

等 別：高等考試
類 科：食品技師
科 目：食品衛生安全與法規
考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、請說明沙門氏菌 (*Salmonella* spp.) 的菌種特性，並請說明非傷寒性沙門氏菌的分布、污染食品的途徑、中毒之症狀及預防此類細菌引起食物中毒的方法。(20 分)
- 二、什麼是 gossypol? 該物質對人體有何危害? 如何預防此種物質引起的食物中毒?(15 分)
- 三、試述食品中多環芳香烴 (polycyclic aromatic hydrocarbons, PAHs) 產生之原因、此類物質的毒理作用及如何減少此類物質引起的危害。(15 分)
- 四、何謂有害金屬 (toxic metals)? 並請說明有害金屬進入人體的途徑及其毒性作用的一般機制。(15 分)
- 五、有關安全性評估的急性毒性試驗 (Acute toxicity test)，請說明其進行的方法、實驗可得到那些結果及所得到的結果如何應用。(20 分)
- 六、依據民國 100 年 8 月 22 日修正公告之「真空包裝食品良好衛生規範」，請分別說明下列名詞的定義：真空包裝食品、密閉容器、即食食品、水活性。並請說明在那些條件下之真空包裝即食食品，可於常溫貯存及販售。(15 分)

102年專門職業及技術人員高等考試建築師、技師、第二次
食品技師考試暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

代號：02020 全一頁

等 別：高等考試
類 科：食品技師
科 目：食品加工學
考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、以真空凍結乾燥任一種果汁粉為例說明凍結乾燥法的設備及乾燥原理。(20分)
- 二、(一)以牛乳為原料製作乾酪(chese)之製作方法?(10分)
(二)舉出一種可以加速乾酪熟成(aging)的方法。(10分)
- 三、(一)如何由黃豆原料精製成高蛋白質含量之大豆分離蛋白(soy protein isolate)?(10分)
(二)大豆分離蛋白之加工應用?(10分)
- 四、(一)試述西式壓型火腿(pressed ham)之製法。(10分)
(二)解釋添加食鹽及亞硝酸鹽(nitrite)之目的。(10分)
- 五、以水煮鮪魚罐頭為例，請說明下列問題：
 - (一)製造鮪魚罐頭之流程。(5分)
 - (二)產生橙色肉的原因。(5分)
 - (三)如何計算加熱處理達到安全殺菌程度所需時間?(10分)

102年專門職業及技術人員高等考試建築師、技師、第二次
食品技師考試暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

代號：02030 全一頁

等 別：高等考試
類 科：食品技師
科 目：食品分析與檢驗
考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、在公告食品檢驗方法上，何謂偵測極限及定量極限？（20分）
- 二、請詳述原理及繪圖說明食品檢驗方法常用之減壓過濾方法。（20分）
- 三、有機砷與無機砷那一個毒性比較高？並請詳述分離有機砷與無機砷的方法。（15分）
- 四、請詳述食品中二氧化硫用蒸餾方法分析之原理及裝置。（15分）
- 五、請詳述食品中苯甲酸防腐劑用蒸餾方法前處理之原理及裝置。（15分）
- 六、請詳述比爾定律（Beer's law）。（15分）

等 別：高等考試

類 科：食品技師

科 目：食品化學

考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、請分別列出一種物理性和二種化學性修飾澱粉 (modified starch)，並說明其製備方法、產物特性及在食品加工上之應用。(15分)
- 二、請回答下列油脂相關問題：
 - (一)請以化學結構式說明經純化精製後橄欖油的主要成分。(4分)
 - (二)若未經純化精製步驟，則此油中會有那些其他成分存在？並請分別說明其對油脂品質的影響。(12分)
 - (三)分別以橄欖油和大豆油作為油炸油時，在相同條件油炸後其過氧化價 (peroxide value, POV) 有無差異，說明原因。(4分)
- 三、請圖示說明水活性與脂質氧化反應速率的相關性及等溫吸濕曲線的遲滯現象 (hysteresis)。(12分)
- 四、請以化學結構式說明蛋白質的胜肽鍵 (peptide bond)。又蛋白質有四級結構，請說明維持其結構的鍵結類型、對應之官能基及破壞之試劑。(18分)
- 五、促成油脂自氧化作用 (autoxidation) 的主要起始劑 (initiator) 有那些？其來源為何？並請以反應式說明其如何促進氧化反應的進行。(15分)
- 六、說明下列酵素的作用原理及其對食品的影響：(每小題5分，共20分)
 - (一) Transglutaminase
 - (二) β -Amylase
 - (三) Pectin esterase
 - (四) Catecholase

等 別：高等考試
類 科：食品技師
科 目：食品微生物學
考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、請各寫出一個微生物的屬名，說明下列各名詞的意義及對食品的影響：
(每小題5分，共20分)
 - (一)Lactic acid bacteria
 - (二)Proteolytic bacteria
 - (三)Psychrotrophic bacteria
 - (四)Enteric pathogens
- 二、食品中微生物之間有加乘生長（或稱互助共生）（synergistic growth）與後繼共生（metabiotic growth）的現象，請舉例說明之。（20分）
- 三、請分別說明熱失活（thermal inactivation）與冷失活（cold inactivation）抑制微生物生長的機制。（20分）
- 四、醬油的製造包含前段與後段發酵，請說明參與各階段發酵的微生物名稱、主要生化反應及其代謝產物對醬油品質的影響。（20分）
- 五、請分別說明由操作檯表面與冷凍熱狗二種檢體進行生菌數（aerobic plate count）檢測的前處理步驟與操作流程。（20分）

102年專門職業及技術人員高等考試建築師、技師、第二次
食品技師考試暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

代號：02060 全一頁

等 別：高等考試
類 科：食品技師
科 目：食品工廠管理
考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、請說明下列三項生產管理相關之計畫內涵：

(一)途程規劃或製造途徑之安排。(8分)

(二)物料需求計畫(Material Requirement Planning, MRP)。(6分)

(三)產能負荷計畫(Capacity Requirement Planning, CRP)。(6分)

二、請說明新產品開發包括那些流程？成功與失敗之主要共通原因為何？(20分)

三、請說明 5S、GHP、HACCP 之內涵並比較彼此之異同。(20分)

四、請比較中央廚房四種不同清潔度作業區之人流、物流、氣流與水流之動線規劃及各作業區之氣壓設計。(20分)

五、依據餐飲業者良好衛生規範，請說明三槽式餐具清洗設施為何？列出四項有效殺菌之物理或化學方法與其條件。(20分)