學習單 法老之蛇

學校： 班級： 座號： 姓名：

* 1. 探究問題
     1. 法老之蛇是如何形成的？
     2. 法老之蛇的最佳配方是什麼？
     3. 使用別種鹽類也可以產生法老之蛇嗎？
     4. 法老之蛇有何應用價值？
  2. 實作項目
     1. 自我檢查

實驗環境與操作步驟是否安全？

* + 1. 猜想與操作

1. 製作法老之蛇的最佳比例是多少？（小蘇打搭配幾倍砂糖）

|  |  |
| --- | --- |
| 砂糖倍數N | 蛇的長度L(cm)  L  N |
| 2 |  |
| 4 |  |
| 6 |  |
| 8 |  |

1. 法老之蛇的成長速率如何變化？

|  |  |
| --- | --- |
| 時間T(min) | 蛇的長度L(cm)  L  T |
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |

1. 四倍砂糖搭配各種鹽類，是否也能產生法老之蛇（燃燒5min）？

|  |  |
| --- | --- |
| 鹽的種類 | 蛇的長度L(cm) |
| 無 |  |
| 硫酸銅 |  |
| 硝酸鉀 |  |
| 氯化銨 |  |

* 1. 分析與結論
     1. 影響法老之蛇的長度，共有那些主要因素？
     2. 法老之蛇的結構是什麼？
     3. 砂糖與小蘇打4:1是法老之蛇的最佳配方嗎？為什麼？
     4. 使用別種鹽類與砂糖混合，產生的法老之蛇長度如何？
  2. 實作心得
     1. 我是否玩過法老之蛇（或膨糖）？
     2. 我是否思考過法老之蛇（或膨糖）的原理？
     3. 為什麼同樣的材料與操作方法，有些人的法老之蛇特別長？
     4. 我有意願繼續探索這個主題嗎？
     5. 我願意向別人介紹這個主題嗎？
  3. 應用與評鑑
     1. 生活中有那些應用實例，與法老之蛇（或膨糖）的原理相同？
     2. 如何設計進階實驗，探索法老之蛇的生長極限？
     3. 可否設計一個法老之蛇的比賽？
     4. 那一位同學的實驗設計（或比賽流程）最好？理由是什麼？