

國立臺灣師範大學114學年度碩士班招生考試試題

科目：食物學相關科目

適用系所：營養科學碩士學位學程

注意：1.本試題共1頁，請依序在答案卷上作答，並標明題號，不必抄題。2.答案必須寫在指定作答區內，否則依規定扣分。

一、推展食農教育的概念架構包含「飲食健康與消費」面向，請設計一個食物學實驗作為食農教育體驗活動以介紹「乳化作用」的概念。必須說明此實驗的製作原理並簡述其步驟，另分析可應用那些加工方法與原理進行此實驗產品之保存(15分)。

二、回答下列問題：

(一)分類說明常造成食品中毒的主要病因物質(12分)。

(二)說明預防細菌性食品中毒的「五要原則」(5分)。

(三)說明如何預防邦克列酸(Bongkreikic acid)食品中毒(8分)。

三、優格為固態發酵乳，其製作過程的發酵反應經常涉及乳酸菌(Lactic acid bacteria, LAB)的協同作用。試說明：

(一)*Lactobacillus bulgaricus* 與 *Streptococcus thermophilus* 兩種乳酸菌之間的協同作用機制(4分)。

(二)該協同作用如何影響優格的質地與風味(4分)。

(三)溫度作為影響發酵效率的重要條件，應如何設定以達到最佳效果(2分)。

四、吞嚥困難患者的飲食需要特別設計以確保食物安全性與舒適性，而增稠劑的添加在其中扮演了重要角色，試說明：

(一)經常使用的增稠劑Guar gum 和 Xanthan gum 在來源、化學結構及使用上的差異(6分)。

(二)目前醫院多採用的吞嚥困難飲食符合何種黏稠度標準？請列舉兩個常見的黏稠度等級並說明其適用患者群及臨床優勢(5分)。

五、試說明巴斯德 (Pasteurization)、高溫短時殺菌 (HTST)、超高溫殺菌 (UHT) 等三種滅菌法的條件和特性(6分)，以及對應滅菌法的適用食品(3分)。

六、請說明澱粉的糊化(Gelatinization)以及老化(Retrogradation)(10分)。

七、亞硝酸鹽為合法之食品添加物，其在台式香腸製作時具有哪些功能？請說明其原理及危害利益分析(10分)。

八、請說明食品酵素性褐變及非酵素性褐變的原理(10分)。