**「科技與生活科食品科學之STEM」**

**撰寫進行食物實驗的時間表的一般原則**

* 應包括以下內容：
* 菜式的名稱
* 食物實驗的名稱
* 原理/理論
* 選擇該菜式之原因
* 製作次序
* 所需時間
* 數據的應用
* 先預備材料，並開始預備需要較長時間的部份，例如冷凍、長時間烘烤/觀察
* 可以在食物實驗中的等待時間加入其他工作
* 預留時間作最後清洗和整理

**例子:**

菜式的名稱：

* **蘿蔔糕**

進行的食物實驗：

* **澱粉的糊化作用**

原理/理論：

糊化作用是澱粉顆粒的秩序被破壞後膨脹起來。當大量的水份移入顆粒及包圍澱粉份子，令澱粉份子分離並互相推動，糊化作用便發生了。由於水份被糊化了澱粉份子牢困，所以不能自由地移動。同樣地，膨脹了的澱粉顆粒也不能自由移動，因為它們彼此壓靠。當一切待著不動時，澱粉混合物便增稠了。在繼續加熱後，顆粒繼續膨脹，澱粉份子，特別是較小的直鏈澱粉份子，浸出顆粒以外，並進入熱的液體中。澱粉混合物便凝固了。

選擇該菜式之原因：

* 蘿蔔糕是中國農曆新年應節食品。主要材料是白蘿蔔，澱粉和水。
* 主要材料和傳統的時令材料（如臘腸、冬菇和蝦米）混合後蒸熟，蒸製的熱力會導致澱粉糊化。
* 在加熱下，不同的澱粉與水產生反應時有不同的表現。學生可以感官評估如顏色、透明度、觸覺質感、口感質地和味道上作出比較。

| **所需時間** | **製作次序** |
| --- | --- |
| 上課前至少3小時 | **預備工作 (I)**  蝦米、冬菇   * 洗淨、浸泡 |
| 15 分鐘 | **預備工作 (II)**  蝦米、冬菇   * 切碎   臘腸   * 洗淨、蒸軟、抺乾、切成小方塊   白蘿蔔   * 去皮、洗淨、刨絲 |
|  | 於空閒時間清洗及整理 |
| 10 分鐘 | **預備工作 (III)**  蘿蔔糕   * 將所有材料炒熟 * 材料和澱粉及液體拌勻 |
|  | 於空閒時間清洗及整理 |
| 30 分鐘 | **食物製作（這是最終產品的展示）**  蘿蔔糕   * 蒸 * 待冷   點綴   * 預備點綴 |
|  | 蒸製產品時，可以進行清洗及整理、討論相關理論、同輩評估 |
| 10 分鐘 | **食物實驗和討論**  蘿蔔糕   * 把蘿蔔糕切片，便可以看見橫切面 * 進行感官評估 |
| 5 分鐘 | 最後清洗及整理 |