

113 年度第二次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：113 年 11 月 09 日

第 1 頁 · 共 12 頁

單選題 66 題 (佔 100%)

答案	題目 + 選項								
B、C	<p>1. 小黃瓜以適當均質液均質，得到 10^{-1} 稀釋度，再由此均質液進行連續 10 倍稀釋，以塗抹平板法分析菌數，得到下述結果：</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;">稀釋度</th> <th style="padding: 5px;">菌落數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">10^{-2}</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">360, 400</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">10^{-3}</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">180, 210</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">10^{-4}</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">18, 12</td> </tr> </tbody> </table> <p>計算小黃瓜的總菌數為：</p> <p>(A) 3.8×10^4 CFU/g (B) 1.95×10^5 CFU/g (C) 1.95×10^6 CFU/g (D) 1.5×10^5 CFU/g</p>	稀釋度	菌落數	10^{-2}	360, 400	10^{-3}	180, 210	10^{-4}	18, 12
稀釋度	菌落數								
10^{-2}	360, 400								
10^{-3}	180, 210								
10^{-4}	18, 12								
B	<p>2. 下列何者與安氏試驗 (Ames test) 有關？</p> <p>(A) <i>Staphylococcus aureus</i> (B) <i>Salmonella typhimurium</i> (C) <i>Bacillus cereus</i> (D) <i>Streptococcus thermophilus</i></p>								
A	<p>3. 以下何種微生物會引發感染型食品中毒？</p> <p>(A) 腸炎弧菌 (B) 金黃色葡萄球菌 (C) 肉毒桿菌 (D) 造成嘔吐症狀之仙人掌桿菌</p>								
D	<p>4. 右圖為何種食品中毒病原菌？</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>(A) 沙門氏菌 (B) 大腸桿菌 (C) 李斯特菌 (D) 肉毒桿菌</p> </div>  </div>								

113 年度第二次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：113 年 11 月 09 日

第 2 頁 · 共 12 頁

答案	題目 + 選項
C	5. 下列有關單核細胞增多性李斯特菌(<i>Listeria monocytogenes</i>)之敘述，何者錯誤？ (A) 引起感染型食物中毒 (B) 能在低於 5°C 下生長 (C) 孕婦及小孩對此菌之抵抗力強 (D) 此菌常被發現於生肉及乳製品
C	6. 在泡菜等醃漬物上易產生薄膜之酵母菌為？ (A) <i>Saccharomyces</i> (B) <i>Acetobacter</i> (C) <i>Pichia</i> (D) <i>Mucor</i>
B	7. 下列何者為與生食海鮮相關且為導致食品中毒事件之禍首？ (A) 沙門氏菌 (<i>Salmonella</i> spp.) (B) 腸炎弧菌 (<i>Vibrio parahaemolyticus</i>) (C) 志賀氏桿菌 (<i>Shigella</i> spp.) (D) 大腸桿菌 (<i>Escherichia coli</i>)
A	8. 在細菌檢驗程序中，下列何者非革蘭氏染色所使用之革蘭氏染色液之組成分？ (A) 酚紅 (B) 碘化鉀 (C) 沙黃 (D) 結晶紫
D	9. 一般生菌數快速檢測法，為增加菌落的目視效果，添加下列何種染劑？ (A) Methyl blue (B) Crystal violet (C) Brilliant green (D) Tetrazolium dye
B	10. 冬季輪狀病毒引發的感染易發生於下列何種族群？ (A) 65 歲以上銀髮族 (B) 5 歲以下嬰幼兒 (C) 免疫缺陷族群 (D) 酗酒族群

113 年度第二次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：113 年 11 月 09 日

第 3 頁，共 12 頁

答案	題目 + 選項
C	11. 下列有關金黃色葡萄球菌之敘述，何者正確？ (A) 對熱具抗性，一般食物加熱烹煮時，不易將菌體殺死 (B) 在食物上增殖時，可產生熱不穩定腸毒素 (C) 因牛的乳腺炎而污染牛乳，進而導致乳製品遭受污染 (D) 食物中毒之症狀易導致死亡
A	12. 依照衛生福利部公告食品中乳酸菌之檢驗方法，下列敘述何者錯誤？ (A) 於 35 ~ 37°C 好氧培養 72 ± 3 hr (B) MRS 培養基適用於總乳酸菌之計數 (C) 觀察菌落之生長狀態，添加 0.5% 碳酸鈣於 MRS 培養基中，為選擇性培養基 (D) 選取 25 ~ 250 個菌落之平板，其菌數之表示方式為 CFU/g 或 CFU/mL
A	13. 衛生福利部公告之食品中微生物之檢驗方法-大腸桿菌 O157:H7 之檢驗中，使用之山梨糖醇-馬康奇洋菜培養基中，添加山梨糖醇之目的為： (A) 測試菌種是否會發酵山梨糖醇 (B) 增加營養性 (C) 抑制雜菌生長 (D) 以上皆非
D	14. 依照「食品中微生物衛生標準」，殺菌液蛋（冷藏或冷凍）需檢驗之微生物及其毒素、代謝產物為下列何者？ (A) 腸炎弧菌 (B) 金黃色葡萄球菌 (C) 單核細胞增生性李斯特菌 (D) 沙門氏菌
C	15. 食品中毒的危險溫度區間為何？ (A) -18°C ~ 0°C (B) 4°C ~ 7°C (C) 25°C ~ 50°C (D) 80°C ~ 100°C

113 年度第二次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：113 年 11 月 09 日

第 4 頁 · 共 12 頁

答案	題目 + 選項
C	16. 為了預防食品中毒的發生，漢堡肉排需要煎至何種溫度條件才可確保食用安全？ (A) 表面溫度 100°C (B) 表面溫度 70°C (C) 中心溫度 70°C (D) 中心溫度 50°C
A	17. 有關腸炎弧菌的微生物特性以下何者正確？ (A) 耐鹽性 (B) 耐糖性 (C) 造成毒素型食品中毒 (D) 畜產品中經常檢出
B	18. 固態樣品進行黴菌及酵母菌數檢驗結果，各序列稀釋之平板可計數之平板之菌落數需介於多少始可計數？ (A) 200-250 個 (B) 10-150 個 (C) 500-1000 個 (D) 1001 個以上
D	19. 大腸桿菌對檸檬酸鹽利用性試驗為？ (A) 正反應 (B) 正，負反應皆有 (C) 產氣 (D) 負反應
C	20. 青黴屬的黴菌其最低生長的水活性為： (A) 0.95 (B) 0.90 (C) 0.80 (D) 0.70
A	21. 金黃色葡萄球菌所造成的食品中毒屬於何種分類？ (A) 毒素型食品中毒 (B) 感染型食品中毒 (C) 中間型食品中毒 (D) 以上皆非

113 年度第二次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：113 年 11 月 09 日

第 5 頁 · 共 12 頁

答案	題目 + 選項
A	22. 沙門氏菌屬於感染型食品中毒的分類，請問其致病的方式為何？ (A) 活的菌體進入宿主腸道進而造成致病 (B) 活的菌體於食品中產生毒素進而由毒素造成致病 (C) 活的菌體進到宿主腸道後產生外泌性的毒素造成致病 (D) 以上皆非
C	23. 下列何項分析方法不是用在測試油脂酸敗？ (A) TBA 價 (B) 酸價 (C) 皂化價 (D) 過氧化價
C	24. 食品的粗蛋白檢測 (凱氏定氮法)，回收率校正使用何者為標準品？ (A) 氨氣 (B) 硫酸鈉 (C) 硫酸銨 (D) 濃硫酸
C	25. 下列有關蛋品加工起泡性的敘述，何者為非？ (A) 食鹽會延緩蛋品起泡時間 (B) 添加 5% 蔗糖可增加泡沫穩定性 (C) 脂肪的添加有助於泡沫的形成 (D) 室溫下攪拌蛋品較低溫下起泡速率快
D	26. 要用多少毫升 12 mol/L 的鹽酸溶液，才能稀釋製備成 250 mL 2 mol/L 的鹽酸溶液？ (A) 11.67 (B) 21.67 (C) 31.67 (D) 41.67
C	27. 利用凱氏定氮法換算成粗蛋白含量時，依蛋白質含量多寡，需乘上一個換算係數，其排序下列何者正確？ (A) 玉米 > 稻米 > 蛋 > 牛乳 (B) 蛋 > 牛乳 > 稻米 > 玉米 (C) 牛乳 > 蛋 > 玉米 > 稻米 (D) 蛋 > 稻米 > 玉米 > 牛乳

113 年度第二次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：113 年 11 月 09 日

第 6 頁 · 共 12 頁

答案	題目 + 選項
A	<p>28. 下列何者不是肉製品添加鹼性磷酸鹽的作用？</p> <p>(A) 抑菌</p> <p>(B) 保水性</p> <p>(C) 螯合金屬離子</p> <p>(D) 抗氧化作用</p>
B	<p>29. 執行食品衛生相關試驗時，為證實檢驗方法之適用性及分析結果的正確性，使用之檢驗方法需經確效 (validation) 或查證 (verification) 後使用。依照衛福部食藥署之「食品化學檢驗方法之確效規範」進行評估時，下列敘述何者正確？</p> <p>(A) 應描述檢量線的數學方程式及線性範圍，一般至少包括 5 種不同濃度 (不包括空白)，線性回歸方程式之相關係數不應低於 0.95</p> <p>(B) 準確度的測定係將適量的待測物標準品添加於類似樣品基質之空白樣品中，或選取合適濃度之驗證參考物質，計算回收率 (%)。添加量包括定量極限及定量極限 2~10 倍 (或待測物之管制值) 至少 2 種濃度，依檢驗方法分析步驟，各進行 5 重複之檢測</p> <p>(C) 承 (B)，樣品中所含檢測物濃度範圍落於 > 1~10 mg/kg 時，回收率應介於 70~120% 之間</p> <p>(D) 定量極限 (LOQ) 係指定量時能有適量準確度與精密度之最低濃度。可採量測 5 個獨立空白樣品或低濃度樣品 (約檢測極限之 1~5 倍) 之偵測值，並計算其偵測值之標準差。LOQ 可訂為 10 倍之標準差除以檢量線之斜率</p>
B	<p>30. 取 0.01 M 的 NaOH(力價 : 1) 1 mL 加水稀釋至 1000 mL，該溶液的 pH 值為何？</p> <p>(A) 8</p> <p>(B) 9</p> <p>(C) 10</p> <p>(D) 11</p>
D	<p>31. 有關酵素在食品工業上的利用，下列敘述何者錯誤？</p> <p>(A) 葡萄糖氧化酶常用於液蛋、蛋粉除去葡萄糖，以避免褐變反應</p> <p>(B) 木瓜蛋白酶常用於肉品，以提高產品價值</p> <p>(C) 脂肪加氧酶常用麵糰促進漂白、麵團攪拌特性和增大麵包的體積</p> <p>(D) 芭樂汁利用果膠酶處理過後，會降低其風味成分的濃度</p>

113 年度第二次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：113 年 11 月 09 日

第 7 頁 · 共 12 頁

答案	題目 + 選項
D	32. 有關蛋白質的測定法，下列敘述何者錯誤？ (A) 利用凱氏定氮法分析的樣品不須前處理 (B) 利用 NIR 分析法可直接測定全穀粒的蛋白質含量 (C) 福林酚法主要在測定多勝肽鍵、酪胺酸和色胺酸 (D) 雙縮脲法靈敏度高於福林酚法
C	33. 食品殺菁的主要目的為何？ (A) 增加風味 (B) 減少營養素的流失 (C) 破壞酵素 (D) 殺滅所有微生物
D	34. 下列何者不能用來作為食品之膨脹劑？ (A) 碳酸氫鈉 (B) 酒石酸鉀 (C) 碳酸氫胺 (D) 亞硝酸鉀
D	35. 牛脂 (a)、椰子油 (b)、橄欖油 (c) 和大豆油 (d) 的碘價，由低至高排序，下列何者正確？ (A) a、b、c、d (B) a、c、b、d (C) d、c、a、b (D) b、a、c、d
D	36. 下列何者不是葡萄糖氧化酶在食品加工上的用途？ (A) 用於液蛋、蛋粉，避免褐變反應 (B) 用於啤酒，保持穩定性 (C) 用於果汁，防止維生素 C 氧化 (D) 用於牛乳，加速乳糖的分解
D	37. 蝦蟹煮熟變紅，是出自下列何種色素的變化？ (A) 甜菜苷 (B) 肌紅蛋白 (C) 類黃酮素 (D) 類胡蘿蔔素

113 年度第二次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：113 年 11 月 09 日

第 8 頁 · 共 12 頁

答案	題目 + 選項
D	38. 下列何者為烘烤馬鈴薯、炒花生的主要香氣成分？ (A) acids (B) aldehydes (C) furanones (D) pyrazines
A	39. 以混濁度測定法 (turbidity measurement method) 分析食品中微生物的敘述，下列何者錯誤？ (A) 為一種將樣品適當稀釋後，接種在固體洋菜培養基上，經培養後，根據培養基上長出的可見菌落數來推算樣品中所含細菌量 (B) 此法需先求出標準曲線，以便將所測得數據換算為菌數 (C) 為在特定波長下以分光光度計測量其吸光值之方法 (D) 檢測結果為活菌與死菌的總和
C	40. 使用比色計作吸光測定時，下列何項操作錯誤？ (A) 測光管的乾燥是使用少量酒精清洗後，倒置於濾紙上 (B) 測定之前先暖機 (C) 手握持在測光管的透明面 (D) 需有空白對照組校正吸光值
A	41. 下列何種糖吸濕性較高？ (A) 果糖 (B) 葡萄糖 (C) 麥芽糖 (D) 海藻糖
D	42. 麵粉在貯存過程中會脫色漂白，主要是受到哪一種酵素的作用？ (A) 澱粉酶 (B) 蛋白酶 (C) 果膠酶 (D) 脂肪加氧酶
D	43. 利用蒸餾法分析水分含量時，可使用的溶劑為下列何者？ (A) 甲醇 (B) 乙酸 (C) 丙酮 (D) 二甲苯

113 年度第二次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：113 年 11 月 09 日

第 9 頁 · 共 12 頁

答案	題目 + 選項
B	44. 有關蒸汽注入式 (steam injection) 及蒸汽浸出式 (steam infusion) 熱交換機之比較，下列何者正確？ (A) 前者涉及蒸汽與食品之直接接觸，後者則不涉及蒸汽與食品之直接接觸 (B) 後者之熱交換效率較高 (C) 前者之設備構造較複雜 (D) 後者之操作較簡單，成本較低
B	45. 機械式冷凍機藉由一次冷媒之冷凍循環，在冷凍機中的哪個單元藉以形成冷凍作用，使食品達到低溫？ (A) 貯液器 (receiver) (B) 蒸發器 (evaporator) (C) 壓縮機 (compressor) (D) 凝結器 (condensor)
D	46. 油脂加工中用以移除飽和度較高的固體脂之步驟稱為： (A) 氫化 (B) 脫膠 (C) 皂化 (D) 冬化
B	47. 有關加工肉品中食品添加物之添加目的，下列敘述何者正確？ (A) 蛋黃可做為肉品的保色劑 (B) 磷酸鹽可作為肉品的結著劑 (C) 亞硝酸鹽可作為肉品的乳化劑 (D) 己二烯酸可作為肉品的調酸劑
D	48. 下列何種產品最不適合利用噴霧乾燥進行乾燥？ (A) 果汁粉 (B) 奶粉 (C) 蛋粉 (D) 麥片
C	49. 應用於醬油、味噌等釀造食品的主要微生物為： (A) <i>Monascus purpureus</i> (B) <i>Aspergillus fumigatus</i> (C) <i>Aspergillus oryzae</i> (D) <i>Bifidobacterium longum</i>

113 年度第二次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：113 年 11 月 09 日

第 10 頁 · 共 12 頁

答案	題目 + 選項
D	50. 最常用來判斷鮮果味道品質的品管參數是： (A) 酸鹼值 (B) 可滴定酸度 (C) 可溶性固形物 (D) 糖酸比
C	51. 某一食品的凍結點為 -1°C ，將此食品冷凍至品溫為 -20°C ，此時該食品所含水分有多少凍結？ (A) 50% (B) 75% (C) 95% (D) 100% (完全凍結)
B	52. 下列有關巴斯德殺菌 (pasteurization) 之敘述，何者正確？ (A) 殺死所有的細菌 (B) 產品必需儲存在低溫下，以抑制微生物之生長 (C) 必須使食品中的每一部分均接受 121°C 之高溫加熱 15 分鐘以上 (D) 其目的為抑制或破壞食品中的酵素
C	53. 肉品的煙燻處理，下列敘述何者不正確？ (A) 燻煙中所含之 (甲) 醛類、酚類、有機酸等具殺菌或抑菌的效果 (B) 不同燻材所產生的燻煙成分有所差異，影響產品之風味 (C) 燻煙處理可使肉品部分濕潤，因此有增量的效果 (D) 通常樹脂少而質地硬者，較不會產生不快的臭味，因此闊葉樹所產生的燻煙較針葉樹有較佳之香氣
D	54. 有關巧克力之調溫 (Tempering) 加工，下列敘述何者不正確？ (A) 天然可可脂為同質多晶型 (Polymorphic forms) 三酸甘油酯的混合物，具有不同的結晶型態，可藉由調溫程序調控之 (B) 冷卻調溫的溫度會影響最後成品的結晶型態 (C) 不同可可脂晶型之熔點溫度高低，依序是 $\gamma < \alpha < \beta$ (D) 調溫主要是為了保有溶解溫度約在 33.8°C 的穩定 α 結晶

113 年度第二次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：113 年 11 月 09 日

第 11 頁，共 12 頁

答案	題目 + 選項
D	55. 水果類在採收後，為保持鮮度，不宜採用下列何種處理方式？ (A) 塗蠟 (B) 合法之保鮮劑 (C) 預冷 (D) 醃漬
A	56. 長期凍藏的水畜肉類，下列何者作為其脂肪組織氧化酸敗的指標較為適當？ (A) TBA 價 (B) 酸價 (C) 碘價 (D) pH 值
D	57. 下列何項食品保存技術不涉及產品水活性之降低？ (A) 濃縮 (B) 乾燥 (C) 鹽漬 (D) 無菌充填包裝
C	58. 有關冬粉之加工，下列敘述何者正確？ (A) 傳統的冬粉一般以花豆或大紅豆為主原料 (B) 控制冬粉耐煮、口感滑溜特性的主要關鍵成分為回凝的支鏈澱粉 (C) 其製程通常涉及將原料澱粉半糊化成糰塊狀後擠壓成型再完成糊化 (D) 其製程通常涉及將糊化完成的粉絲於 4°C 冷藏 24 小時以促進回凝，再進行乾燥
D	59. 牛奶中的乳鐵蛋白及免疫球蛋白，加熱至大約攝氏多少°C 即會受到顯著的破壞？ (A) 55°C (B) 65°C (C) 72°C (D) 80°C
C	60. 若考量肉色的鮮紅，下列調氣包裝條件，何者最適合生鮮肉品？ (A) 使用 20-40% 氧氣和 60-80% 二氧化碳 (B) 使用高於 65% 的二氧化碳，剩下則為氮氣 (C) 使用 60-80% 氧氣和 20-40% 二氧化碳 (D) 使用高於 65% 的氮氣，剩下則為二氧化碳

113 年度第二次初級食品品保工程師能力鑑定考試試題

科目：食品科學概論

考試日期：113 年 11 月 09 日

第 12 頁 · 共 12 頁

答案	題目 + 選項
A	61. 下列何種加工產品之製程涉及「發黴」過程？ (A) 柴魚 (B) 優酪乳 (C) 臘肉 (D) 皮蛋
B	62. 冷凍食品凍藏期間所發生的品質變化現象中，何者屬於化學性？ (A) 食品成分的濃縮 (B) 凍燒 (freezer burn) (C) 體積膨脹與內壓發生 (D) 乾燥
C	63. 微生物的控制是保存食品品質的關鍵因素之一。“速食麵”主要是利用何種食品保存技術達到抑制微生物生長之目的？ (A) 添加防腐劑 (B) 鹽漬 (C) 油炸或乾燥使麵體的水活性降低 (D) 冷凍處理
D	64. 一般食品的濃縮處理，通常較少採用下列何種方式？ (A) 蒸發濃縮 (B) 冷凍濃縮 (C) 真空濃縮 (D) 薄膜濃縮
B	65. 啤酒之釀造加工，添加大麥芽的主要目的為： (A) 增加 GABA 含量 (B) 將穀類原料中的澱粉水解 (C) 增加泡沫，以利酵母菌的作用 (D) 控制酒精度
C	66. 下列何種加工技術為植物肉“纖維口感”的主要關鍵加工技術？ (A) 乾燥加工技術 (B) 萃取加工技術 (C) 擠壓加工技術 (D) 殺菌加工技術