

109學年度高級中等學校特色招生專業群科甄選入學術科測驗內容審查表

學校名稱	國立北門高級農工職業學校					
術科測驗日期	109 年 4 月 25 日(星期六)	科班	食品加工科(食品加工實務班)			
術科測驗項目	1.光學顯微鏡名稱辨識 2.食品加工基礎材料辨識 3.食品化學重量濃度計算與配製					
術科命題規範	一、命題原則分析					
	命題規準	分析結果				
	具聯接性	術科測驗考題能聯結與對準九年一貫課程綱要領域之數學領域、自然與生活科技、綜合活動學習領域等能力指標。				
	有區別性	術科測驗考題符合對食物原料的辨識能力、實驗室器具的運用能力，和國中理化與生物的理论基礎，能區別學生對食品加工科中的兩大面向：食品加工及食品化學與分析是否有興趣與發展潛力。				
	可操作性	術科測試考題可運用食品原料、實驗器具...等，經主辦學校統一說明後，應考生能在一定時間內完成測驗。				
	明確說明	測驗學生對食品原料的辨別能力、實驗室中器具的使用能力及對於新事物的反應能力及接受度，並以實際操作、計算及理論描述來進行評分。				
	二、與九年一貫課程聯接性分析					
	命題內容	學習領域	主題單元	指標編號	能力指標內容	高職農業群專業及實習科目
	光學顯微鏡結構辨識	自然與生活科技	科學應用	7-1-0-2	學習操作各種簡單儀器	食品微生物實習
	食品加工基礎材料辨識	自然與生活科技	科學與技術認知	2-4-8-2	認識食品添加劑等食品加工的基礎原料。	食品加工 烘焙食品加工實習 穀類加工暨實習
	食品化學重量(蔗糖)濃度計算與配製	自然與生活科技	科學與技術認知	2-4-4-3	知道溶液是由溶質與溶劑所組成的，並瞭解濃度的意義。	食品檢驗分析暨實習 食品化學與分析 食品化學與分析實習
術科測驗內容及試題範例	一、測驗內容					
	(一) 光學顯微鏡名稱辨識。 (二) 食品加工基礎材料辨識。 (三) 食品化學重量濃度（蔗糖濃度）計算與配製。					
	二、測驗工具					
	(一) 考生自備(參考)：文具、簡易型計算機。					

三、試題範例

(一) 光學顯微鏡基本結構辨識：

1. 試題說明：5分鐘（含考生提問及評審回應）

(1) 請於答案紙中作答。

(2) 書寫部份請全部以黑色或藍色原子筆作答。

2. 測驗時間： 15 分鐘。

3. 試題範例：

(1) 請寫出光學顯微鏡基本結構各部位正確名稱。

(顯微鏡基本結構有：載物台、粗調旋鈕、微調旋鈕、鏡臂、推進器、物鏡、目鏡、物鏡轉換器、光源、光闌和聚光器等)

參考解答



光學顯微鏡的基本結構：

1. 目鏡（又稱接目鏡或眼透鏡）
2. 物鏡轉換器
3. 物鏡
4. 粗調節輪
5. 微調節輪
6. 載物台
7. 光源
8. 光闌和聚光器
9. 推進器（又稱推片器）
10. 鏡臂

(二) 食品加工基礎材料辨識：

1. 試題說明：5分鐘（含考生提問及評審回應）

(1) 請於答案紙中作答。

(2) 書寫部份請全部以黑色或藍色原子筆作答。

2. 測驗時間： 20 分鐘。

3. 試題範例：

(1) 請寫出食品加工基礎材料的正確名稱。

參考解答



細砂糖



食鹽



奶粉



麵粉



地瓜粉

可可粉

乾酵母

葡萄乾



蓬萊米



長糯米

(三) 食品化學重量濃度(蔗糖濃度)計算與配製

1. 試題說明：10分鐘(含考生提問及評審回應)

(1) 請於答案紙中作答。

(2) 書寫部份請全部以黑色或藍色原子筆作答。

2. 測驗時間：25 分鐘。

3. 試題範例：請計算調配10%蔗糖溶液100公克；應用於市售飲料糖度計算。

參考解答

《公式》

$$\begin{aligned}\text{重量百分濃度}(\%) &= \frac{\text{溶質質量}_{(g)}}{\text{溶液質量}_{(g)}} \times 100\% \\ &= \frac{\text{溶質質量}_{(g)}}{(\text{溶質質量} + \text{溶劑質量})_{(g)}} \times 100\%\end{aligned}$$

《計算》 設蔗糖重量為X 公克

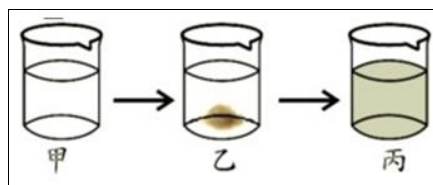
$$10(\%) = \frac{X}{100} \times 100\%$$

$$X = 10 \text{ 公克} \rightarrow \text{蔗糖重量}$$

$$\text{水重} = 100 - 10 = 90 \text{ 公克}$$



濃度計算



濃度配製

《配製》將10公克細砂糖溶於90公克的水中，攪拌溶解即得10%蔗糖溶液100公克。

術科評量規範	項次	測試項目	計分項目	分數比例	評量規準
	1	光學顯微鏡 基本結構辨識	構造辨別	30%	1.正確30分 2.不正確0分
	2	食品加工基礎 材料辨識	原料辨別	40%	1.正確40分 2.不正確0分
	3	蔗糖濃度計算 與配製	濃度計算配製	25%	1.正確25分 2.不正確0分
			應試態度、 考場復原	5%	1.表現佳5分 2.表現普通3分 3.表現差0分
術科測驗 評分標準	項次	測試項目	計分項目	分數比例	
	1	光學顯微鏡基本結構辨識	結構辨別	30%	
	2	食品加工基礎材料辨識	原料辨別	40%	
	3	蔗糖濃度計算與配製	濃度計算配製	25%	
			應試態度、 考場復原	5%	
	合計				100%