

八週授課計畫表

主題名稱	週次	課程內容／學習目標	操作時數	素養三面九項	探究精神
主題 1 食的化學 I	1	糖葫蘆的製作 1. 利用卡式爐加熱，探討糖在不同加熱時間下的黏稠度。 2. 利用卡式爐加熱，探討糖在不同溫度下的黏稠度。 3. 利用卡式爐加熱，探討糖、水比例不同，在相同受熱時間的黏稠度。 4. 能製作出外觀精美的糖葫蘆。 5. 能積極參與團隊分工與討論，建立良好互動關係與討論氛圍。	2	A3 B1 C2	★
	2	糖葫蘆的製作（溫度效應） 1. 利用卡式爐加熱，探討糖在不同加熱時間下的黏稠度。 2. 利用卡式爐加熱，探討糖在不同溫度下的黏稠度。 3. 利用卡式爐加熱，探討糖、水比例不同，在相同受熱時間的黏稠度。 4. 能製作出外觀精美的糖葫蘆。 5. 能積極參與團隊分工與討論，建立良好互動關係與討論氛圍。	2	A3 B1 C2	★
主題 2 食的化學 II	3	爆米花的製作與原理 1. 利用大湯匙及蠟燭加熱，探討爆米花粒在蠟燭火焰不同的位置，第一個爆米花爆開的時間與成功率。 2. 利用大湯匙及蠟燭加熱，探討放入不同數量爆米花粒在蠟燭火焰外焰處，第一個爆米花爆開的時間與成功率。 3. 利用大湯匙及酒精燈加熱，探討放入不同數量爆米花粒在蠟燭火焰外焰處，第一個爆米花爆開的時間與成功率。 4. 能積極參與團隊分工與討論，建立良好互動關係與討論氛圍。	2	A3 B1 C2	★
	4	豆花的製作 1. 認識膠體溶液。 2. 烹煮無糖豆漿，觀察在不同溫度下加入電解質(石膏)對豆花產生的影響。 3. 烹煮無糖豆漿，觀察加入電解質(石膏)後，將其擾動對豆花產生的影響。 4. 能積極參與團隊分工與討論，建立良好互動關係與討論氛圍。	2	A3 B1 C2	★

主題名稱	週次	課程內容／學習目標	操作時數	素養三面九項	探究精神
主題 3 生物化學	5	花青素的探討 1. 認識花青素(紫色高麗菜汁)。 2. 探究紫色高麗菜汁在不同 pH 值下的呈現顏色。 3. 利用密度原理將不同顏色在試管中分層。製作出顏色最多、層數最多。 4. 能積極參與團隊分工與討論，建立良好互動關係與討論氛圍。	2	A3 B1 C2	★
	6	卵磷脂的探討 1. 認識卵磷脂 2. 能觀察出軟磷脂對油脂的影響。 3. 利用蛋黃製作出美乃滋。 4. 能積極參與團隊分工與討論，建立良好互動關係與討論氛圍。	2	A3 B1 C2	★
主題 4 生活化學	7	清潔劑性質檢測與調配 1. 認識 pH 計的使用與校正。 2. 利用 pH 計檢測市面上不同清潔劑的 pH 值，並比較酸鹼差異性。 3. 利用不同清潔劑的溶液調配出老師指定的 pH 值溶液，使學生認識酸鹼中和操作。 4. 能積極參與團隊分工與討論，建立良好互動關係與討論氛圍。	2	A3 B1 C2	★
	8	藍晒藥劑配製與實作 1. 認識藍晒藥劑及藍晒原理。 2. 繪製出一幅自己想要的圖案，並在底面上成功曝曬出圖案。 3. 能積極參與團隊分工與討論，建立良好互動關係與討論氛圍。	2	A3 B1 C2	

評量方式

1. 作業成績 佔 40% (含個人、小組書面報告、學習單)
2. 作品成績 佔 45% (含個人、小組之作品)
3. 小組評量 佔 10% (小組分工合作情形，為小組互評)
4. 平時表現 佔 10% (課程參與、出席率)

十六週授課計畫表

主題名稱	週次	課程內容／學習目標	操作時數	素養三面九項	探究精神
主題 1 食的化學 I	1	糖葫蘆的製作	2	A3 B1 C2	★
	2	糖葫蘆的製作 (溫度效應)	2	A3 B1 C2	★
	擴充 1	棉花糖的製作與原理	2	A3 B1 C2	
主題 2 食的化學 II	3	爆米花的製作與原理	2	A3 B1 C2	★
	4	豆花的製作	2	A3 B1 C2	★
	擴充 2	豆漿的製作與膠體溶液的性質探討	2	A3 B1 C2	★
主題 3 生物化學	5	花青素的探討	2	A3 B1 C2	★
	6	卵磷脂的探討	2	A3 B1 C2	★
	擴充 3	精油的製作	2	A3 B1 C2	★
	擴充 4	洗手乳、面膜的製作	2	A3 B1 C2	

主題名稱	週次	課程內容／學習目標	操作時數	素養三面九項	探究精神
主題 4 生活化學	7	清潔劑性質檢測與調配	2	A3 B1 C2	★
	8	藍晒藥劑配製與實作	2	A3 B1 C2	
	擴充 5	生活中衣料的介紹	2	A3 B1 C2	
	擴充 6	耐綸 66 的合成與競賽	2	A3 B1 C2	★
	擴充 7	簡單汙染介紹	2	A3 B1 C2	
	擴充 8	我把表面改變了一—電鍍的操作	2	A3 B1 C2	★

評量方式

1. 作業成績 佔 40% (含個人、小組書面報告、學習單)
2. 作品成績 佔 45% (含個人、小組之作品)
3. 小組評量 佔 10% (小組分工合作情形，為小組互評)
4. 平時表現 佔 10% (課程參與、出席率)