

透過STEM及環保教育 發展學生的多樣性



聖文德天主教小學校長張偉菁

700個學生=700種特質



學校=學生接觸新事物和知識的平台，多元化的課程和活動可讓學生從中了解自己的專長和特質。

全港小學最長的午休？



如何落實發展學生的多樣性？

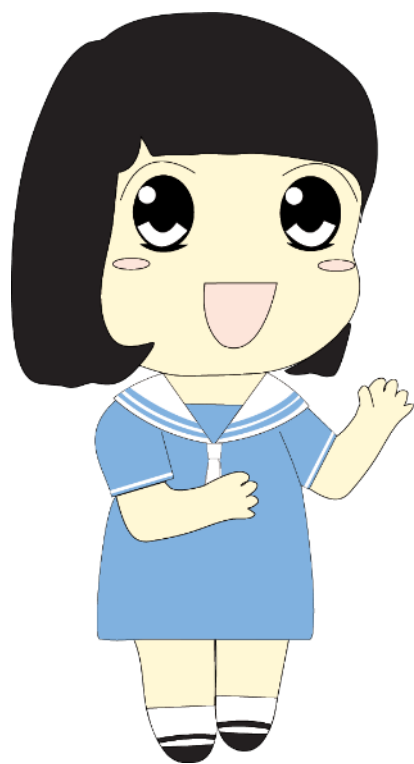
- **P**lanning 計劃
- **I**mplementation 執行
- **E**valuation 評估

設定各項計劃（P）的依據：

（一） 2007年校外評核報告的建議：

1. 修訂照顧學習差異的策略，
持續深化教學策略和技巧；
2. 加強科組於策劃上配合關注
事項。

(二) 現時的發展方向：

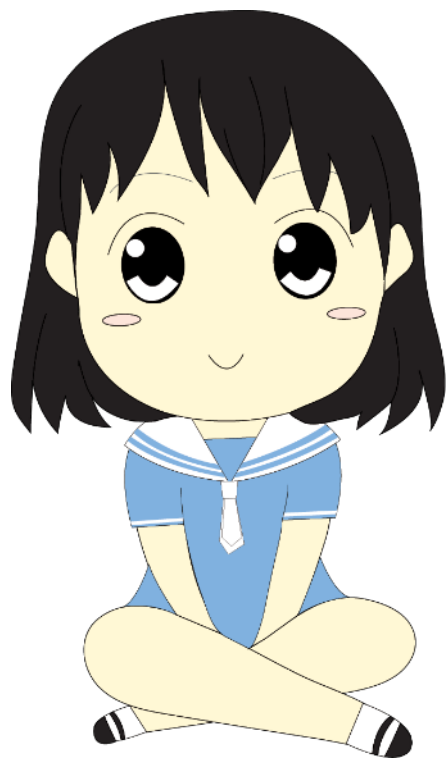


- 學生的需要
- 學校的能力
- 世界發展的趨勢
(未來的需要)



執行 (I) :

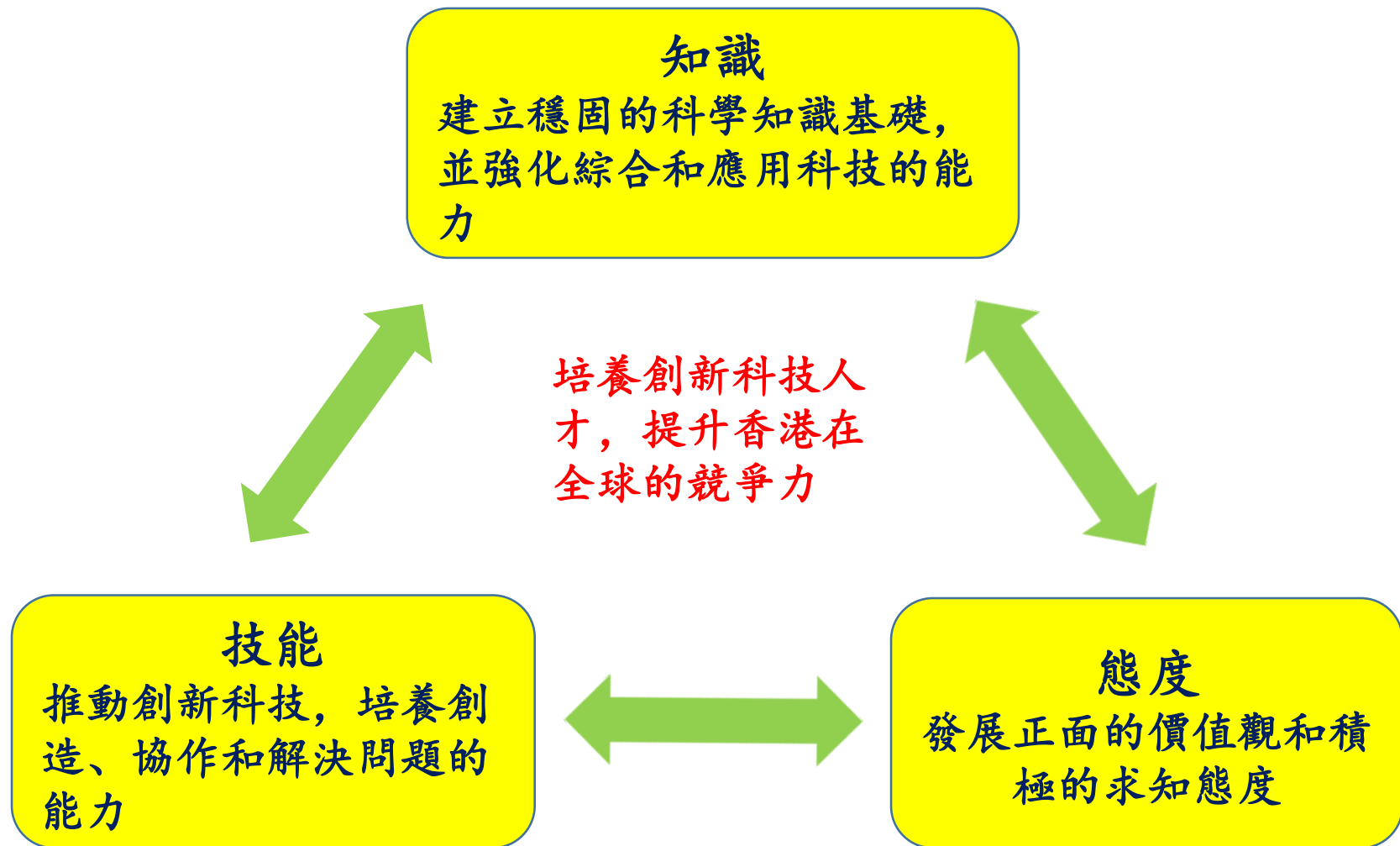
學生需要什麼？



愉快學習



本校科技教育的理念：



推行策略：

- 早於2001年已引入科技教學元素；
- 培養學生的探究精神；
- 教學內容：資料蒐集、繪畫設計圖、物料準備、
運算、製作、反思及生活應用等；
- 引導學生小組協作、動手動腦創作科技作品；
- 學生各司其職，發揮一己所長；
- 活動多以比賽形式進行，增加學生的投入感；
- 科技手冊，由淺入深，逐步引導學生自我發掘知識；
- 學生從實踐中學習，不受時空限制。

各級學習內容：

年級	上學期	下學期
一年級	風帆賽車	磁鐵球類機
二年級	彈珠機	不倒翁
三年級	場館接駁纜車	立體電路迷宮
四年級	運動小健將	氣動賽車
五年級	環保風力車	電子船
六年級	羅馬炮架	水火箭

學習歷程檔案：



學習內容：

Science

資料搜集 Information searching
同學可以從圖書、光碟及互聯網上找到的有關資料，寫出、貼上或繪畫在下面的方格內。
(*資料來源: 各國國旗資料、磁鐵的科學原理、磁鐵在日常生活中的運用.....)
Students can find information from books, CDs and the Internet. Write, paste or draw in the box below. (* Information: National flags of different countries, scientific principles of magnets, the daily use of magnets.....)

***請列明資料的出處 Please state the sources**

National flag of different countries



Scientific principles of magnets



Daily use of magnets



資料來源 Sources:
你會應用上述哪些資料於設計中? 試在□中加✓
Which information will you apply in your design?
Which information National flag of different countries
The use of magnet in daily life

- ☒ 各國國旗資料 National flag of different countries
- ☐ 磁鐵在日常生活中的運用 The use of magnet in daily life
- ☐ 磁鐵的科學原理 The scientific principles of magnets
- ☐ 其他 Others:

職業量

一個出色的羅馬炮架，必須能準確擊中指定之目標。為了檢視它的效能，你可以利用這公式，來計算它的命中率。

$$\text{命中率} = \frac{\text{命中次數}}{\text{發射次數}} \times 100\%$$

測試練習:

(A) 同學的羅馬炮架如果發射了 20 次，只得 16 命中，這台羅馬炮架的命中率是多少?
命中率 = $\frac{16}{20} \times 100\% = 80\%$

(B) 同學的羅馬炮架如果發射了 10 次，只得 9 次命中，這台羅馬炮架的命中率是多少?
命中率 = $\frac{9}{10} \times 100\% = 90\%$

我的發現: (B) 同學的羅馬炮架命中率較高。

Mathematics

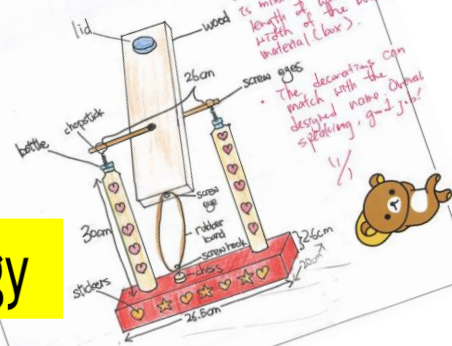
Technology

設計小天才

將你構思中的圖則畫在下面的空格內:
把你已在圖中列出的資料在□內加✓:

- ☒ 作品的名稱
- ☒ 外形
- ☒ 尺寸比例
- ☒ 物料
- ☒ 顏色

作品名稱: CC 50
(CREATIVE-COLOURFUL)



The drawing can clearly show the used materials. However, some of the information is missing, like the length of the body and width of the bottom material (base).
The decoration can match with the designed name. Great speaking, good job!

2. 除利用潛望鏡來觀看倉鼠外，你還可以怎樣在日常生活中使用它呢？試把例子寫或繪畫出來。



Engineering

2002-2016年課堂情況



科技作品出爐啦！

—同學發揮創意與專長的實例



小一：國旗升起來

小二：不倒翁



小三：凸輪娃娃

小四：運動小健將



小五：風力車



小六：水火箭

評估（E）—— 創意科技奧運會：

我們秉承推動科技教育的使命，持續舉辦《創意科技奧運會》超過十年，讓參賽學校的師生藉比賽共享學習常識科的樂趣。以去年舉辦的「衝上雲霄~升空火箭比賽」為例，以水火箭為研習目標，讓參加學生能在製作過程中學習科學原理，通過測試作品進行反思並作出改良，並透過小組合作提升團隊協作及溝通能力。



科技教育兼含環保元素，本校以常識科作為環保教育的平台，利用學校的環保設施，於各級教授不同的環保主題

六年級
再生能源

五年級
有機耕種

四年級
有機堆肥

三年級
園藝種植知識與技巧

二年級
廢物再生

一年級
水耕基地

學生親身體驗農耕苦樂
從而珍惜大地的恩賜

辦學宗旨：敬天惜物

各年級有不同學習主題(全校參與、由淺入深)
所有教學流程能在校內進行(一站式)

年級	學習主題	校內設施
一年級	水耕基地	諾恩之源循環水耕系統、智能溫室
二年級	廢物再生	環境教育中心
三年級	園藝種植	校內各種植區、溫室水耕
四年級	有機堆肥	有機堆肥機、堆肥筒
五年級	有機耕種	有機耕種田園、天台園圃、智能溫室
六年級	再生能源	太陽能系統、風力發電系統

智能溫室：環保綜合學習中心



實踐環保：從生活做起

- 節能減廢
- 減少廚餘
- 健康飲食
- 綠化校園
- Green IT



學生參與各 樣種植活動

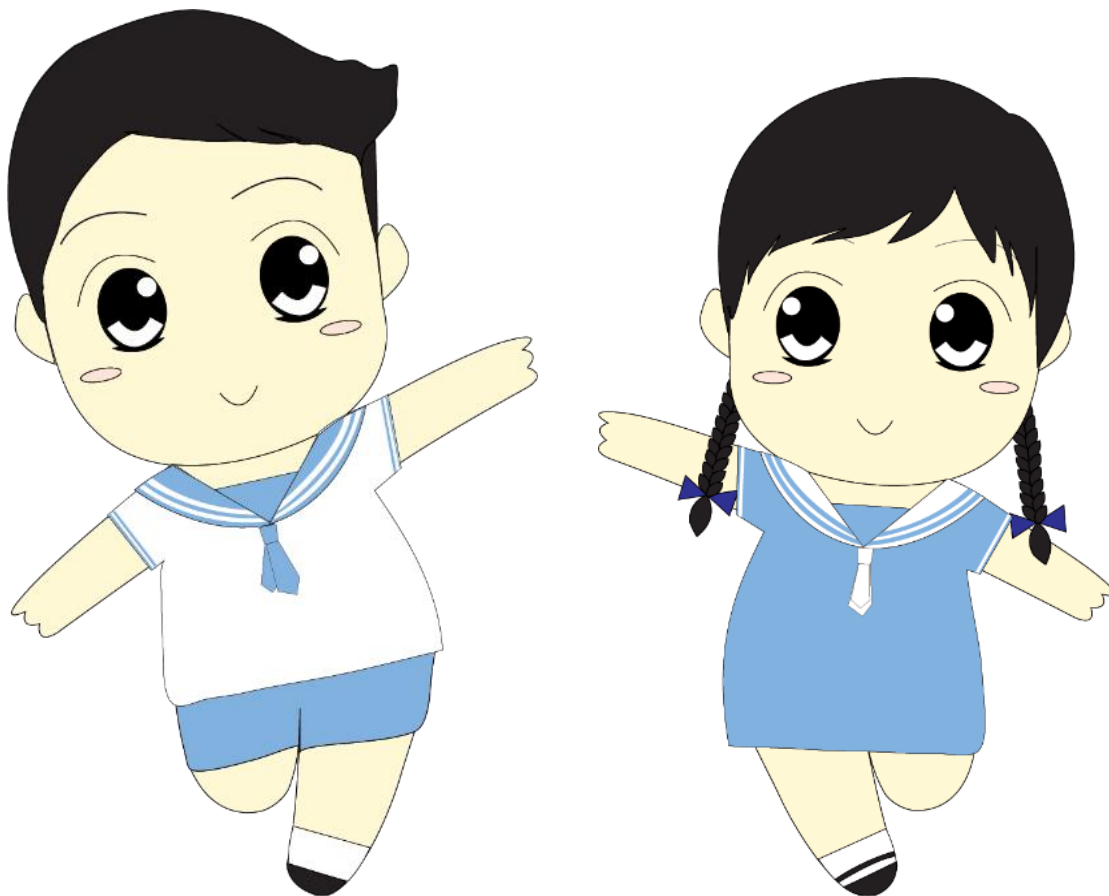


E



總結：

1. 讓學生通過活動認識自我潛能，有機會實踐和發揮；



校內服務：一人一職

（針對學生的多樣性，製造發展的空間）

- 領袖生
- 環保大使
- 午膳服務生
- 圖書館管理員
- 大哥哥大姐姐
- 園藝達人
- 運動大使
- 班長、組長、IT大使、
功課速遞、關懷小天使、
領經員、閱讀大使
- 制服團隊



2. 發展學校員工的多樣性潛能，知人善任，使他們成為學生的楷模
3. 建立勇於嘗試與創新的學校文化，讓有能力的師生和員工一展身手



4. 學校行政作出相應配合 使學生能持續發展他們的長處

