

# 小白鼠對顏色的辨別能力

## 初小組生物第三名

台北市女師專附小

作者：黃心怡·鄭穎之

指導老師：吳美芬老師

### 壹、製作動機：

上學期自然課我們上“哺乳動物”時，老師讓我們飼養過小動物的小朋友告訴大家如何來飼養小動物。班上的陳大剛帶來他的寵物——一對小白鼠。他告訴我們很多關於飼養白鼠的事情。他說：「白鼠最會拉屎了。白鼠會用前面的兩隻腳抓住東西，放在嘴裏吃，就像我們吃東西時用手拿著吃一樣。」

在陳大剛報告時，老師讓我們輪流看小白鼠。突然，一向不舉手就說話的孟繁盛叫著：「白鼠的眼睛像白兔一樣是紅色的，紅眼睛是不是看到的東西都是紅色的？」陳大剛不知道答案，就請教吳老師這個問題，老師說：「我們可以來做個實驗，看看白鼠會不會辨認顏色？」我們就這樣開始進行我們的實驗工作。」

### 貳、製作過程：

(一)先給老鼠設計一個家，裏面有六個小房間，每個房間裏有一盞有顏色的燈，看看白鼠最喜歡待在那間屋裏？每次掀開蓋子就看到白鼠在六個房間內跑來跑去，一會兒這間白鼠多，一會兒那間白鼠多，怎麼辦？經大家討論後，覺得如果每天在清理窩時，將白鼠屎數登記下來，最後看看那個房間白鼠屎最多，或許可以表示白鼠待在那間屋裏的時間長，及喜歡那個顏色。

一個多星期過去了，從記錄裏看不出來老鼠喜歡那個顏色，得再想個辦法。

(二)我們將白鼠的窩漆上顏色，看看是不是由於燈光顏色太弱，以致實驗結果不明顯。

(三)漆上顏色後，除了繼續記錄外，我們又展開另一項實驗，那就是讓肚子餓的白鼠通過有顏色的門去找乳酪吃。門一共有三扇，其中兩扇是扣死的，同時顏色相同，白鼠無法通過；另一扇是活門，顏色和其它二扇不同，老鼠可由此進出。當飢餓的白鼠要吃乳酪時，就得經過活門，待白鼠進入活門二、三次後，將活門改變位置。(例如原來三扇門的位置是紅~紅~黃，現改為紅~黃~紅)如果白鼠能辨認顏色，就會很快的找到活門進入。

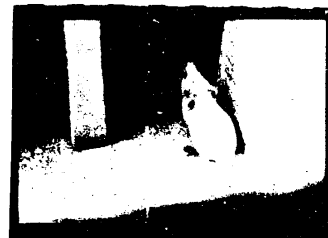
叁、實驗結果：略  
過程(三)實驗結果：



白鼠東找西找，  
來到活門（紫色）  
前。



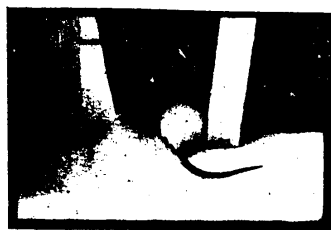
用頭推推，  
唉！進去了。



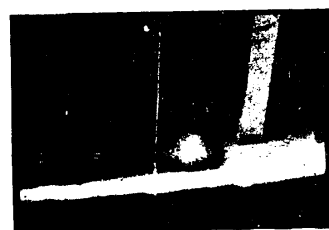
活門換了位置，  
白鼠來到原來的  
位置，却進不去。



只好又重新找起。



用頭再推推，  
找著了。



再換一次位置，  
白鼠又受騙了。

找了許久，白鼠 推開活門，進去吧！  
找到活門。

肆、結論：

- 1 白鼠尋找活門時，會先到前一次活門的位置，由這點可以看出白鼠對位置的辨認強過對顏色的辨認。
- 2 白鼠對顏色的辨認能力差，所以統計結果不明顯。又過程(二)中，未上漆的房間屎數最多，是因受油漆味道影響，而不是辨認顏色的能力强。