

臺灣菸酒股份有限公司
113 年從業職員及從業評價職位人員甄試
試題



甄試職別：從業評價職位人員

甄試類別：B17 食品化工（北一區）

B18 食品化工（北二區）

B19 食品化工（中區）

B20 食品化工（南一區）

B21 食品化工（南二區）

B22 食品化工（東區）

測驗科目：專業科目 2

- 0047【分析化學（含儀器分析）】

— 作答注意事項 —

- ① 應考人須按編定座位入座，作答前應先自行檢查答案卡(卷)、入場通知書編號、座位標籤、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卡(卷)作答者，該節不予計分。
- ② 答案卡(卷)須保持清潔完整，請勿折疊、破壞或塗改入場通知書編號及條碼，亦不得書寫應考人姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。
- ③ 本試題本為雙面印刷，答案卡(卷)每人一張，不得要求增補。未依規定劃記答案卡(卷)或書寫不清、污損、超出欄位外等，致讀卡機器無法正確判讀時，由應考人自行負責，不得提出異議。
- ④ 選擇題限用 2B 鉛筆劃記。請按試題之題號，依序在答案卡上同題號之劃記答案處作答，並完全塗滿方格，不塗出方格外。未劃記者，不予計分。如答案要更改時，請用橡皮擦擦拭乾淨，再行作答，切不可留有黑色殘跡，或將答案卡污損，也切勿使用修正帶(液)。
- ⑤ 非選擇題：限用藍、黑色鋼筆或原子筆、修正帶(液)等文具作答。
- ⑥ 測驗期間嚴禁使用行動電話或其他具可傳輸、掃描、交換或儲存資料功能之電子通訊器材或穿戴式裝置(包括但不限於：微型耳機、智慧型手錶、智慧型手環、智慧型眼鏡、電子字典、個人數位助理機、呼叫器等)，請關機並取消鬧鈴及整點報時裝置後，妥為收納不得使用，違者扣該節成績 20 分，續犯者該節不予計分。
- ⑦ 請務必將鐘錶之鬧鈴及整點報時功能關閉，若測驗中聲響經監試人員制止而再犯者，扣該節成績 10 分；該鐘錶並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。
- ⑧ 本項測驗僅得使用簡易型電子計算器（不具任何財務函數、工程函數、儲存程式、文數字編輯、內建程式、外接插卡、攝(錄)影音、資料傳輸、通訊或類似功能），且不得發出聲響。
- ⑨ 測驗結束鈴(鐘)響前不得離場，測驗期間擅自離場者，該節以零分計。測驗結束鈴(鐘)響前不得繳卷。測驗結束鈴(鐘)響即須停筆。測驗結束鈴(鐘)響後，若未繳交答案卡(卷)者，該節以零分計。繳卷時，應經監試人員驗收後始得離場。
- ⑩ 應考人於測驗當日每節測驗時間結束後，得向試場監試人員索取考畢之試題。考生於應試期間應遵守簡章所載試場規則。違反規定者，經提報本考試甄試委員會予以試場規則之條文規定議處。

臺灣菸酒股份有限公司 113 年從業職員及從業評價職位人員甄試試題

甄試職別：從業評價職位人員

甄試類別：B17 食品化工（北一區）、B18 食品化工（北二區）、
B19 食品化工（中區）、B20 食品化工（南一區）、
B21 食品化工（南二區）、B22 食品化工（東區）

專業科目 2：0047【分析化學(含儀器分析)】

*入場通知書編號：_____

注意： ① 本試題為雙面印刷，不含封面共計 2 頁，測驗題型為四選一單選選擇題 50 題，每題 2 分，總計 100 分。
② 四選一單選選擇題限以 2B 鉛筆於答案卡上作答，請選出一個正確或最適當答案，答錯不倒扣；以複選作答或未作答者，該題不予計分。
③ 請勿於答案卡(卷)上書寫應考人姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。
④ 答案卡(卷)務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

- 【C】化學藥品量測時精密天秤顯示 3210 mg，請問有效位數為幾位？
(A) 五位 (B) 三位 (C) 四位 (D) 無法判斷
- 【C】常溫下 500ml 的純水和 500ml 的乙醇混合，請問體積應該是多少？
(A) 大於一公升 (B) 等於一公升 (C) 小於一公升 (D) 無法判斷
- 【C】以下何者可以用來做食品中出脂肪定量分析時的溶劑？
(A) 乙酸乙脂 (B) 甲醇 (C) 乙醚 (D) 氯仿
- 【C】欲精秤二克食鹽，精密天秤上出現 2.0005 g 的數字，後續該如何處置？
(A) 重新稱量 (B) 換台天平 (C) 記錄下來 (D) 拿走一些
- 【C】清潔玻璃定量容器時，以下何者正確？
(A) 用強鹼溶液 (B) 使用金屬刷具 (C) 潤洗後陰乾 (D) 高溫烘乾
- 【B】二氧化碳的分子量是多少？
(A) 18 (B) 44 (C) 32 (D) 46
- 【B】以下何者是甲醇的名稱？
(A) 乙腈 (B) METHANOL (C) ACETONITRILE (D) ACETON
- 【B】欲配製標準溶液時，使用那一種定量容器較精確？
(A) 血清瓶 (B) 定量瓶 (C) 量桶 (D) 燒杯
- 【B】以呈色法進行定量溶液的滴定實驗時，滴定終點的描述何者正確？
(A) 逐漸變淡 (B) 超過當量點 (C) 瞬間改變顏色 (D) 具有滴定誤差

- 【B】分析化學中 RSD(%) 是用來描述何者？
(A) 平均值 (B) 相對標準差 (C) 絶對標準差 (D) 誤差
- 【C】氣相層析儀的英文縮寫應該是下列何者？
(A) TLC (B) HPLC (C) GC (D) AA
- 【B】高效液相層析儀的英文應該是下列何者？
(A) MS (B) HPLC (C) LC (D) ICP-MS
- 【B】香氣成分分析最適合使用下列何種分析方法？
(A) 光譜法 (B) 氣相層析 (C) 元素分析 (D) 飛行時間質譜
- 【A】脂質萃取時不會使用到的設備？
(A) 消化管 (B) 冷凝管 (C) 脫脂棉筒 (D) 液體回流器
- 【A】欲秤取 5.0 克砂糖，而操作精密天秤已顯示 5.002 克時，該如何處理？
(A) 完成秤取 (B) 重新秤取 (C) 取出 0.002 克 (D) 敲一下精密天秤
- 【A】混合 50 毫升的純酒精及 50 毫升純水溶液，體積濃度(v/v%)應該？
(A) 大於 50% (B) 等於 50% (C) 小於 50% (D) 無法量測
- 【D】秤取強鹼 NaOH 固體藥品，應注意以下何者情況？
(A) 戴口罩 (B) 保持通風 (C) 待秤量數字恆定 (D) 避免潮解
- 【D】配製強酸液體藥品，以下何者不是應注意的情況？
(A) 避免灼傷 (B) 化學抽氣櫃中操作 (C) 戴眼鏡 (D) 動作迅速
- 【D】進行凱氏氮分析時，不應使用下列哪一種試劑？
(A) 水蒸氣 (B) 濃硫酸 (C) 雙氧水 (D) 硝酸
- 【一律給分】蛋白質分析時樣品必須進行消化處理，可以使用下列催化劑？
(A) 氫氧化鈉 (B) 鈉硫酸 (C) 銅硝酸 (D) 銅硫酸
- 【A】入射光強度 P 通過樣品槽後，光度計之量測到 0.01P 的光強度，以下何者正確？
(A) 吸收度為 2 (B) 吸收度為 99% (C) 穿透度為 99% (D) 穿透度為 1
- 【A】以下何者不會出現在醋酸水溶液中？
(A) CH_3COONa (B) H_3O^+ (C) OH^- (D) CH_3COOH
- 【A】配製 0.001M 的鹽酸溶液，以下何者正確？
(A) pH 約等於 3 (B) 沒有 Cl^- (C) pH 約等於 11 (D) 沒有 OH^-
- 【B】以下何者又稱可修正的誤差？
(A) 標準偏差 (B) 系統誤差 (C) 量測不確定度 (D) 隨機誤差

25. 【B】描述一組量測結果的離散程度的數值指標是？
 (A) 平均值 (B) 標準偏差 (C) 中位數 (D) 系統誤差
26. 【D】進行水中餘氯測定時，最常使用哪一離子通常作為沉澱劑使用？
 (A) Al^{3+} (B) Na^+ (C) Fe^{2+} (D) Ag^+
27. 【D】蒸餾酒白蘭地的主要原料是何種農作物？
 (A) 馬鈴薯 (B) 高粱 (C) 小麥 (D) 葡萄
28. 【A】飲用酒的陳化現象跟哪一類物質的生成比較相關？
 (A) 酯類 (B) 酮類 (C) 蛋白質 (D) 多醣體
29. 【D】一般的超純水的指標為何？
 (A) RO 水 (B) 高溫滅菌 (C) 經過逆滲透處理 (D) 電阻超過 18 M-ohm
30. 【D】主要是利用分子間鍵的旋轉、收縮、震盪引起的電磁波作為判別官能基團的光學量測技術稱為什麼？
 (A) 質譜法 (B) 核磁共振光譜 (C) 可見光譜 (D) 紅外線光譜
31. 【A】度量衡法的主管機關為
 (A) 經濟部 (B) 經濟部標準檢驗局 (C) 法務部 (D) 行政院
32. 【A】長度 1 cm 是 1 nm 的
 (A) 10000000 倍 (B) 10000000 分之一 (C) 六倍 (D) 60 倍
33. 【B】電力公司安裝的瓦時計(電表)，是用來測量什麼物理量？
 (A) 功率 (B) 電量 (C) 热能 (D) 速度
34. 【C】品質循環 PDCA 中的 C 代表下列何者？
 (A) 計畫 (B) 執行 (C) 查驗 (D) 矯正
35. 【C】以一百年來評估，甲烷的溫室氣體排放潛勢(GWP)是多少二氧化碳當量？
 (A) 千分之一 (B) 一千倍 (C) 27 倍 (D) 一倍
36. 【D】以下何者不納入溫室氣體(GHG)排放的計算中？
 (A) 碳氫氟化物 (B) 一氧化二氮 (C) 二氧化碳 (D) 水蒸氣
37. 【B】建立活性係數與離子強度的關係延伸的 Debye-Hückel 方程式，其中的(z)代表離子？
 (A) 水和半徑 (B) 電荷數 (C) 質量 (D) 活性係數
38. 【D】樣品在缺乏氧氣的情況下高溫分解此過程稱為？
 (A) 發酵 fermentation (B) 热解 cracking (C) 氧化 oxidation (D) 热裂解 pyrolysis
39. 【C】以下何者是酸鹼滴定時比較好的一級標準品？
 (A) 氢氧化鈉 (B) 硫代硫酸鈉 (C) 鄰苯二甲酸氫鉀 KHP (D) 醋酸
40. 【A】鄰苯二甲酸是雙質子酸，同時也可以做何者用途？
 (A) 塑化劑 (B) 濕強劑 (C) 遮蔽劑 (D) 還原劑
41. 【D】有時濃度太低難以測定的微量成分會刻意與溶液中主要成分共沉澱來進行濃縮，用於收集微量成分的沉澱物稱為？
 (A) 指示劑 (B) 抗氧化劑 (C) 遮蔽劑 (D) 聚集劑
42. 【A】碘 (I_2) 與碘離子 (I^-) 可用於許多分析物之氧化還原滴定，以下何者可用於做碘三離子 (I_3^-) 的指示劑？
 (A) 澱粉 (B) 蔗糖 (C) 蛋白質 (D) 氨基酸
43. 【C】Beer's law 中用來定量溶液中濃度與吸光值關係式，b 代表什麼？
 (A) 吸光係數 (B) 穿透度 (C) 光徑長 (D) 濃度
44. 【A】運用電解方法將分析物在電極表面析出並秤重稱為？
 (A) 電重量分析 (B) 極譜法 (C) 電流法 (D) 伏安法
45. 【C】以下何者光學元件不具有單光器的功能？
 (A) 菱鏡 (B) 濾鏡 (C) 單狹縫 (D) 光柵
46. 【C】化學量測顯示 0.03210 mM，請問有效位數為幾位？
 (A) 五位 (B) 三位 (C) 四位 (D) 無法判斷
47. 【A】將分析物分解為氣態原子，接著利用其吸收或放射的輻射來測量，此過程稱為？
 (A) 原子化 (B) 激發 (C) 自吸收 (D) 電漿游離
48. 【D】進行生化或微生物檢驗時，配製藥品的水溶液應採用何者？
 (A) 逆滲透 (B) 去離子 (C) 次沸蒸餾 (D) 滅菌
49. 【A】不含分析物（含量為零）所測得的數值稱為 blank，又稱為下列何者？
 (A) 空白值 (B) 離群值 (C) 陽性反應 (D) 基質效應
50. 【C】得到十次量測數據的平均值為 12.3、標準差為 1.2，本次標準差的自由度為多少？
 (A) 10 (B) 8.8 (C) 9 (D) 11.1

試題完