

問答題共七題，總分 100 分

1. 比較下列結構的差異(16%)
 - (1) carotene and xanthophyll
 - (2) hemoglobin and myoglobin
 - (3) wax and triacylglyceride
 - (4) chitin and chitosan

2. 請說明下列現象發生的原因(20%)
 - (1) 鹹豆花加醋產生沉澱
 - (2) 滷雞腳冷卻後成雞腳凍
 - (3) 洋菜加水加熱溶解後冷卻成膠
 - (4) 加入氧化劑使麵糰的彈性增加
 - (5) 香蕉冷藏後有黑色斑點產生

3. 請由肉類蛋白質的種類說明如何有效分離不同蛋白質?(10%)

4. 請說明油炸過程中油脂產生的各類化學變化?並請說明如何評估油炸油的品質?(20%)

5. 請比較(1) anthocyanin 和 (2) flavonoids
 - (a) 基本結構
 - (b) 添加金屬離子之反應
 - (c) 酸性下之變化 (15%)

6. 體內代謝過程產生之自由基，主要由酶抗氧化劑加以清除，其中有超氧化歧化酶(superoxide dismutase)和觸酶(catalase)，請分別說明其清除何種氧化物種?又產生哪些產物?(10%)

7. 請畫圖說明食品中水與溶質之交互作用，(9%)
 - (a) 纖維素之羥基
 - (b) 蛋白質上之苯丙氨酸