

國立臺灣海洋大學 106學年度研究所碩士班招生考試試題

考試科目：食品化學與食品加工

系所名稱：食品科學系碩士班食科組

1. 答案以橫式由左至右書寫。2. 請依題號順序作答。

1. 有關蛋白質的變性作用，(1) 請解釋蛋白質的變性作用？(2) 請解釋魚肉蛋白質冷凍變性的機制？(3) 請解釋魚肉蛋白質成膠性質的機制？(4) 魚肉蛋白質冷凍變性與魚肉煉製品(ex: 魚漿、魚丸)成膠特性的關係？(5) 如何避免魚肉蛋白質冷凍變性？(25%)
2. 在高溫烘培時，烤鴨表面會有梅納反應 (Maillard reaction)，(1) 請說明此種褐變需有何種成分物質存在才會進行？(2) 初期、中期及後期的主要反應為何？(3) 如何生成中間產物 α, β -dicarbonyl compounds? 其化學結構式為何？最後經何種反應產生香氣(odor)? (4) 與 Advanced glycation end products (AGEs) 有何關係？(5) 與 Acrylamide 生成有何關係？(6) 如何以加工方式降低 AGEs 及 Acrylamide 的含量？(25%)
3. 請詳述欄柵技術(hurdle technology)原理及應用，並列舉兩種市售產品說明。(20%)
4. 真空技術原理在食品加工技術或設備的應用有哪些？請舉實例說明。(15%)
5. 試問食品添加物於食品加工上扮演的角色有哪些？如果你是食品公司的品管與研發專員，針對食品添加物的使用，應考慮事項為何？請舉實例說明。(15%)