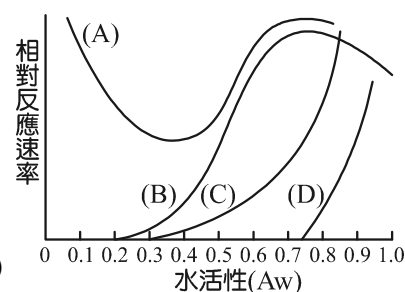


- 下列食品化學領域科學家的成就，何者與「有機酸的分離及檢驗」有關？
 (A) 卡爾·威廉·席勒(Carl Wilhelm Scheele) (B) 索緒爾(Saussure)
 (C) 史托曼(F.Stohlman) (D) 給呂薩克(Gay-Lussac)
- 「國民飲食指標」中針對飲酒的建議：男生不宜超過 2 杯/日(每杯酒精以 10 公克計算)。若以酒精濃度 5%啤酒為例，若不過量時，上限應設為多少毫升以內？(設啤酒密度為 1.0 克/毫升)
 (A) 200 (B) 300 (C) 400 (D) 500
- 有關國內針對「食品安全管理」政策的敘述，下列何者完全正確？
 (A) 三級品管：第一級—業者自主管理、第二級—政府稽查抽驗、第三級—第三方驗證機構驗證
 (B) 食品添加物之三專管理：專櫃貯放、專冊登錄、專款專用
 (C) 有食安風險疑慮的化學藥品之自主四要管理：貯存分區、標示明確、用途告知、流向記錄
 (D) 食安五環：推動 5S 運動及落實 PDCA，確保安全
- 有關試料的採樣(sampling)時之「四分法」敘述，下列何者完全正確？
 ①四分法是將固體試料採樣時進行減量的操作，液體試料則無須以此法
 ②穀豆類試料須先粉碎或磨粉後，再使用四分法
 ③操作四分法時，以分隔盤均分 4 等份後，隨機取其中一份
 ④1 公斤的試料，預計取量 250 公克，應操作兩回四分法
 (A) ①② (B) ①④ (C) ②③ (D) ③④
- 下列算式以「有效數字法則」進行運算，其結果之數值何者為三位有效數字？
 (A) $21.30 + 3.8$ (B) $6.134 - 4.060$ (C) 42.4×0.25 (D) $2025 \div 180$
- 透過工具或儀器進行「測量」的觀念及記錄，下列敘述何者正確？
 ①工具或儀器之最小刻度愈小，其數據「準確度」即愈大
 ②多次重覆測量後，測量值之間彼此愈接近其「準確度」也愈大
 ③使用直尺測量課本長度後紀錄為 20.05 cm，則該直尺的最小刻度為 0.1 cm
 ④若滴定管的最小刻度為 0.1 mL，若滴定終點恰落在 16 的刻度時，應記錄為 16.0 mL
 (A) ①② (B) ①③ (C) ②④ (D) ③④
- 下列各紀錄數值與其單位換算後的結果，何者錯誤？
 (A) 某魚肉之 VBN 值紀錄為 20 mg%，即百公克魚肉中有 20 毫克 VBN，相當於 200 ppm
 (B) 水質總硬度實驗結果為 500 ppm CaCO_3 (w/v)，亦即每公升檢水中有 0.5 公克之 CaCO_3
 (C) 海水鹽度為 30‰(w/w)，意謂完全蒸發 100 公克海水時理論上可得粗鹽近 3 公克
 (D) 廢水汙染檢驗，每公升廢水中驗得重金屬 Cu 2 毫克，可紀錄為 2 ppb(w/v)
- 丙級技能檢定中，鹽酸(HCl)試劑瓶上標示其純度為 36.5%、比重 1.20、分子量 36.5，欲配製成 0.1 N、250 毫升之稀釋溶液，則應吸取約多少毫升之鹽酸原液？
 (A) 1.20 (B) 2.10 (C) 2.40 (D) 4.20
- 以無水草酸鈉($\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$)配製 0.2 N、250 毫升時，應精稱多少公克？(分子量： $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4 = 134$)
 (A) 1.6750 (B) 3.3500 (C) 6.7000 (D) 13.4000
- 依「布忍斯特-羅雷(Brønsted-Lowry)」學說之定義，水溶液中出現： $\text{HX} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+ + \text{X}^-$ 平衡反應，下列敘述何者正確？
 (A) HX 可提供質子，故為共軛酸 (B) H_2O 為 H_3O^+ 的共軛酸
 (C) H_3O^+ 已接受質子，故為共軛鹼 (D) HX 與 H_2O 互為共軛酸鹼對

11. 25°C 下，水溶液其 $[H^+] \times [OH^-] = 10^{-14}$ M²、 $pH + pOH = 14$ 。下列酸鹼溶液之 pH 值何者正確？($\log 2 \div 0.30$ 、 $\log 3 \div 0.48$)
① 0.05 M HCl、 $pH = 2.30$ ② 0.01 M H₂SO₄、 $pH = 1.70$
③ 0.002 M NaOH、 $pH = 2.70$ ④ 0.02 M Ca(OH)₂、 $pH = 12.60$
(A) ①② (B) ①③
(C) ②④ (D) ③④
12. 2.5 公克含有結晶水的 CuSO₄·5H₂O (分子量 = 250) 鹽類，以 105°C 加熱蒸發結晶水。下列敘述何者錯誤？
(A) 以加熱方法將結晶水蒸發去除，屬於「重量分析」的操作
(B) 完全去除結晶水後的無水物(CuSO₄)，重量為 1.6 公克
(C) 結晶水重量佔整個鹽類的 36%
(D) 將含結晶水的鹽類加入 7.5 公克蒸餾水完全溶解後，溶液的重量百分濃度為 25%(w/w)
13. 食品代表之有機酸(括號內為分子量)如下：醋酸(60)、乳酸(90)、蘋果酸(134)、酒石酸(150)、檸檬酸(192)，下列敘述何者正確？
(A) 葡萄代表之有機酸為酒石酸，櫻桃則為檸檬酸
(B) 蘋果酸、酒石酸及檸檬酸結構內均有 2 個羧基(-COOH)
(C) 有機酸當量大小，與分子量排序同為：檸檬酸 > 酒石酸 > 蘋果酸 > 乳酸 > 醋酸
(D) 以酸鹼中和滴定法測定時，每消耗 1 毫升 0.1 N NaOH 標準溶液相當乳酸 9 毫克
14. 以莫荷法(Mohr's method)進行醬油中氯化鈉(NaCl)含量測定，下列敘述何者錯誤？
(A) 沉澱滴定需控制在鹼性環境中，避免產生誤差
(B) 滴定標準溶液為硝酸銀(AgNO₃)、指示劑為鉻酸鉀(K₂CrO₄)
(C) 屬於異色二次沉澱
(D) 滴定過程會先產生白色氯化銀(AgCl)沉澱，再產生磚紅色鉻酸銀(Ag₂CrO₄)沉澱
15. 有關色層分析法中的液相層析法(Liquid Chromatography；LC)之敘述，下列何者正確？
(A) 正相法指移動相為極性、固定相則為非極性
(B) 逆相法適合進行非極性物質的分析
(C) 在分離期間，若移動相組成固定，稱為梯度沖提
(D) 若化合物與固定相親和力較強，則滯留時間較短
16. 疫情趨緩、外食增加，國人享受及品評美食風氣漸增，相關廠商也逐漸重視並投入人員及資金來提昇食品色香味。有關食品感官品評，下列敘述何者錯誤？
(A) 定義依據：以科學基礎分析品評數據，將本位主觀的感覺變為客觀的判斷(量化、統計)
(B) 廠商應用：市場調查、品質分析或產品研發
(C) 味覺訓練：品評員辨識，利用檸檬酸(酸)、蔗糖(甜)、咖啡因(苦)、辣椒(辣)等基本味
(D) 品評測試：品評人數，依序為：消費者型 > 經驗型 > 訓練型

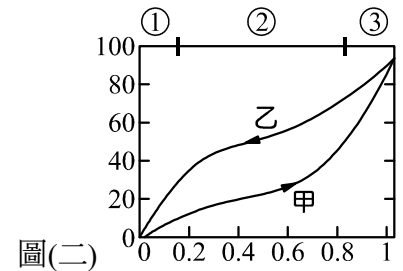


圖(一)

17. 圖(一)為水活性(A_w)與化學、微生物反應速率的關係圖，下列敘述何者正確？
- (A) 為脂質的自氧化曲線，當 A_w 介於 0.3~0.4 左右時其安定性最佳
- (B) 為酵素性褐變曲線，在 A_w 介於 0.7~0.8 時速率最大
- (C) 為非酵素性褐變曲線， A_w 愈大、速率愈大
- (D) 在 A_w 0.75 左右時，微生物生長受抑制

18. 圖(二)為等溫吸濕曲線，下列敘述何者錯誤？

- (A) 圖形橫軸為水活性(A_w)，縱軸為水分含量(%)
 (B) 恆溫下，吸濕(甲曲線)與脫水(乙曲線)並不一致，稱為「滯後現象」
 (C) 相同水分含量下，吸濕過程的 A_w 大於脫水過程
 (D) 圖中第③區為單層水屬於脫離親水性官能基束縛的自由水



19. 下列醣類之結構組成中，何者含有果糖成分？

- ①肝醣(glycogen) ②棉子糖(raffinose) ③果膠(pectin) ④轉化糖(invert sugar)
 (A) ①③ (B) ①④ (C) ②③ (D) ②④

20. 棉子糖(raffinose)結構為三醣屬於寡醣，下列化學式何者正確？

- (A) $C_{18}H_{36}O_{18}$ (B) $C_{18}H_{34}O_{17}$
 (C) $C_{18}H_{32}O_{16}$ (D) $C_{18}H_{30}O_{15}$

21. 下列雙醣或多醣：①麥芽糖、②蔗糖、③支鏈澱粉、④纖維素，其單醣之間的鍵結有 α -1, 4 糖苷鍵者？

- (A) ①③ (B) ①④ (C) ②③ (D) ②④

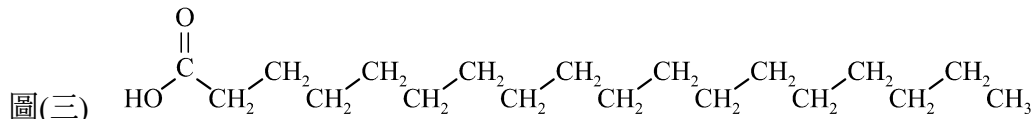
22. 某些胺基酸含有「苯環」或「雜環」結構，有關其化學反應及特性，下列敘述何者錯誤？

- (A) 水產蝦蟹產生酵素性褐變，乃因酪胺酸氧化黑變所致
 (B) 色胺酸具有苯環結構，可在米隆試驗(Millon's test)中出現紅色之陽性結果
 (C) 脯胺酸為亞胺基，無法在范斯萊克(Van Slyke)反應中產生氮氣
 (D) 洄游性魚種如：鯖魚含高量組胺酸，高溫貯存時脫羧形成組織胺，為過敏性物質

23. 下列何者在結構分類上屬於複合蛋白(conjugated protein)？

- ①色素蛋白(chromoprotein) ②膠原蛋白(collagen) ③穀蛋白(glutelin)
 ④脂蛋白(lipoprotein) ⑤變性蛋白(denaturation protein)
 (A) ①② (B) ①④ (C) ②⑤ (D) ③④

24. 有關自然界的脂肪酸結構，如圖(三)所示，下列敘述何者正確？



- (A) 一般為直鏈羧酸，部分帶有苯環的芳香族
 (B) 結構兩端分別具有羧基($-\text{COOH}$)與甲基($-\text{CH}_3$)，若以 Δ 命名時，需從甲基端為第一個碳算起
 (C) 脂肪酸總碳數多為偶數，命名時的碳數不包含羧基本身的碳
 (D) 不飽和脂肪酸指碳鏈中的雙鍵($-\text{C}=\text{C}-$)，不包含羧基本身的雙鍵($-\text{C}=\text{O}$)

25. 油脂及脂肪酸之理化性質與其結構、反應具相關性，下列敘述何者正確？

- (A) 熔點：肉荳蔻酸 > 硬脂酸
 (B) 發煙點：精製前 > 精製後
 (C) 碘價：氫化前 > 氫化後
 (D) 酸價：水解前 > 水解後

26. 下列脂肪酸何者均屬於 ω -3 族？

- ① $C_{18:1}$ ② $C_{18:2}$ ③ $\alpha C_{18:3}$ ④ $\gamma C_{18:3}$ ⑤ $C_{20:5}$ ⑥ $C_{22:6}$
 (A) ①②③ (B) ①④⑤
 (C) ②④⑥ (D) ③⑤⑥

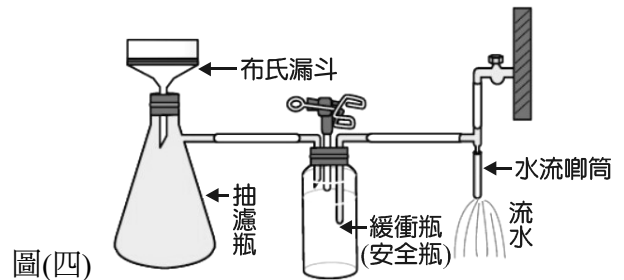
27. 人體內的礦物質與維生素其生理功能並不會單獨運作，常與其他成分相輔相成。下列敘述何者正確？
 (A) 植物體內的花青素可被動物吸收轉換成維生素 A
 (B) 維生素 B 群內的核黃素含有硫(S)成分，部分可由人體腸道菌自行合成
 (C) 維生素 C 具有還原性，可將二價鐵還原成三價鐵以促進鐵質利用率
 (D) 適度日照可使皮膚合成維生素 D，幫助鈣質(Ca)吸收
28. 有關維生素 B₁₂ 的生理功能，下列敘述何者正確？
 ①含有 Co(鈷)元素，又名鈷胺素 ②可促進血球增生，缺乏時導致惡性貧血
 ③穀類或蔬果類等植物性食品含量豐富 ④屬於油溶性維生素
 (A) ①② (B) ①④
 (C) ②③ (D) ③④
29. 有關礦物質—鈣(Ca)、磷(P)在人體生理功能之敘述，下列何者正確？
 ①存在：均為主要(巨量)礦物質、皆屬於酸性元素
 ②平衡：鈣有血液與骨骼交換的動態平衡、磷酸鹽具緩衝作用，平衡酸鹼功能
 ③體內含量：鈣>磷
 ④食物吸收率：鈣>磷
 (A) ①② (B) ①④
 (C) ②③ (D) ③④
30. 臺灣近年步入老年社會，使得健康食品銷售大增、多強調添加微量礦物質及訴求養生保健功能。下列列舉的元素及其功能敘述，何者錯誤？
 (A) 銅(Cu)：幫助鈣質吸收，減少骨質疏鬆風險
 (B) 硒(Se)：可構成麩胱甘肽過氧化酶，防止體內過氧化物累積
 (C) 鉻(Cr)：與胰島素功能有關，幫助血糖代謝
 (D) 鋅(Zn)：胰島素組成分，不足時有糖尿病風險
31. 實驗室相關安全事項日益被重視，包括人(操作者)、事(場地規劃、動線流程)及物(儀器、藥品)等；有關實驗室內安全器材裝置，下列敘述何者錯誤？
 (A) 藥品櫃(室)應備有化學品安全資料表(SDS)及廢液相容表
 (B) 操作揮發(刺激)性或毒性之藥品時應在排氣櫃內進行，玻璃窗應低於操作人員呼吸帶高度
 (C) 緊急應變器材櫃，平時不用時應上鎖避免遺失或被學生取出把玩
 (D) 緊急洗眼沖淋裝置裝設時，應同步設有汙水收集設施
32. 有關廢液的分類及安定性、安全防護上的敘述，下列何者錯誤？
 (A) 廢液首先粗分為有機與無機兩大類
 (B) 若有機廢液無法明確分類時，得歸類為含鹵素有機溶劑
 (C) 氰系廢液進行必要的安定化，需調整 pH 至 11，否則易產生劇毒 HCN
 (D) 氟、磷類廢液應加入弱酸(H₂CO₃、CH₃COOH)使其安定，調整 pH<7.0
33. 實驗前進行配藥操作，下列取藥量何者正確？(分子量：NaOH=40、Na₂CO₃=106)
 (A) 以市售鹽酸(HCl)配製成 0.1 N、500 毫升標準溶液，應吸取 4.20 毫升再予定容
 (B) 取純度 90%的氫氧化鈉(NaOH)配製成 0.1 N、250 毫升溶液，應稱取 1.00 公克 NaOH
 (C) 以 95%藥用酒精來製備 70%消毒用噴劑 1 公升，應取藥用酒精 700 毫升再加水稀釋
 (D) 配製 0.1 N、500 毫升碳酸鈉(Na₂CO₃)溶液，應稱取 5.30 公克無水碳酸鈉

34. 以配妥的 0.1 N 鹽酸標準溶液進行標定，下列敘述何者正確？

- (A) 標定劑選用：以無水碳酸鈉為優先，實驗過程中需加熱脫除 CO_2 以提高準確度
- (B) 指示劑選用：甲基橙為酸性構造，屬於強酸弱鹼型
- (C) 指示劑時機：標定劑加蒸餾水溶解後加熱沸騰，經冷卻後再滴入指示劑
- (D) 指示劑顏色：微紅色(鹼色相)→黃橙色(終點：酸色相)

35. 圖(四)減壓(抽氣)過濾可加快傳統重力過濾，為食品檢驗分析技能檢定術科項目之一；考生需進行器材組裝、正確操作，以得到澄清無果粒的果汁為目標。下列敘述何者正確？

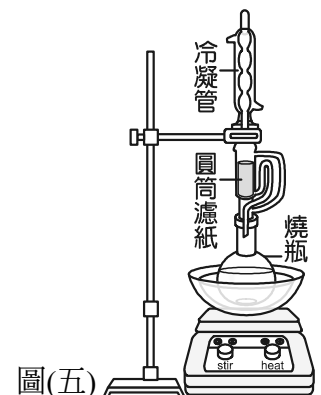
- (A) 水流唧筒(管)其口徑上下不同，為使強勁水流產生，口徑較大(寬口)要朝下
- (B) 布氏漏斗上的濾紙不得修剪，要使濾紙邊緣圍繞在漏斗上才能完全覆蓋孔洞
- (C) 過濾開始：先開水龍頭產生水流，以果汁沾濕濾紙使其緊貼濾紙上、不可使用蒸餾水
- (D) 實驗結束時正確的「破真空」操作，應先關掉水龍頭後再鬆開緩衝瓶上的開關夾



圖(四)

36. 以圖(五)索氏萃取裝置及乙醚溶劑進行食品粗脂肪含量測定，下列敘述何者正確？

- (A) 以索氏萃取裝置進行，簡單又快速，在 2 小時內即可完成實驗
- (B) 脂溶性(非極性)成分，如：類胡蘿蔔素、維生素 A、D、E、K 等，均屬於粗脂肪
- (C) 牛奶脂肪含量測定，亦適用索氏萃取裝置
- (D) 以圓筒濾紙及樣品萃取前後的重量差為粗脂肪重



圖(五)

37. 有關滴定用的標準溶液及其特性，下列配對何者正確？

- ① 貯存容器之瓶塞不可為玻璃材質—NaOH
- ② 標定實驗前需將標定劑保溫—HCl
- ③ 滴定时之指示劑選用澱粉，中途才能加入— KMnO_4
- ④ 本身可兼做指示劑，無須再另外準備— $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$
- ⑤ 標準溶液本身為金屬螯合劑—EDTA(乙二胺四乙酸)

- (A) ①⑤
- (B) ②④
- (C) ①③④
- (D) ②③⑤

38. 同一水樣本分別吸取 50 毫升入三角燒瓶形成甲、乙兩試水進行硬度測定，再經下列處理及滴定後(如表(一)所示)，下列敘述何者正確？(分子量： $\text{CaCO}_3 = 100$)

表(一)

試水	緩衝溶液控制 pH 值	指示劑	0.01 M EDTA 標準溶液滴定消耗體積
甲試水	銨緩衝液	EBT	15.0 毫升
乙試水	KOH 溶液	NN	12.0 毫升

- (A) 甲試水測得數值為鈣硬度值
- (B) 乙試水測得數值為鎂硬度值
- (C) 本實驗試水之總硬度為 240 ppm
- (D) 本實驗試水之鎂硬度為 60 ppm

39. 有關酸鹼計(pH meter)在使用時與保養，下列敘述何者正確？

- (A) 為使電位差與 pH 值呈現線性關係，校正時應依序將玻璃電極插入 pH 4.0(先)及 pH 7.0(後)緩衝溶液中
- (B) pH 緩衝溶液易受溫度影響，鹼性溶液(pH 10.0)的影響程度會明顯於酸性溶液(pH 4.0)
- (C) 二鉻酸鉀洗液去污力強，故電極棒上無論沾附有機或無機污染物均適用
- (D) 飽和甘汞電極經長時間測定後會有堵住現象，可用鹽酸煮沸來打通

40. 樣品數量多時，以蒸餾法(屬於容量法應用)實驗可快速進行測定食品水分含量，本法不需要下列何者裝置？
 (A) 加熱設備 (B) 冷凝管 (C) 滴定管 (D) 水分測定管
41. 還原糖定性檢驗之反應如下，下列敘述何者錯誤？
 式 1： $R-CHO$ (糖) + $2Cu(OH)_2 \rightarrow R-COOH$ (酸) + $Cu_2O \downarrow$
 式 2： $R-CHO$ (糖) + $Ag_2O \rightarrow R-COOH$ (酸) + $2Ag \downarrow$
 (A) 可產生式 1 之試劑有斐林試劑(Fehling's reagent)、多倫試劑(Tollen's reagent)
 (B) 式 2 稱為銀鏡反應(silver mirror reaction)
 (C) 還原糖經反應後變成有機酸，是屬於氧化半反應
 (D) $Cu(OH)_2$ 溶液為藍色， Cu_2O 沉澱為紅棕色
42. 準備木糖、核糖、葡萄糖、果糖等水溶液以樹脂酚(間苯二酚)、地衣酚(3, 5-二羥基甲苯)兩個試劑進行鑑別試驗，下列敘述及實驗結果何者正確？
 (A) 樹脂酚為區別五、六碳糖用之試劑
 (B) 在強酸存在下與樹脂酚作用，葡萄糖、果糖均呈現紅色
 (C) 地衣酚為區別醛糖、酮糖用之試劑
 (D) 在強酸存在下與地衣酚作用，木糖、核糖均呈現藍色
43. 以索摩基(Somogyi)法定量還原糖的實驗步驟如下，下列敘述及實驗結果何者正確？
 步驟 1：實驗進行前以糖度計測得果汁樣品之糖度，換算後稱取相當糖量之果汁
 步驟 2： $R-CHO$ (糖) + $2Cu(OH)_2 \rightarrow R-COOH$ (酸) + $Cu_2O \downarrow$
 步驟 3： $IO_3^- + 5I^- + 6H^+ \rightarrow 3I_2 + 3H_2O$
 步驟 4： $Cu_2O + I_2 \rightarrow 2Cu^+ + 2I^-$
 步驟 5： $2S_2O_3^{2-} + I_2 \rightarrow S_4O_6^{2-} + 2I^-$
 (A) 糖度計須先擦乾折光稜鏡並歸零後，再測定果汁糖度
 (B) 步驟 4 之目的是步驟 2 所產生的 Cu_2O 沉澱與 I_2 作用
 (C) 步驟 5 的滴定應使用澱粉指示劑，且在滴定一開始立即加入
 (D) 本實驗須以等果汁量之蒸餾水為空白試驗，滴定消耗的標準溶液體積量應趨近 0
44. 胺基酸及蛋白質定性實驗中，下列試驗與其陽性對象之配對，何者完全正確？
 ① 寧海準(ninhydrin)試驗：用於胺基酸鑑定，脯(羧)脯胺酸會呈現紅色反應
 ② 硫化鉛(lead sulfide)試驗：加入醋酸鉛試劑使含硫胺基酸產生黑色硫化鉛，如：胱胺酸
 ③ 米隆(Millon)試驗：針對苯環結構之胺基酸鑑定，如：苯丙胺酸、酪胺酸、色胺酸等
 ④ 雙縮脲(biuret)反應：甜味劑阿斯巴甜(aspartame)為雙肽化合物，呈陽性反應
 ⑤ 坂口(Sakaguchi)試驗：針對胍基結構之胺基酸，如：精胺酸
 (A) ①③ (B) ②⑤ (C) ①②④ (D) ③④⑤
45. 有關粗蛋白(凱氏定氮法)測定實驗步驟如下，下列敘述及實驗結果何者正確？
 步驟 1 樣品分解：含氮成分 + 濃硫酸 $\rightarrow$ 硫酸銨 $(NH_4)_2SO_4$
 步驟 2 蒸餾與吸收：硫酸銨 + 濃氫氧化鈉 $\rightarrow$ 氨氣 (NH_3) 、氨氣 + 稀硫酸 $\rightarrow$ 硫酸銨
 步驟 3 滴定：未被吸收剩餘的稀硫酸 + 氫氧化鈉標準溶液 $\rightarrow$ 硫酸銨；另做空白試驗
 (A) 步驟 1 樣品分解中所加入的濃硫酸為催化劑
 (B) 步驟 2 蒸餾所加入的濃氫氧化鈉目的為中和用
 (C) 步驟 2 吸收液中所加入的稀硫酸濃度及體積應精確
 (D) 步驟 3 的空白試驗為蒸餾水取代樣品液，滴定消耗體積趨近零

46. 揮發性鹽基態氮(VBN)實驗操作步驟如下：魚肉→浸泡三氯醋酸製成魚汁→擴散操作及恆溫→滴定。實驗中各藥劑之用途，下列敘述何者正確？
- ①三氯醋酸—蛋白質的沉澱劑(鹽析)、萃取用
 - ②擴散操作時須配合空白試驗，以蒸餾水替代魚汁加入
 - ③硼酸—置於康威氏皿外室，吸收 VBN 成硼酸銨
 - ④飽和碳酸鉀—提供鹼性環境，讓魚汁中的 VBN 釋出
 - ⑤鹽酸—滴定用標準溶液，另滴入甲基橙指示劑
- (A) ①③ (B) ①④ (C) ②③⑤ (D) ②④⑤
47. 有關脂質的化性分析，下列敘述何者正確？
- ①皂化價(SV)—應用於測定油脂分子量大小，SV 值愈大、分子量愈大
 - ②酸價(AV)—定量油脂不飽和脂肪酸含量，應用於油脂不飽和程度測定
 - ③碘價(IV)—指油脂雙鍵數多寡，IV 值愈大、愈容易乾澀
 - ④活性氧氣法(AOM)—油脂打入空氣產生定量過氧化物所需時間，AOM 值愈高油脂愈安定
 - ⑤來赫麥斯值(R.M.)—測定揮發性脂肪酸含量，區別天然奶油與人造奶油
- (A) ①② (B) ②④ (C) ①③⑤ (D) ③④⑤
48. 有關油脂過氧化價(POV)之定義及實驗，下列敘述何者**錯誤**？
- (A) POV 定義為 1 公斤油脂中所含氫過氧化物的毫當量數，單位：meq/Kg
 - (B) 過氧化物不安定會裂解，故 POV 僅可做為油脂氧化的初期指標
 - (C) 實驗原理屬於碘氧化滴定法，又稱為直接碘滴定法
 - (D) 使用有機溶劑，故三角燒瓶需用「有玻蓋」規格
49. 以碘直接滴定法測定果汁維生素 C(vit C)含量，相關反應式如下：
- 式 1 生成碘分子： $\text{IO}_3^- + 5\text{I}^- + 6\text{H}^+ \rightarrow 3\text{I}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$
- 式 2 碘分子氧化 vit C：還原 vit C + $\text{I}_2 \rightarrow$ 氧化 vit C + $2\text{I}^- + 2\text{H}^+$
- 式 3 滴定：剩餘 $\text{I}_2 + \text{I}^- \rightarrow \text{I}_3^-$
- 實驗過程敘述：
- ①滴定用標準溶液為碘酸鉀(KIO_3)
 - ②判定滴定終點指示劑為澱粉溶液
 - ③澱粉指示劑不可在滴定前先行加入，待錐形瓶內呈現色時才加入
 - ④終點色澤之判定為藍黑色消失褪色成透明時，與油脂過氧化價之測定相似
- 下列何者正確？
- (A) ①② (B) ①④ (C) ②③ (D) ③④
50. 精稱已乾燥並磨細之蛋殼試樣 2.5000 克，經酸處理及過濾後得到草酸鈣沉澱，續將此沉澱物以硫酸分解使草酸分離，再以 0.1 N 過錳酸鉀標準溶液($F=1.00$)滴定至終點計消耗 20.00 毫升。則蛋殼試樣的鈣含量為多少%？(原子量：Ca=40)
- (A) 0.80 (B) 1.60 (C) 3.20 (D) 4.80

【以下空白】