

國立屏東科技大學 109 學年度 碩士班暨碩士在職專班 招生考試
食品科學系研究所 食品加工試題

一、解釋名詞 (每小題 4 分，英翻中 2 分/定義說明 2 分，共 5 小題，共 20 分)

1. Beyond Meat
2. Ohmic heating
3. Hydrogenated oils
4. Starch gelatinization
5. Malolactic fermentation

二、選擇題 (複選，每小題 3 分，回答全對才給分，答錯不倒扣，共 15 題，共 45 分)

1. 真空油炸的特色為何？
 - A. 去除食品中水分
 - B. 水果類產品可保留較多水分
 - C. 油炸溫度只需 100°C
 - D. 產品吸水性佳
 - E. 成品含油低
2. 魚肉加鹽搗攪成漿過程中有何反應？
 - A. 肌動凝蛋白變性
 - B. 肌原纖維蛋白析出
 - C. 凝膠過程須於高溫下進行
 - D. 長時間凍藏，增加凝膠能力
 - E. 轉麩胺酶作用可產生黏性特徵
3. 葡萄酒釀造前以二氧化硫或亞硫酸處理的目的為何？
 - A. 澄清果汁
 - B. 調整酸度
 - C. 殺菌
 - D. 防止褐變
 - E. 去酒石
4. 蔬果二段式殺菁的目的為何？
 - A. 避免質地軟化
 - B. 避免耐熱性芽孢殘留
 - C. 避免果膠水解
 - D. 破壞果膠酯酶(pectin esterase)
 - E. 活化果膠甲基酯酶(pectin methyl esterase)
5. 製造巧克力時，會添加卵磷脂，其目的為何？
 - A. 降低巧克力加工溫度
 - B. 降低巧克力漿料黏度
 - C. 增加巧克力光澤
 - D. 提高巧克力表面張力
 - E. 增加可可脂的用量
6. 以蔗糖為原料製造果糖糖漿需使用到哪些酵素？
 - A. amylase
 - B. glucoamylase
 - C. invertase
 - D. fructokinase
 - E. glucose isomerase
7. 何種食品塑膠包裝材質可同時耐酸、耐鹼、耐酒精、耐油脂及微波？
 - A. 聚乙烯對苯二甲酸酯
 - B. 高密度聚乙烯
 - C. 聚丙烯
 - D. 聚苯乙烯
 - E. 聚氯乙烯

國立屏東科技大學 109 學年度 碩士班暨碩士在職專班 招生考試
食品科學系研究所 食品加工試題

8. 已知罐蓋鐵皮厚度(tc)、罐身鐵皮厚度(tb)、內部空隙之總合(G)，請問罐頭二重捲封的捲封厚度(TC)應如何計算？。
A. $TC = 2tc + 3tb + G$
B. $TC = 3tc + 2tb + G$
C. $TC = 2tc + 2tb + G$
D. $TC = 3tc + 3tb + G$
E. $TC = tc + tb + G$
9. 下列食品罐頭商業滅菌 12D 的敘述何者正確？
A. 適用於低酸性食品
B. 適用於高酸性食品
C. 殺滅 10^{12} 個肉毒桿菌芽孢
D. 120°C 加熱 120 分鐘
E. 完全殺滅食品中任何微生物
10. 當食品乾燥速率由恒率乾燥期進入減率乾燥期時，其含水量稱為
A. 恒率含水量
B. 減率含水量
C. 平衡含水量
D. 臨界含水量
E. 結晶水含量
11. 醋酸發酵時，其醋酸產量對酒精消耗的重量比率為何？
A. 0.33
B. 0.51
C. 0.77
D. 1.00
E. 1.30
12. 台灣菸酒股份有限公司利用阿米洛法(Amylo process)釀造米酒，請問其糖化澱粉的方式為何？
A. 使用糖化酵素液
B. 使用濃苛性鹼
C. 使用濃鹽酸
D. 使用根黴菌
E. 使用發芽米
13. 乳酸桿菌(*Lactobacilli*)屬參與生產乳酸的代謝路徑有哪些？
A. 醱解途徑
B. 六碳醱單磷酸側徑
C. 三羧酸循環途徑
D. 磷酸烯醇丙酮酸途徑
E. 科里循環途徑
14. 微生物滅菌參數 D 值會受到下列哪項因子的影響？
A. 微生物種類
B. 食物種類
C. 微生物濃度
D. 食物含水量
E. 滅菌溫度
15. 下列豆類加工的敘述何者正確？
A. 大豆異黃酮是煮豆漿起泡的原因
B. 脂肪氧化酶是豆臭味原因
C. 葡萄糖酸是造成盒裝豆腐凝固的原因
D. 二次凍結是豆腐形成海綿狀組織的原因
E. 甲硫胺酸是豆漿特殊風味主要的原因

國立屏東科技大學 109 學年度 碩士班暨碩士在職專班 招生考試
食品科學系研究所 食品加工試題

三、簡答題 (第 1 小題 5 分，第 2~4 小題各 10 分，共 4 題，共 35 分)

1. 危害分析重要管制點 (HACCP) 是以預防的角度來保證加工系統流程的食品安全，請舉出 5 項在食品加工製程上可有效控制的技術因子，用來管制食品安全的風險。
2. 冰淇淋是消暑的聖品，除了原料由乳品、油脂及糖類組成以外，請列舉其他 2 種具有功能性的合法添加物，並分別說明其成分組成及在冰淇淋扮演的角色 (6 分)。請解釋為什麼某些冰淇淋的融冰速率會比一般冰品慢 (4 分)？
3. 豆腐是具有華人特色的傳統食品，請依先後順序條列從大豆原料製作傳統板豆腐的加工步驟，並分別簡述其重要條件 (10 分)。
4. 某實習生檢測乳品加工廠的生乳原料，獲得生菌數為 4×10^5 CFU/mL，假設該生乳原料中微生物在 65°C 下的 D-值是 7 分鐘，而 Z-值是 7°C，經過巴斯德殺菌 79°C 達 21 秒鐘，請問生乳原料裡的生菌數還剩多少 (6 分)？如果改以 65°C 進行巴斯德殺菌，需要多少花時間才能達到相同殺菌效果 (4 分)？