

# 個人論文：創意教學的實施成效 鄭曉君

## I. 引言

本文以創意教學為主題，選取了實習任教的常識科課堂為例，講述創意教學在常識科的應用，分析教學的過程及設計，個人的反思，實行上的不足及提出改善建議。

## II. 創意教學的定義

創意教學是指教學的目標是以激發或培養學生的創造力為重心，鼓勵教師因學生的資質，時間的配合，透過課程的內容，以及有計劃、彈性變化的教學方式，並利用創意思考教學策略，讓學生有應用想像力的機會，以培養學生的敏覺力、流暢力、變通力、獨創力及精密力的思考能力（林幸台，1974；陳龍安，2008）。

創意教學能提升不同種類的擴散思考的能力：

1. 敏覺力：指覺察事物，具有發現缺漏、需求、不平凡及未完成部分的能力
2. 流暢力：指能在限定的時間，構想出大量的意念及方法的能力
3. 變通力：指突破慣性的思考，以多角度進行思考的能力
4. 獨創力：指反應的獨特性，想出別人所想不來的意念的能力
5. 精進力：指在原來的構想或基本觀念再加上新觀念的能力

(吳翠珊，2012；陳龍安，2008)

## III. 創意教學的意義

吳翠珊(2012)指出創意教學可以改善學生的學習動機偏低及班內個別差異太大，而且能提高學生的學習動機，主動投入課堂的學習態度，使學習的效能強化。根據陶倫斯(Torrance, 1964)的研究結果指出高智力與高創造力的關係低。創造力最高的學生，不一定是智力最高的學生。學生的創造思考能力，可經教學的歷程獲得增加(林幸台，1974；張玉成，1983；陳龍安，1985)。因此，在課堂上運用創意教學策略可提升學生的創造力。

## IV. 創意教學的應用：

本人以四年級的課堂為例，在兩個不同的課題上，運用了不同的創意教學的策略。第一個課題是「從地圖上看香港」，第二個課題是「地球的資源」。

### 課題一 「從地圖上看香港」

該堂的課題是 從地圖上看香港，課堂的教案（詳見附件一）。課堂的教學目標是透過設計海底地市，培養學生的創意思考，提升學生的變通力、獨創力、精進力。

老師假設情境問題，重點是學生的身分變為設計師，設計水底城市。在課堂工作紙上（詳見附件二），老師設定條件，包括 1) 實用性：適合人類居民、交通方便、2) 原創性：設計創新、3) 細緻性：設計緻細。讓學生清楚知道設計作品的要求。學生除了畫出個人的設計外，學生需用文字寫出個人的想法。

## 創意提問十式

在課堂提問，滲入創意的元素。恰當的問題及有效的發問技巧是促進學生思考的有效途徑（陳龍安，2008）。本人運用了創意教學策略的創意提問十式 1（鄭慕賢，2002），刺激學生的思考。問題包括「想像」、「列舉」、「除了」、「替代」。

「想像」- 你們想像一下在海底生活會遇到什麼問題？

「替代」- 你們要想一想在海中用什麼可以替代現在用石油發電？

「列舉」- 你們列舉一下，人類為維持生命需要什麼？

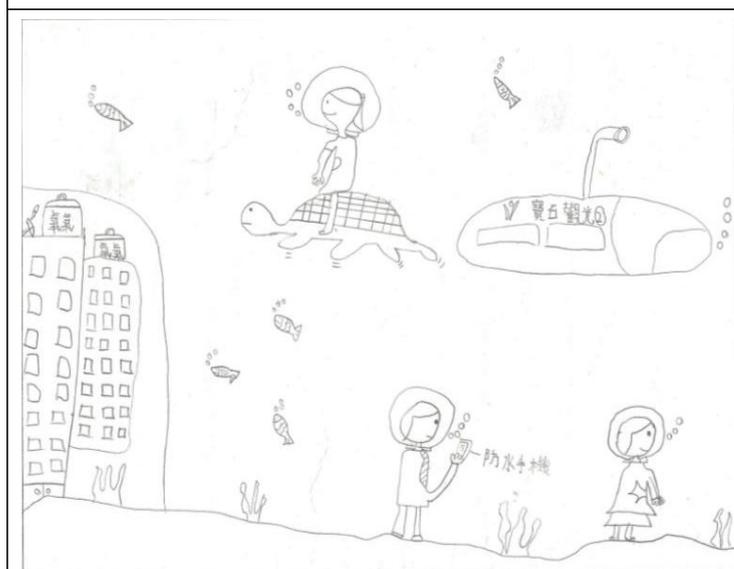
「除了」- 在水底生活，除了空氣的問題外，學生還會碰到哪些問題？

## 評估

創意教學對於教學的結果，老師不會用單一的尺度來評鑑，而是老師與學生一同評鑑學生的作品（國立台灣海洋大學教育研究所，2003）。活動完結後，老師會以抽籤方法選取學生作出匯報，老師會派發評估表（詳見附件三），評估會以小組的形式進行。老師會以口頭回饋及從大部分學生的作品看到學生發揮了創意。幾位學生的作品較具創意及突出學生的變通力、獨創力及精進力。

以下是學生所設計的作品：

圖片一



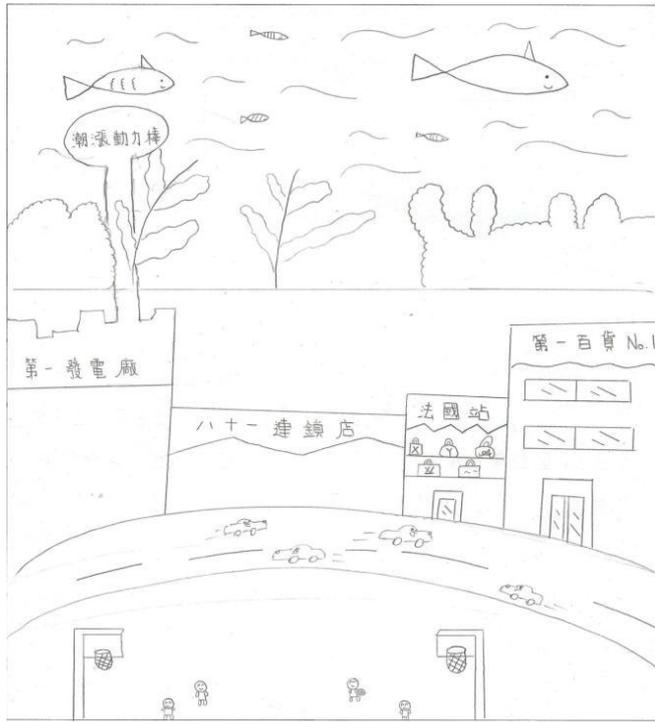
(乙) 創作意念 (不少於 50 字描述)

在水底城市裏，每個人出外都要穿著潛水衣及帶防水頭盔，但在家裏就不用穿潛水衣和帶防水頭盔，因為每個人的家內都會代他們安裝氧氣設備和防水外牆及防水玻璃。人們吃的食物當然不是魚，但政府每個星期都會派人到岸上採集蔬菜、水果等等，也會帶一些動物給人們食用或飼養。這時人們主要的交通工具是一些大型魚類如鯨魚、藍鯨、海豚、海龜等，當牠們呈現到岸過的時候，人們也可以到岸上觀光，他們只要付錢票，就能來到岸上的觀光和到岸上觀光。

學生思考到人類需要氧氣生存，但在水底中不可以自由呼吸，所以學生畫了人類需要帶防水的氧氣頭盔及使用防水手機，符合實用的用途，顯示學生的變通力。海洋中的鯨魚、海龜成爲人類的交通工具，具有獨創力。

<sup>1</sup> 創意提問十式：1. 假如，2. 列舉，3. 比較，4. 替代，5. 除了，6. 可能，7. 想像，8. 組合，9. 六 W（六何），10. 類推。

圖片二

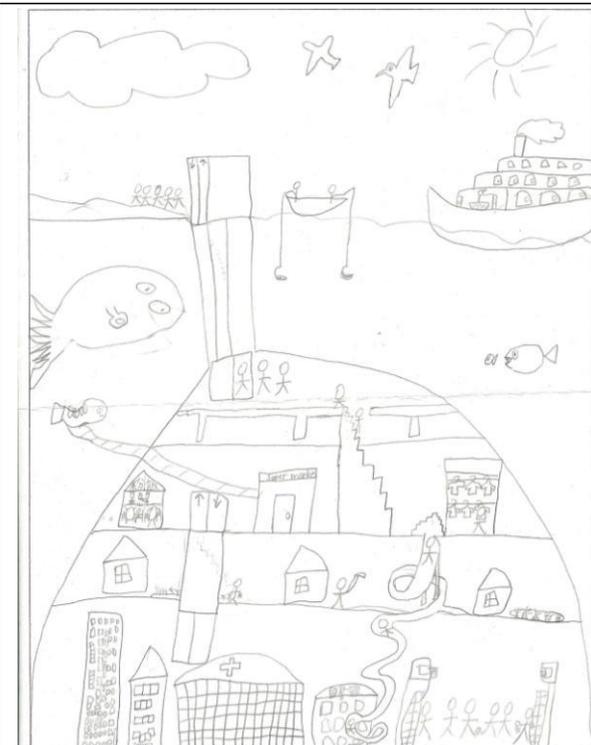


(乙) 創作意念 (不少於 50 字描述) 具創意!

整座城市的能源是靠海潮的動力產生。城市的主要交通工具是電動車，電動車是用電池來驅動。城市人吃的東西都是靠有機栽培生產。

學生設計整個城市的能源是靠海水的潮汐力發電，設計能與環保及水力發電的知識結合，只有一位學生能想出這個設計，突出她的獨創性高。

圖片三



(乙) 創作意念 (不少於 50 字描述)

這個水底城市的外形是參考水母的外形，外牆是透明的。內裏有超級市場、衣服店、大廈、食肆、農田球場、醫院等等的設施。最特別的是超級市場，因為有機械群。

學生設計的城市是參考水母的外形，外形是較獨特，他匯報時說出，運用強化的防水玻璃建造，外牆是透明的，會有升降機連接陸地，及輸送管運送空氣，解決氧氣的問題，符合變通力。裏面是分成幾層的，每層有不同的設施，供給人類使用。他的設計是有條理及設計細緻，顯示學生的變通力、獨創力及精進力。

## 課題二「地球的資源」

該堂的課題是 地球的資源，課堂的教案(詳見附件五)。該課堂的教學目標列舉地球的天然資源。在課堂的前半部分，學生學習了什麼是天然資源，例如樹木、石油、礦物、野生動物等。本人運用了腦力激盪，激發學生的變通力。

### 腦力激盪

腦力激盪的四個原則包括 1) 延遲判斷、2) 歡迎自由聯想、3) 以量取質 及 4)改善他人的想法 (吳翠珊, 2012)。本人以腦力激盪的原則為準則進行教學。活動會進行 3 分鐘。兩人為一組，在限時內，學生各自在課堂工作紙一(詳見附件六)寫出各種天然資源的用途。

在活動過程中，不會批評學生的答案，鼓勵學生盡量寫出用途，數量愈多愈好，在活動後，因答案的數量而挑選小組出來匯報。小組匯報後，老師會給予小組讚揚。老師亦請其他學生說出與匯報小組不同的答案，可以集思廣益，讓學生認識更多的用途。

### 評估

當活動完結時，老師讓每組說出已寫的天然資源的數量，本人選取數量最多的組別匯報。老師會以口頭回饋學生，以下是學生的作品。

同組的作品																					
<p>在每項天然資源的種類，寫出兩個的用途：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>天然資源</th> <th>用途</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>樹木</td> <td>書, 紙, 紙巾, 筷子</td> </tr> <tr> <td>動物</td> <td>皮草, 手袋, 皮鞋</td> </tr> <tr> <td>石油</td> <td>油漆, 膠</td> </tr> <tr> <td>礦物(金屬)</td> <td>鐵用</td> </tr> </tbody> </table>	天然資源	用途	樹木	書, 紙, 紙巾, 筷子	動物	皮草, 手袋, 皮鞋	石油	油漆, 膠	礦物(金屬)	鐵用	<p>姓名: _____ 班別: <u>4D</u> 成績: </p> <p>在每項天然資源的種類，寫出兩個的用途：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>天然資源</th> <th>用途</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>樹木</td> <td>鉛筆, 椅子, 桌子</td> </tr> <tr> <td>動物</td> <td>皮草</td> </tr> <tr> <td>石油</td> <td>氣油, 柴油</td> </tr> <tr> <td>礦物(金屬)</td> <td>電腦, 鎖</td> </tr> </tbody> </table>	天然資源	用途	樹木	鉛筆, 椅子, 桌子	動物	皮草	石油	氣油, 柴油	礦物(金屬)	電腦, 鎖
天然資源	用途																				
樹木	書, 紙, 紙巾, 筷子																				
動物	皮草, 手袋, 皮鞋																				
石油	油漆, 膠																				
礦物(金屬)	鐵用																				
天然資源	用途																				
樹木	鉛筆, 椅子, 桌子																				
動物	皮草																				
石油	氣油, 柴油																				
礦物(金屬)	電腦, 鎖																				

## V. 課堂改善及建議

### 課堂前作資料搜集

課堂前，學生沒有做資料的搜集。部分學生對水底的主題不認識，在創作時沒有方向學習。在改善方面，老師應預先請學生課堂前作資料搜集，預先在家中搜集關於海底的相片，請他們想想在海底生活會面對什麼困難，想想可以用什麼方法解決。這樣學生在課堂創作時，能流暢地進行創作。

### 教學的安排

在課堂上，在給予的時間內，部分學生未能完成個人的設計，學生的設計只突出一種的思考能力。陳龍安（2008）指出需要給予足夠的時間，讓學生發展思考能力，所以改善的方法是給予學生回家繼續完成。該次活動是以個人進行，所以學生所需的時間較長。若以小組形式進行，讓學生一起討論及互相激盪的機會，結合組員的各種意念，在作品中展示出變通力、獨創力及精進力，三項的思考能力。

## VI. 教學的反思

### 提升學生的學習動機

創意教學已在學校廣泛的應用，創意教學的模式容易應用於不同的課題上。創意教學的模式如腦力激盪、創意提問十式，可作為課堂的引入或鞏固活動。老師作為課堂輔助者，教學設計與學習活動皆應以學生為主體。創意教學讓學生能參與課堂，可激發學生學習興趣。原任老師較少使用創意教學，當本人在課堂上使用腦力激盪，要求學生在限時內，寫出最多的答案，學生都感到新奇有趣，大家都十分專注地去寫。

### 提升學生的高階思維

根據布鲁姆的教育目標，創造是屬於高階思維（李坤崇，2004）。在普遍的課堂上，老師都是着重知識的教導，較少發展學生的高階思維。反之，創意教學可鼓勵學生應用想像力，增進其創造思考能力（林幸台，1974；陳龍安，2008）。是次設計水底城市的創意活動，老師透過創意發問，讓學生有機會作多角度思考。從學生的作品可展示學生的創意及不同的思考能力。

## VII. 總結

創意教學的模式容易應用於不同的課題上，老師可根據各年級的程度而設計。教學設計、活動、策略皆應以創意為主體，發展學生高階思維。採用多元的評量，以口頭回饋、同儕評估表，讓學生積極參與課堂，提升學生的學習動機。

## VIII. 參考資料

Torrance, E.P. (1964). Creativity: Progress and potential. New York: McGraw-Hill.

吳翠珊(2012)：《課室中的創意：創意教學策略：理論與實踐》，香港，香港教師戲劇會。

李坤崇（2004）：修訂 Bloom 認知分類及命題實例，《教育研究》，122，頁 98-127。林幸台

（1974）：《創造性教學對才賦優異創造力發展的影響》，台灣，國立台灣師範大學教育研究所碩士論文。

國立台灣海洋大學教育研究所（2003）：《創新教學理論與實務》，台北，師大書苑有限公司。

張玉成（1983）：《創造性發問技巧之研究》，台北，國立台灣師範大學教育研究所博士論文。

陳龍安（1985）：《國民小學資優班學生數學科創造思考訓練之研究》，台北，教育部中小學科學教育計畫小組印行。

陳龍安（2008）：《創造思考教學的理論與實際（簡明版）》，台北，心理出版社股份有限公司，初版。

鄭慕賢（2002）：《開發教學創造力》，香港，明窗出版社。

附件一：

香港教育學院  
常識科  
教學計劃

教師： 鄭曉君老師

日期： 2013-04-15(星期一)

年級： 四年級 A 班

單元： 單元一 認識香港

課題： 香港的地理環境

課本：

教節： 第四教節

時間： 35 分鐘

學生已有知識 / 學生必備學習條件：

- 香港的島嶼及海岸線的特徵
- 自然景物的位置
- 香港的地勢特徵
- 香港土地的運用
- 列舉填海的土地的用途

教學目標 / 學習成果：

完成本教節後，學生能夠：

- 設計海底地市及城市的規劃（技能、知識）
- 培養學生的各種創意的能力：變通力、獨創力、精進力

教學資源：

- 簡報、實物投影機、工作紙、同儕評估表

黑/白板處理：

實物投影 / 教學簡報

時間	學習重點 / 目標 / 成果	學習活動	學習過程 (指示 / 提問 / 小結)	資源
5	引入	提問	<p>老師：上一堂提及，為了解決土地不足的問題，政府做了什麼？</p> <p>學生：填海</p> <p>老師：除了填海還有他方法嗎？</p> <p>學生：重建新市鎮</p> <p>老師：大家有沒有想過香港再沒有土地可以建築大廈，已不可以填海及重建新市鎮，我們可以怎樣做？</p>	資源：簡報
20	發展 重點一 設計 海底地市		<p>展示水底的圖片</p> <p>老師：大家觀察這幅圖後，覺得水底是否美麗？</p> <p>老師：現在有一個設計活動，假如在未來 24 世紀，香港的陸地已再沒有空間用作城市的發展，所以政府打算興建水底城市。現在你的身分為設計師，設計水底城市。你們要在背後的方格，畫出設計圖。你們的設計要符合以下條件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 實用性：適合人類居民、交通方便</li> <li>2. 原創性：設計創新</li> <li>3. 細緻性：設計緻細</li> </ol>	資料： 簡報、課堂工作紙一、實物投影機

		<p>創意提問十式 老師:在水中與在陸地生活有很大的分別。</p> <p>老師的提問：</p> <p>「想像」- 你們想像一下在海底生活會遇到什麼問題?</p> <p>「替代」- 你們要想一想在海中用什麼可以替代現在用石油發電?</p> <p>「替代」- 在水底，你們想一想可以用什麼替代陸地上交通工具?</p> <p>「列舉」- 你們列舉一下，人類為維持生命需要什麼?</p> <p>「除了」- 在水底生活，除了空氣的問題外，學生還會碰到哪些問題?</p> <p>老師：現在大家可以 2 分鐘的時間，與旁邊的同學交換意見，然後開始設計</p> <p>的作品。</p>	
10	學生匯報	<p>老師：大家都完成了自己的作品，老師會以抽籤方法選取同學出來匯報，請班長派發評估表。</p> <p>選取 5 位學生出來匯報</p> <p>老師：當同學匯報時，每小組要填寫</p>	<p>資料：</p> <p>實物投影機</p> <p>同儕評估表</p>

2	總結		老師：大家的設計都有不同的創意，有考慮到符合條件，作品裏面展示出大家的不同創意，希望大家在未來，可以保持大家的創意思維。	資料：簡報
---	----	--	--	-------

2012-2013 年度 下學期  
常識科 4A 冊  
單元一 認識香港 香港的地理環境  
課堂工作紙 - 創意未來

姓名：\_\_\_\_\_

成績：\_\_\_\_\_

班別：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

### (甲) 設計水底城市

在未來 24 世紀，香港的陸地已再沒有空間用作城市的發展，所以政府打算興建水底城市。

現在你的身分為設計師，設計水底城市。在背後的方格，畫出設計圖。

條件要符合：

1. 實用性：適合人類居民、交通方便
2. 原創性：設計創新
3. 細緻性：設計緻細

### (乙) 創作意念 (不少於 50 字描述)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

附件三：同儕評估

2012-2013 年度 下學期  
常識科 4A 冊  
單元一 認識香港 香港的地理環境  
創意未來  
同儕評估

匯報學生：\_\_\_\_\_ 評估組別：\_\_\_\_\_

(甲) 在表格內填上別號：

			
實用性 (變通力)			
原創性 (獨創力)			
細緻性 (精進力)			

(乙) 讚賞的地方：

(丙) 改善的地方：

## 附件四：學生作品

班別： 4D

日期： 15-4-2013

### (甲) 設計水底城市

在未來 24 世紀，香港的陸地已再沒有空間用作城市的發展，所以政府打算興建水底城市。

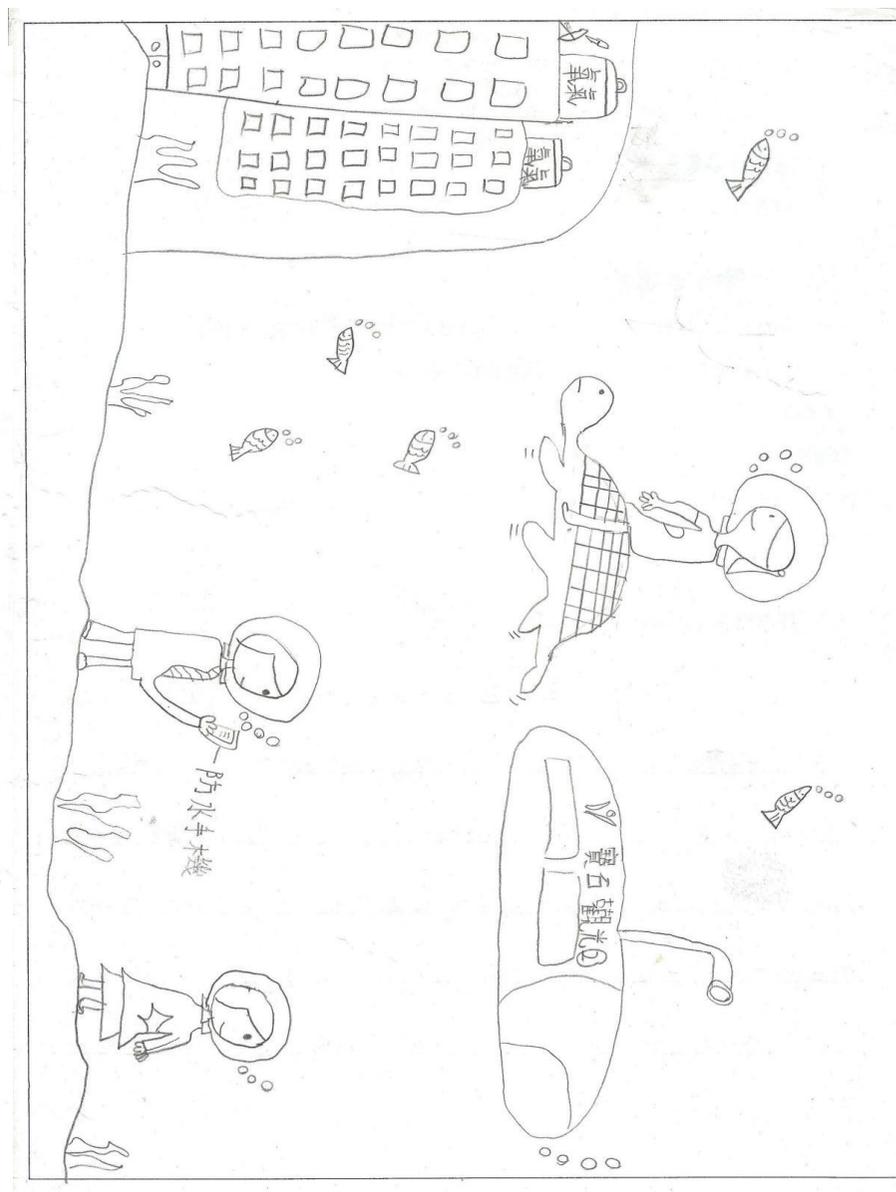
現在你的身分為設計師，設計水底城市。在背後的方格，畫出設計圖。

條件要符合：

1. 實用性：適合人類居民、交通方便
2. 原創性：設計創新
3. 細緻性：設計緻細

### (乙) 創作意念 (不少於 50 字描述)

在水底城市裏，每個人出外都要穿著潛水衣或帶防水頭盔，但在裏  
裏就不用穿潛水衣和帶防水頭盔，因為每個人的家政府都會代他們安裝氧氣  
設備和防水外牆及防水玻璃。人們主要的食糧當然是魚，但政府每個星期都會  
派人到岸上採集蔬菜、水果等等，也會帶一些動物給人們食用或飼養。當時人  
們主要的交通工具是一些大型魚類如鯨魚、鯊魚、海豚、海龜等，當然牠們是被訓練  
過的。人們也可以到岸上觀光，他們只要付錢買票，就能乘政府或私人的觀光艇到  
岸上觀光。



班別： 4D

日期： 15-4-13

### (甲) 設計水底城市

在未來 24 世紀，香港的陸地已再沒有空間用作城市的發展，所以政府打算興建水底城市。

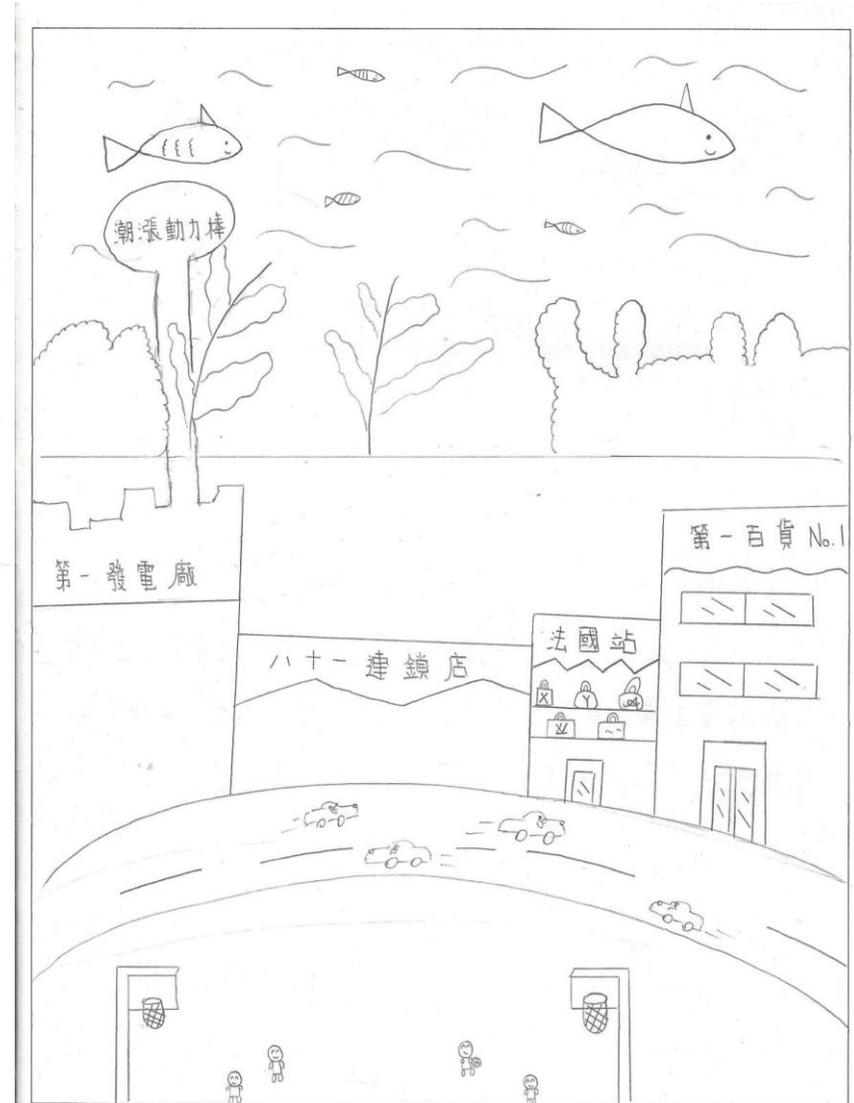
現在你的身分為設計師，設計水底城市。在背後的方格，畫出設計圖。

條件要符合：

1. 實用性：適合人類居民、交通方便
2. 原創性：設計創新
3. 細緻性：設計緻細

### (乙) 創作意念 (不少於 50 字描述) *具創意!*

整座城市的能源是靠海潮的動力產生。城市的主要交通工具是  
電動車，電動車是用電池來驅動。城市人吃的東西都是靠有機  
栽種生產。



班別：40

日期：15-4-2013

### (甲) 設計水底城市

在未來 24 世紀，香港的陸地已再沒有空間用作城市的發展，所以政府打算興建水底城市。

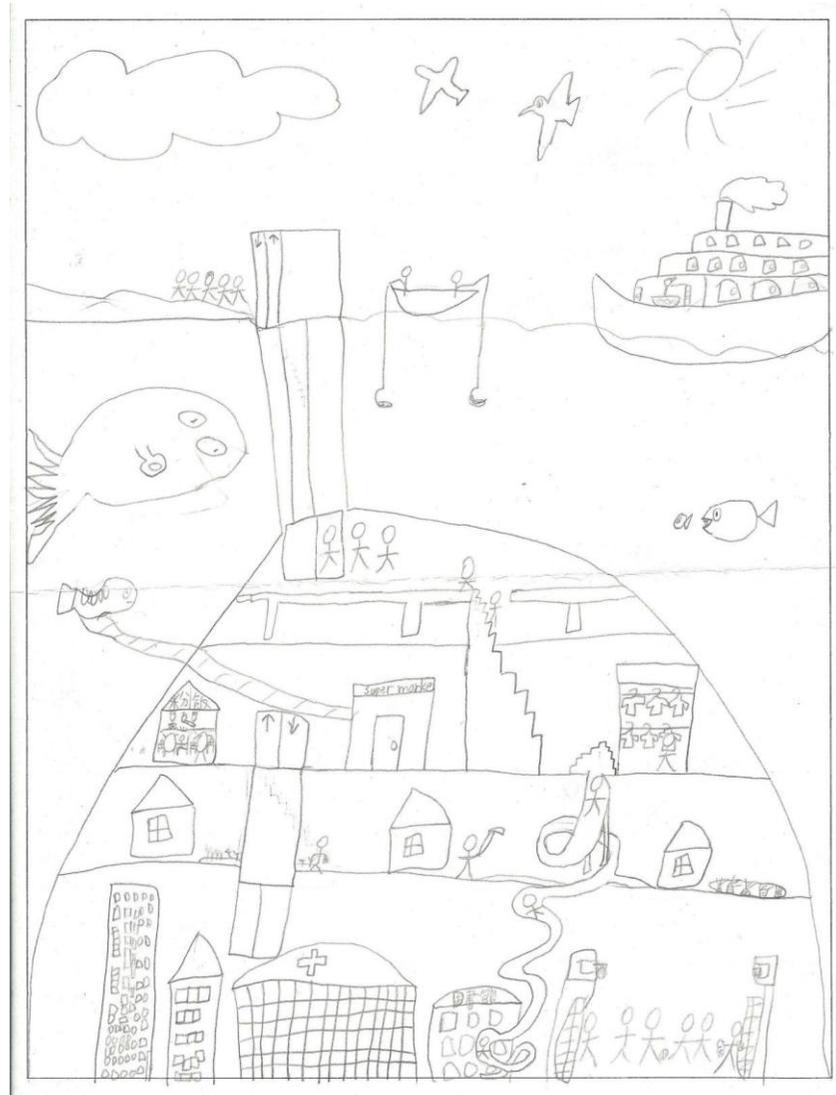
現在你的身分為設計師，設計水底城市。在背後的方格，畫出設計圖。

條件要符合：

1. 實用性：適合人類居民、交通方便
2. 原創性：設計創新
3. 細緻性：設計緻細

### (乙) 創作意念 (不少於 50 字描述)

這個水底城市的外形是參考水母的外形，外牆是透明的。內裏有超級市場、衣服店、大廈、食肆、農田、球場、醫院等等的設施。最特別的是超級市場，因為有機械群。



附件五：

香港教育學院  
常識科  
教學計劃

教師：鄭曉君

日期：2013-04-29 (星期一)

年級：4 年級 D 班

單元：單元一 地球之窗 課

課題：地球的資源

課本：

教節：第一課節

時間：35 分鐘

學生已有知識 / 學生必備學習條件：

- 認識部分資源能製造的
- 認識部分天然資源

教學目標 / 學習成果：

完成本教節後，學生能夠：

- 列舉地球的天然資源及用途（知識）
- 培養珍惜各種資源的重要（態度）

教學資源：

簡報、電子書、課堂工作紙（一）、課堂工作紙（二）、自學課業 1.1

黑/白板處理：

電子課本 / 教學簡報

時間	學習重點 / 目標 / 成果	學習活動	學習過程 (指示 / 提問 / 小結)	資源
5	引入	提問  二人討論	(開簡報) 老師：將書本及黃色的獎勵計劃放在桌子右上角 引起動機 老師：假設大家要在荒島生活三日，島上係沒有通訊設施。 你們會怎樣生存？食什麼？兩人討論一分鐘 學生回答 老師：在島上的資源是天然還是人類製造出來？ 學生：天然 老師：這些資源便是天然資源，來自自然界，非人類製造的物品，如樹木、野生動物。  指出中圖片中有的天然資源，帶出有動物、水、樹木、陽光。	資源：簡報
8	發展 重點一 • 列舉地球的天然資源 • 鞏固對天然資源的概念		老師：現在你們兩人一組，每組有一張紙，寫出地球有什麼的天然資源，用一分鐘時間。寫完之後，你們出來貼在黑板上。 (給一分鐘時間，讓學生出來貼)  (老師會在學生貼黑板時，觀察答案，將天然資源及不是天然資源的答案分類，把不是的天然資源的答案詢問全班學生。)  從學生的答案中分類出海洋資源(海產)、森林資源(樹木、動物)、地下資源(石油及礦物資源(煤、金屬))。	資源：簡報

			老師：大家都知道地球存有很多不同的天然資源，可以有海洋資源、森林資源、地下資源及礦物資源，這些天然資源對人類很有用	
10	<p>重點二</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>列舉天然資源的用途</li> </ul>	腦力激盪	<p>老師：現在會展示幾幅圖片，看看這些物件是用什麼天然的資源製造出來？</p> <p>（圖片展示毛衣的情況）</p> <p>老師：鐵鏈是用什麼製造出來？</p> <p>學生：鐵</p> <p>老師：鐵是哪一種的資源</p> <p>學生：礦物</p> <p>（圖片展示鉛筆的情況）</p> <p>老師：鉛筆是用什麼製造出來？</p> <p>學生：樹木</p> <p>老師：樹木是哪一種的資源</p> <p>學生：森林</p> <p>老師：大家都知道天然資源，現在有分組活動，兩個人一組，每組一張工作紙。工作紙是要大家想每種天然資源有什麼用途或可以製成什麼。現在給大家 3 分鐘，每種的資源都寫上用途或製成品。</p> <p>老師：現在請每組說出你們寫了多少個？</p> <p>（老師會揀選數量最多的組別匯報）</p>	資源： 簡報、課堂 工作紙一

		<p>老師：有沒有同學與匯報組別的例子是有所不同？如果有的，請舉手！ （老師請舉手的同學說出答案）</p> <p>老師：天然資源的用途是與我們的生活是息息相關的。 老師：平日大家有沒有想過自己用了多少天然資源。</p>	
10	<p>重點三</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 培養珍惜各種資源的重要</li> </ul>	<p>老師：在香港，我們的資源是十分充裕，正因為資源的豐富，導致我們已經不珍惜資源。</p> <p>老師：現在有個幾個不同的情境，都是小明一些的生活習慣，大家要判斷一下他的行為是否珍惜資源。如果不是的，你們會建議小明怎樣做。現在要四個人一組，十秒內分組。時限：3分鐘。完成後會找組別出來匯報。</p> <p>學生匯報（3分鐘）</p> <p>老師總結：天然資源有一天會用盡的，所以我們應懂得珍惜</p>	<p>資源：簡報、課堂工作紙二</p> <p>情境包括了浪費食水、浪費紙張、使用即用即棄的餐具</p>
2	總結	<p>老師：今日學習了天然及其用途，有什麼資源？（PPT 28） 森林資源、海洋資源、礦物資源、地下資源</p> <p>老師：大家有沒有想過有什麼能源是不會用盡？什麼是可再生能源？ 什麼是不可再生能源？完成自學課業 1.1</p>	<p>資源：簡報自學課業 1.1</p>

附件六：課堂工作紙

2012-2013 年度 下學期  
常識科 4A 冊  
單元一 地球之窗 地球的資源  
課堂工作紙(一)

姓名：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

班別：\_\_\_\_\_

成績：\_\_\_\_\_

在每項天然資源的種類，寫出它的用途或製成品：

天然資源	用途
樹木	
動物	
石油	
礦物(金屬)	