



# 聰明學習方法



## 學習心理學

- 大腦的結構及威力、短期與長期記憶系統
- 記憶與遺忘定律、首末效應原理、前攝干擾、後攝干擾等
- 如何設計一個高效率的溫習時間表
- 全腦式學習原理

## 聰明學習秘笈

1. 記憶系統運作的原理 (短期記憶、長期記憶)
2. 抗遺忘法 (HDWMS - 時日週月季)
3. 抗干擾法
4. 記憶鞏固法 — 讀「1」背「4」
5. 睡眠保護法
6. 早晨重溫法
7. 早餐健腦法
8. 「視、聽、動覺」專注力提升法
9. 全感官加速學習法
10. 影象英文生字記憶法
11. 穿插學習增強專注力法
12. 閃動增加右腦學習法



主	講：葉錦熙先生 (MA, BSW, RSW)
網	址： <a href="http://www.yipsir.com.hk">www.yipsir.com.hk</a>
電	郵： <a href="mailto:toyipsir@hotmail.com">toyipsir@hotmail.com</a>

1. 人類的短期記憶系統，每次平均只能連續性地接收多少個新資訊項目？
  - a. 4 個
  - b. 7 個
  - c. 10 個
2. 人類的專注力是很有限的，大部份的效率研究專家都認為，如果想能達到事半功倍的學習效果，每次集中精神讀書多久，便應有一次小休？
  - a. 20 分鐘
  - b. 40 分鐘
  - c. 1 小時
3. 學習後廿四小時，如果期間不作溫習，根據遺忘定律，大概有多少的資料會被遺忘？
  - a. 40 %
  - b. 60 %
  - c. 80 %
4. 當我們溫習時，很多時候會把生字或課文內容「讀入腦內」，然後背誦或背默出來，究竟最有效率的「讀入」和「背出」的時間分配比例是多少？
  - a. 1 : 1
  - b. 3 : 1
  - c. 1 : 4
5. 明天將要默英文，小明和小芬都花了個多小時溫習，小明溫習後馬上睡眠，而小芬則再溫習其他科目後才睡覺，假設他們兩人的吸收力、專注力等因素相同，你猜明天誰人的英文默書表現會較佳？
  - a. 小明
  - b. 小芬
  - c. 沒有分別
6. 請把下列屬於左腦功能的活動圈出來。
  - a. 語言
  - b. 音樂
  - c. 排列
  - d. 計算
  - e. 分類
  - f. 顏色
  - g. 白日夢
  - h. 運動
  - i. 繪畫
  - j. 分析
7. 你認為下列那份早餐最能使人整天都精神煥發，維持高水平的學習狀態？
  - a. 飲一杯高糖份的鮮果汁
  - b. 鮮果汁及甜餅
  - c. 鮮果汁、煙肉及果醬多士
  - d. 鮮果汁、雞蛋、果醬多士及牛奶
8. 若要提高孩的學習動力，下列那些方法是相當重要？(可選多項)
  - a. 實物獎勵
  - b. 嘉許聰明
  - c. 嘉許成績
  - d. 嘉許用功
  - e. 從旁指導
  - f. 身教
9. 你期望子女在小學階段的名次在哪個範圍內？為什麼？
  - a. 三甲之內
  - b. 第 10 名左右
  - c. 中間位置 (全班或全級)

## 偉大的腦袋

腦細胞數量：100 - 150 億  
一般使用率：~5%



可記憶 可用  
1 秒————→10 項資料————→100 年

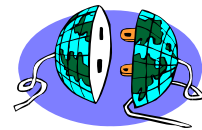
## 圖象記憶的威力

準確率  
1 秒記 1 幅圖畫 × 1,000 ~ 1,000,000 幅 ———→ 98.6%

## 腦細胞增長與衰退歷程

- 3 歲 - 已完成 60% 之發展
  - 12 歲 - 已完成 90% 之發展
  - 20 歲 - 腦部機能發展已全部完成
- 之後，每天以約二十萬個腦細胞的速度衰退，愈是少用腦的人，腦細胞衰退的速度愈快。

## 聰明與愚劣之分別(神經鍵之發達程度)



- 每個腦細胞約有 2000 - 20000 個神經鍵(電路網絡)
- 神經鍵的多少決定智能程度
- 可透過記憶、思考、感受、運動、遊戲、音樂、藝術、旅遊等活動刺激神經鍵之發展

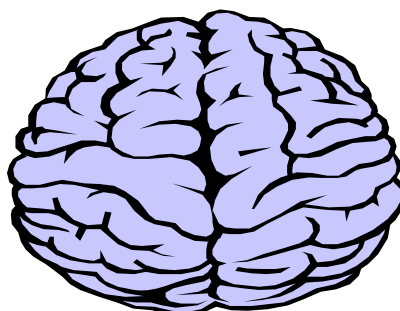


## 左腦、右腦的功能

人體的腦袋分為左腦與右腦。左腦主導讀、寫、算、語言、邏輯、理論、分析、文字及觀念等，即一切有關思考及推理的範疇；而右腦則主導想像、幻想、創作、綜合性圖像、音樂、顏色、印象、感情及直覺等。

### 左腦

數字  
語言  
邏輯  
分析  
序列



### 右腦

音樂  
美術  
想像  
創造  
白日夢

## 如何刺激左腦、右腦？左右攜手合作？

大部份人從小只習慣用左腦思考，日子久了，右腦的寶貴潛能便被埋沒，其功能也逐漸衰退，那是很大的浪費。若能善加運用左右腦功能，無論在學習或解決問題上必會收到更理想的效果。

左手的活動可刺激右腦，右手的活動則刺激左腦。因此在日常生活中，我們如能多使用左右手，有助刺激左右腦的平衡發展。例如我們可以間中用左手可寫些簡單的字；做運動時左右手交換打羽毛球；吃飯時，交替使用雙手拿刀、叉及匙羹，這些都是既簡單又方便的實用方法。

## 如何極大化左、右腦的功能？

- 以圖像、線條、顏色、符號、聯想、幻想方法去幫助左腦(語言)記憶、思考或推理。
- 讓左右腦交替工作及休息，例如音樂、畫畫、運動、做手工、看話劇等，皆
- 可使左腦休息，又可刺激右腦發達
- 左腦活動時，腦電波呈 **Beta** 狀態(14Hz ↑)
- 右腦活動時，腦電波呈 **Alpha** 狀態(7-14Hz)
- 當腦電波於 **Alpha** 狀態時(亦即是當一個人處於身心鬆弛的狀態時)，左右腦最能夠攜手合作，把其功能發揮至極點。



左腦平時頻率太快，不能與右腦溝通。

將左腦活動減慢至 **Alpha**，腦溝通便增加，達到左右腦同步協調，腦力因而大增。

## 記憶

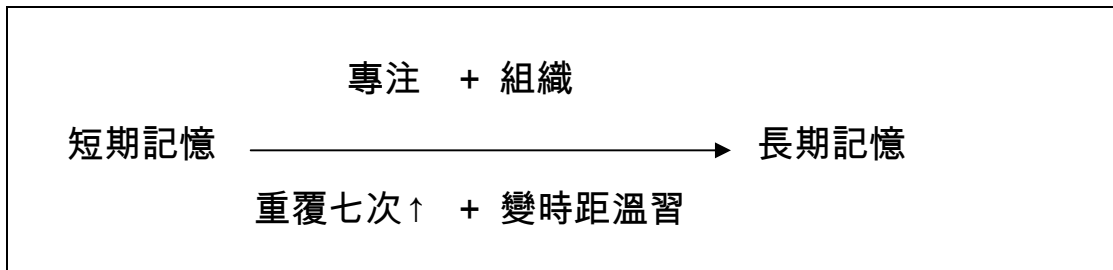
大部份心理學家將記憶分為「短期記憶」及「長期記憶」。

### 短期記憶

- 有限的容量。
- 息在短期記憶中通常只能停留數秒至數分鐘。
- 可以語音、視覺或語意的方式來儲存訊息。

## 長期記憶

- 儲存容量是無限的。
- 長期記憶是有組織、有系統的，而非儲存一堆零散、彼此無關連的訊息。
- 長期記憶中的訊息主要是採階層式的組織方式，而這組織方式是大大可以促進記憶。



## 高效能學習法

### 1. 分段學習法

人的短期記憶系統，每次只能連續性地接收平均七個新資訊項目，所以一次過不能硬塞太多資料入腦袋裡，例如：每次適宜處理七個新學的英文生字。

### 2. 即日溫習法

即時溫習，是減少日後遺忘的最佳方法。根據遺忘定律顯示，學習後 9 小時後，遺忘率達 66%，而 24 小時後，80% 以上的資料會被遺忘，此後的遺忘速度便會減慢；所以在九小時內，把當天新學的課文複習一次，可大大提高記憶維持率。

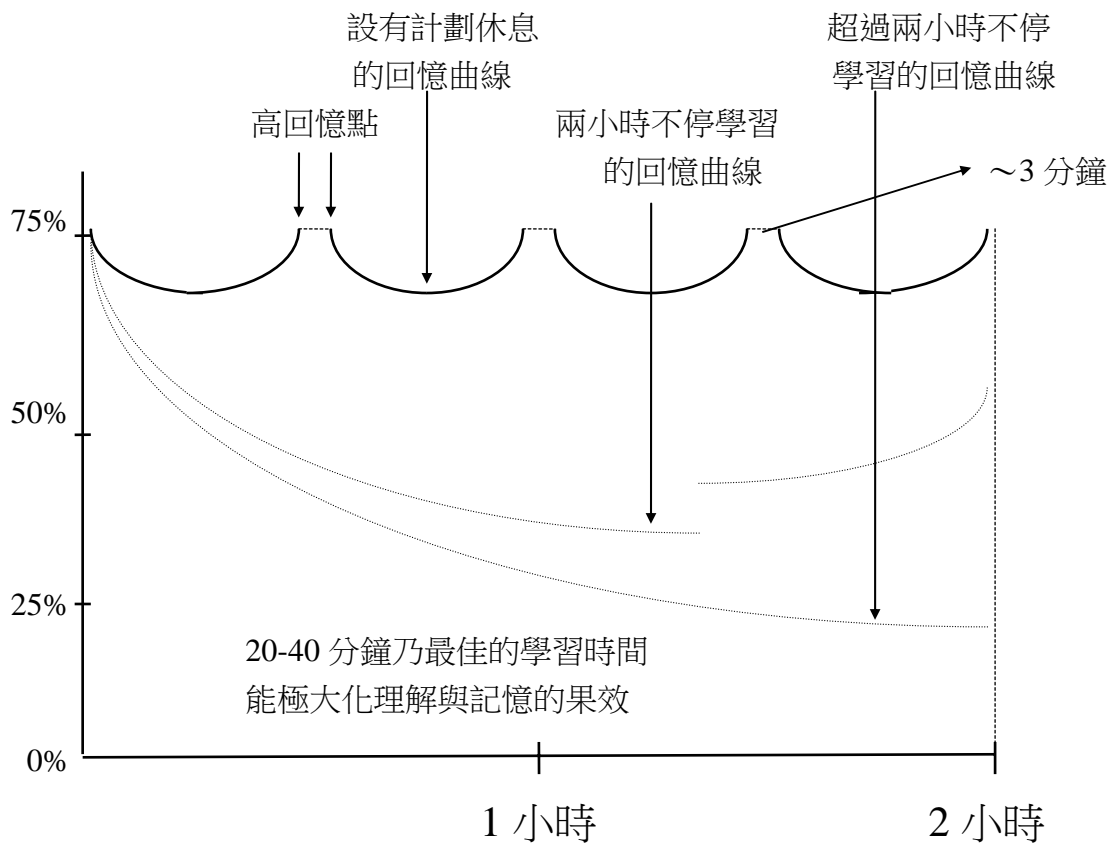
### 3. 分散學習法

根據「不斷重覆、便成記憶」及「變時距」高效能學習原理，對新學的事物，分多次重溫比較一次過密集式溫習的效果較佳。

### 4. 分隔(性質相似科目)學習法





性質相似的科目不要排在一起溫習，因為如果短期內把許多相似的內容一起塞進腦袋裏，容易混淆了我們的記憶痕跡。所以學習時要適當地編排時間表，把性質相近的科目分開溫習，例如，想溫習中文、英文、數學、常識、美勞，可以依這個次序進行溫習：中文、數學、美勞、英文、常識；每次溫習完一個科目後，要加插小休(約 5-10 分鐘)，休息可清醒腦袋，並且能極大化「首末效應」的好處。

## 首末效應原理(Primacy and Recency Effect)



## 5. 「五到」學習法

根據研究顯示，善用各種感官媒介與學習效果之關係如下：

五官之運用	吸收度		
耳	20%		
眼	30%		
耳 + 眼	50%		
耳 + 眼 + 口	70%		
耳 + 眼 + 口 + 手	90%		

## 6. 讀「1」背「4」的記憶法

背誦是一種非常有效的記憶方法，背誦不僅能增加記憶量，也有持續記憶的作用。從事研究學習心理與記憶的學者蓋茲，曾將16個毫無意義的拼字，讓一組人個別去記憶9分鐘。結果發現，背誦時間愈長的受試者，記憶量愈多。以全部時間去讀的，只能記憶35%，而以 $\frac{4}{5}$ 時間去背的，則記憶74%。4小時後又作一次測驗，以全部時間去讀的，只能記憶15%，以 $\frac{4}{5}$ 時間去背的，則能記憶48%，差異甚大呢！

由此可見，「背出 / 想出」比「讀入」更加重要，而其中最有效率的時間分配約為1：4，即讀「1」背「4」。

## 7. 睡眠保護(記憶)法

～ 小睡片刻、有助記憶 ～

根據美國心理學家金肯斯與達登堡實驗發現：

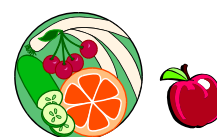
「記憶事物後立即睡覺的兩個小時內，所記憶的事物會逐漸被遺忘(減少)，可是，兩個小時後，便不會再減少。如果記憶事物後一直不睡，則所記憶的事物將會不斷遺忘，即使過了八個小時，遺忘的速度仍會繼續進行。」

所以，讀完書之後，最好什麼都不要去想，立刻上床睡覺。在最初的兩個小時裏所記的東西雖然會逐漸遺忘，可是兩個小時之後，由於受到睡眠的保護作用，所記下的東西就不會再遺忘，等到第二天早晨醒來，前晚所記下的東西依然很清晰地保存在腦中。相反，如果一直不眠不休地拚命讀書，到第二天所得的讀書效果，可能會跟沒有溫書一樣。



## 8. 食物介入法 — 智慧食譜

早餐是我們一天之中最重要的一餐，它能影響大腦整天的運作。營養專家建議，早餐應包含高蛋白質和澱粉質的食物，例如牛奶、雞蛋、生果、麥片、麵包等食物。高蛋白質的食物可「喚醒」你的大腦，而澱粉質的食物則可提供大腦所需的葡萄糖。

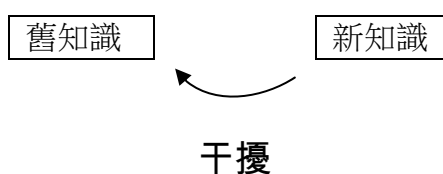


## 9. 減低遺忘法

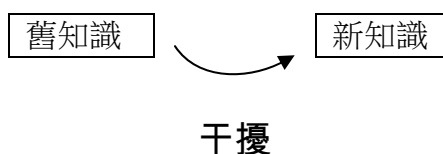
許多心理學家相信，遺忘是由干擾造成 — 即是，當我們學新知識時在腦內形成的記憶痕跡(memory trace)，會和舊互相混淆，造成遺忘。

下列的四種干擾的情況，均會造成遺忘：

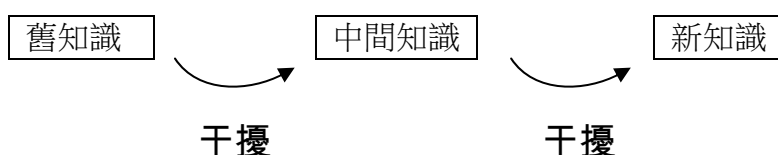
### (i) 向前的干擾(retroactive interference)



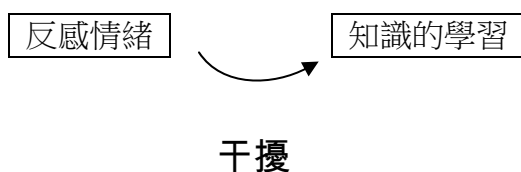
### (ii) 向後的干擾(proactive interference)



### (iii) 互相干擾(retroactive interference)



### (iv) 反感干擾(reactive interference)



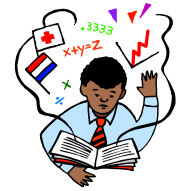
## 如何減低干擾情況

- (i) 經常溫習是對抗遺忘的最佳辦法：溫習愈頻密，記憶痕跡就愈清晰，愈不怕干擾。
- (ii) 溫習每 50 分鐘後，便設 10 分鐘小休：盡量減低向前干擾、向後干擾及互動干擾現象。
- (iii) 把情緒調節致鬆弛狀態才開始學習，可減低反感干擾現象。





# NLP提高學習效能法



[http://home.kimo.com.tw/jimling2/learning\\_material.htm](http://home.kimo.com.tw/jimling2/learning_material.htm)

## 基本概念

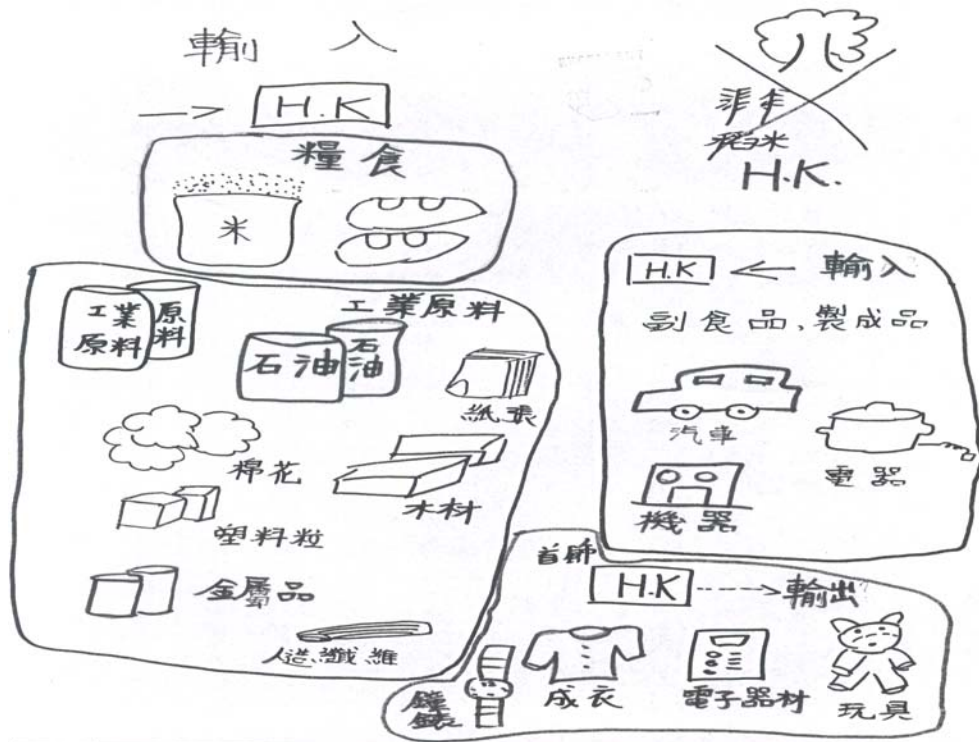
1. 人腦會用三種不同的方式來接收資訊：眼見、耳聽，以及動手做。
2. 每個人在學習時，三個模式中一定有一個比其他兩個較強。
3. 三種模式合併使用對學習效果有一定的好處。
4. 學生者宜運用多感官的學習策略，再配合個人的學習優勢管道（視覺、聽覺、還是身體動覺較為優勢）去吸收知識，以極化個人的學習效益。

## 學習模式與相應方法

強勢的學習模式	促進記憶方法 / 工具
視覺型	把生字多作抄寫、顏色化、美術化、圖象化；及憶寫
聽覺型	多聆聽、多朗讀、多背誦
動覺型	記入或背出時，多把生字動作化

## 視覺學習法

將抽象的知識或文章透過聯想，使之圖像化、顏色化、美術化、甚至卡通化，這可以幫助讀者進入文章的意境中；而且經過這種聯想，腦海中描繪出一幅活靈活現的圖畫，有線條、有色彩，肯定印象深刻很多。



## 聽覺學習法

透過多聆聽、多朗讀、去記憶學習內容。

例子：The Animals went in Two by Two

Questions:

1. What are the six animals sung in the song?

---

2. Why did the animals go into the ark?

---

## 動覺學習法

記入或背出時，多把生字或學習內容動作化

例子 (1)：學習英文生字

- Catch, climb, run, dive, fish, monkey
- here, there, where...

例子 (2)：背誦課文

### 逃出綠色的地獄

森林裏長著密茂的植物，樹葉蔗蓋(動作)了天空，看不(動作)見太陽。四周一片寂靜，只有偶然傳來一陣陣雀鳥和野獸的叫聲，十分可怕(感覺)。早上，便去尋找河流(動作)，餓了便摘野果充饑(動作)；晚上，便走進山洞裏睡眠(動作)。

## 各類學習類型者的學習特徵與有效的學習方式

視覺管道學習者	聽覺管道學習者	身體感覺管道學習者
<p>約有 40~50%的人口喜歡以視覺作為最主要的學習模式。</p>	<p>約有 15~20%的人口喜歡以聽覺作為最主要的學習模式。這類型的學生最適合在多以講述為主要教學法的學校上課。</p>	<p>一位靠生理知覺為主要學習方法的學生，在學習過程中需要小肌肉與骨骼肌同時運作。約有 30~40%的人口是屬於生理感應學習者。由於肢體活動在一般傳統學習情境中不被鼓勵，這類型的學生較難適應室內教學。</p>
<p>視覺學習者的特徵：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 透過『看』教材來學習</li> <li>- 在聽的同時也要看著教材。</li> <li>- 當老師在講課時，須要打開課本，尤其在學習外國語言時。</li> <li>- 自己閱讀教材會比老師講述教材的效果要好。</li> <li>- 透過視覺儲存資料最有效果。</li> <li>- 透過視覺的方式將教材作簡要的概述會增進學習（像圖表、流程圖、圖片等）。</li> <li>- 配合電影、錄影帶、幻燈片、電腦教材或其他的視覺教材會更容易學習</li> <li>- 在上課時不太容易做筆記。</li> <li>- 須要很專心聽老師的口頭說明。</li> </ul>	<p>他們的學習特徵是：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 透過『聽』教材來學習</li> <li>- 用聽的方式學得很好；並且能寫出完整的筆記。</li> <li>- 聽錄音帶或錄音帶資料會增進學習。</li> <li>- 重複聽錄音帶以便記憶</li> <li>- 需要非常專心於書面說明</li> <li>- 聽覺方式比閱讀更有效於資料的儲存。通常聽覺學習者會將資料轉換到視覺儲存系統裡。</li> </ul>	<p>他們的學習特徵是：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 透過肢體的活動來進入教材的學習。</li> <li>- 學生好動，他會發出一些聲音，腳不安地踏地板或弄筆，坐立不安，搖晃椅子，咬口香糖或筆等。</li> <li>- 不喜歡做筆記，因為上課時覺得煩躁，容易因其他的事而分心。</li> <li>- 處理問題是生理運作取向，因此看起來有些衝動及容易失去控制。</li> <li>- 由於休息時間頻繁而無法持續學習，因此學習時間要有限制</li> <li>- 學習時需要有動作。</li> <li>- 從做中學，效果比看的或用聽的都要好</li> <li>- 在上課或研讀時手上需要有筆。書寫是身體動作的一個表現</li> <li>- 對電腦輔助教學的反應很好，尤其是有遊戲性質的程式</li> <li>- 比較少有效於儲存資料的方法，反而最能儲存藝術或運動方面的資訊。因此他們須要加強視覺儲存的能力才能成為有效的學習者。</li> </ul>

— 完 —