。</p> <p>7.4.2 在個人生活問題、食、、時，科學來做決定。</p>	<p>1.了解動的情形。</p> <p>2.了解與的是一的。</p> <p>3.會體活動變化。</p> <p>4.了解血中血動的情形。</p> <p>5.能分不同的血。</p>	<p>1.進的活動。</p> <p>2.時，的。</p> <p>3.全進，較、生的。</p> <p>4.進體部血動的情形。</p> <p>5.以在體，的活動。</p> <p>6.學生血。</p>	4	1.活動所	<p>1.問</p> <p>2.操作</p> <p>3.</p>		<p>、現與</p> <p>、生與學習</p> <p>、文化學習與解</p> <p>、運用科技與資</p> <p>、動探與究</p> <p>、與解決問題</p>

週次	日期	章名	單元	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	節數	教學資源	評量	重大議題	十大基本能力
十三	1/8 1/22	第四章 生物的運輸作用	4.3 動物體內物質的運輸	<p>14.2.3 能在時，操變因，「不變」成的範圍。</p> <p>14.3.1 統計資料，獲有的資料。</p> <p>14.4.2 由的，獲的。</p> <p>14.4.3 由資料的變化，出中的及形成。</p> <p>14.4.4 能，了解、型的適用。</p> <p>2.4.2.1 探植物各部的生功能，動物各部的生功能，以及各部協調成爲一個生命有機體。</p> <p>2.4.2.2 由植物生、動物生，以及生、與因，了解生命體的共同及生物的多。</p> <p>3.4.1 體會「科學」是經由探究、獲的。</p> <p>3.4.2 能是現象，是科學。</p> <p>5.4.1.1 細的以及的，能獲的。</p> <p>7.4.1 生活活動中運用到許多相關的科學。</p>	<p>1.了解動的情形。</p> <p>2.了解與的是一的。</p> <p>3.會體活動變化。</p> <p>4.了解血中血動的情形。</p> <p>5.能分不同的血。</p>	<p>1.進的活動。</p> <p>2.時，的。</p> <p>3.全進，較、生的。</p> <p>4.進體部血動的情形。</p> <p>5.以在體，的活動。</p> <p>6.學生血的。</p>	2	1.活動所	<p>1.問</p> <p>2.操作</p> <p>3.</p>		<p>、現與</p> <p>、生與學習</p> <p>、文化學習與解</p> <p>、運用科技與資</p> <p>、動探與究</p> <p>、與解決問題</p>
十三	1/8 1/22	第八章 資訊與生活	8.1 揭開媒體的面紗、8.2 百變的訊息	<p>14.5.1 能用適當的方及達資。</p> <p>14.5.3 究的內作有的、科學的。</p> <p>14.5.6 用資源與人分資達。</p> <p>2.4.8.6 了解的質是，各種的與方。</p> <p>4.4.2.1 中了解的科技發展。</p> <p>4.4.2.2 科技發展的。</p> <p>4.4.2.3 對科技發展的出的法。</p> <p>4.4.3.1 科技有關的。</p> <p>4.4.3.4 各種科技。</p> <p>4.4.3.5 發展與科技的動關。</p> <p>6.4.5.2 問題時，能分，做程，有的進操作。</p>	<p>1.明與過程。</p> <p>2.了解與解的。</p> <p>3.了解問題解決的過程。</p> <p>4.</p> <p>5.了解與的差異。</p>	<p>1.學生利用，出經各種體，各有不同的方現。</p> <p>2.多體與的，明過輸到各。</p> <p>3.學生分，以爲進，運用動時的問題，學生出統與在的方的。</p> <p>4.進探活動：作。</p> <p>5.明體的演進。</p> <p>6.學生了解「與」的。</p> <p>7.對「通協定」進類。</p> <p>8.進動時，明「」、「」的種類與。</p>	2	<p>1.各種體運用、的相關資。</p> <p>2.、數相與相。</p> <p>3.通協定、與的不同。</p>	<p>1.問</p> <p>2.</p> <p>3.發</p>	<p>資</p> <p>3.4.1 能利用體的數資。</p> <p>3.4.5 能對問題出的解決方法。</p> <p>3.4.7 能問題解決方的適。</p> <p>5.4.1 能分由體、共體與體的異同。</p> <p>3.4.6 多的生活文化，發、化生活。</p>	<p>、生與學習</p> <p>、達、通與分</p> <p>、尊重、關懷與作</p> <p>、與</p> <p>、動探與究</p>

週次	日期	章名	單元	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	節數	教學資源	評量	重大議題	十大基本能力
十四	12 21	第八章 資訊與生活	8.3 網路好幫手	1.4.5.1 能用適當的方式及途徑蒐集資料。 1.4.5.6 能用資源與人分享資訊。 2.4.8.6 了解網路的性質，能分辨各種網路資訊的真偽與安全。 4.4.3.3 了解個人網路發展與科技的關係。	1. 使用網路蒐集資料。 2. 學習網路的運用。	1. 明確化網路的性質，學生能對網路對生活的影響。 2. 以網路為主題，範明網路的性質、全資及網路的使用。 3. 明確中文網路的性質。 4. 明確網路的運作。 5. 範明網路的使用，運用網路讓學生了解網路的運作，學生學習收發網路。 6. 範明使用網路、全資、網路資源。	2	1. 通協定、與的不 2. 同。	1. 問 2 操作 資 5.4.2 能使用科技應用。 5.4.4 能分辨網路的類型。 2.3.1 能分辨網路的類型及內容。	1. 生活與學習 2. 表達、通與分	

週次	日期	章名	單元	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	節數	教學資源	評量	重大議題	十大基本能力
十五	2/2 2/6	第五章 生物的協調作用	5.1 神經系統	<p>1.4.1.2 能 一 則 做有 的 。</p> <p>1.4.2.1 相同的 究 到不同的 ， 不同是 有關 。</p> <p>1.4.3.2 資 及因 關 。</p> <p>1.4.4.1 藉由資 、情境 來的 ， 形成 的 。</p> <p>1.4.4.2 由 的 ，獲 的 。</p> <p>1.4.4.4 能 ， 了解 、 、 型的適用 。</p> <p>1.4.5.3 究的內 作有 的、科 學的 。</p> <p>2.4.1.1 由探究的活動， 科學探 的方法， 經由 作過程獲 科學 技能。</p> <p>3.4.1 體會「科學」是經由探究、 獲 的 。</p> <p>3.4.8 作 的 、 的 、與 重做 來 ，是 「科學 」 的 。</p> <p>5.4.1.1 細 的 以及 的 ， 能獲 的 。</p> <p>6.4.1.1 在同類 ， 由不同來源的 資 中， 整出一通 ； 定 溫度 ， 物質都會 化 。</p> <p>7.4.1 生活活動中運用到許 多相關的科學 。</p>	<p>1. 是 。</p> <p>2.了解動物的協調作用藉由神經 內分泌系統 成。</p> <p>3. 神經 是 成神經系統的 。</p> <p>4.分 運動神經 的不同。</p> <p>5. 與反應的神經 。</p> <p>6.了解反應時 的 。</p> <p>7.了解人體神經系統 成、 功能。</p> <p>8. 分爲 、 與 。</p> <p>.了解反應時 的 ， 定反應時 的方 。</p> <p>1.了解 反應的神經 。</p> <p>11. 出反 動作的神經 ，及對生物的 。</p> <p>12.了解 反 及 反 的反應 。</p> <p>13.了解人體對溫度及物 的 作用。</p>	<p>1. 協調作用的 。</p> <p>2. 明神經系統由神經 所構成 。</p> <p>3. : 是能 環境 的構造，分 多種 中。</p> <p>4. 動 :動 爲動物體 現出反應的構造， 體。人體內 的 體 分爲內分泌 分泌 。</p> <p>5. 展 神經 ， 明神經 的構造 。</p> <p>6. 明神經 有 的神經 ， 是生物體內 的細胞 。</p> <p>7.以 的 神經 。</p> <p>8.進 活動， 學生對神經 的 象 。</p> <p>. 的 : 神經 。</p> <p>1.動作的 : 運動神經 動 。</p> <p>11. : 神經 運動神經 動 。</p> <p>12.解 反應時 :由 到 動 現出反應所 的時 。</p> <p>13. 學生 時， 的 應 在 ，不 動， 能 到 的 數 。</p> <p>14. 人體神經系統的 成 、 神經， 以 中的 源 爲 ， 明、 神經的關 。</p> <p>15.以人 型 ， 的 成 。</p> <p>16. 、 的構造 功 能 。</p> <p>17. 的 成與功能 。</p> <p>18. 反 作用及 神經 。</p> <p>1.進 反 與 反 ， 探 成因 。</p> <p>2.進 相對溫度與 ， 探 成因 。</p>	4	<p>1.神經細胞 。</p> <p>2. 文 。</p> <p>3.中型 一 。</p> <p>4. 相關 。</p>	<p>1. 問</p> <p>2. 1.4.1 尊重 不同 的發展與差異 。</p>	<p>、 、 現與</p> <p>、生 與</p> <p>學習 、 達、 通與分</p> <p>、 、 與</p> <p>、運用科技與資</p> <p>、 動探 與 究</p> <p>、 與解決 問題</p>	

週次	日期	章名	單元	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	節數	教學資源	評量	重大議題	十大基本能力
十六	2/ 2/ 3	第五章 生物的協調作用	5.2 內分泌系統	<p>1.4.1.2 能 一 則 做 有 的 。</p> <p>1.4.2.1 相同 的 究 到 不同 的 ， 不同 是 有 關 。</p> <p>1.4.3.2 資 及 因 關 。</p> <p>1.4.4.1 藉由 資 、 情境 來 的 ， 形成 的 。</p> <p>1.4.4.2 由 的 ， 獲 的 。</p> <p>1.4.4.4 能 ， 了解 、 、 型 的 適用 。</p> <p>1.4.5.3 究 的 內 作 有 的 、 科學 的 。</p> <p>2.4.1.1 由 探究 的 活動 ， 科學 探 的 方法 ， 經由 作 過程 獲 科學 技能 。</p> <p>3.4.1 體會 「科學」 是 經由 探究 、 獲 的 。</p> <p>3.4.8 作 的 、 的 、 與 重 做 來 ， 是 「科學」 的 。</p> <p>5.4.1.1 細 的 以及 的 ， 能 獲 的 。</p> <p>6.4.1.1 在同 類 ， 由 不同 來源 的 資 中 ， 整 出 一 通 ； 定 溫度 ， 物質 都 會 化 。</p> <p>7.4.1 生活 活動 中 運 用 到 許 多 相 關 的 科學 。</p>	<p>1.能 明 內 分 泌 系 統 的 特 及 作 用 方 。</p> <p>2.了解 內 分 泌 系 統 體 內 環 境 血 糖 濃 度 定 的 作 用 。</p> <p>3.能 明 內 分 泌 系 統 的 特 及 作 用 方 。</p>	<p>1. 明 內 分 泌 與 內 分 泌 系 統 。</p> <p>2. 內 分 泌 系 統 體 內 環 境 的 穩 定 。</p> <p>3. 狀 的 功 能 與 作 用 。</p> <p>4. 狀 的 功 能 與 作 用 。</p> <p>5. 明 血 糖 濃 度 。</p> <p>6. 動 物 為 與 神 經 、 內 分 泌 系 統 的 關 。</p>	4	<p>1. 相 關 。</p> <p>2. 人 體 內 部 。</p> <p>3. 人 體 內 分 泌 。</p>	<p>1. 問</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4. 操 作</p> <p>5. 活 動</p>	<p>1.4.1 尊 重 不 同 的 發 展 與 差 異 。</p>	<p>、 、 現 與</p> <p>、 生 與</p> <p>學 習</p> <p>、 達 、 通 與 分</p> <p>、 、 與</p> <p>、 運 用 科 技 與 資</p> <p>、 動 探 與 究</p> <p>、 與 解 決</p> <p>問 題</p>

週次	日期	章名	單元	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	節數	教學資源	評量	重大議題	十大基本能力
十七	2/6 2/20	第五章 生物的協調作用	5.3 動物的行為、 5.4 植物對環境的感應	<p>1411 能由不同的 度 方法做。</p> <p>1412 能 一 則 做有 的。</p> <p>1431 統 分 資，獲 有 的 資。</p> <p>1442 由 的，獲 的。</p> <p>1443 由資 的變化，出 中 的 及形成。</p> <p>1444 能， 了解、 型的適用。</p> <p>1453 究的內 作有 的、科學 的。</p> <p>2411 由探究的活動， 科學探 的方法，經由 作過程獲 科學 技能。</p> <p>2412 由情境中， 學生發現問題、 出解決問題的、 及 解決問題的 程，經由 種植、 科學探 的過程獲 資，做變 與應變 相應關 的， 對 的 究成，做科學 的。</p> <p>2421 探 植物各部 的生 功能，動物各部 的生 功能，以及各部 協調成爲一個生命有 體。</p> <p>341 體會「科學」是經由探究、 獲 的。</p> <p>348 作 的、 的 與 重做 來，是 「科學」 的。</p> <p>5411 細 的 以及 的， 能獲 的。</p> <p>6411 在同類， 由不同來源的 資 中， 整出一通： 定 溫度，物質都會 化。</p> <p>741 生活活動中運用到許 多相關的科學。</p>	<p>1.了解人體內分泌系統的功能。</p> <p>2.能 較神經系統 內分泌系統 的差異。</p> <p>3. 較 能 爲及由學習 改變 的 爲 的差異。</p> <p>4.了解學習 爲與神經系統關。</p> <p>5.了解 的現象與作用方。</p> <p>6.了解 發運動、 運動及 運動的現象。</p> <p>7.能 明 植物 的因。</p> <p>8. 植物會藉由分泌植物， 各部 的生 反應。</p> <p>了解 對植物生 的。</p> <p>10.學習 數 的 方。</p>	<p>1. 能 爲。</p> <p>2. 經由學習 改變的學習 爲。</p> <p>3.讓學生 學習能 與神經系統的 發達程度有關。</p> <p>4. 明植物對環境也會 生 應。</p> <p>5.以 體的植物 相關， 植物 的 發運動、 運動及 運動 現象。</p> <p>6. 學生 的 發運動、 的 運動有。</p> <p>7. 種 的因。</p> <p>8. 植物 與 植物的生 現象。</p> <p>9.進 對植物生 的 活 動。</p>	4	<p>1.動物 爲。</p> <p>2.數 植物、。</p> <p>3.、、 培養 及。</p>	<p>1. 問</p> <p>2. 發</p> <p>3.</p> <p>4.活動</p>	<p>141 尊重 不同 的發展與差異。</p>	<p>、 現與</p> <p>、生 與</p> <p>學習、 達、 通與分</p> <p>、 與</p> <p>、運用科技與資</p> <p>、 動探 與 究</p> <p>、 與解決 問題</p>

週次	日期	章名	單元	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	節數	教學資源	評量	重大議題	十大基本能力
十八	2/23 2/2	第六章 生物的恆定性	6.1 恆定性、 6.2 體溫的恆定、 6.3 呼吸與氣體的恆定	<p>14.2.1 相同的探究到不同的，不同是有關的。</p> <p>14.4.2 由的，的。</p> <p>14.4.4 能，了解、型的適用。</p> <p>14.5.3 探究的內作有的、科學的。</p> <p>2.4.1.1 由探究的活動，科學探究的方法，經由作過程獲科學技能。</p> <p>2.4.2.2 由植物生、動物生以及生、與因，了解生命體的共同及生物的多。</p> <p>3.4.1 體會「科學」是經由探究、獲。</p> <p>3.4.8 作的、的、與重做來，是「科學」的。</p> <p>5.4.1.1 細的以及的，獲的。</p> <p>5.4.1.2 養成 的態度，不，。</p> <p>7.4.1 生活活動中運用到許多相關的科學。</p> <p>7.4.2 在個人生活問題、食、、時，科學來做決定。</p>	<p>1.了解生物體 體內的 定 能生。</p> <p>2.了解 定 所 的範圍。</p> <p>3. 人體 定 的相關系統。</p> <p>4. 人體 體溫的 定。</p> <p>5.能 較 溫動物 內溫動物體溫調節方 的不同。</p> <p>6. 溫動物 在 爲 做調整以適應環境溫度的變化。</p> <p>7.分 呼吸作用 呼吸運動的不同。</p> <p>8. 動物呼吸 的共同特 。</p> <p>. 人體的呼吸系統 。</p> <p>1.了解呼吸 的 功能。</p> <p>11.利用 的 ， 作呼吸型。</p> <p>12. 讓 體進出 型中的 。</p> <p>13. 較呼吸 型 人類呼吸運動的關 。</p> <p>14.分 呼吸作用 呼吸運動的不同。</p> <p>15. 動物呼吸 的共同特 。</p> <p>16. 人體的呼吸系統 。</p> <p>17.了解呼吸 的 功能。</p> <p>18.利用 作呼吸 型。</p> <p>1. 較呼吸 型 人類呼吸運動的關 。</p>	<p>1. 明 定的 與重 。</p> <p>2. 明人體 定 的相關系統。</p> <p>3.以溫度 溫 體溫，較與環境溫度的差異。</p> <p>4. 明人體的調 體溫 定的方， 探 對溫度變化的反應。</p> <p>溫動物與內溫動物的差異， 探 對溫度變化的反應。</p> <p>6. 明呼吸作用與呼吸運動的差異，學生 。</p> <p>7. 各種動物的呼吸系統的構造。</p> <p>8. 人體呼吸 與 功能。</p> <p>.進 探 活動，了解呼吸運動的 。</p> <p>1.進 活動，探 呼吸的 物。</p>		<p>1. 及 。</p> <p>2.生物各種呼吸構造的 。</p> <p>3.溫度 溫 。</p> <p>4. 特 、 、 帶、 。</p> <p>5.呼吸 型。</p> <p>6. 相關 。</p> <p>7. 、 、 。</p>	<p>1. 作</p> <p>3.</p>		<p>、 、 現與</p> <p>、生 與學習</p> <p>、文化學習與解</p> <p>、運用科技與資</p> <p>、動探 與 究</p> <p>與解決問題</p>

週次	日期	章名	單元	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	節數	教學資源	評量	重大議題	十大基本能力
十九	2/30 /3	第六章 生物的恆定性	6.4 血糖的恆定	<p>2.4.2.1 探植物各部的生功能，動物各部的生功能，以及各部協調成一個生命有體。</p> <p>2.4.2.2 由植物生、動物生以及生、與因，了解生命體的共同及生物的多。</p> <p>3.4.1 體會「科學」是經由探究、獲。</p> <p>3.4.8 作的、的與重做來，是「科學」的。</p> <p>5.4.1.1 細的以及的，獲的。</p> <p>5.4.1.2 養成 的態度，不，。</p> <p>6.4.2.2 現有，運用演，應發生的。</p> <p>7.4.1 生活活動中運用到許多相關的科學。</p> <p>7.4.2 在個人生活問題、食、、時，科學來做決定。</p>	<p>1.了解血糖 定的重。</p> <p>2.、糖與為人體 血糖 定重。</p> <p>3.了解內分泌系統 血糖濃度穩定的作用。</p> <p>4. 排泄作用的定。</p> <p>5. 人體與排泄有關的構造。</p> <p>6.了解人體泌 系統的 及功能。</p> <p>7. 較人體 水分 定的。</p> <p>8. 較不同生物 水分 的構造。</p> <p>.了解植物 水分 定的方。</p>	<p>1. 血糖及 血糖穩定的重。</p> <p>。與血糖調節有關的內分泌。</p> <p>2. 藉由「 作用」調節血糖的濃度。</p> <p>3. 與 糖 藉由「 作用」調節血糖的濃度。</p> <p>4. 調節血糖濃度的方。</p> <p>5. 調節血糖濃度的方。</p> <p>6. 明 排泄作用。</p> <p>7. 人體與排泄有關的構造。</p> <p>8. 明人體 水分 定的。</p> <p>1. 明各種生物 水分 的構造。</p>	4	1.相關	<p>1.</p> <p>2. 作</p> <p>3.</p>		<p>、 現與</p> <p>、生 與學習</p> <p>、文化學習與解</p> <p>、運用科技與資</p> <p>、動探 與 究</p> <p>、 與解決問題</p>

週次	日期	章名	單元	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	節數	教學資源	評量	重大議題	十大基本能力
廿	16 / 0	第六章 生物的恆定性	6.5 排泄作用與水分的恆定	<p>2.4.2.1 探 植物各部 的生 功能，動物各部 的生 功能，以及各部 協調成一個生命有體。</p> <p>2.4.2.2 由植物生 、動物生 以及生 、 與 因，了解生命體的共同及生物的多 。</p> <p>3.4.1 體會「科學」是經由探究、獲 。</p> <p>3.4.8 作 的 、的 與 重做 來 ，是「科學」的 。</p> <p>5.4.1.1 細 的 以及 的， 獲 的 。</p> <p>5.4.1.2 養成 的 態度，不， 。</p> <p>6.4.2.2 現有 ，運用演 ，應發生的 。</p> <p>7.4.1 生活活動中運用到許多相關的科學 。</p> <p>7.4.2 在 個人生活問題、食、 、 、 時， 科學來做決定。</p>	<p>1. 排泄作用的定 。</p> <p>2. 人體與排泄有關的構造。</p> <p>3.了解人體泌 系統的 及功能。</p> <p>4. 較人體 水分 定的 。</p> <p>5. 較不同生物 水分 的構造。</p> <p>6.了解植物 水分 定的方 。</p>	<p>1. 明 排泄作用。</p> <p>2. 人體與排泄有關的構造。</p> <p>3. 明人體 水分 定的 。</p> <p>4. 明各種生物 水分 的構造。</p>	4	1.相關	<p>1.</p> <p>2. 作</p> <p>3.</p>		<p>、 、 現與</p> <p>、生 與學習</p> <p>、文化學習與解</p> <p>、運用科技與資</p> <p>、 動探 與 究</p> <p>、 與解決問題</p>
廿一	/ 3 /	1 上課程總複習		1 全 所對應的能 標 次	<p>1.了解 生命的</p> <p>2. 生物體的構造</p> <p>3.了解養分的定</p> <p>4. 生物的運輸作用</p> <p>5.了解生物的協調作用</p> <p>6. 生物的 定</p> <p>7 科技進步的</p> <p>8. 與生活的關</p>	1 程總複習		<p>1.</p> <p>2. 學</p>	<p>1.</p> <p>2. 作</p> <p>3.</p>	1 全 所對應的 題	1 全 所對應的能

高雄市立那瑪夏國民中學 102 學年度第二學期七年級自然與生活科技領域教學計畫表 設計者：葉一萱老師

● 學習總目標：

1. 了解 能 細胞分 的 與發生的過程 差異。
2. 能了解 有 生 與 生 的方 與差異。
3. 解 狀與 因的 及關 了解 學的 定 、 因、 體的 及關 。
- 4.了解人類的 是 決定的與血型的 。
- 5.了解 變的 、特 及重 造成 變的物 因 化學因 及 變對生物的 。
- 6.了解生物技 的 、 生物技 的應用， 生物技 所 生的問題。
- 7.了解化 形成的 因、了解演化的學 ， 、 較在不同的 質 中， 有不同的 生物。
- 8.了解種的定 生物分類的 層與學 的命 方 ， 現 生物的分類系統。
 - 1.了解 生物的特 與種類、 生物的構造特 ，以及對人類的 。
- 1.了解 與 的 與 的 會 到出生、 、 出與 的 。
- 11.了解生物 環境 的關 環境中的 生物因 與生物因 與功能。
12. 能 動與物質 環的 ，食物 、能 與生態穩定關 。
- 13.了解 、 水、 、 生態系的分 與特 。
- 14.能體 人 問題是造成許多環境問題的 因，了解資源的重 ，進 使用資源的 態度。
- 15.能了解形成 水 的部分 因與 能造成的 ，明 生物 作用的過程與對生物生 的 。
- 16.能了解生物多 的定及對生態 與人類生活的重 與 作對生態 的重 。
- 17.了解 科技的定 、內 、 、演進與對 會文明的 。
- 18.了解 的 與重 。
 - 1.了解 科技與 會的關 與 各種 科技 。
 - 2.了解 文 科技對 生活的重 、 與範 。
- 21.了解 與 的演進、內 與應用。
- 22.了解 科技的 、對生活的 。

次				對應能 標	學目標	學活動重	節數	學資源		重 題	能
一	2.1 2.14	第一章 生殖	1.1 生殖的基礎	2.4.2.2 由植物生、動物生 以及生、與 因，了解生命體的共同及生物的多。	<p>1. 生的重。</p> <p>2. 了解細胞分的過程及。</p> <p>3. 同源體的定。</p> <p>4. 數分的過程及。</p> <p>5. 較體體的不同。</p> <p>6. 了解數分使細胞體數目，使細胞體數目，能較細胞分數分的異同。</p>	<p>1. 明生物的生、都細胞的分有關。</p> <p>2. ，明細胞分的過程及。</p> <p>3. 以爲：是細胞的細胞。學生細胞，細胞數目變，生物體解決，進明生物進細胞分的。</p> <p>4. 數分，數分時同源體分、同源體由。明時，中出體爲同源體，明細胞內，了體數目來細胞的不同，也有成對同源體在。</p> <p>6. 明細胞內2體體的，明1個體的細胞經數分會生4個體的細胞。</p> <p>7. 學生了解內的體數目會爲，同源體「一來，一來」。</p> <p>8. 明動、植物生由細胞的分來成。</p>	3	<p>1. 、。</p> <p>2. 。</p>	<p>1.</p> <p>2.</p>	<p>1.4.1 尊重不同的發展與差異。</p> <p>1.4.3 了解的取。</p>	、與解決問題

次			對應能 標	學目標	學活動重	節數	學資源	重 題	能	
二	2.17 2.21	第一章 生殖	12 無性生殖、 13 有性生殖	<p>1412 能 一 則 做有 的 。</p> <p>1442 由 的 ，獲 的 。</p> <p>2411 由探究的活動， 科學探 的方法， 經由 作過程獲 科學 技能。</p> <p>2421 探 植物各部 的生 功能， 動物各部 的生 功能，以及各部 協調成爲一個生命有 體。</p> <p>2422 由植物生 、動物生 以及生 、 與 因，了解生命體的共同 及生物的多 。</p> <p>348 作 的 、 的 、與 重做 來 ，是 「科學 」 的 。</p> <p>5411 細 的 以及 的 ， 能獲 的 。</p>	<p>1.了解 生 的特 。</p> <p>2.較 生 的方 ， 分 生 、出 生 、 生 、 營養 。</p> <p>3. 生物 生 的方 。</p> <p>4.了解 作用的特 。</p> <p>5. 動物 有 生 時， 方 分爲體 體內 ， 分 的異同。</p> <p>6. 發 的方 有 生、 生 生， 分 的異同。</p> <p>7.了解動物有許多生 的 爲，以 物種的 。</p> <p>8.了解 爲 有物種 一 。</p> <p>. 動物 、交 、 爲， 明 。</p> <p>1.了解人類體內 與 發 的過程。</p> <p>11. 的各部分構造及功能。</p>	<p>1. 問「生物用 方法來 」、「各種生物的 方 有 不同」以 起學生的學習 。</p> <p>2. 問「 所 到的生 方 ， 有 有 有」進 利 用 複習 生 有 生 的 定 。</p> <p>3. 生 的特 ， 生 不 經過 的 。</p> <p>4.由 明出 生 。 明 出 生 與 植物以營養 出 方 的不同。</p> <p>5.由 明分 生 ， 問「分 生 是藉由 一種細胞分 成 有 特 」以 一節細胞分 的 。</p> <p>6. 問「 是有 生 」 節的 學內 。</p> <p>7. 明生物形成 時， 體數目的變化情形， 調經過 數分 作用，使 的 體數目 相同。</p> <p>8. 明 生的 中， 有 過 的 能 出 。讓學生了解 有 生 中， 能發 爲 個體。</p> <p>. 明 生 生 的特 ， 較 異同， 方 、 發 所、養分來源、 的 ， 學 生的 與度。</p>	4	<p>1. 、</p> <p>2. 營養 的植物 的 一個 種 。</p> <p>3. 、 生 。</p>	<p>1.</p> <p>2.</p> <p>141 尊重 不同 的 發展與差異。</p> <p>143 了解 的 取 。</p>	<p>、 、 與</p> <p>、 動探 與 究 、 與解決 問題</p>

次			對應能 標	學目標	學活動重	節數	學資源	重 題	能		
三	2.24 2.27	第一章 生殖	1.3 有性生殖	<p>1.4.1.2 能 一 則 做有 的 。</p> <p>1.4.4.2 由 的 ，獲 的 。</p> <p>2.4.1.1 由探究的活動， 科學探 的方法， 經由 作過程獲 科學 技能。</p> <p>2.4.2.1 探 植物各部 的生 功能， 動物各部 的生 功能，以及各部 協調成爲一個生命有 體。</p> <p>2.4.2.2 由植物生 、動物生 以及生 、 與 因，了解生命體的共同 及生物的多 。</p> <p>5.4.1.1 細 的 以及 的 ， 能獲 的 。</p>	<p>1. 植物的生 。</p> <p>2. 分 的各部分構造及功能。</p> <p>3.能 植物進 有 生的過程。</p> <p>4. 分生 的方 分爲 生 有 生， 了解 都 細胞 分 有關。</p> <p>5. 分 、 、種 的構造及 功能。</p> <p>6.明 植物 有 生的 。</p> <p>7. 人類生 系統的 成 功 能。</p>	<p>1. 問學生「是 過 的 是 過 的 」學 生 的作用。</p> <p>2.以 ， 明 的各部分 構造 功能。</p> <p>3.以 ， 明 的構造以 學生的 象。 ，讓學生 的 數目。 以 爲 ， 學生 層 相 的是 ， 內層的 是 。</p> <p>學生 出 各部分的 及 功能。 讓學生 帶 ， 應 學生 帶 全 較 的構造， 科、 科、 科以及 科的 。</p> <p>4. 過程只 到 ， 問「 細胞 能到達 內的 」 明 發 及 、 的過程。</p> <p>5. ， 明 ， 、 會 ， 發 爲 ， 發 爲種 。</p> <p>7.展 ， 明 、 種 、 的關 。</p> <p>6.藉由 中 植物的生活史， 明植物進 有 生的過程。</p> <p>7. 明 及 、發 的過程。</p> <p>8.由 的構造 功能， 學生了解 過 有 的 ，進 的生活 食對 的 。</p> <p>懷 分 的過程， 學生體會到 懷 生的 。</p> <p>1. 出 ， 生會 帶使 利 體，過一 時 ， 在 部的 帶會 ， 的 跡就是 。</p> <p>也 是 生動物的特 。</p>	4	<p>1. 、 。</p> <p>2. ， 動 物的 體 。</p> <p>3. 的 。</p> <p>4. 、 、 植物。</p> <p>5.複 解 。</p> <p>6. 、 。</p>	<p>1. 。</p> <p>2. 。</p>	<p>1.4.3 了解 的 。</p> <p>1.4.5 的 特質。</p>	<p>、 、 與 。</p> <p>、 動探 與 究 。</p> <p>、 與解決 問題 。</p>

次			對應能 標	學目標	學活動重	節數	學資源	重 題	能
四	33 37	第二章 遺傳	<p>2.1 孟德爾的遺傳法則、</p> <p>2.2 基因與遺傳</p> <p>1431 統計資料，獲得的資料。</p> <p>1432 資料及因關係。</p> <p>1441 藉由資料、情境來的，形成的。</p> <p>1454 運用科學、及用的達方。</p> <p>2421 探植物各部的生功能，動物各部的生功能，以及各部協調成爲一個生命有體。</p> <p>2422 由植物生、動物生以及生、與因，了解生命體的共同及生物的多。</p> <p>341 體會「科學」是經由探究、獲的。</p> <p>347 科學探究的活動不一定定的程，中通相關、及運用來構解數。</p> <p>348 作的、的、與重做來，是「科學」的。</p> <p>5411 細的以及的，能獲的。</p> <p>6421 現有的，運用類、方，能發生的。</p> <p>741 生活活動中運用到許多相關的科學。</p> <p>742 在個人生活問題、食、、時，科學來做決定。</p> <p>745 對科學相關的會題，做科學的解與。</p>	<p>1. 了解狀、特的。</p> <p>2. 了解進、的。</p> <p>3. 了解生物狀的因有分。</p> <p>4. 因的狀現的相關。</p> <p>5. 的法則。</p> <p>6. 了解應用方法。</p> <p>7. 因狀的。</p> <p>8. 了解因、因、體的相關。</p> <p>相的關。</p> <p>1. 了解過生作用因，狀現。</p>	<p>1. 的，藉由「的究達」及「學在過，到定」來探科學的科學態度，發現探究與造的究神。</p> <p>2. 明爲以作爲。種，以也人以異，更重的是的狀現，有中型的狀現，因適用來究，藉學生究題適當的。</p> <p>3. 明因、因及狀的特、特及相關。</p> <p>4. 解法則中的「分」，「分」有不出現，以學生。</p> <p>5. 明狀是由因所決定，問「因是」進明因的定、功能所在。學生程度，明因的演進，關因的演進，學。</p> <p>6. 以的度爲，明因體，當有生、數分作用時，同源體分對，因中的同源體是分來方方，在、因的作用，的特便會與相，不全一。</p>	4	<p>1. 狀：的、</p> <p>2. 種的。</p> <p>2. 分、</p> <p>因。</p> <p>3. 、</p> <p>、。</p> <p>4. 。</p> <p>5. 、</p> <p>、</p>	<p>1.</p> <p>2.</p>	<p>、</p> <p>、</p> <p>現與</p> <p>、生</p> <p>學習</p> <p>、達、通與分</p> <p>、文化學習與</p> <p>了解</p> <p>、運用科技與資</p> <p>、動探與究</p> <p>、與解決</p> <p>問題</p>

次				對應能 標	學目標	學活動重	節數	學資源		重 題	能
五	31 314	第二章 遺傳	23 人類的 遺傳	<p>1444 能 ， 了解 、 、 型的適用 。</p> <p>1451 能 用適當的方 及 達 資 。</p> <p>1454 運用科學 、 及 用的 達方 。</p> <p>1456 用 資源與人分 資 。</p> <p>2422 由植物生 、動物生 以及生 、 與 因，了解生命體的共同 及生物的多 。</p> <p>348 作 的 、 的 與 重做 來 ，是 「科學 」 的 。</p>	<p>1.了解 因 多 因 。</p> <p>2.了解 狀 是由 ， 是 的 相 不 會 全相同。</p> <p>3. 人體 形的多種 狀， 分 的 狀特 。</p> <p>4.了解個體 狀 現的差 異。</p> <p>5.了解 因 體 ， 經由 。</p> <p>6.了解 的 法則。</p> <p>7.明 收 的數 多，所 的 。</p> <p>8.了解人類 血型的 方 。</p> <p>.應用 方 法 血型 的種類與發生的 。</p> <p>1. 體 體 體 體 的不 同。</p> <p>11.了解人類 的 方 。</p> <p>12.應用 方 法來 發生的 。</p>	<p>1. 因 多 因 ， 讓學生了解多 因 通 是 態分 ， 藉由調 的 部 分的人的 都是 在中 的。</p> <p>2.藉由操作 型了解 的形成 作用 。</p> <p>體， 的 因 因 在 體 出對方 形成 時 體分 ； 出的 ， 時來 方 方的 體 對。</p> <p>3. 人類 血型的 方 ， 中 型的 因型為 ， 為 ， 同時 現 。</p> <p>學生對 血型的 解較為 ， 明。</p> <p>4. 明人類有 23 對 體，22 對為體 體，1 對為 體。所以 體數目為 22 2 ； 為 22 2 。</p> <p>。 利用 方 法 生 、生 的 各為 12， 明生 、生 都一 ， 是 的 ，與 關。</p>	4	<p>1. 狀： 的 、 種 的 。</p> <p>2. 分 、 因 。</p> <p>3. 、 、 。</p> <p>4. 。</p> <p>5. 、 、 、 、</p> <p>6. 分 、 。</p> <p>7. 血 型、血型 因、 體、 體 。</p>	<p>1. 生 發展 332 學習 運用 作 的資 。</p>	<p>、 、 現與 、生 學習 、 達、 通與分 、文化學習與 了解 、運用科技與資 、 動探 與 究 、 與解決 問題</p>	
六	317 321	第二章 遺傳	24 突變、 25 生物 科技 的 應用	<p>4412 了解技 與科學的關 。</p> <p>4421 中，了解 的科 技發展。</p> <p>4422 科技發展的 。</p> <p>4423 對科技發展的 出 的 法 。</p> <p>4434 各種科技 。</p> <p>4435 發展與科技的 動關 。</p> <p>6421 現有的 ，運用類 、 方 ， 能發生的 。</p> <p>74 1 生活活動中運用到許 多相關的科學 。</p> <p>74 2 在 個人生活問題 、食、 、 、 時， 科學 來做決定。</p> <p>74 5 對 科學相關的 會 題，做科 學 的 解與 。</p>	<p>1.了解 變的 。</p> <p>2. 造成 因 變的 因 。</p> <p>3. 人類有 及 發生的 因 。</p> <p>4.了解 生 的重 。</p> <p>5. 生物科技的 。</p> <p>6. 因 應用的 。</p> <p>7. 出生物複 應用的 。</p> <p>8. 出生物科技 能 生的問題 。</p>	<p>1. 明 變發生的 因 。</p> <p>在 情 ， 因 便會發生 變， 只有 分 一， 生物體內有 的 ，更 了 因 的 變 ， 所以對生物體所造成的 在 物 化學因 的 ，則 會使 變的 ，當生物體來 不及 時， 狀 出現變異。</p> <p>2. 明人類 發生的 因 分為 因 變 體異 類 。</p> <p>3. 明 人特 。</p> <p>4. 明生物複 因 的不同 。</p>	4	<p>8. 同學 有關 因 、生物技 應用的 能 生問 題的資 。</p>	<p>1. 作 2. 作 3. 。</p>	<p>人 142 了解關懷 動 、 與 ， 現關懷、 、 與 的情 懷， 尊重與關懷 生命 。</p> <p>生 發展 332 學習 運用 作 的資 。</p>	<p>、 、 現與 、生 學習 、 達、 通與分 、文化學習與 了解 、運用科技與資 、 動探 與 究 、 與解決 問題</p>

次			對應能 標	學目標	學活動重	節數	學資源	重 題	能	
七	3.24 3.28	第七章 圖的妙用	7.1 用圖面面觀、 7.2 投影與視圖、 7.3 製圖好幫手	<p>1.4.4 能了解、型的適用。</p> <p>1.4.5.1 能用適當的方及達資。</p> <p>1.4.5.2 由、解資，了解資有的內質。</p> <p>1.4.5.4 運用科學、及用的達方。</p> <p>6.4.5.2 問題時，能分，做程，有的進操作。</p> <p>7.4.1 生活活動中運用到許多相關的科學。</p> <p>7.4.2 在個人生活問題、食、、時，科學來做決定。</p> <p>8.4.1 及明。</p> <p>8.4.2 利用、文與、物達與構。</p>	<p>1. 在生活的重。</p> <p>2. 培養與的。</p> <p>3. 了解、程與的、用與種類。</p> <p>4. 了解程的方法。</p> <p>5. 的是進的。</p> <p>6. 生的因。</p> <p>7. 對的。</p> <p>8. 成的。</p> <p>1. 習的技。</p> <p>11. 各種用的。</p> <p>12. 習的操作。</p> <p>13. 的功用與。</p>	<p>1. 數個生活中的標：、交通，問學生是過在為</p> <p>2. 明所展的標，學生了解形以化文的明。生活中經以到有「」、「」、「」的形，讓人了解周遭環境的狀況。與學生是能出用的種類。</p> <p>3. 以明為，明用對的重。明都會的細及使用與安明，構造較複雜時，特明明。</p> <p>4. 明的，學。</p> <p>5. 學生在與生活科技各方的應用。</p> <p>6. 讓學生中的「一」，使能體會的度的展，現出的體。</p> <p>7. 解的，範的技與方法。</p> <p>8. 明的種類，讓學生不同的用的。相關，學生節重，在解，讓學生，有的時</p> <p>1. 利用的明物，解的種類、用與用法。</p> <p>11. 利用明，及與統的不同。</p>	3	<p>1. 、</p> <p>2. 各種類型。</p> <p>3. 數相統相。</p> <p>4. 雜、、</p> <p>5. 用的與。</p>	<p>1. 資</p> <p>3.4.2 能利用體作與。</p> <p>5.4.1 能分由體、共體與體的異同。</p>	<p>、現與</p> <p>、生</p> <p>學習</p> <p>、達、通與分</p> <p>、尊重、關懷與作</p> <p>、文化學習與了解</p> <p>、與</p> <p>、運用科技與資</p> <p>、動探與究</p> <p>、與解決問題</p>

次			對應能 標	學目標	學活動重	節數	學資源		重 題	能
八	33 43	第三章 演化	31 持續改變的生命	<p>1431 統計資料，獲得的資料。</p> <p>1432 資料及因關係。</p> <p>1443 由資料的變化，指出中的及形成。</p> <p>1452 由、中解資料，了解資料有的內質。</p> <p>2422 由植物生、動物生以及生、與因，了解生命體的共同及生物的多。</p> <p>34 1 體會「科學」是經由探究、獲得的。</p> <p>34 4 科學的生過程，能因為的現象發現的度改變有不同的。</p> <p>34 6 相的演變，有一共同的運作。</p> <p>34 7 科學探究的活動不一定定的程，中通相關、及運用來構解數。</p> <p>5411 細的以及的，能獲得的。</p> <p>5412 養成的態度，不，。</p> <p>6411 在同類，由不同來源的資料中，整出一通定溫度，物質都會化。</p> <p>6421 現有的，運用類、方，能發生的。</p> <p>6422 現有，運用演，應發生的。</p> <p>74 4 一個法時，用科學方法分。</p> <p>一次</p>	<p>1.了解生物的形態及構造會環境變化發生改變。</p> <p>2.用進的內及問題所在。</p> <p>3.達文的形成過程及演化的。</p> <p>4.較人的異同。</p> <p>5.出的不同。</p> <p>6.較在的情，的進有不同。</p>	<p>1.與現生物的，利用、的方，讓學生較生物現生物的不同，以起學習的動。</p> <p>2.在達文的演化及史演變。</p> <p>3.以讓學生的，明因，所以，生物種類多。</p> <p>4.以的為，明達文中演化進的。</p> <p>5.人類人類利的狀特，使來的方法為人，演化度會。</p> <p>6.的過程經過的時，為解決，以科學調的資料來作，了解的。</p> <p>7.的探對中生較了解，解的做活動。</p> <p>8.總活動時特調，生活在同一內的生物都會相。人類的活動會改變環境，改變的環境會到在的生物，所以人類在進經活動科學活動時都。</p>	4	<p>1.、</p> <p>2.、</p> <p>3.學生收達文的生及的資。</p>	<p>1.作</p> <p>3.</p>	<p>、現與</p> <p>、生</p> <p>學習</p> <p>、達、通與分</p> <p>、文化學習與了解</p> <p>、運用科技與資</p> <p>、動探與究</p> <p>、與解決問題</p>

次			對應能 標	學目標	學活動重	節數	學資源	重 題	能	
十	4 14 4 18	第四章 地球上的生物	4 1 生物的命名與分類、 4 2 原核生物與原生生物	<p>1 4 1 1 能由不同的 度 方法做 。</p> <p>1 4 1 2 能 一 則 做 有 的 。</p> <p>1 4 2 1 相同的 究 到不同的 ， 不同是 有關 。</p> <p>1 4 3 2 資 及因 關 。</p> <p>1 4 5 4 運用科學 、 及 用的 達方 。</p> <p>2 4 2 2 植物生 、動物生 以及生 、 與 因，了解生命體的共同 及生物的多 。</p> <p>6 4 2 1 現有的 ，運用類 、 方 ， 能發生的 。</p> <p>6 4 2 2 現有 ，運用演 ， 應發生的 。</p> <p>7 4 2 在 個人生活問題 、食、 、 、 時， 科學 來做決定。</p> <p>7 4 4 一個 法時，用科學 方法 分 。</p>	<p>1.了解生物命 則與分類的 。</p> <p>2. 現 的生物分類系統。</p> <p>3.了解作 的 。</p> <p>4.能應用 分類。</p> <p>5.了解 生物的特 與種類。</p> <p>6. 生生物的特 與對人類 的 。</p>	<p>1. 現 分類系統，重 在 讓學生了解分類 層 的關 與種的 定 。「種」的定 是一 生物 學的定 ， 學生較 解。</p> <p>植物的種定 較複雜，就不 多解 。</p> <p>2. 調 法 ，在生物體 也 有 與 取營養 生命現象，所以不 類 生物， 同時也 以用 的 特 ，複習1 「 生命的 」 節中的生命現象定 ， 學生 生命現象的內 作為 。</p> <p>3. 解 的範 範。以 的分類作為範 ， 讓學生 範 成 收 分類的 的 有解 ， 活動的 進 ， 學生分類 ，則 為 達 學目標。</p> <p>4. 種生物的分類 層做 較 ， 學生是 能 出 分類 層 不同， 與 、 與 、 與 、 與 。</p> <p>5. 節 生物 與 生生物 的生物， 分方 ，不 學生 。</p> <p>6. 明 生物多 的生 範圍、分類，以及對人類的 時 ， 以 與 的環境有 關。 的 生物有 來， 生 在一 的環境中。</p>	4	<p>1. 的分 類 、動、植 物的 。</p> <p>2.各種 生物的 。</p> <p>3. 的 。</p>	<p>1. 。</p> <p>2. 作 。</p> <p>3. 。</p>	<p>、 、 現與</p> <p>、 達、 通與分</p> <p>、 、 與</p> <p>、運用科技與資</p> <p>、 動探 與 究</p> <p>、 與解決</p> <p>問題</p>

次				對應能 標	學目標	學活動重	節數	學資源		重 題	能
十一	4 21 4 25	第四章 地球上的生物	4 3 真菌界、 4 4 植物界	1 4 5 4 運用科學、及用的達方。 2 4 2 2 植物生、動物生以及生、與因,了解生命體的共同及生物的多。	1.了解的特與種類。 2.對人類的。 3.能出植物的特及的種類。 4.能出植物適應生活所對的問題。 5.能出植物的特及種類。 6.能出類植物的特及種類。	1.的生物為,明與植物、細生生物不同的方。學生分較與植物、與生生物的異同。 2.的成:以及。 3.明植物的不同。學生一的生物做分類:利用細胞的有、細胞數目、營養方細胞的有特分類。 4.以物、標、明植物的特、構造、生活環境及種類。以問方學生在方較發現植物,因。	4	學	1. 2.作 3.	、動探與究、與解決問題	
十二	4 28 5 2	第四章 地球上的生物	4 4 植物界	1 4 1 2 能一則做有的。 1 4 2 1 相同的究到不同的,不是有關。 1 4 3 2 資及因關。 2 4 2 2 植物生、動物生以及生、與因,了解生命體的共同及生物的多。 6 4 2 1 現有的,運用類、方,能發生的。 6 4 2 2 現有,運用演,應發生的。 7 4 2 在個人生活問題、食、、時,科學來做決定。 7 4 4 一個法時,用科學方法分。	1.能較類植物植物的異同。 2.能出種植物的特及種類。 3.能較種植物類植物的異同。 4.能出植物的特及種類。 5.類植物的形、部分。 6.較類植物成形的不同。 7.了解不同類植物的排方會有不同。 8.學習用類植物的。	1.以物、標、明類植物的特、構造生活環境。 2.明種植物的特。種植物有種,以種一。學生較類植物種植物的不同。 3.以的為明植物的生活史。 4.複習一「生」植物的有生中的構造過程,學生明一全構造分有功能。 5.調作用,發成種;發成。 6.學生經學習過植物有的,在與、做一與整。 7.利用的來進植物植物的較。 8.植物人類生活的關。	4	學	1. 2.作 3.	生發展 3 3 3 培養解決生問題及做決定的能。 5 4 3 了解水生態系的特,物種相的關,以及能動與物質環的特。 、文化學習與了解、與 、運用科技與資、動探與究、與解決問題	

次				對應能 標	學目標	學活動重	節數	學資源		重 題	能
十三	55 5	第四章 地球上的生物	4.5 動物界	2.4.2.2 植物生、動物生 以及生、與 因，了解生命體的共同及生物的多。	<p>1.了解動物 中的分類系統與的各。</p> <p>2.了解 胞動物 的生物與特。</p> <p>3.了解 形動物 的生物與特。</p> <p>4.了解 體動物 的生物與特。</p> <p>5.了解環節動物 的生物與特。</p> <p>6.了解節 動物 的生物與特。</p> <p>7.了解 全變態與不 全變態的差異。</p> <p>8.了解生活中 節 動物與 特。</p> <p>9.了解 動物 的生物與特。</p> <p>10. 動物中， 類、 生類、 類與 類的差異。</p> <p>11. 的 、水</p>	<p>1. 生活中 的生物，、 通中出現的 來探分類，以 起學生學習。</p> <p>2. 學生 出環節動物與 體動物的差異。</p> <p>3.生活中的節 動物 多， 的 中也有 多， 學生多。</p> <p>4. 學生 整 全變態、不 全變態與不變態 的相 與相異，以 學生 象。</p> <p>5.許多學生會 以為， 學生 的差異，以 。</p> <p>6. 利用學生生活中 的 物明， 通人物 的、，都 起學生 食 類的過程也 特，當 時會 類養， 學生 相關資。</p> <p>7.各 動物的 特明，、 的差異， 與 的不同。</p>	4	學	<p>1.</p> <p>2. 作</p> <p>3.</p>	5.4.3 了解水生生態系的特，物種 相 的關，以及 能 動與物質 環的特。	、 達、 通與分、 、 與、文化學習與了解

次			對應能 標	學目標	學活動重	節數	學資源		重 題	能
十四	5 12 5 16 次定	第五章 生態系	5 1 生態系的組成	<p>1. 生態系的 成 功能。</p> <p>2. 了解食物 及食物 的構成</p> <p>3. 了解 的變化與 方法</p> <p>4. 生物 的方法</p>	<p>1. 多 一 相關 ， 中 的 、 類都是 ， 整個 中生物的 為 ，以 構 出明 的生態系 成 。</p> <p>2. 以食 的 關 解 為 食物 的構成 複雜， 穩定 就 。</p> <p>3. 以人 為 ， 明 人 成 的因 同 生物。</p> <p>4. 以 生物 各種 生物數 的方法， 用 動物是 法。</p>	2	1. 各種動物的 學 、 。	<p>1. 作</p> <p>3.</p>	<p>、 達、 通與分</p> <p>、 、 與</p> <p>、文化學習與 了解</p> <p>、運用科技與資 與解決 問題</p>	

次			對應能 標	學目標	學活動重	節數	學資源	重 題	能
十五	51 523	第五章 生態系	<p>1412能 一 則 做 有 的 。</p> <p>1422 由 與 差 的 較， 了解 的 。</p> <p>1431 統 分 資 ，獲 有 的 資 。</p> <p>1432 資 及因 關 。</p> <p>1453 究的內 作有 的、科 學 的 。</p> <p>2411由探究的活動， 科學探 的方法， 經由 作過程獲 科學 技能。</p> <p>2422 由植物生 、動物生 以及生 、 與 因，了解生命體的共同 及生物的多 。</p> <p>2432 的 改變與 構 造學 ； 、水 、 、生物 的變動及 交 。</p> <p>6422 現有 ，運用演 ， 應發生的 。</p> <p>74 2 在 個人生活問題 、食、 、 、 時， 科學 來做決定。</p> <p>74 4 一個 法時，用科 學 方法 分 。</p> <p>74 5 對 科學相關的 會 題，作科 學的 解與 。</p>	<p>1.了解生態系中能 動。</p> <p>2.了解能 的 與能 的 。</p> <p>3.了解物質 環的 。</p> <p>4. 水 環的 程。</p> <p>5. 環的 程。</p> <p>6. 環的 程。</p> <p>7. 生物 成 關 的 因。</p> <p>8. 共生 在的 、 生的類 型。</p> <p>能了解 利用生物 的交 關 。</p>	<p>1. 一 作用的 節，植物及 類 利用 造養分。 明 生物以植物 生 做為食物來源， 生所 的能 ，所以食物 就 是一種能 的過程。</p> <p>2. 以動 時 學生 ， 食 的 食 的 ， 較消 來 生 的能 來 ， 食 的 食運動 能 有 關</p> <p>3. 問： 一 的生物 體不會 ，會發生 所有的 物質都只能用一次， 生活會變</p> <p>4. 環 由 作用的 ， 植物 以經由 作用 定 中的 化 。 的動、植物 在 層中形成化 ， 化 會 出 化。由 學生 發，生活中 有 時 會 出 化 出 化 的過 程， 利用 養分</p> <p>5. 環的過程 較不 解， 節 不 學生 細了解，只 環 過程，不 到 、 化、 化 作用與 有 。</p> <p>6. 問學生是 的 環 在 資源 收有</p> <p>7. 藉由許多 生活周遭生 物，讓學生體會 生物 有 的交 作用， 學生探 生物的 動 。</p> <p>8. 明 相 資源生 的生物 會 生 關 ， 分 種方 ，一種是取 資源的能 人 ，一種是 取 資源， 當為了讓 因 以 ，在 會 以 取 。</p>	4	<p>1.生態系的相關 資 。</p> <p>2.生物的 資 。</p> <p>3.各種生物 。</p> <p>4. 。</p> <p>5.水 環、 環與 環 。</p> <p>6. 所 。</p> <p>7.活動 程 。</p>	<p>1. 環境 542 與 學 的環境 與 發展 相關活動。</p>	<p>、 達、 通與分</p> <p>、 、 與</p> <p>、運用科技與資</p> <p>、動探 與 究</p> <p>與解決 問題</p>

次			對應能 標	學目標	學活動重	節數	學資源		重 題	能
十六	526 53	第五章 生態系	55 多采多姿的生態系 1453 究的內 作有 的、科學 的。 2422 由植物生、動物生 以及生、與 因,了解生命體的共同及生物的多。 5412 養成 的 態度,不,。 6422 現有,運用演,應發生的。 74 2 在 個人生活問題、食、、、時, 科學來做決定。 74 4 一個 法時,用科學 方法 分。	1. 生態系的類型與 分法。 2.了解水 生態系的類型與特。 3.了解 生態系的類型與特。 4. 生態。	1. 利用學生 的 動 出各 生態系, 「」、「總動」、「」 「達」。 2.由 度與 來 分水 生態系來 學。 有時的, 水、進 學更。 3.由 與植物種類來 各類型生態系的差異, 適當 學。 4. 問學生 生態系有 有相同, 學生 出不 種生態系中,都 有生 消, 到生活周遭與 中,有 有型生態系 在,呼應 所 的生態系定。 學生是 能 出生態系中的共通,以及是 能 分出生態系中各種生物所 演的, 了解不同的環境中,有不同的生物生。	4	1.。 2. 所。 3.各種生物。	1. 生 發展 331 培養 作態度及。 444 在 的分、及種類。	、文化學習與 了解 、運用科技與資 、與解決 問題	
十七	63 66	第六章 人類與環境	61 人類對環境的衝擊 1443 由資 的變化, 出 中 的 及形成。 1455 人的, 能 出。 2422 由植物生、動物生 以及生、與 因,了解生命體的共同及生物的多。 5412 養成 的 態度,不,。 6422 現有,運用演,應發生的。 6442 在不 科學 的 度, 能達成目的的。 74 2 在 個人生活問題、食、、、時, 科學來做決定。 74 4 一個 法時,用科學 方法 分。 74 5 對 科學相關的 會 題,作科學 的 解與。	1.了解人類造對環境成的,與對生物造成的。 2. 「養化」的定, 了解水 養化的過程。 3.了解生物 作用的過程與。 4. 能分 生態遭 的 因。	1. 利用 及, 來發生的水、、、與 的 境來。 2.對 中人 的,帶人 問題的重, 與 史整, 了解 人 的 因, 在 命 因 發達,使。 3. 的水、, 體會 養化的情形。也 帶 養化的水。	4	學 1.。 2. 作 3.	環境 344 環 與 的 生活 與消 為。 444 在 的分、及種類。	、達、通與分 、尊重、關懷與 作 、文化學習與 了解 、運用科技與資 、動探 與 究 、與解決 問題	

次			對應能 標	學目標	學活動重	節數	學資源		重 題	能	
十八	6 613	第六章 人類與環境	62 維護生物多樣性、 63 人類與自然的和諧	<p>1443 由資 的變化 ， 出 中 的 及形成 。</p> <p>1455 人的 ， 能 出 。</p> <p>2422 由植物生 、動物生 以及生 、 與 因，了解生命體的共同 及生物的多 。</p> <p>5412 養成 的 態度，不 ， 。</p> <p>6422 現有 ，運用演 ， 應發生的 。</p> <p>6442 在不 科學 的 度 ， 能達成目的的 。</p> <p>74 2 在 個人生活問題 、食、 、 、 時， 科學 來做決定。</p> <p>74 4 一個 法時，用科學 方法 分 。</p> <p>74 5 對 科學相關的 會 題，作科學 的 解與 。</p>	<p>1. 生物多 的 。</p> <p>2.了解生物多 的 個層次。</p> <p>3.了解 生物多 的重 。</p> <p>4. 定 的目的與 重 的 與 。</p> <p>5.了解目 內 的 。</p> <p>6.了解 發展的重 。</p> <p>7.了解生活型態的改變有 。</p> <p>8.能 。</p>	<p>1. 明 交通運輸的便利， 來物 種在 多 都造成 多的 的 。</p> <p>。學生應 出 來生物的 對 生物多 的 有 。</p> <p>2.由 生物多 的 個 層次。</p> <p>3. 個 節內 進 明， 、演化來 明 因多 ，用食物 來解 物種多 ， 多 的環境就有多 的生物。</p> <p>4.讓學生了解生態 是全 的 ， 作則是 個人的 。</p> <p>明 生物多 生態 的 作 到許多層 的 ， 各方 的 人 ，也 一 的重 及 。</p> <p>5.利用生活 學 中所 的環 ， 學生 種生活態度及方 生態 神， 整 生活 科技的 ，使學生了解 運用現 科技有 的利用資源、解決環境問題。</p> <p>6. 學生發 經 過、 過 以 為題 的 、 作 ，分 人類 到 的 動 ， 以各 種形 達出來， 中 經 過 作 的 有 作 所 的狀 ，現</p>	4	<p>1. 、 各 的資 。</p> <p>資 。</p> <p>2. 動物的 。</p>	<p>1. 作</p> <p>3.</p>	<p>環境</p> <p>344 環 與 的 生活 與消 為 。</p> <p>444 在 的分 、 及種類 。</p>	<p>、 達、 通與分</p> <p>、尊重、關懷與 作</p> <p>、文化學習與 了解</p> <p>、運用科技與資</p> <p>、 動探 與 究</p> <p>、 與解決 問題</p>

次			對應能 標	學目標	學活動重	節數	學資源	重 題	能	
十九	616 62	第八章 鴻「圖」大展 81 動手來繪圖、 82 製作展創意、	<p>1411 能由不同的 度 方法做。</p> <p>1451 能 用適當的方 及 達資。</p> <p>1452 由 、 解 資，了解資 有的內 質。</p> <p>2411 由探究的活動， 科學探 的方法， 經由 作過程獲 科學 技能。</p> <p>4411 了解科學、技 與數學的關 。</p> <p>6452 問題時，能分 ，做 程 ，有 的進 操作。</p> <p>84 1 及 明 。</p> <p>84 2 利用 、 、 、文 與 、 物 達 與構 。</p> <p>84 4 解決問題的步 。</p> <p>84 6 作過程中及 成的 能 與調整。</p>	<p>1. 與 的差異。</p> <p>2. 物體 的 爲 ， 成 。</p> <p>3.能利用 、 、 及 的 。</p> <p>4.能在 方 物體及 的 。</p> <p>5.了解 多 的 。</p> <p>6.能 物體的 體 ， 多 。</p> <p>7. 明 在 的應 用。</p> <p>8. 作 的 。</p> <p>. 分與運用適當的 。</p> <p>1.了解 數 與 動化生 的關 。</p>	<p>1. 利用各 使用 明 、 雜 的 來解 程 的 與種類。</p> <p>2. 在 利用 範 步 ， 明 。</p> <p>3. 在 範解 一個 形 ，讓學生在 習， 全部 範解 ， 讓學生 習。</p> <p>4. 利用 範 學，應標 物體 、 、 的 數，以方便學生數 ， 。</p> <p>5. 學生 與 有 不同 以 解 的差異。</p> <p>6. 在 方 範 的 步 。</p> <p>7. 學生 的 形 習 在 方 。</p> <p>8. 讓學生 數 的 ， 所 ， 使學生 的 成 體 的 。</p> <p>. 讓學生 度變化時， 形的變化。1. 範 與 的方法及讓學生做 習。</p> <p>11. 讓學生 在一 ， 的方法， 利用 範 中 的方 法。</p> <p>12. 在 方體的 ， 明物體有 個 ， 解 多 的 ， 形 在 ， 做 的 形 物體 型， 學生 個方 形物體時， 情形會 。</p> <p>13. 利用 形 體 型解 、 範 的 法與 。</p>	4	學	<p>1.</p> <p>2. 作</p> <p>3.</p>	<p>生 發展</p> <p>231 作 的類型及 內 。</p> <p>331 培養 作態度及 。</p>	<p>、 、 現與</p> <p>、生 學習</p> <p>、 達、 通與分</p> <p>、尊重、關懷與 作</p> <p>、 、 與</p> <p>、 與解決 問題</p>

次				對應能 標	學目標	學活動重	節數	學資源		重 題	能
二十	6.23 6.27	複習全冊課程	複習全冊課程	<p>1.4.1.1 能由不同的 度 方法做 。</p> <p>1.4.3.1 統 分 資 ，獲 有 的 資 。</p> <p>1.4.5.4 運用科學 、 及 用的 達方 。</p> <p>3.4.1 體會「科學」是經由探究、 獲 的 。</p> <p>3.4.8 作 的 、 的 、與 重做 來 ，是 「科學 」 的 。</p> <p>5.4.1.2 養成 的 態度，不 ， 。</p> <p>7.4.1 生活活動中運用到許多相關的科學 。</p> <p>7.4.3 運用科學方法 解決 生活的 問題。</p> <p>總複習全</p>	<p>1. 生物的 生 與 。</p> <p>2. 生物的 演化， 明 演化的 。</p> <p>3.了解 有各 各 的生物 與生態系，以及 生物與環境 是相 的 。</p> <p>4. 與 的方法 。</p>	<p>1 生</p> <p>2</p> <p>3 演化</p> <p>4 的生物</p> <p>5 生態系</p> <p>6 人類環境</p> <p>7 的 用</p> <p>8 「 」 展</p>	2	<p>1. 、</p> <p>2.相關</p>	<p>1.</p> <p>2. 作</p> <p>3.</p>		<p>、 達、 通與分</p> <p>、 、 與</p> <p>、 動探 與 究</p> <p>、 與解決 問題</p>