

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：從業職員

甄試類別：A03 化工（中區）

測驗科目：專業科目 1

- 0004【普通化學】

— 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：從業職員

甄試類別：A03 化工（中區）

專業科目 1：0004【普通化學】

*入場通知書編號：_____

- 注意：
- ① 本試題為雙面印刷，不含封面共計 1 頁，測驗題型為非選擇題共 4 大題，每題各 25 分，總計 100 分。
 - ② 非選擇題限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請依標題指示之題號於各題指定作答區內作答。
 - 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。

第三題【25 分】

1. 描述酚酞的化學結構及其在酸鹼指示劑中的角色？(5 分)
2. 酚酞在酸性和鹼性環境中的顏色變化是什麼？請說明原因(5 分)
3. 描述一個使用酚酞的酸鹼滴定實驗的步驟？(5 分)
4. 如果將酚酞添加到 pH 值為 8 的溶液中，會觀察到什麼顏色？為什麼？(5 分)
5. 在某些情況下，如酸性滴定時為什麼選擇使用其他指示劑而非酚酞？(5 分)

第一題【25 分】

1. 描述一個典型的原電池的組成部分，並說明其如何產生電流？(5 分)
2. 說明鋰電池與鈕扣電池它們的主要特點和應用？(7 分)
3. 電池的電壓是如何影響其性能的？請簡述其意義。(5 分)
4. 什麼是電池的容量？如何測量電池的容量，並對其使用時有何影響？(8 分)

第四題【25 分】

1. 寫出乙酸和戊醇反應生成的主要酯類的化學方程式？(5 分)
2. 上述反應的主要產物是什麼，並簡述其特性？(5 分)
3. 為什麼在這個實驗中需要使用濃硫酸作為催化劑？(5 分)
4. 為什麼產物的氣味被形容為「香蕉的香味」？請從分子結構的角度解釋。(5 分)
5. 有哪些其他常見的酯類化合物也具有特定的香味？請舉出兩個例子並簡述它們的來源。(5 分)

第二題【25 分】

1. 請解釋何為“莫耳濃度”？(3 分)
2. 欲配製體積莫耳濃度 0.5M 的氫氧化鈉水溶液 1L，應取氫氧化鈉(分子量 40)幾克？(8 分)
3. 請解釋何為“莫耳質量”？(4 分)
4. 一種氣體的質量為 1.96 g，在 0°C 和 1 atm 的條件下，體積為 1 L。計算該氣體的莫耳質量？(10 分)

試題完