

色彩魔術師

校名：內惟國小

指導老師：楊明樺、顏瑩玫、黃婉瑜、閻璽如

一、旨趣：

探討不同植物的汁液(如葉菜汁、果汁、花汁等)遇到酸性、鹼性不同的溶液，會產生不同的顏色變化。

二、器材：

(一)酸、中、鹼性水溶液：檸檬酸、醋、鹽水、糖水、小蘇打水、石灰水。

(二)蔬果汁液：紫色高麗菜、紅鳳菜、黑豆、紅蘿蔔、茶葉。

三、過程：

第一關：神秘魔法水

將黑豆汁，倒入透明水溶液中，有什麼變化？觀察顏色的改變。

【黑豆汁遇到到酸性水溶液會變成紅色；遇到到鹼性水溶液會變成藍綠色】

第二關：色彩魔術師

將天然蔬果指示劑滴入汽水中，顏色有什麼變化？汽水是酸性還是鹼性？

【汽水遇到天然蔬果指示劑，顏色會呈現紅色，汽水屬於酸性】

第三關：天然魔法色素

觀察蔬果汁，遇到不同水溶液的變色情形，判斷哪些蔬果的汁液適合當酸鹼指示劑？

【蔬果汁液中，若含有花青素，在遇到酸、鹼水溶液時，會呈現不同顏色的變化，就適合當酸鹼指示劑】

四、原理：

除了一般常見紫色高麗菜汁外，許多植物的汁液(如葉菜汁、果汁、花汁等)遇到酸性、鹼性不同的溶液，也會產生不同的顏色變化。那是不是所有植物的汁液都可以用來當酸鹼指示劑？其實不然。植物蔬果汁液中，能成為天然的酸鹼指示劑，主要因為含有「花青素」，在遇到酸、鹼水溶液時，會呈現不同顏色的變化。而大部分遇酸性會呈現「紅色系」，而遇到鹼性則會呈現「藍綠色系」。