

# 從「小班原則」出發， 探索優化常識科教學的策略

郭健昌老師（香港浸信會聯會小學）

黃勵德老師（將軍澳循道衛理小學）

李滿林老師（聖保羅書院小學）

夏芷惠老師（寶血會嘉靈學校）

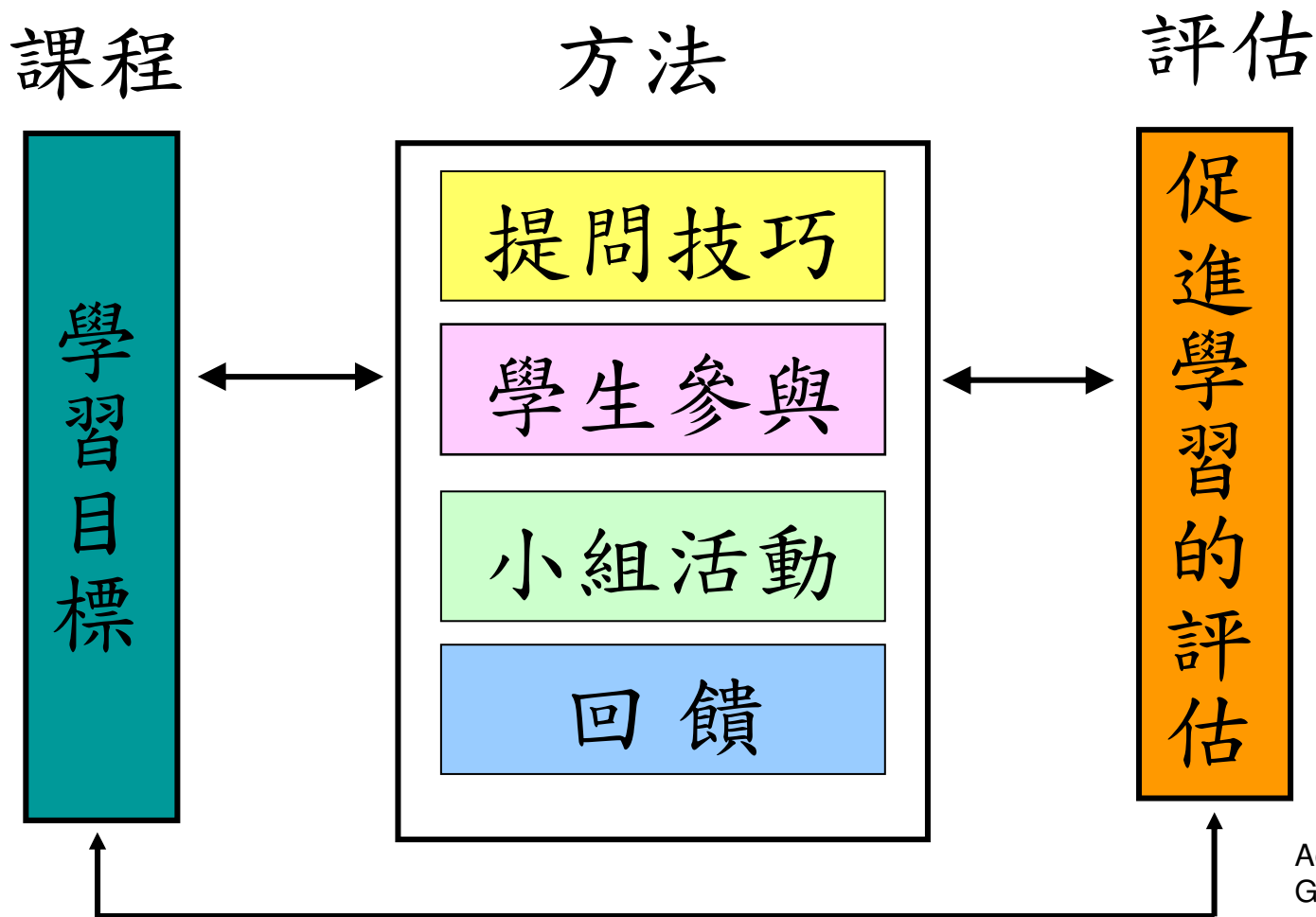
教育局 校本支援服務處 小學校本課程發展組

余忠權先生（高級學校發展主任）

2011年3月5日

「以行求知 — 教學·學教」

# 優化課堂的六個原則



## 小學常識科課程的取向

- 學校宜採用**探究式學習**作為常識科學與教的取向。
- 探究式學習是**以學生為中心**的教學法，它能幫助學生在學習常識科時**綜合共通能力、知識和價值觀**。
- 在探究學習過程中，學生是**知識的主動建構者**，教師是學習的促進者。

學習目標

提問技巧

學生參與

小組活動

回饋

評估

## 探究式學習

- 知識乃學習者**主動建構**不是被動的接受或吸收。
- 知識是學習者**經驗的合理化或實用化**，不是記憶事實或真理。
- 知識是學習者**與別人互動與磋商**而形成共識。

學習目標

提問技巧

學生參與

小組活動

回饋

評估

## 什麼是探究 (Inquiry) ?

發問 *Ask questions*

好奇 *Show an interest in learning new things*

偵查 *Investigate something*

# 從「小班原則」出發， 探索優化常識科教學的策略

## 一班借調老師經驗：

- 閱讀文獻、觀課表的設計
- 觀課→討論→反思
- 教案→試教→反思
- 設計單元教案→小班注意重點
- 小班錦囊

從「小班原則」出發，  
探索優化常識科教學的策略

學習目標

提問技巧

學生參與

小組活動

回饋

評估

# 觀課經驗

老師的教學流程：

- 引入：分組討論上星期學了些什麼？  
⇒ 工商機構、志願團體……
- 活動一：進行分類，把一些生活例子歸入不同的群體內  
⇒ 生活一定要……
- 活動二：從一個群體到另一個群體  
⇒ 運輸署、工展會
- 學生思考：如果無\_\_\_\_，我想會\_\_\_\_，  
因為\_\_\_\_。  
⇒ 如果無運輸署，會有很多人踏單車、  
交通好惡劣……

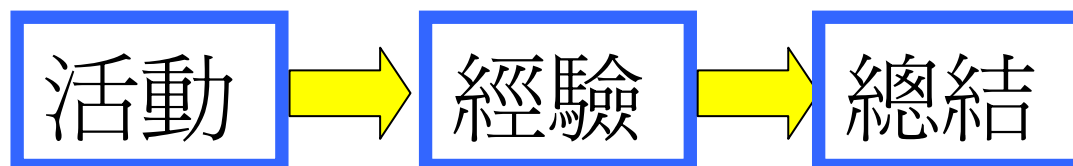
**你認為學生在本課節學了什麼？**



## 老師總結：

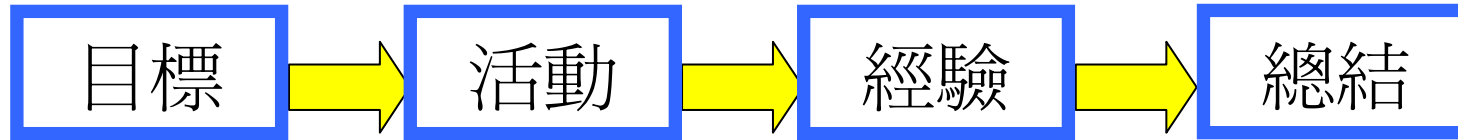
⇒ 其實老師想講係一個社會有不同的群體，  
我們要互相合作，如果少了一個群體就  
會運作得不暢順，則使一則簡單的事，  
也要不同的群體合作才能做到。

# 一般常識科課堂的步驟



課堂學習欠方向  
學生未能掌握學習重點！

# 課堂前清楚交代學習目標



## 對學生的好處：

- 活動前，學生能抓緊學習重點
- 活動進行時，能幫助學生具方向性地經驗所學
- 完成活動後，能幫助學生總結學習經驗

## 對老師的好處：

- 活動設計緊扣學習目標
- 評估學生所學
- 評估活動的成效

# 良好的學習目標

## 三需

- 需在課堂較前部份交代
- 需簡單，但具方向性
- 需有技巧地「賣關子」

從「小班原則」出發，  
探索優化常識科教學的策略

學習目標

提問技巧

學生參與

小組活動

回饋

評估

# 提問的作用

- 引起動機
- 提供參與機會
- 促進學習
- 啓發學生思考
- 增進學生的表達和溝通能力
- 進行評鑑
- 檢討教學成效

## 問題類別

記憶

理解

應用

分析

綜合

評鑑

封閉式

開放式

批判性

## 提問技巧

## 提問技術

提示

轉引(一題多問)

轉問

深入研究

反問

候答

理答

# 地球先生病了

## 問甚麼?????

1. 地球先生原本是怎樣的？(美麗)	封閉式(記憶)
2. 爲甚麼地球先生會生病？(很多人污染世界)	封閉式(記憶)
3. 是哪種類型的污染？(垃圾)	封閉式(分析)
4. 是誰給他垃圾？(人類)	延伸封閉式(分析)
5. 你有份污染地球嗎？日常生活造成那些污染呢？	延伸開放式(理解)
6. 你有想過救救地球嗎？你怎樣救地球呢？	批判性思考(綜合)
7. 如果我們繼續不理他，有甚麼後果？ 對我們有甚麼影響？	延伸開放式(分析)
8. 作爲學生，我們可以怎樣救地球？	延伸開放式(引入 下一學習目標)

記憶→理解→應用→分析→綜合→評鑑



# 透過多層次問題來設計課堂 好處

1. 教師能透過多層次的提問。引導學生探究、發現和建構知識，能提高學生的思維能力。
2. 作為設計不同層次問題的參考框架
3. 可引導學生由淺入深地思考和探究

# 透過多層次問題來設計課堂 不足之處

## 1. 作為問題設計者

- 問題會受困於框架
- 痛苦地羅列一大堆問題

## 2. 作為問題使用者

- 問題太多，記不下
- 學生有千奇百怪的問題，老師稍有不慎，更被牽著鼻子走。
- 即使問了所有問題，也不一定能帶出課堂的重心，因老師未必充分理解設計者的用意。

# 多層次的問題.....

1. 地球先生原本是怎樣的？(美麗)
2. 爲甚麼地球先生會生病？(很多人污染世界)
3. 是哪種類型的污染？(垃圾)
4. 是誰給他垃圾？(人類)

重溫舊有知識

5. 你有份污染地球嗎？
6. 日常生活造成那些污染呢？
7. 你有想過救救地球嗎？你怎樣救地球呢？
8. 如果我們繼續不理他，有甚麼後果？  
對我們有甚麼影響？

幫助連結生活經驗

引導探究、發現

9. 作爲學生，我們可以怎樣救地球？

建構知識

# 提問的脈絡

幫助連結生活經驗

引導探究或發現

思考甚麼

重溫舊有知識

已知

建構知識

學會

人類製造大量垃圾，令美麗的地球受污染

幫助連結生活經驗：  
檢視生活上有哪些行為令地球受污染。

引導探究或發現：  
地球繼續受污染的嚴重後果

實踐愛護地球，免受污染

小試牛刀

# 提問的脈絡：節約能源

## 已知

## 思考甚麼

## 學會

重溫舊有知識

知道香港的  
主要能源

明白現時的  
能源絕大部分  
都是可耗盡

引導探究或發現

探討有哪些浪費能源  
的行爲

幫助連結生活經驗

了解浪費能源的原因

以2R，提出可行的節能方法

建構知識

實踐節約  
能源  
替代使用  
減少使用

浪費能源的情景卡

浪費能源的情景卡

浪費能源的情景卡

浪費能源的情景卡

活動四

組別：\_\_\_\_\_

班別：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

根據圖片和文字提示，回答以下問題。

季節：夏天

活動：下棋



浪費能源的情景

1. 圈出圖中有甚麼不合理使用的能源的情況？
2. 這些做法有甚麼影響？



活動四

組別：\_\_\_\_\_

班別：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

根據圖片，利用減少使用(-)和取替使用(+), 想想一些**節約能源的方法**。

例子

季節：夏天

活動：下棋

浪費能源的情景

	減少使用(-)	取替使用(+)
建議	1, 2號	3, 4號

# 提問的脈絡：節約能源

## 已知

## 思考甚麼

## 學會

重溫舊有知識

知道香港的  
主要能源

明白現時的  
能源絕大部分  
都是可耗盡

**A**

引導探究或發現

探討有哪些浪費能源的行為

幫助連結生活經驗

**B**

了解浪費能源的原因  
(矛盾需要、遺忘、貪方便)

以2R，提出可行的節能方法  
(符合環保、人性)

澄清概念

**C**

替代的對象是能源  
替代的東西要發揮同樣功效

建構知識

實踐節約  
能源  
替代使用  
減少使用

**D**

## 提問的脈絡

## 多層次的問題.....

重溫舊有知識：  
香港普遍使用的能源是可耗盡

1. 上一課我們認識了哪些主要能源？
2. 哪些能源有什麼限制？
3. 圖中的人物使用甚麼能源？

引導探究、發現：  
人類哪些浪費能源的行爲？

4. 圖中的人物有節約能源嗎？
5. 他們有哪些不對的行爲？
6. 爲什麼這是不對？

幫助連結生活經驗：  
-人類浪費能源的原因  
-以2R，提出可行的節能方法  
概念澄清：  
-替代的對象是能源  
-替代的東西要發揮同樣功效

7. 可有同學有以上的生活經驗呢？
8. 爲什麼生活上會造成這些浪費？
9. 對於圖中人物的行爲有什麼建議？
10. 省電的方法可行嗎？爲什麼？

學會：  
利用2R實踐節約能源

11. 怎樣能減少能源的浪費？
12. 節約能源有什麼原則？

提問脈絡

重溫舊有知識

幫助連結生活經驗

探究或發現

澄清概念

建構知識

# 已知

# 思考甚麼

# 學會

重溫舊有知識

知道香港的  
主要能源

明白現時的  
能源絕大部分  
都是可耗盡

引導探究或發現

探討有哪些浪費能源  
的行為

幫助連結生活經驗

了解浪費能源的原因  
(遺忘、貪方便、矛盾)

## 幫助連結生活經驗：浪費的原由

- ➡ 遺忘
- ➡ 求方便
- ➡ 怕熱、怕冷  
(矛盾需要)

課堂片段  
如何透過提問，協助學生  
連繫生活經驗，發現生活中  
人們的矛盾

# 幫助連結生活經驗：浪費的原由

## ❶ 怕熱、怕冷 (矛盾需要)

1. 生活上有沒有見過有人這樣用電的習慣？
2. 你怎樣形容香港人這樣用電情況？
3. 你認為身邊的人知道自己浪費能源嗎？
4. 爲什麼圖中的人要開冷氣？
5. 冷氣對人有甚麼好處？
6. 爲什麼有些人又會穿長袖衣呢？
7. 你怎樣形容香港人(又開冷氣，又穿長袖衣)的情況？
8. 什麼是自相矛盾？

# 提問的脈絡：節約能源

## 已知

## 思考甚麼

## 學會

重溫舊有知識

知道香港的  
主要能源

明白現時  
的能源絕大部分  
都是可耗盡

引導探究或發現

探討有哪些浪費能源的行為

**幫助連結生活經驗**

了解浪費能源的原因  
(矛盾需要、遺忘、貪方便)

以2R，提出可行的節能方法  
(符合環保、人性)

**澄清概念**

替代的對象是能源  
替代的東西要發揮同樣功效

建構知識

提問脈絡

重溫舊有知識

幫助連結生活經驗

探究或發現

澄清概念

建構知識

# 預知性澄清概念??

## Replace

吃火鍋→吃魚生  
下棋→游泳

課堂片段  
如何透過提問，協助學生  
明白在運用「替代原則」時，  
要對準被替代的活動

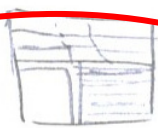
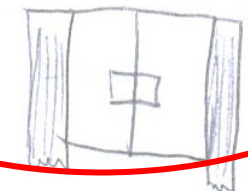




# 澄清概念：節約能源的方法

季節：夏天

活動：下棋

浪費能源的情景

	減少使用(-)	取替使用(+)
建議	<p>1, 2號</p> <p>冷氣</p>  <p>開窗</p> 	<p>3, 4號</p> <p>用扇取涼</p>  <p>穿T-shirt / 背心</p>  <p>吃雪糕 / 雪條</p>

# 預知性澄清概念??

## Replace

# 即時性澄清概念?

## 關窗與節省能源 的關係

課堂片段  
如何透過提問，檢視學生  
明白關窗與節省能源的關係

# 探究和發現：節能方法

季節：夏天

活動：吃火鍋

浪費能源的情景

扇

	減少使用(-)	取替使用(+)
建議	1, 2號	3, 4號 開風扇 吃雪糕 吃雪條 去游泳

替代使用---符合人性

搧風  
吃雪糕  
吃雪條

# 探究和發現：節能方法

## 替代使用---符合環保

浪費能源的情景

季節：夏天

活動：吃火鍋

課堂片段

如何透過提問，讓學生進一步發現「替代使用」方法或會引致其他浪費或污染情況

	取替使用(+)
3, 4號	

# 提問的脈絡：節約能源

## 已知

## 思考甚麼

## 學會

重溫舊有知識

知道香港的  
主要能源

明白現時的  
能源絕大部分  
都是可耗盡

引導探究或發現

探討有哪些浪費能源  
的行爲

幫助連結生活經驗

了解浪費能源的原因

以2R，提供可行的  
節能的方法  
(符合環保、人性)

澄清概念

替代的對象是能源  
替代的東西要發揮同樣功效

建構知識

實踐節約  
能源  
替代使用  
減少使用

學習目標

提問技巧

學生參與

小組活動

回饋

評估

# 在常識科透過課堂提問 以優化教學

多層次提問

提問技術

=

提問技巧 ↑

提問脈絡

從「小班原則」出發，  
探索優化常識科教學的策略

學習目標

提問技巧

學生參與

小組活動

回饋

評估

# 為何要分組？

合作學習

小班教學

增加參與

•••••



# 分組令你想起……

- 數字頭 (Numbered Heads Together)
- 圍圈說(RoundRobin)
- 思-討-享(Think-Pair-Share)
- 思-寫-討-享 (Think-Write-Pair-Compare)
- 拼圖法 (Jigsaw)
- 發言卡 (Talking Chips)
- 小組帶字 (Team Word-Webbing)
- 找出謊話(Guess-the-Fib)

# Fourth Key Principle: Increased cooperation between pupils

Group and pair work often fails because

- There is not sufficient academic challenge.
- Rules of cooperation have not been established and are not re-enforced. 😊
- Organisation allows only some children to actively engage in the task. 😊 😊
- Class does not engage in a debriefing session in which they discuss how well they worked together, etc and ways of doing better next time.

# 我們的發現

進行分組討論時，學生會：

1. 學生討論時沒焦點，容易離題
2. 學生未能自行分配發言的次序
3. 學生未能清楚表達自己的看法
4. 學生未能明白對方的意見

怎能使學生有效地進行分組？  
怎樣安排學生分組？

1. 建立分組常規

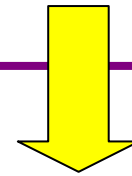
# 1. 建立分組常規

基本考慮：

- 座位安排
- 秩序控制  
(小眼睛…)
- 小組人數
- 組員分工
- 組長的職責

輔助工具：


- 使用指定句式討論或匯報
- 使用發言工具  
(如：筆、卡等象徵物品)





討論錦囊

# 討論錦囊

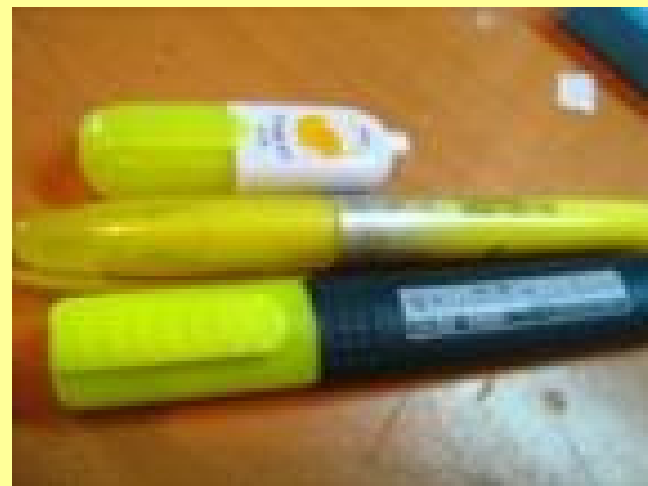
## 指定句式

表達 意見		我認為_____， 因為_____。 (同學名字)_____，你呢？
----------	---	--

請組員輪流手持發言筆，才表達意見

同意		我同意_____，因 為_____。 或 我同意你的話，不過我 又認為_____。(同 學名字)_____，你呢？
不同意		我不同意_____，因 為_____。 (同學名字)_____，你呢？

## 發言筆



使用了討論錦囊  
學生表現

# 1. 建立分組常規—善用討論錦囊

## 使用指定句式

- 學生較能清楚地表達自己；
- 更有信心地表達；
- 較易掌握對方想表達的內容；
- 能協助學生有系統地思考。

## 發言工具

- 確保每位同學都有平等的發言權
- 鼓勵低參與者參與活動
- 讓學生專心聆聽別人的內容

討論錦囊

需要

- 要成爲常規
- 要多作練習
- 指定句式要簡潔

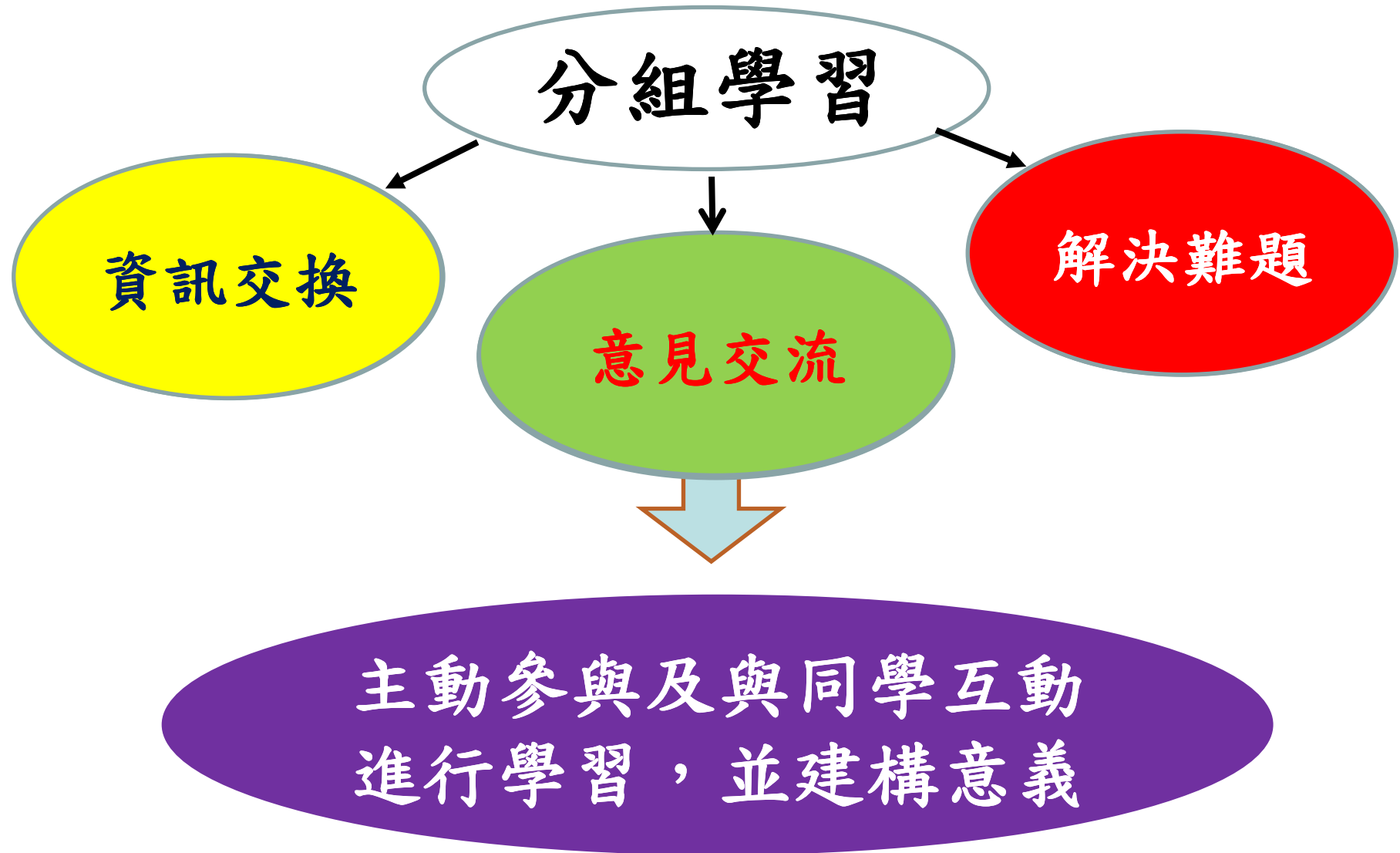


怎能使學生有效地進行分組？  
怎樣安排學生分組？

1. 建立分組常規

2. 清晰的分組目的，  
因應不同的目的善用分組形式

## 2. 清晰的分組目的



## 2. 清晰的分組目的

資訊交換

年 級：小四

單 元：常見的傳染病

學習重點：認識各種傳染病的病徵  
和傳播途徑。

活 動：學生閱讀傳染病的單張，  
並找出其病徵和傳播途徑。

分組目的：資訊交換→分工閱讀

注意：善用四人一組、職責分明

時間	內容	備註
10	<p><b>四人小組活動：認識常見的傳染病</b></p> <p>-各組的組員根據教師所派發政府的傳染病宣傳單張，仔細閱讀傳染病的資料，主要找出：<u>1.傳染病的名稱；2.病徵；3.傳播途徑。</u></p> <p>-教師安排3號同學閱讀文字較少及內容較具實據的單張，并用螢光筆highlight重點段落。</p> <p>-分工要求： 各組員負責不同的傳染病： 1號：結膜炎(紅眼症)；2號：登革熱； 3號：結核病；4號：霍亂</p> <p>*****10分鐘閱讀時間*****</p>	<p>由於需處理的資料較多，故採用四人小組學習</p>
10	<p><b>四人小組活動：匯報及紀錄</b></p> <p>-教師派發每組員有一張<u>記錄工作紙</u>，先用3分鐘閱讀工作紙內各病</p> <p>*****3分鐘閱讀時間*****</p>	<p>由於需處理的資料較多，故採用四人小組學習</p>
10	<p><b>四人小組活動：匯報及紀錄</b></p> <p>-教師派發每組員有一張<u>記錄工作紙</u>，先用3分鐘閱讀</p> <p>*****3分鐘閱讀時間*****</p> <p>-各組員需於小組內利用「發言筆」及<u>匯報小貼士</u>(參附一)匯報資料，其他組員透過掌握傳染病的病徵和傳播途徑從工作紙中辨別出病人所患的傳染病。</p>	<p>由於需處理的資料較多，故採用四人小組學習</p>

善用四人一組  
分工閱讀

由於需處理的資料較多，故採用四人小組學習

## 2. 清晰的分組目的

資訊交換

年 級：小五

單 元：香港的經濟

學習重點：1. 「經濟活動」的基本概念  
2. 進行貿易時可推動其他行業的發展，促進經濟

3. 香港的經濟概況

4. 影響香港經濟發展的因素

活 動：學生透過討論牛王集團(公司)擴充業務所面對的問題，從而明白不同行業如何推動其的經濟發展

<牛奶大王進軍美國市場>小錦囊1

把新鮮的牛王牛奶運到美國咁遠的地方，會唔會有好多問題架？

物流(運輸、貯存)、保險

<牛奶大王進軍美國市場>小錦囊2

賺錢呀！賺錢呀！  
吓.....爲什麼錢不一樣的？咁點算？

銀行外匯

<牛奶大王進軍美國市場>小錦囊3

係美國開分店，人口、氣候地理同香港都好唔同喎，治安又唔知點，D人既口味又唔知點，咁樣投資穩唔穩陣架？

保險、投資顧問、市場調查

<牛奶大王進軍美國市場>小錦囊4

係香港做開生意都係熟客仔，同美國人做生意，我又唔識佢，怕唔怕架？

法律



# 牛奶大王擴充業務

面對問題	協助行業 / 公司
遇到海盜	海關、保險業
不能過關(海)	海關、認正公司
沒有人購買	物流業、廣告業
牛奶被偷	保險業
發生意外(沉船等)	保險業
語言問題	翻譯人員
沒有氣油	氣油公司
食物不乾淨	認正公司、食物環境衛生署

金融業  
及政府機構

服務業

金融業

服務業

## 小組討論發現問題：

- 1) 各組按不同的能獲發錦囊一張
- 2) 根據錦囊內的提示，以 Brainstorm 的形式，發現背後的問題所在
- 3) 學生發言次序 (3>1>2>4)
- 4) 提示學生們要掌握重要的問題，記憶在腦中，準備進行第二次分組

提問	教學策略 / 教學過程及活動	教學資源	共通能力 / 科探能力	檢討成效
	<p>A) 牛王集團的擴張                      ~學生透過討論明白進行跨國貿易時，可帶動其他行業的發展，促進經濟</p> <p>故事引入                      ~牛王得到美國人的欣賞，邀請到當地發展</p> <p>美國與香港的分                      ；地理位置語                      言距離</p> <p>提問已知                      ~以確保學生對兩地有一定的認識</p>	PPT P.16-17		

利用 Jigsaw 處理複雜資訊

### Jigsaw 的方法進行兩次的討論

- ~學生們在當中發現問題，互享複雜/大量的資訊，促進學生的參與
- ~第一次分組：各組學生取得相同的錦囊進行活動，成為該部份的專家
- ~第二次分組：不同的錦囊成為一組（4人），分享小組的成果，交換資訊，建議解決問題的行業/公司



## 2. 清晰的分組目的

資訊交換

資訊	學生分工	分組形式
簡單	共同閱讀	二人/四人小組 增加參與量
	分工處理	思寫討享
複雜	二次分組	<b>Jigsaw</b> 協同效應

## 2. 清晰的分組目的

意見交流

年級：小三

單元：珍惜資源

學習重點：1. 香港主要能源的來源

2. 在日常生活中實踐節約能源

活動：學生透過情境討論發現浪費能源的問題，從而探究節約能源的方法

時間	內容	備注
----	----	----

	<p>5. 學習活動</p> <p><b>第一輪</b>情境討論：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-四人一組，老師派發兩張相同的情境討論卡，著學生以二人方式進行討論：</li> <li>圖中的人物有甚麼不當的行為？會帶來甚麼影響？</li> <li>-二人組要求：1,3 號 // 2,4 號</li> </ul> <p>*****1 分鐘討論*****</p>	
--	---	--

10"	<p>代使用可如何節約能源。</p> <p>5. 學習活動</p> <p><b>第一輪</b>情境討論：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-四人一組，老師派發兩張相同的情境討論卡，著學生以二人方式進行討論：</li> <li>圖中的人物有甚麼不當的行為？會帶來甚麼影響？</li> <li>-二人組要求：1,3 號 // 2,4 號</li> </ul> <p>*****1 分鐘討論*****</p>	<p>難度不大，可二人一組，增加參與量</p>
-----	--	-------------------------

**意見交流**  
**從個人經驗分享**

難度不大，可二人一組，增加參與量

# 怎樣能節約能源？

根據圖片，利用減少使用(-)和取替使用(+)，想想一些節約能源的方法。

例子

季節：夏天

活動：下棋

浪費能源的情景

	減少使用(-)	替代使用(+)
建議		

浪費能源的情景

	減少使用(-)	取替使用(+)
建議:	1號 關掉冷氣機	2號 用風扇取代冷氣機
	3號 吃不完的食物不用買太多	4號 不吃火鍋吃壽司

浪費能源的情景

	減少使用(-)	取替使用(+)
	1號 關掉燈	2號 取用天然光

## 2. 清晰的分組目的

年 級：小四

單 元：常見的非傳染病

學習重點：明白非傳染病的病人的影響

關懷和照顧病人的處境及需要

活 動：分組利用情境卡，每組同學扮演患有非傳染病的病人、病者的家人、同學或朋友，試從不同角色出發去明白、關懷和照顧病人的處境及需要。

# 癌症

1.病人向家人說：我患有血癌，手  
會死……(家人作回應)

2.病人向朋友說：不能回校上課  
院和家中養病，非常孤單……

3.病人向同學說：我終於可以回校  
假令我的功課追不上，化療令  
都脫落了，我怕同學會取笑我  
(同學作回應)

## 分工安排:

3號：扮演病人

1號：扮演同學

2號：扮演朋友

4號：扮演家人

第1,5組：癌症

第2,6組：心臟病

第3,7組：中風

第4,8組：哮喘

## 2. 清晰的分組目的

意見交流

交流深度	學生分工	分組形式
1. 經驗分享	各自表述	二人/四人小組
2. 多角度思考	不同角色 (自選/委派)	發言安排 組內分工
3. 尋求共識	正反思考 提出証據 向他人解釋 決策圖運用	



## 2. 清晰的分組目的

年 級：小四

單 元：光的探究

學習重點：光的特性

- 直線進行

- 光的反射

- 光的折射

活 動：學生透過實驗探究光是直線進行的，再以解難活動鞏固知識。

分組目的：應用解難

注意：集思廣益，優缺剖析

實驗三：用品(材料：卡紙五塊、電筒、自選材料(繩子／竹籤／直尺))

2 實驗大挑戰：

怎樣才能「擺放一次」便可以透個五張卡紙看見光源？

材料：卡紙五塊、電筒、自選材料(繩子／竹籤／直尺)

# 解決難題：小組活動流程



集思廣益  
優缺剖析

分工合作  
合力解難

總結經驗  
建構知識

日期及節數	學習焦點	小班元素		教學策略 / 教學過程及活動	教學資源	共通能力 / 科探能力	檢討成效
		小組分工	提問				
	~光是以直線進行	小組構思方法，提出質疑：		<p><b>實驗大挑戰：</b> 怎樣才能「擺放一次」便可以透過五張卡紙看見光源？</p> <p>活動目的：小組內共同構思方法進行測試，組員提出的方法，組內需要提出質疑</p> <p>請同學先自行設計實驗的過程。</p> <p>於下一節與小組實踐設計，檢視結果 老師提問：</p>	<p><b>實驗三</b></p> <p>紀錄冊 P. 4</p> <p>卡紙五塊、電筒、自選材料（竹支/棉線/直尺）</p>	<p>協作 解難 溝通</p>	
		<p><b>小組構思方法，提出質疑：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 同學先就難題構思可行方法</li> <li>2) 小組進行分享，並提出合理的質疑</li> <li>3) 發言次序：3&gt;1&gt;2&gt;4</li> <li>4) 留心聆聽，提出合理的質疑</li> </ol>		<p><b>實驗大挑戰：</b> 怎樣才能「擺放一次」便可以透過五張卡紙看見光源？</p> <p>活動目的：小組內共同構思方法進行測試，組員提出的方法，組內需要提出質疑</p> <p>請同學先自行設計實驗的過程。</p>			

## 2. 清晰的分組目的

解決難題

解難過程	學生分工	分組形式
1. 集思廣益	腦激盪	二人/四人小組 記錄方法
2. 優缺剖析	互相質疑	發言安排 組內分工
3. 尋求共識	正反思考 說服他人	

# 怎能使學生有效地進行分組？

## 怎樣安排學生分組？

1. 建立分組常規

2. 清晰的分組目的，  
因應不同的目的善用分組形式

3. 以異質分組，組合不同能力的學生

4. 因應學生能力分配工作

### 3.照顧學生學習差異的**含義**

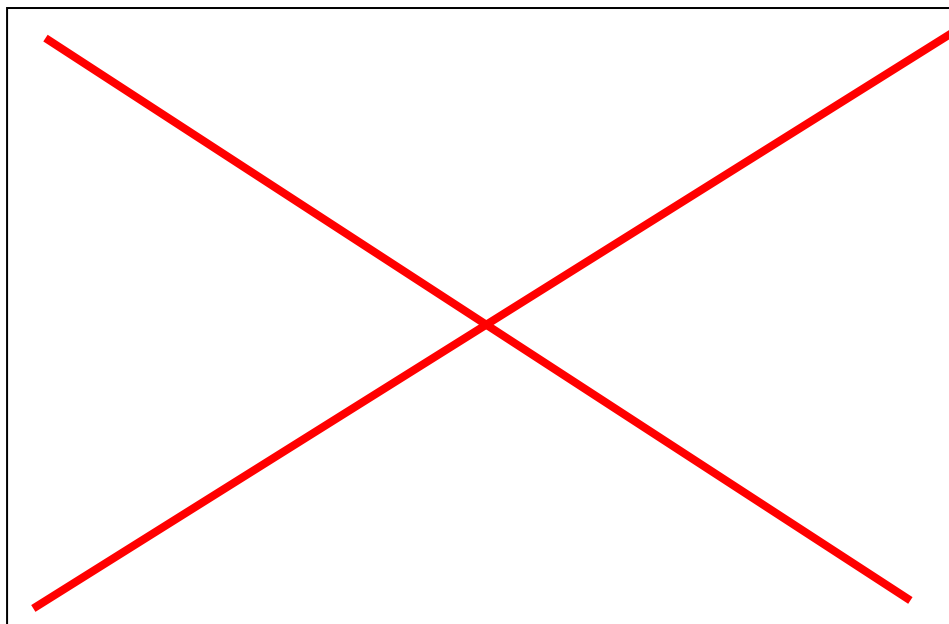
- 運用適當的策略，令每一個學生都學得更好。
- 讓資優或者是學習能力稍遜的學生都能發揮潛能。

《基礎教育課程指引(2002)》

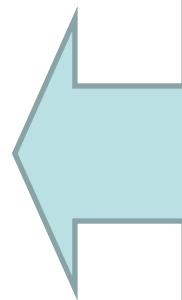
### 3. 照顧個別差異的**安排**

- 分組材料安排調節
- 討論錦囊
- 組內角色的安排
- 工作紙上的調節

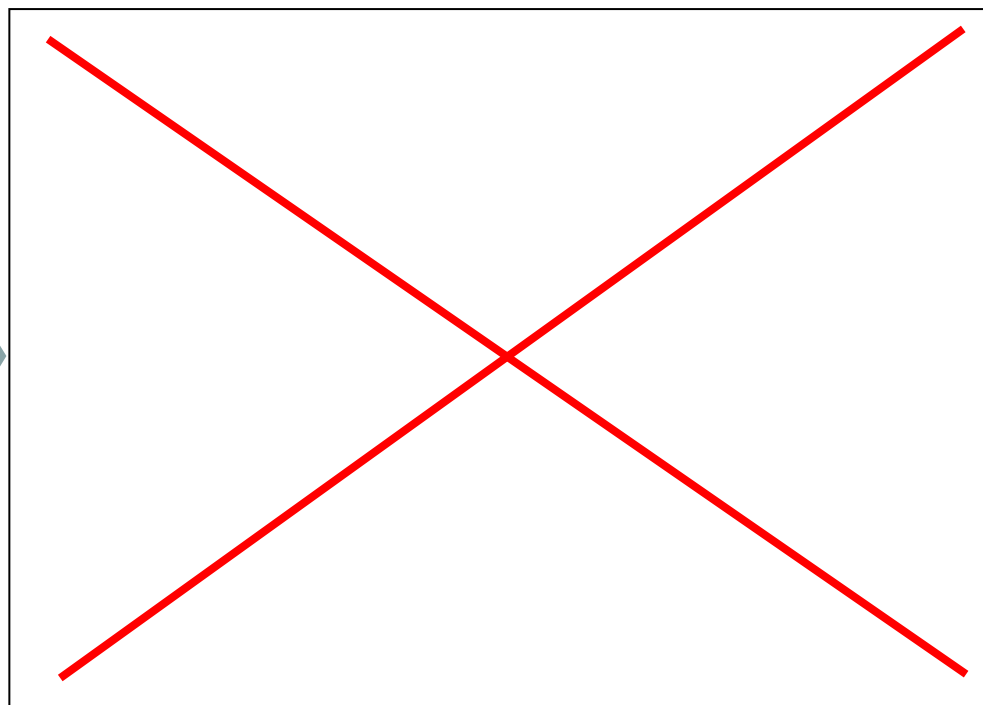




結核病  
單張  
(點列式)



結膜炎  
單張  
(段落式)



教師安排3號同學閱讀文字較少及內容較易掌握的單張，並用螢光筆highlight重點段落。

-分工要求-

各組員負責不同的傳染病：

- 1 號：結膜炎(紅眼症) ；2 號：登革熱；
- 3 號：結核病 ；4 號：霍亂

\*\*\*\*\*10 分鐘閱讀時間\*\*\*\*\*

10

**四人小組活動：匯報及紀錄**

-教師派發每組員有一張記錄工作紙，先用 3 分鐘閱讀工作紙內各病人的資料。

\*\*\*\*\*3 分鐘閱讀時間\*\*\*\*\*

-各組員需於小組內利用「發言筆」及匯報小貼士(參附一)匯報資料，其他組員透過掌握傳染病的病徵和傳播途徑從工作紙中辨別出病人所患的傳染病。

-各組員匯報後，組員需共同相議和訂正工作紙的答案。

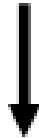
照顧個別差異  
職責分明  
因應能力分配  
工作，並讓學生  
掌握自己所負  
責的內容

# 工作紙調節

## 蛀牙的形成

1號

\_\_\_\_\_裏的細菌會利用食物中的  
\_\_\_\_\_, 在口腔內產生酸素



\_\_\_\_\_會引致牙齒表面的  
\_\_\_\_\_流失。



由於礦物質的流失，最後\_\_\_\_\_會因  
失去保護而出現\_\_\_\_\_。

## 蛀牙的特徵

3號

請✓正確答案

- 牙齒紅腫
- 牙齒出現蛀洞
- 牙肉出現蛀洞
- 牙齒表面的礦物質流失
- 出現口臭

# 3. 照顧個別差異

## 「關懷病人」互動劇場

- 每組由有一位同學扮演患有非傳染病的病人，帶出患病時的生理和心理的變化。
- 其餘三位同學分別扮演病者的家人、同學或朋友，為病人想出解決方法並向病人作出適當的回應。

## 組內角色的安排

### 分工安排:

3 號：扮演病人

1 號：扮演同學

2 號：扮演朋友

4 號：扮演家人

第 1,5 組：癌症

第 2,6 組：心臟病

第 3,7 組：中風

第 4,8 組：哮喘

# 從「小班原則」出發， 探索優化常識科教學的策略

