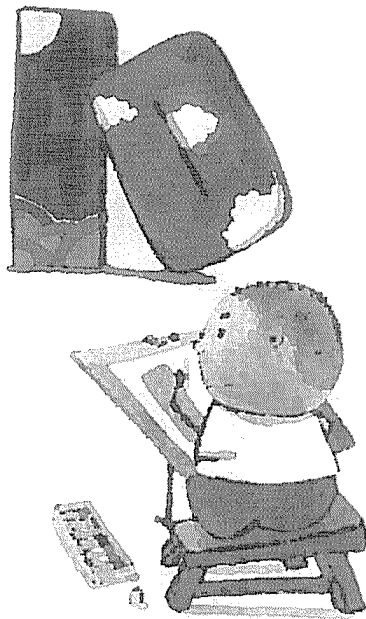


問 1. 十大基本能力與各學習領域的能力指標有何關係？

「國民中小學九年一貫課程綱要」中所訂定之十大基本能力主要功能有：
一、判斷學生實作水準之依據；二、作為課程設計依據；三、是社會生活必須養成的基本能力。在課程綱要中，七個學習領域皆製表羅列十大基本能力與各學習領域能力指標之間的關係，教師只要在各領域中依教學原理進行教學與評量，自然能協助學生逐漸養成十大基本能力。相關示例不再贅述，敬請參見各領域綱要中分段能力指標與十大基本能力之關係表。



問 2. 各學習領域之能力指標，如何轉化為學習目標？

九年
一
貫
課程

能力指標是學生在各階段學習之後所應獲得的基本能力。在九年一貫課程中，能力指標是學校在各領域課程發展的重要依據，教師必須在教學歷程中不斷的檢視、修正與評估。在轉化能力指標為教學目標時，應注意下列的原則：

- 一、分段能力指標的用意在於提醒教師該階段學生所要達成的能力，並非學習的順序。
- 二、教學目標應依據分段能力指標加以分析、歸納或綜合，避免一直重複同一種概念的學習，而忽略了其他能力的統整學習。因此，教師應盡可能讓不同主題軸的能力指標，在一個教學活動設計中同時呈現。

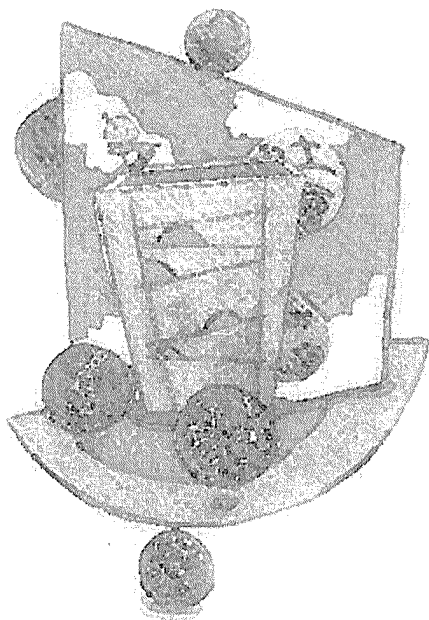


問3. 新興議題如何融入各學習領域？

一、新興議題包含九年一貫課程中所列六大議題，以及其他因社會變遷所產生之議題。

二、各學習領域在發展課程綱要時，已設法融入六大議題，故教師或教科書編輯只要協助學生達成各學習領域的能力指標，自然同時涵蓋六大議題的部分能力指標。

三、六大議題研修小組各自訂有融入學習領域之能力指標，可供學校規劃及設計課程時參考。雖然本次實施要點並無規定新興議題融入各學習領域教學節數的比例，但學校課程發展委員會與課程小組在設計課程過程中，可以選擇六大議題的能力指標，融入各學習領域之中；或在彈性學習節數、選修課程中設計與六大議題相關課程與教學活動。



問 4. 資訊教育議題如何融入各學習領域？

一、基本理念：

資訊教育旨在培養學生資訊擷取、應用與分析的能力，使學生具備正確資訊學習態度，包括創造思考、問題解決、主動學習、溝通合作與終身學習的能力。同時建立學生的校園資訊倫理及網路智慧財產權等正確觀念，學習善用資訊科技，以培養懷抱科技時代的人文情懷，尊重自己關懷別人，具有健全社會價值觀與開闊世界觀的國民。

依據九年一貫課程之精神，各學習領域應使用電腦為輔助學習之工具，以擴展各領域的學習，並提昇學生研究的能力。為便於各學習領域進行資訊整合教學，宜將各領域所共同需要的基本資訊能力、素養及其學習時間，做一詳實的規劃，使所有學生均有機會習得基本資訊知識、技能與學習素養，以為各領域應用資訊的基礎。

二、核心能力：

「資訊核心能力」依各學習單元之性質歸類為「資訊科技概念的認知」、「資訊科技的使用」、「資料的處理與分析」、「網際網路的認識與應用」、以及「資訊科技與人文素養的統整」等五類資訊核心能力。各領域教師可依據學生已具備之資訊能力，規劃整合課程，讓學生將習得之資訊能力充分應用在各領域的學習上。

三、主要實施方式：

課程綱要中指出，資訊教育的學習內涵為國民教育階段學生必備的基本資訊素養，也是學習各領域知識所需之工具。

- (一) 資訊教育在小學一、二年級雖未安排資訊技能的學習，但鼓勵教師將資訊科技靈活運用於教學過程中，利用資訊科技多媒體的效果與網路上豐富的資源，營造活潑生動、主動參與的學習環境。
- (二) 資訊學習課程安排在三至七學年，三至六學年每學年建議上課節數為 16 節，第七學年則建議 40 節的學習時間，除融入於各學習領域中實施外，

並得視內容性質，集中於適當學習領域或彈性學習節數中實施教學。各校可視學生資訊素養程度，彈性調整資訊學習內涵之內容與授課順序。

- (三) 學校可安排在每學年的上學期教授資訊基本學習內涵，提供學生初步接觸的機會，於每學年的下學期各學習領域教師可設計資訊與各學習領域整合之學習活動，以期讓所有學生均能真正獲得應有之資訊能力，成為學習的得力工具。
- (四) 基於教育機會均等的原則及學生學習的權利，各校應視學習內容性質集中安排一段完整的時間進行基本素養的培養，以使學生均有機會習得基本資訊知識與技能。俟學生具備基本的資訊知識與技能之後，各學習領域則可視其教學單元（或主題）之性質，應用資訊技能來輔助其單元（或主題）之學習。



問 5. 如何實施資訊融入各學習領域教學？

一、依教育部國民中小學九年一貫課程綱要之規定，運用科技與資訊在各學習領域的主要關係為：

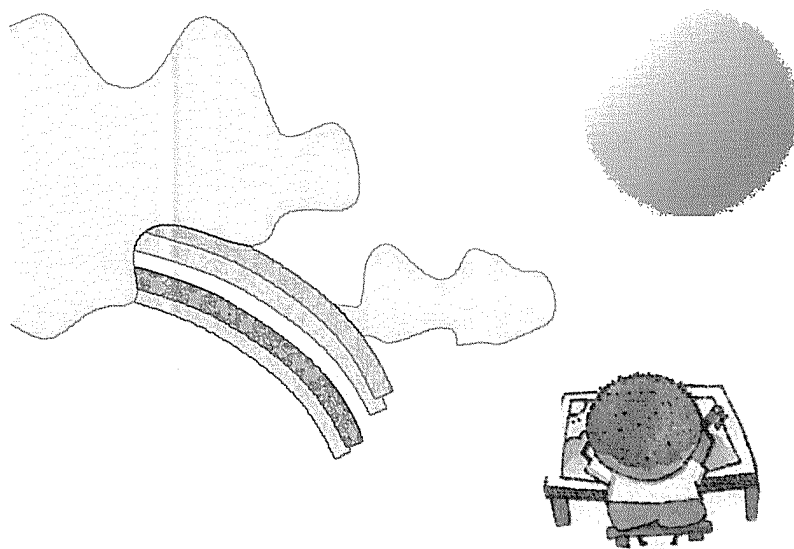
- (一) 語文：結合語文與電子、網路科技提升學習效果，擴展學習領域。
- (二) 健康與體能：運用科技蒐集體育運動與身心健康的相關資訊，善用體育運動器材及醫療資源，防治身心疾病，提昇個人體能與健康。
- (三) 社會：擁有處理資訊的能力與策略，瞭解並應用基本的社會科學知識，探討科技對人類價值、信仰和態度的影響。
- (四) 藝術與人文素養：正確安全有效的發揮科技與資訊的功能，嘗試各種藝術媒材，以輔助其藝術之學習與創作。
- (五) 數學：將各領域與數學相關的資料資訊化，用電腦處理數學中潛在無窮類型的問題。
- (六) 自然與科技：應用生活科技和資訊於食、衣、住、行等日常生活中，應用資訊和科技進行調查研究、分析資料、實驗設計及發展。
- (七) 綜合活動：從參與展覽、展示獲取新知，並練習使用網路及各式傳播媒體蒐集資料，熟悉社會資源與支援系統，並與他人溝通分享。


二、資訊教育融入各學習領域的整合課程設計，應鼓勵學生多利用開放式應用軟體，網際網路、視訊點播、遠距教學等自行建構各領域之知識技能，擺脫以往被動學習的習慣，成為主動、自主的學習者。

各學習領域對資訊融入教學的需求不同，從課程綱要之能力指標來分析，教師可透過網路教學、多媒體教學、視訊教學、虛擬教室教學等模式進行，資訊融入各科教學之方式分述如下：

- (一) 結合電腦科技，提高學科教材與資訊互動學習。
- (二) 靈活利用電子及網路科技，提昇學科認知和應用能力。
- (三) 應用各類工具書及電腦網路，蒐集資訊、組織材料，廣泛閱讀吸收。
- (四) 練習使用電腦編輯作品，分享學習經驗和樂趣。

- (五) 利用電腦編輯班刊、製作班級網頁或呈現學習作品集。
- (六) 透過電子網路，與他人分享學習過程與成果。
- (七) 利用多媒體科技產品，變換教學模式，展現教材內容。
- (八) 利用資訊分析教學資源，建構創新的學習模式。
- (九) 應用電腦網路或圖書館找尋相關資料，線上教學。
- (十) 教科書編著者能同步發展一些教學用的軟體或設計一些具特定功能的電
算器(如：統計教學用、圖形教學用等)，以協助學生學習並增進其學習
效果。





問 6. 何謂課程統整？為什麼實施九年一貫課程特別強調課程統整？

「課程統整」是課程設計方式的一種，它可以是在不受限於學科界限的條件下，由教師與學生合作認定重要的議題和問題，而針對這些主題形成課程組織，增強人與社會統整的可能性。其目的在將不同的學科知識做相關聯結，並將知識與生活經驗加以整合，以化解學科之間壁壘分明的疆界，將教育重心由學科知識的學習提昇至生活知能的培養，使學生能在完整且貼近真實生活的課程架構中學習，增進其學習能力，它也可以是學習領域內知識的統整。

- 二、國民中小學九年一貫課程綱要明訂：七大學習領域教學，應掌握「課程統整之精神，視學習內容之性質實施協同教學」。切勿陷入為統整而統整、為協同而協同之迷失及困境，更需進一步強化教師專業對話及分享經驗之機制。

其強調應掌握課程統整精神主要基於下列理由：

- (一) 由學科知識的學習，轉化為生活知能的培養

九年一貫課程主張要使學生具備「帶得走的能力」，而非「背不動的書包」，更不希望學生所學習的是支離破碎、分科過細、偏向背誦記憶的零碎知識。所以，希望教師藉著統整課程設計和教學，使學生獲得主要的核心概念，形成完整的認知架構，得到整全的知識和經驗，進而轉化成實際生活應用的能力。

- (二) 避免重複施教，提高學習成效

透過課程的統整，能組合性質相近的學科內容及相關的概念，提高學生的學習成效，並可避免於各學習領域及彈性學習活動中分別重複教學。

問 7. 課程統整有哪些模式？

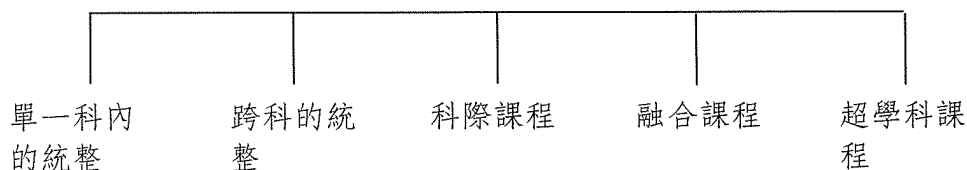
課程統整(curriculum integration) 包含四層面的意義：

- 一、經驗的統整：強調將知識與經驗作有意義的統整，亦即將學習落實於情境中，讓文化、背景、後設認知與個人經驗密切結合。
- 二、社會的統整：課程以個人或社會爭論的議題為核心，並由師生合作共同設計與實施於民主的教室中，亦即學校和社區生活是統整的，而知識亦易為學生接受的。
- 三、知識的統整：強調統整也是知識的經驗和使用的一種理論，亦即透過課程實施將知識脈絡化，並視知識為真實生活中統整的整體，則學習將更具意義。
- 四、課程的統整強調掌握統整課程的特徵來設計課程，如：
 - (一)由真實世界中具有個人和社會意義的問題來組成
 - (二)由有關的學習經驗中統整組織中心的相關知識
 - (三)知識的發展和使用並非為準備考試或測驗用的
 - (四)統整的重點在知識應用與解決問題
 - (五)學習者實際參與課程設計，建構問題與關心的主題

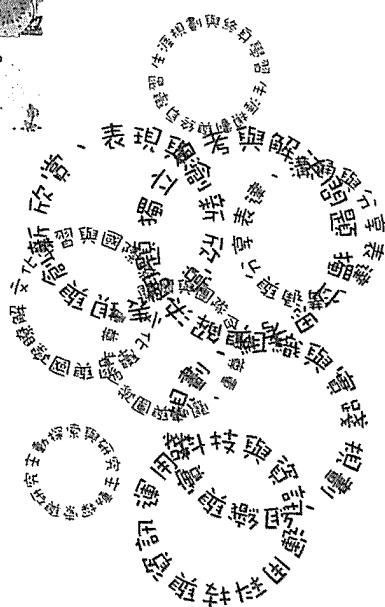
統整的模式可分為以下幾種：單一科內的統整、跨科的統整、融合課程、科際課程、超學科課程

學習領域界限嚴格

超越學習領域界限



- 一、**單科內的統整**：如全語文（whole language）課程，將語文學習中的聽說讀寫各方面知能，融合於生活情境中。
- 二、**跨科的統整**：兩個以上的學科因學習內容相關而相互統合。例如數學科有關體積的概念與測量的技術，可與自然科學（物理科）中的密度概念相互連結學習。
- 三、**融合課程**：將研究對象、研究方法上性質相近學科整合為一個大的領域，或成為一個新科目。如社會學習領域融合歷史、地理、法律、政治、社會、經濟、心理等學科。真正的融合課程應是有機的統合，而不是內容的併列混合。
- 四、**科際課程**：以某個主題為學習目標，從各學科不同的觀點及內容共同探討此一主題，但學科身份仍然明顯。例如：課程統整未必要以主題課程模式呈現，學校宜視課程目標及學習內容性質，靈活運用不同模式。
- 五、**超學科課程**：以一個主題為核心，分析主題之下的次概念，以形成概念網，再設計學習活動幫助學生學習這些次概念。或者以某個問題要求學生以各種方式進行探索以解決問題。亦可以某個故事為中心，師生共同探討故事中的問題。此種模式中，學科界限完全消失。



問 8. 如何規劃鄉土語言課程？

鄉土語言教學自九十學年度開始從國小一年級實施，學生必須就閩南語、客家語、原住民語等三種鄉土語言中任選一種修習。各校可採行下列參考措施：

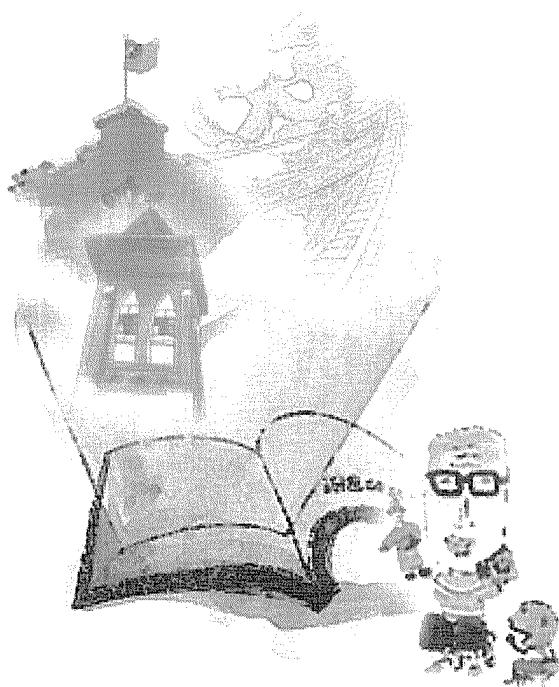
- 一、為因應學生在鄉土語言之差異情形及其學習興趣，可先調查統計全校學生語言屬性，再決定開設一至數種鄉土語言課程。因此，除了閩南語、客家語、原住民語外亦可依區域語言或特殊需求規劃其他語言課程。
- 二、在語文領域下安排鄉土語言選修課程，也可在彈性節數內，規劃鄉土語言教學。
- 三、採融入各領域、聯絡教學方式辦理，除在各學習領域內或日常生活中以鄉土語言做為交談工具外，並可配合動態化、活潑化之教學方法舉辦多元的鄉土語言活動課程。例如規劃鄉土語言日、鄉土語言週或其他藝文活動，以引發學生學習動機，增進鄉土語言學習效果。

在師資來源方面，可調查校內擁有鄉土語言教學能力之教師情況，鼓勵其從事鄉土語言教學，並積極籌畫或鼓勵教師參與相關研習進修，以培訓鄉土語言教師人才。此外，亦可引進民間教學資源、工作人員或採跨校夥伴關係方式共聘師資，進行策略聯盟共同規劃。在教材方面可由教師自編或自各地方政府或民間所發展之鄉土教材中選擇。

問 9. 教師在自編教材時應注意哪些原則？

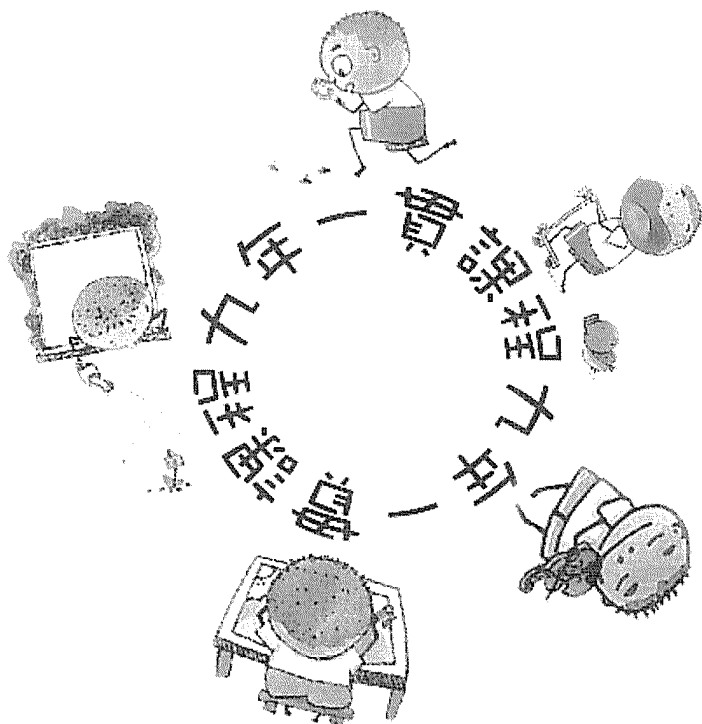
教師可自編教材的領域很多，一般說來在自編教材時，除一般教育原則外，應注意以下事項：

- 一、應考量學校條件、社區特性、學生需要等，並以課程綱要中之十大基本能力及能力指標為教材設計之目標。
- 二、要配合學校課程計畫，及各單元課程目標。
- 三、教師自編之教材應送交學校課程發展委員會審查，並根據實施情形作適切修正。



問 10. 在課程暫行綱要之修訂中，教師自編教材有何最新之相關規定？

在課程暫行綱要之修訂中有關教師自編教材之規定為：學校得因應地區特性、學生特質與需求，選擇或自行編輯合適的教材，惟全年級或全校且全學期使用之自編自選教材應送交「課程發展委員會」審查。

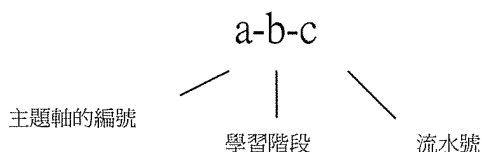


問 11. 教師如何了解能力指標的編號意義？

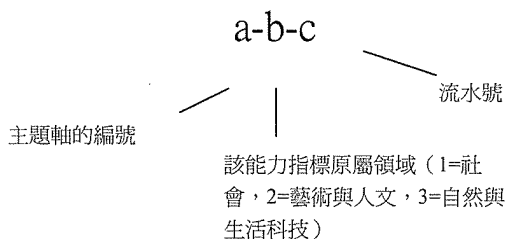
能力指標是指出學生在學習某一個學習階段後應達到的水準。能力指標不僅是教師教學所依據的素材，而且也是教師作為評量學生學習的依據。其解讀的方式如下：

- 一、領域能力指標均有主題軸，代表各領域的子題。教師應先瞭解主題軸的內涵，才能掌握主題軸下的各項指標。如本國語文之主題軸包括注音符號應用能力、聆聽能力、說話能力、識字與寫字能力、閱讀能力、寫作能力。
- 二、瞭解各項指標的編號意義，以確定所屬學習階段及其屬性

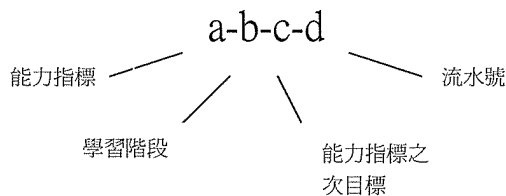
(一) 一般領域編號意義



(二) 生活課程編號意義



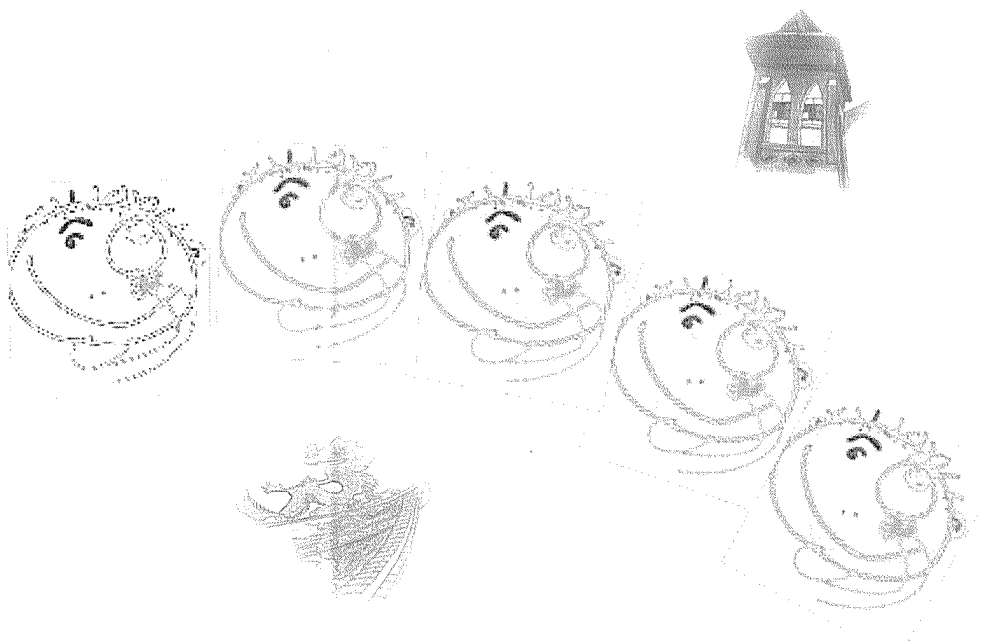
(三) 自然與生活科技編號意義



問 12. 自然與生活科技之模組化教學為何？

所謂教學模組意指教學內容獨立而完整的一個教學單元，但教師可依照教學時間及課程目標的需求將數個教學模組組合，而且各模組間並沒有一定的教學順序。模組化課程被認為更能以學生興趣和生活經驗為中心，而且其彈性的特點使不同學科教師在發展教學活動與進行教學時，教師間更能互相合作卻又擁有必要的自主彈性。

自然與生活科技之模組化教學即是以學生為主體的課程設計，其內涵及特色符合九年一貫課程的統整精神，因此以「主題探討」發展教學模組的方式進行自然與生活科技領域教學是達成九年一貫課程內涵的一種可行方式，但實際進行教學時，應視教學現場中師生的實際互動情形而加以彈性調整。這考驗著教師的專業知能與專業自信，而實踐程度取決於教師信念與價值觀。如果教師仍墨守傳統觀念，依照教材授課，而不敢稍有調整變動，奉教學指引為教學圭臬卻不敢有任何質疑，則本領域之課程精神將難以落實。

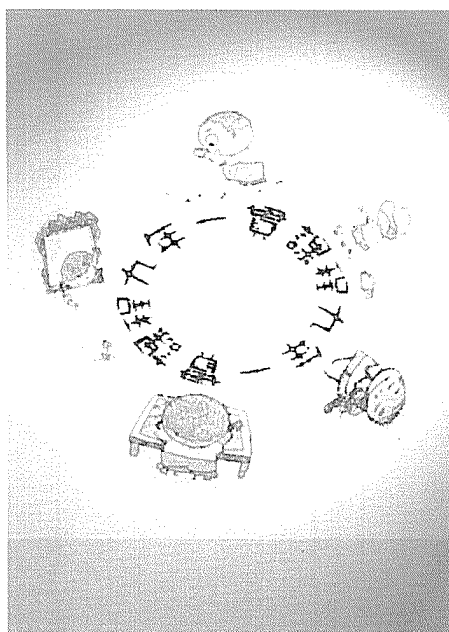


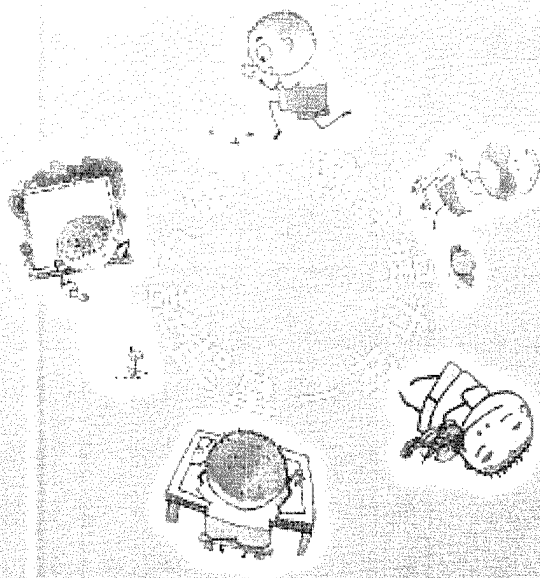
問 13. 在課程暫行綱要之修訂中，對於課程統整及協同教學，有何最新的規定？

九年一貫課程暫行綱要此次修訂後，有關課程統整及協同教學之規定如下：七大學習領域教學，應掌握「課程統整之精神，視學習內容之性質，實施協同教學」。切勿陷入為統整而統整、為協同而協同之迷思及困境，更需進一步強化教師專業對話及分享經驗之機制。

教師應掌握協同教學歷程之重要關鍵，協同了解同一領域共同核心課程之知識概念，並依「教師專長分工授課」，關照學生程度及教材內容性質，進行教師專長教學，不強迫合科或分科教學。並於課後協同專業對話，了解教學歷程之問題及教學效果，以回饋教學目標及教學活動設計。

學校在課程規劃及教師教學上，應深入瞭解課程統整精神，整合教師專長，建立教師專業對話機制，進而達成提升教學效能之目的。





六 教學與評量

學習評量的主要目的在於評量學習過程中的檢測，
評量學生的學習狀況，並診斷學習的困難以為教學的參考。