

科學學習策略

一、 後設認知策略: 包括學習計畫、檢驗、監控、選擇、修訂、評估等科學概念及技巧

(一) 組織:

- 1、做這個實驗或解決問題的目的為何?
- 2、研究問題是甚麼?
- 3、我要如何運用所獲得的科學知識

(二) 選擇的重點

- 1、甚麼是我必須關注的重要資訊?

(三) 組織計畫

- 1、我必須遵守的科學研究或探究步驟是甚麼?

(四) 自我監控

- 1、這個科學計畫可行嗎?
- 2、我會得到想要的答案嗎?

(五) 自我評估

- 1、我已經解決問題或獲得答案了嗎?
- 2、我如何解決問題?
- 3、這是個好的解決策略嗎?
- 4、如果不是我要如何進行不一樣的解決策略?

二、 認知策略: 學生要跟資訊互動進行學習, 並在身心靈中進行資訊的改變或重組。也就是去辨別、選擇、思維、分析、歸納, 從而獲得新的知識

(一) 闡述先備知識

- 1、我已經知道有關這個主題或問題的知識為何?
- 2、我已有跟這個研究主題或實驗的相關經驗為何?
- 3、這個經驗或知識跟其他的資訊是如何相關?

(二) 蒐集資訊

- 1、我在哪裡可以找到跟這個主題相關的資料?科學書籍或圖書館?

(三) 註記

- 1、寫下計劃或記錄、摘要資料的最佳方法為何?是用圖表的方式?還是用條列的方式?

(四) 歸類分組

- 1、我如何分類資訊?
- 2、哪些是相似的?哪些是相異的?

(五) 做推論

- 1、哪些字詞或句子是我不了解但為了解決問題我必須去推論了解的?

翻譯者:王佩蘭

(六) 使用圖像

- 1、我要如何使用繪圖幫助我了解和解決問題?
- 2、我可以使用心智圖或其他圖示的方式幫助我呈現這個問題嗎?

三、 社會/情感策略

(一) 提問

- 1、我需要怎樣的幫助?
- 2、我可以問誰?
- 3、我要如何發問?

(二) 澄清

- 1、我需要澄清的問題是甚麼?

(三) 合作

- 1、我如何跟別人一起回答答案和解決問題?

(四) 自我對話

- 1、我可以進行這個任務。我需要甚麼策略

四、 在科學學習中運用學習策略

(一) 科學問題解決步驟

- 1、提問。2、做假設。3、蒐集資料。4、記錄資料。5、回答問題

[http://carla.umn.edu/cobal/tt/modules/strategies/lstrategies/CALLA_Table9-3.pdf\(106.11.29\)](http://carla.umn.edu/cobal/tt/modules/strategies/lstrategies/CALLA_Table9-3.pdf(106.11.29))

王佩蘭翻譯