

帶出科學與科技元素的  
學與教策略

## 配合校本情況的多元化策略

- 課程資源冊的運用
- 故事帶出科學知識 / 角度
- 學校情境的探究 / 數據分析
- 多讓學生參與及發揮
- 科學實驗或示範
- 適當運用社區資源
- 滲入STEM教育元素



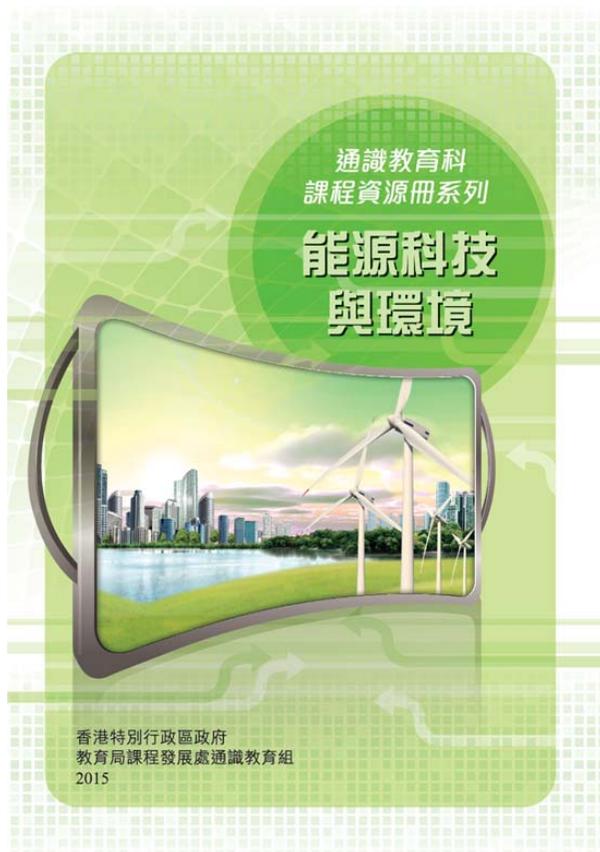
# 課程資源冊的運用



- 示例（1）  
從伊波拉看人們對疾病的理解及  
國際合作
- 示例（2）  
肥胖問題的成因及影響
- 示例（3）  
藥物名冊與醫療科技發展
- 示例（4）  
從禽流感看公共衛生政策
- 示例（5）  
控煙政策「多面睇」



# 課程資源冊的運用



- 示例（1）  
近年發電能源的發展及發展可再生能源的可行性
- 示例（2）  
推動電動車發展的政策
- 示例（3）  
可持續發展與固體廢物處理
- 示例（4）  
國際社會應對氣候變化的實踐：  
以全球氣候峰會為例



# 以故事帶出科學知識 / 角度

附件一：活動一「小雞的一生」

資料一：

## 階段一：出生期

大家好！我是小美！很多香港人都很支持我的同類，但你們知道我們一生的經歷嗎？  
小白和小黃是我的好朋友，以下是我們成長的故事。



小白



小黃

這是我成長的地方，是內地的雞場，不過並非所有在內地的農場雞隻也可以往香港去，必需要「系出名門」，即是產自那些已在「食物安全中心」註冊供港的農場才行。對呀！這裏環境很擠迫呢！我就是在此認識了小白和小黃，我們是在內地雞場出生，由於我的成長期大約 100 天，所以我出生的日期也是為了能在農曆新年期間能在市場登場而「擇日」出生的！我們出生不久，農夫叔叔便要為我們打疫苗針，希望我們身體健康，快高長大！

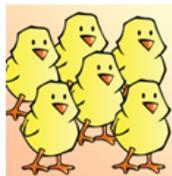
## 階段二：成長期

我搬家了，搬進了多層大廈，小黃是走地雞，它家的花園很大的！雖然如此，由於小黃比較自由，結果很多外間的雀鳥常去它的家拜訪，令它家的環境遍佈病毒。後來小黃因染上流感，與我和小白訣別了！我和小白幸好有隔離網及農夫叔叔的保護及監管，未有機會接觸外間的壞朋友（禽鳥），所以我們在流感高峯時仍能健康成長。經常也有國家質檢總局的人員來檢視我們的衛生環境呢！



## 階段三：遷徙期

終於可以往香港去了！我們的農場要為我們先辦批准認證才可上車運往香港，到了文錦渡過關要停留一、兩天，過關時實在「雞頭湧湧」，原來每天有數千名同伴可以往香港去！漁農及自然護理署會為我們作身體檢查及化驗，之後再乘車往長沙灣禽類批發市場，肯定沒有患病，才可以到市場見大家，在這兒我也認識了不少香港成長的同類，它們也在此檢疫。



# 學校情境的探究 / 數據分析

## 附件三：減低學校碳排放 / 低碳學校的可行性探究

學生可在下面校園立體圖上繪畫，或合作以卡紙或紙黏土製作一個模型，以展示如何使用一些方法，以減少二氧化碳全年總排放量（例如減少 10% 或 20%），並在以下空格填上相關的細節，以展示如何計算可減少的二氧化碳排放量。



圖片來源：感謝香港浸會大學附屬學校王錦輝中小學提供校舍圖片。

學校去年電費：

學校去年耗用的電力：.....度 / 千瓦時 (kWh)

所產生的二氧化碳量

（以每度電產生大概 0.8 公斤二氧化碳計算）：

每種耗電設施的二氧化碳排放量（粗略估算）：

冷氣機：

風扇：

光管：

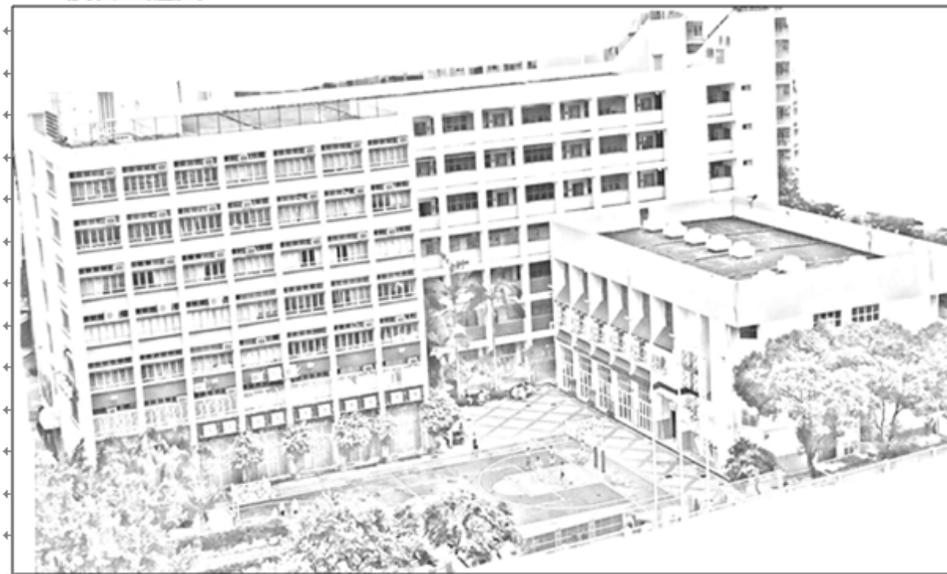


# 多讓學生參與及發揮

## 附件七：如何為您的校園增添廢物處理措施

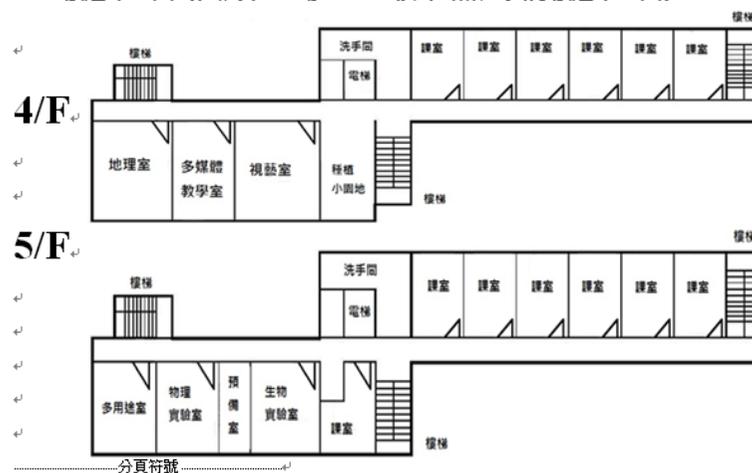
任務一：請於下列立體圖和樓層平面圖上，畫上建議的回收物品收集設施及其他廢物處理措施。（備註：歡迎教師使用貴校的圖則，以增加同學們的學習興趣和投入感。）

### 一、校舍立體圖



圖片來源：感謝香港道教聯合會圓玄第三中學提供校舍圖片。

### 二、樓層平面圖（只展示 4/F 及 5/F，教師可加入其他樓層平面圖）



# 多讓學生參與及發揮

## ○ 反吸煙的海報、健康警告標籤 - 帶出相關科學知識

### 附件三：小組活動一 控煙宣傳品設計

<p><b>活動目的：</b></p> <p>針對香港現時的吸煙情況，製作宣傳物品或香煙包裝的警告標籤，以減低香港的吸煙比率。</p>						
<p><b>宣傳品的種類：</b></p> <p>1. → 宣傳海報</p> <p>2. → 煙盒設計（包括警告標籤及字句）</p> <p>學生在設計以上海報或警告標籤時，需要考慮以下問題：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● → 該物品的目標宣傳對象是誰？該宣傳對象有何特性？</li><li>● → 你認為海報或標籤內有那些訊息可能會影響這些人士？</li><li>● → 你希望這些人士會因為你的宣傳物品作出甚麼改變？</li><li>● → 你會用甚麼方法凸顯控煙的信息？</li></ul>						
<p><b>評分準則：</b></p> <p><b>作品（70%）</b> → 內容（包括有關的科學知識）、傳意（包括作品能否吸引宣傳對象注意）</p> <p><b>解說（30%）</b> → 為何你的作品能有效控制香港的吸煙問題？</p>						
<p><b>參考資料：</b></p> <table border="1"><tr><td>世界衛生組織資料庫</td><td><a href="http://www.who.int/tobacco/healthwarningsdatabase/en/">http://www.who.int/tobacco/healthwarningsdatabase/en/</a></td></tr><tr><td>衛生署控煙辦公室</td><td><a href="https://www.tco.gov.hk">https://www.tco.gov.hk</a></td></tr><tr><td>香港吸煙與健康委員會</td><td><a href="http://www.smokefree.hk/">www.smokefree.hk/</a></td></tr></table>	世界衛生組織資料庫	<a href="http://www.who.int/tobacco/healthwarningsdatabase/en/">http://www.who.int/tobacco/healthwarningsdatabase/en/</a>	衛生署控煙辦公室	<a href="https://www.tco.gov.hk">https://www.tco.gov.hk</a>	香港吸煙與健康委員會	<a href="http://www.smokefree.hk/">www.smokefree.hk/</a>
世界衛生組織資料庫	<a href="http://www.who.int/tobacco/healthwarningsdatabase/en/">http://www.who.int/tobacco/healthwarningsdatabase/en/</a>					
衛生署控煙辦公室	<a href="https://www.tco.gov.hk">https://www.tco.gov.hk</a>					
香港吸煙與健康委員會	<a href="http://www.smokefree.hk/">www.smokefree.hk/</a>					



# 適當運用社區資源

## ○ 科學園

- 節能科技
- 可再生能源
- 生物科技



## 適當運用社區資源

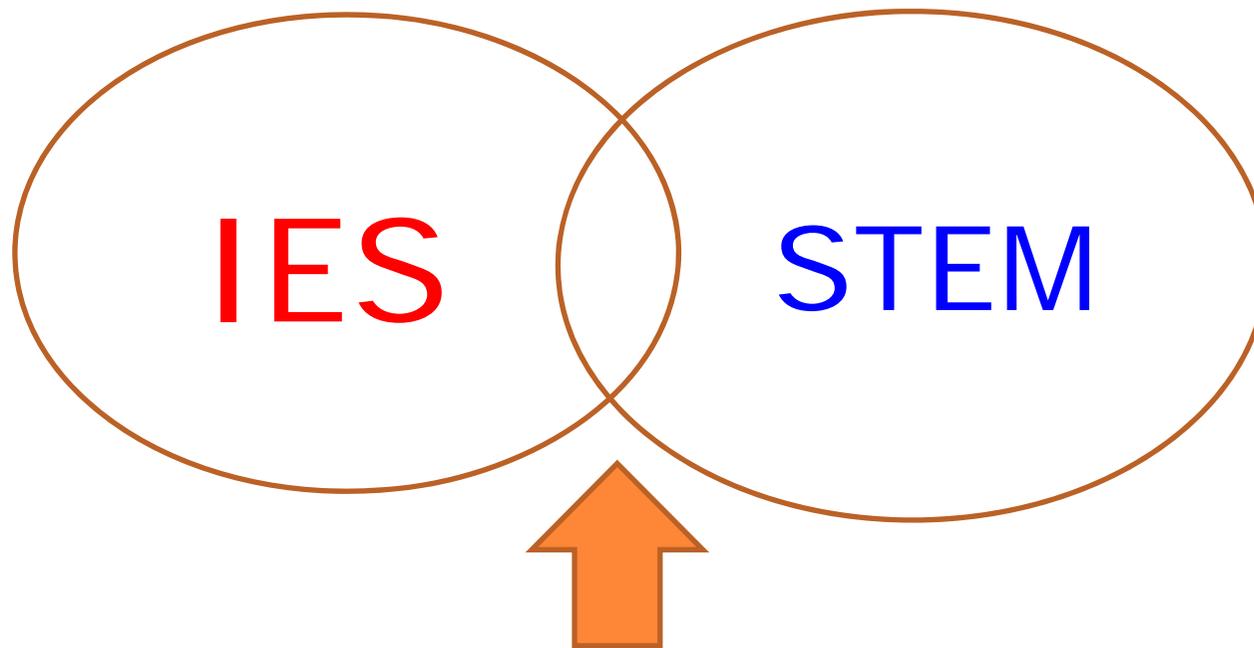
### 綠在區區 - 教育及社區回收中心

- 綠在沙田
- 綠在東區
- 綠在觀塘
- 綠在元朗



## 獨立專題探究 - 滲入 STEM教育元素

- STEM- 科學(S)、科技(T)、工程(E)和數學(M)
- IES - 探究社會議題 (涉及社會向度)



跨科協作

Socio-scientific Issues : 如人口老化、氣候變化、肥胖症