

1. 試問食品 (包括新鮮食材與烹調後之食品) 之香味成分是如何形成的?(10%)
2. 試問葉黃素與肌紅素 (myoglobin) 在化學結構與安定性方面有何異同之處?(10%)
3. 塑化劑是什麼?為何會存在於加工食品中?(5%)
4. 油炸油的發煙點溫度可作為品質測定的指標。請問在油脂加工過程中的何種程序會影響油脂的發煙點溫度, 並請解釋原因?(5%)
5. 油脂的酸價與皂化價的測定分別代表何種意義以及兩者間的差異為何?(5%)
6. 請比較天然油脂(edible fat) 與純三酸甘油酯(pure triacylglyceride) 在熔點上的差異以及其原因?(5%)
7. 請解釋經高熱處理後的類胡蘿蔔素 (β -carotene), 在結構上會有何種變化, 以致其生物活性降低?(5%)
8. 水溶性維生素 C 具有許多結構異構物。請問 1)何種形式的維生素 C 具有生物活性? 2)如何將維生素 C 應用於偏脂溶性的食品?(5%)
9. 請以化學結構說明(1,4)- β -D-xylan (木聚糖) 經酸水解與還原反應後的產物, 並說明該產物之性質與食品工業中之應用。(10%)
10. 請說明多醣之數目平均分子量 (number average-MW) 與重量平均分子量 (weight-average MW) 之意義。(5%)
11. 目前由澱粉生產之 polydextrose (葡聚糖或聚葡萄糖) 常被應用來增加食品中水溶性膳食纖維含量, 請利用化學結構說明其生產原理與性質。(10%)
12. 請舉兩例說明酵素如何影響食物的風味。(5%)
13. 請校正下列說法:(10%)
 - a. 阿斯巴甜(aspartame)是一個人工合成的甜味劑, 由三個胺基酸所構成, 甜度為蔗糖的 200 倍。
 - b. 反應溫度提高至 60°C 時一般會破壞蛋白質結構中氫鍵、雙硫鍵和疏水鍵的鍵結。
 - c. 在接近 pI 值的 pH 值範圍, 蛋白質的溶解度最佳, 但也有例外, 比如說 β -lactoglobulin, 因為其胺基酸組成中疏水性胺基酸居多。
 - d. 還原劑的加入會增加麵糰的彈性, 主要是因為促成了 di-tyrosine 的產生。
 - e. Phenol oxidase、peroxidase、lipoxygenase 和 pectin methylesterase 都是造成食品色澤改變的酵素。
14. 請作圖:(10%)

見背面

題號： 361

國立臺灣大學 102 學年度碩士班招生考試試題

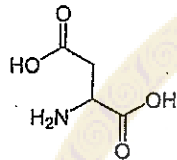
科目：食品化學(B)

題號： 361

節次： 8

共 2 頁之第 2 頁

- 水溶性蛋白質在 0%、30%、60%、100%有機溶劑存在下的溶解度。
- Lysozyme 在 85°C 處理下 1、2、3、4、5、6 分鐘後的乳糜化能力。
- 大豆粉在 45°C、65°C、75°C 溫度烘烤後的 PER (protein efficiency rate)。
- Aspartic acid (如圖)在 pH 7 的帶電狀態。



- 酪蛋白在 0%、2%、6.7% DH (degree of hydrolysis)時於 pH 5(接近其 pI 值)的溶解度。

試題隨卷繳回