

# Lecture 2

What is thinking?

第二講

思考篇

By

Mei-Yao Huang, Ph. D

# 名人語錄

- 人類基因的成分有百分之98與猩猩相同……如果不是，人類根本和猩猩沒什麼兩樣。創意

契克森米哈賴(Mihaly Csiksentmihalyi，美國芝加哥大學心理系教授)

- 如果只有單一的思考方式，並不符合人道主義。因為它宰制了人類的思考和創造能力。如果只能遵從一定的規則而行動，則毫無人類尊嚴可言。

費若本 (Paul Feyerabend, 1924 - 94，科學無政府主義者)

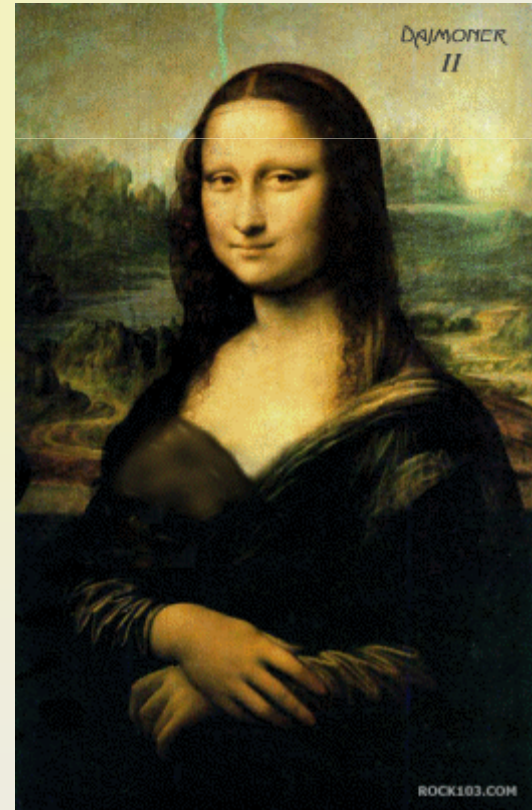
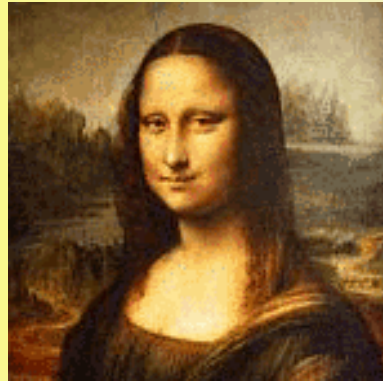
- 要的不是你站的角度，而是你思想的廣度

赫曼·赫塞 (Herman Hesse, 1877-1962，德國文學家)

- ◆ 人類終日在思考事情，這就是人生。

愛默生 (Raph Walso Emerson, 1803-1882)

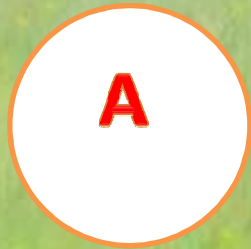
# 蒙娜麗莎 6 連拍





# 創意思考題 1

◆請挑出一個與眾不同的圖形？



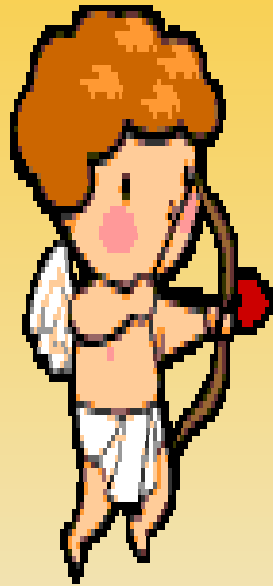
只有一個標準答案??

# 創意思考題 2

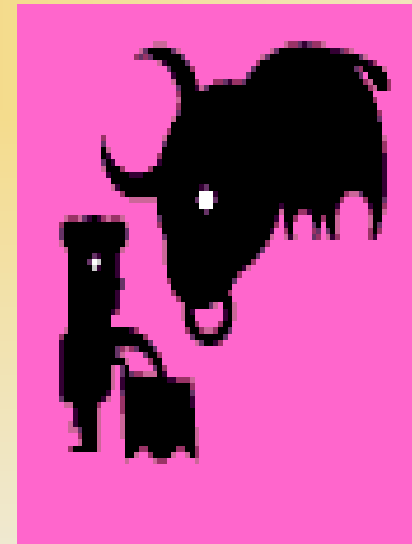
## 不准過橋

有一條橋，橋兩邊都各有一塊牌子，上面寫著「不准過橋」，每邊也都各有一位守橋的人在看管這條橋，但每天卻仍然有人大搖大擺的走來走去。請問這到底是怎麼一回事？

# 法國人的汽 車廣告



## 運動瘋狂者



# 今日教學重點

- ◆ 了解思考的內容、範圍與和歷程
- ◆ 了解思考和智力的關係
- ◆ 了解大腦的構造、奧妙和左右腦的功能





# 阿丹的故事

阿丹是個高中學生。他的英文教師剛剛詢問班上的同學，家庭作業所指定閱讀的短文其主題是什麼。當沒有一個學生回答時，她勸告學生說：「同學們，你們就是沒有思考，動起來，開始思考」。





# 阿丹的故事(續)

阿丹皺起鼻子，也皺起額頭，騷騷下巴，凝視天花板。「思考，思考，我必需進行思考。那個故事的主題是什麼？主題，主題，主題可能是什麼」？他轉移他的目光，左看看，右看看，抿起嘴唇，然後故意低下頭來，打開他的書，開始翻書，好像是在尋找什麼。他的內心始終重複出現：「思考... 思考... 主題」。



# 問題討論

阿丹有在思考嗎？

Yes? No? Why?

The Answer is :

No. 他是試圖與希望思考，但並沒有真的在思考。他的內心在掙扎，但他的遺傳系統在空轉。他是準備好要思考，但就是沒有在思考。



# 辣粉

一個蠻會吃辣的先生，叫了一碗紅燒牛肉麵。

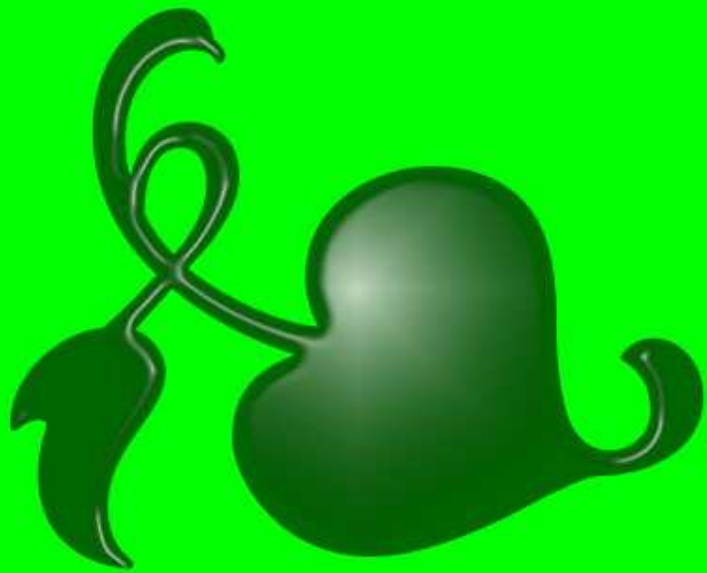
等了一會兒，麵終於來了，他看到桌上的調味罐寫著「辣粉」二字，於是愛吃辣的他拼命的將它往裡倒，一口吃下後，簡直辣到難以下嚥！於是他就去找老闆理論。

客家腔的老闆也理直氣壯的說：「我們這個要由右往左念，所以叫粉辣！都已經跟你說粉辣了，你還一直加！」

# 阿娟的故事

◆阿娟是個大學生；她坐在校園裏的自助餐廳，喝著早餐的Coffee。在所有外在表現上，顯示她不僅在思考，而且完全迷失於思考中。在她的心裏所想的是：

◆「今天有許多事情要做…必須記得下午六點與Jim見面…我必須立即開始撰寫我的學期報告…貝莎是個討厭鬼——我希望這學期她會打掃房間中屬於她的部份…我的頭髮看起來很可怕……





# 阿娟的故事(續)

◆只要我能將頭髮整理的像阿瑤一樣，我的頭髮就會看起來清爽，而不太需要加以注意…如果冬天過去，我就不會如此沮喪…為何我的情緒如此受天氣的影響？」



◆這杯Coffee是苦了一些——原以為這裏的工作人員，至少能調一杯不錯的Coffee…我真希望能趕快回家享受一頓真正的美食…我不知道我的體重增加了多少；或許慢跑是個解決法…。」

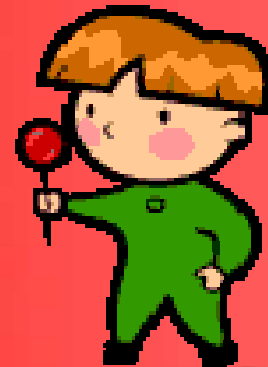
# 問題討論

阿娟有在思考嗎？

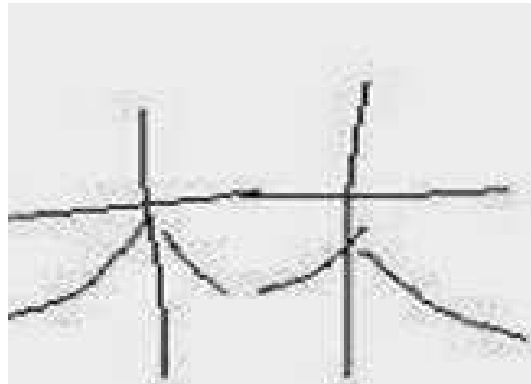
Yes? No? Why?

The Answer is :

**No.** 她的想法是比阿丹的想法更接近於思考。觀念、想像與概念在她的心理漂流，而她忠實地注意觀念、想像與概念的浮現。但是她的角色是被動的；她是她的心理活動旁觀者。



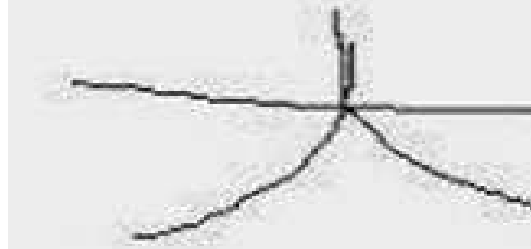
# 林蛋大



有一名小学老师发考卷  
喊了多次 林蛋大 林蛋大  
都没有小朋友前来领取考卷



到最后  
老师问 哪位小朋友还没有领  
到考卷 请到前面来



只见一名小男生很委屈的走到  
老师跟前  
[老师 我不叫林蛋大 我是楚  
中天]

Can you tell the difference  
between two pictures?

Picasso \$450,000,000

### \$4,500



所有的創意皆是從模仿而來的！



# 何謂思考？

◆ 思考既是一種思維能力，也是一種心理活動的歷程。



# 思維能力—行為表現上





# 思維能力—行為表現上(續)

## ◆基爾福特(J. P. Guilford)智力結構論

基爾福特認為，人類智力是由5種思考運作方式(認知、記憶、評鑑、聚斂性思考、擴散性思考)，以及運用4種思考材料(圖形、符號、語意、行為)，再加上所呈現出來的6種思考結果(單位、類別、關係、系統、轉換、應用)，組合而成120種不同的能力。

# 一種心理活動的歷程

- ◆ 美國教育學家杜威(John Dewey, 1859-1952)
- ◆ --- 思考是當個人無法以既有的經驗及知識妥切解決所面臨的疑難情境時，必然經由分析、探索、試誤等各種可能途徑去獲取資訊並解除困惑的心理活動。





# 一種心理活動的歷程(續)

## ◆德國心理學家威特瑪

(Max Weitheimer, 1880-1943)

- ◆ ----思考是個人認知場域(cognitive field)結構重組的歷程，即當個人所面臨的疑難情境異於既有經驗時，便不得不部分或全體重構原經驗，使之成為一種可以令人滿足的關係。



# 一種心理活動的歷程(續)

瑞士心理學家皮亞傑

(J. Piaget, 1896-1980)

----思考是個體適應疑難情境，以取得平衡 (equilibration) 的同化 (assimilation) 或調適 (accommodation) 歷程。

同化—把所面臨的疑難情境中符合自己「基模」 (schema, 即認知結構) 的經驗納入。

調適—就是改變自己的「基模」去適應疑難情境的要求。



# 你會給他什麼標題？



*Net één jaar oud, maar nu al grote ambities.*

De afbeelding is een kunstmatige creatie van de afbeelding. Het is niet bedoeld om te suggereren dat de afbeelding een echt kind is. Het is een kunstmatige creatie van de afbeelding. Het is niet bedoeld om te suggereren dat de afbeelding een echt kind is. Het is een kunstmatige creatie van de afbeelding. Het is niet bedoeld om te suggereren dat de afbeelding een echt kind is.

**Telfort**



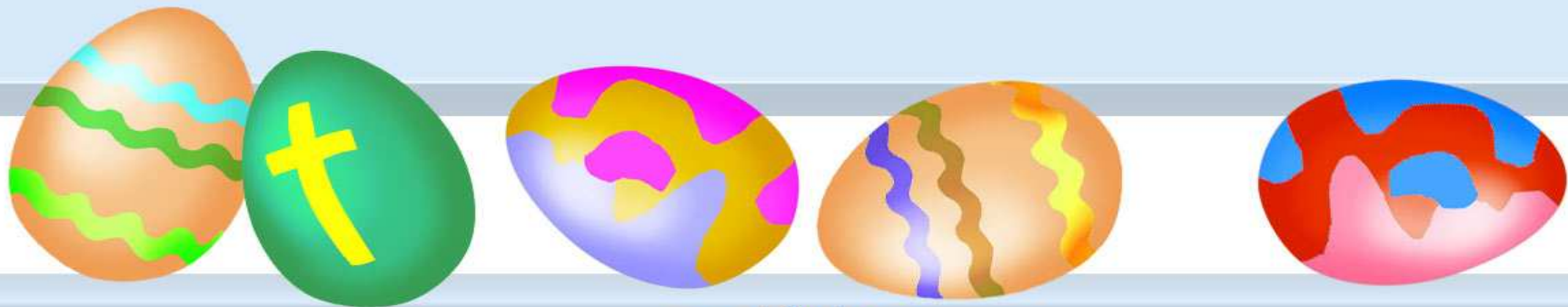
*Net een jaar oud, maar al aardig in vorm.*

De afbeelding is een kunstmatige creatie van de afbeelding. Het is niet bedoeld om te suggereren dat de afbeelding een echt kind is. Het is een kunstmatige creatie van de afbeelding. Het is niet bedoeld om te suggereren dat de afbeelding een echt kind is. Het is een kunstmatige creatie van de afbeelding. Het is niet bedoeld om te suggereren dat de afbeelding een echt kind is.

**Telfort**

# 動動腦時間

◆一匹馬在草地上吃草，沒有馬媽媽或馬老師教，卻不會吃到不該吃的花或毒草，更不會吃到過飽而必需減肥。人類卻會因為吃太多、吃得太營養而需要上「媚登峰」，還會吃到膺品、喝到假酒，導致身體生病。馬是為了身體的需要而吃，人類卻是依賴「思考」來吃。就此看來，究竟是人的思考比較有智慧？還是動物身體細胞自發性的行為比較有智慧？





人的思考比較有智慧？  
還是動物身體細胞自發性的行為  
較有智慧？



- ◆ 身體細胞有自求完整生存的驅力，例如螞蟻碰到異物會自動避開，是身體細胞的自保功能所使然，而不是因為害怕。我們突然碰到危急狀況時的當下跳開，也是身體的自動反應，並沒有經過思考，就此而言，大腦思考並不如身體的當下可以直接反應（陳文得，2000:21）。然而這種反應並無智慧而言，並不能和大腦的思考相提並論。

# 思考的型態

- ◆回想：想起以前的初戀情人
- ◆判斷：面對問題想想看該怎麼辦
- ◆分析：遇到不幸時，除了大呼倒霉外，還想著「為什麼會發生這種事」
- ◆猜測：面對經濟不景氣，想著「以後失業怎麼辦」
- ◆推裡：根據相關線索想「到底誰是殺人兇手」
- ◆構思：計劃寫一本曠世鉅作而想著「章節段落的鋪陳」



# 思考的目的



◆ 思考的目的是為了解決

「問題」

(problem solving)

◆ 過程包括從困惑到不確定等  
狀態到分析，討論……

# 思考的歷程

◆ 感覺認知、聯想、評估及決定等四個階段。





# 思考的歷程

## ◆ 感覺認知

外感官：透過視覺、聽覺、嗅覺、味覺和觸覺接收外在環境的刺激。

內感官：如疼痛、饑餓、發燒等。

◆ 聯想：當認知到某項刺激或訊息時，思維官能就會檢查是否曾有類似經驗。Yes—採取同樣的處理模式。No—將它與其它相似的經驗作比較，企圖找出其中的意義。

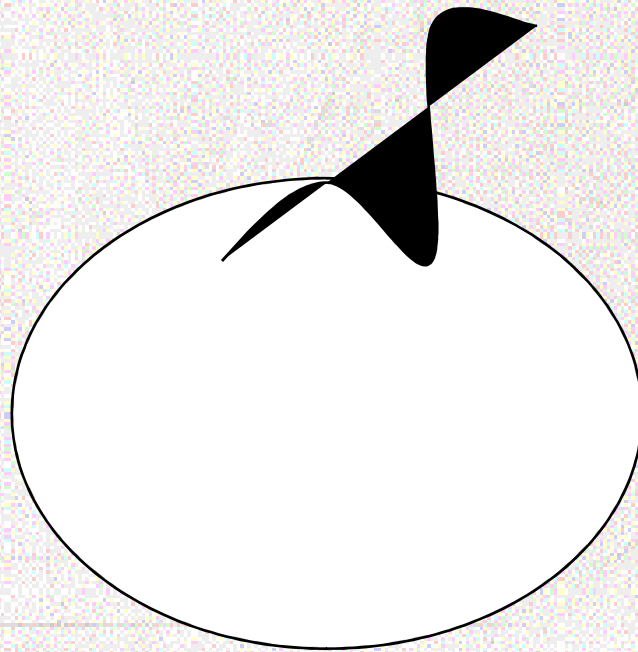
◆ 評估：判斷所接受的刺激或訊息是否重要、正確或有意義。

◆ 決定：根據前三階段的結果進行一種或多種反應。  
例如：當聽到別人說失火了……你的反應？



動動腦時間：

從下面的圖中，你看到了  
什麼？



# 參考答案

- ◆ 這是一個開放性，沒有標準答案的圖型，何妨拋開一切有用、沒用、合理、不合理的念頭，好好的天馬行空一番！

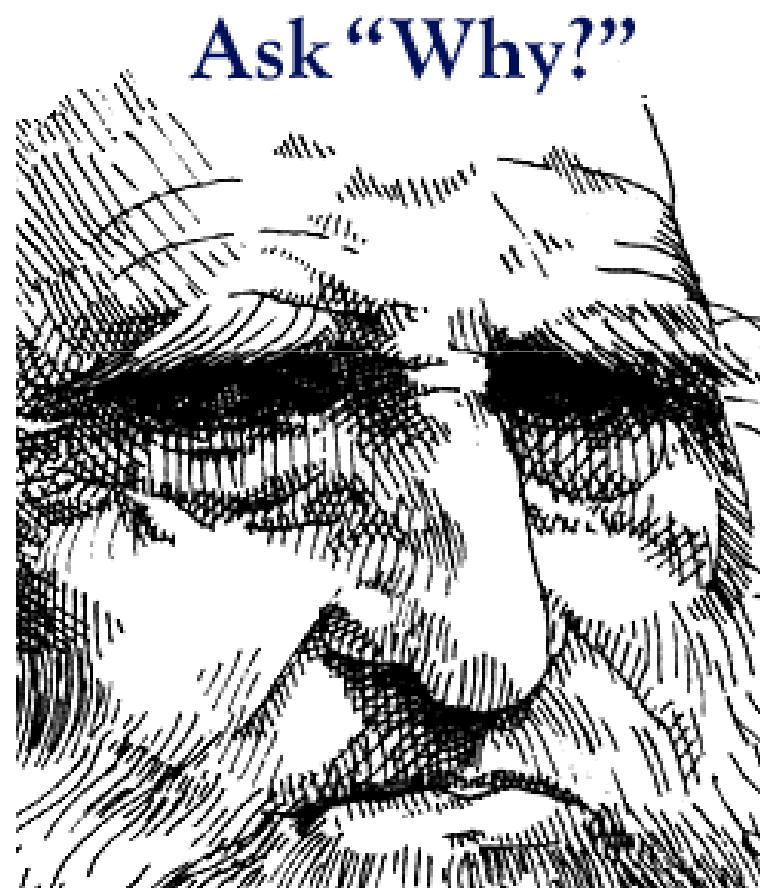


White Winter!  
...especially to you

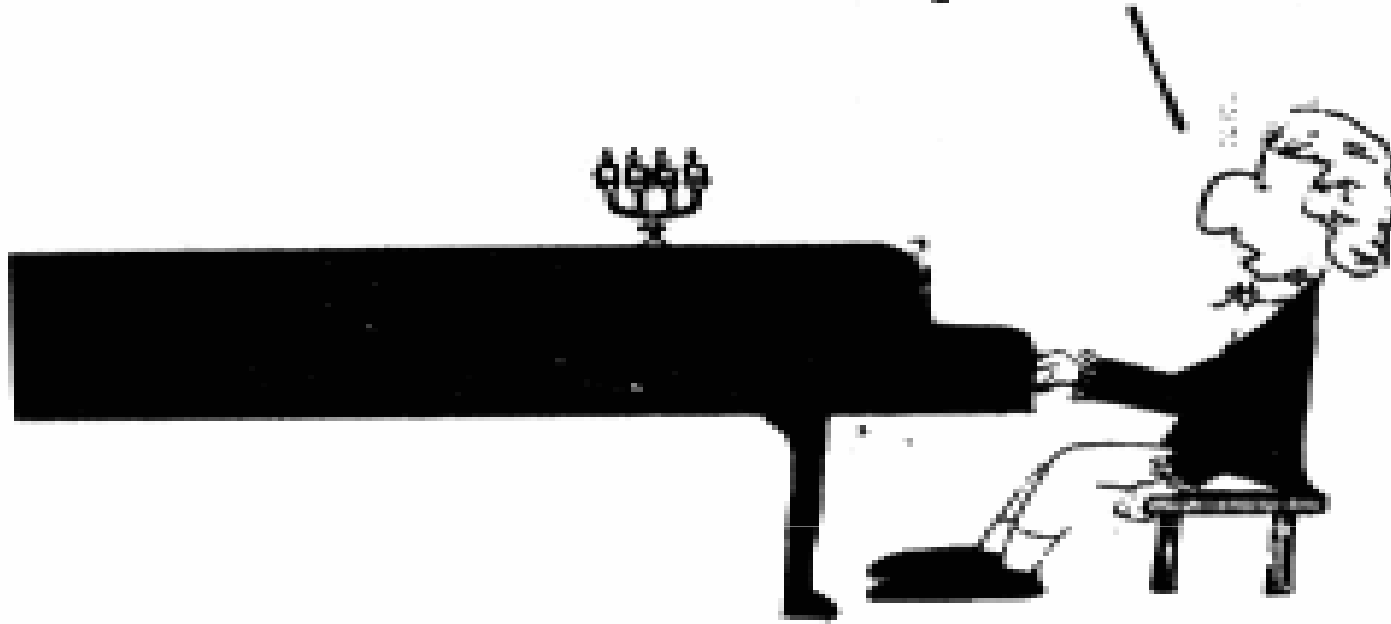
# 問為什麼？

## (Ask "Why"?)

- ◆ 質疑往往帶來  
更多的挑戰
- ◆ 何況
- ◆ 答案不只一個



噲：我很想聽一首文學樂，  
但是好的文學曲已經都被寫完了。



「認為沒有問題」，同時也阻礙了創造力」 ⇒ P.26

沒有問題是最大的問題，  
有問題才充滿可能



# 文化差異 教育價值

當孩子放學回家，東方人的爺爺奶奶  
爸爸媽媽，第一句會問的話是：

你在學校乖不乖呀？

有沒有聽老師的話？

以色列人的父母關心的是：

你在學校裡有沒有問問題呀？

# 西元1981年，諾貝爾醫學生理獎得主 羅傑·史貝尼歸納左右腦的功能差異

## 左腦(意識腦)

知性

知識

理解

思考

判斷

推理

語言

抑制

五感 (視聽、  
嗅、觸、味覺)



## 右腦(潛意識腦)

圖像化機能

(創造力、想像力)

與宇宙共振共鳴的  
機能(第六感、直  
覺、夢境等)

超高速自動演算的  
機能(心算、數學  
等)超高速大量記

憶 (速讀、記憶力)

# 人的想法會影響大腦的運作

例如：

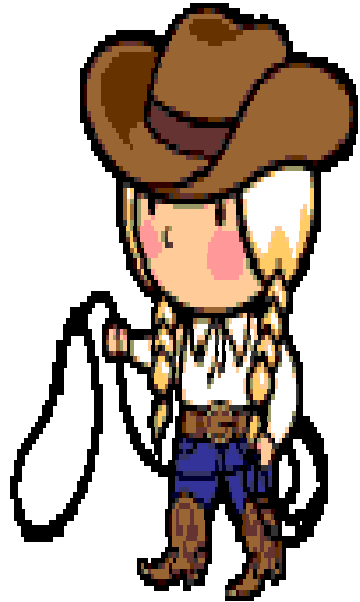
- 正向思考的人體內會分泌多巴安、內啡呔，血管收縮正常、提高免疫力、防止疼痛或成人病、延緩老化。
- 負向思考的人會分泌副腎上腺素，血管收縮、血壓上升、氧氣供給不足、血管阻塞、血小板容易毀壞

# 別糟蹋了腦細胞！

- ◆ 一個人的腦袋包括大腦，中腦，小腦，橋腦，延腦五部份
- ◆ 具備思考，理解，記憶等特殊的能力
- ◆ 1.3~2公斤
- ◆ 一百六十五億的神經細胞所組成
- ◆ 可儲存五億本書的資訊

# 累了嗎?笑一笑吧!

瞎子買重型機車??



完美的犯罪??





# 回家作業

◆請上教師網站下載。

以下有兩個題目，請看完題目後擇一用心完成。

一、假設你是馬戲團裡一隻訓練有素的動物(請自定)，表面上雖然生活安定、衣食無憂，內心裡卻藏有許多不為人知的心酸甘苦。請盡情的傾吐一下吧!

二、運動選手將體能發揮到極限，盲人把觸覺發揮到極限，品酒家把味覺發揮到極限，語言專家把語言能力發揮到極限……，人體內似乎隱藏著無限的潛能，只在於我們是否有發覺並加以訓練而已。請反省自己的生活經驗並以 Dr. Gardner 的 Theory of Multiple Intelligences 為根據，說說看自己擁有那一些潛能?