

注意：考試開始鈴響或燈亮前，不可以翻閱試題本

107 學年度身心障礙學生升學大專校院甄試試題本

甄試類(群)組別：四技二專組

【食品群】

考試科目(編號)：專業科目(二)

食品化學與分析

食品化學與分析實習(C2228)

—作答注意事項—

1. 考試時間：90 分鐘。
2. 請在答案卷上作答，並答案卷每人一張，不得要求增補。
3. 請核對報考甄試類(群)組別、考試科目是否相符。
4. 單選題共 40 題。

單選題，共 40 題，每題 2.5 分

1. 下列何者不屬於食品之褐變反應？
 - (A)梅納反應
 - (B)中和反應
 - (C)焦糖化反應
 - (D)酵素性褐變

2. 有關脂質分解所造成的現象，下列何者不正確？
 - (A)發煙點降低
 - (B)游離脂肪酸減少
 - (C)加速外觀褐變
 - (D)食品吸油率增加

3. 蝦、蟹等甲殼類在冷凍過程中常有黑變現象，主要是因為含有下列何項物質所導致？
 - (A)礦物質
 - (B)花青素
 - (C)酪胺酸
 - (D)葉黃素

4. 下列何者不屬於非更性水果？
 - (A)藍莓
 - (B)黃瓜
 - (C)香蕉
 - (D)鳳梨

5. 蘋果切開後表面易發生氧化而變色，主要是由於何種原因導致？
 - (A)酵素性褐變
 - (B)糊化反應
 - (C)熟成反應
 - (D)自家消化反應

6. 食用海鮮時最容易引起細菌性食物中毒之細菌為何？
 - (A)腸炎弧菌
 - (B)沙門氏菌
 - (C)葡萄球菌
 - (D)肉毒桿菌

7. 日本富川縣發生的痛痛病，是因受何種物質中毒所導致？
(A)汞
(B)鉛
(C)鎘
(D)銀
8. 蛋糕或麵包在製造過程中，常添加碳酸氫鈉的用意為何？
(A)膨脹用
(B)保色用
(C)漂白用
(D)殺菌用
9. 下列何者不屬於物理性水質分析？
(A)導電度
(B)溫度
(C)濁度
(D)鹼度
10. 台灣在1979年發生的米糠油事件中，主要是受到何種有機化合物污染所導致？
(A)多溴聯苯
(B)戴奧辛
(C)多氯聯苯
(D)滴滴涕
11. 二氧化硫殘留量測定時，添加聚矽酮油 (Silicone oil) 目的為何？
(A)混合用
(B)沉澱用
(C)呈色用
(D)消泡用
12. 下列何者不是衛福部認可合法可以使用的食用色素？
(A)食用藍色一號
(B)食用藍色二號
(C)食用綠色三號
(D)食用綠色四號

13. 在工業上，氯氣的製備是將氯化鈉（食鹽）水溶液進行何種反應製造而得？
(A)中和反應
(B)電解反應
(C)沉澱反應
(D)氧化還原反應
14. 使用碘滴定法進行餘氯測定時，所使用之標準液為何？
(A)氫氧化鈉
(B)硫代硫酸鈉
(C)鹽酸
(D)高錳酸鉀
15. 亞硝酸鹽含量測定中，加入萘乙二胺酸鹽（N-(1-naphthyl)ethylenediamine dihydrochloride）溶液的作用為何？
(A)呈色用
(B)沉澱用
(C)消泡用
(D)乳化用
16. 下列有關實驗室安全規則的敘述，何者正確？
(A)衣服著火時，應迅速跑至室外撲滅火焰
(B)打破水銀溫度計時，應使用硫粉加以清除
(C)若要長期儲存酸性溶液，應放置於塑膠瓶內
(D)鑑別物質氣味時，應以鼻靠近容器口輕輕吸氣
17. 下列有關毒性化學物質的敘述，何者不正確？
(A)有致腫瘤作用者，屬於第二類毒性化學物質
(B)多氯聯苯同時具有難分解與慢毒性兩種特性
(C)氰化物屬於慢毒性物質，會導致腫瘤等慢性疾病
(D)我國訂有「毒性化學物質管理法」以管理規範毒性化學物質
18. 某樣品水分實際含量為11.9%，甲乙二人分別對此樣品進行三次分析，若甲測得結果為11.6%、11.4%、11.8%；乙測得結果為13.8%、12.8%、11.8%，則下列敘述何者正確？
(A)甲的精密度和準確度皆高於乙
(B)甲的精密度與準確度皆低於乙
(C)甲的精密度高於乙，但準確度低於乙
(D)甲的精密度低於乙，但準確度高於乙

19. 稱取0.1005公克 $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 標定0.050 N KMnO_4 ，若需27.0毫升的 KMnO_4 才可到達滴定終點，則 KMnO_4 實際濃度為何？（原子量： $\text{Na}=23$ 、 $\text{O}=16$ 、 $\text{C}=12$ ）
- (A)0.056N
(B)0.065N
(C)0.560N
(D)0.650N
20. 欲量取濃度為36 N的市售濃硫酸，配製成濃度為1 M的硫酸溶液1公升，下列何者為定容前之配製步驟？
- (A)量取硫酸27.8毫升，將水倒入硫酸中
(B)量取硫酸27.8毫升，將硫酸倒入水中
(C)量取硫酸55.6毫升，將水倒入硫酸中
(D)量取硫酸55.6毫升，將硫酸倒入水中
21. 下列有關溶液濃度的表示法，何者不正確？
- (A)每1公升溶液中所含溶質的當量數，稱為當量濃度
(B)每100公克溶液中所含溶質的克數，稱為重量百分率濃度
(C)每1公升溶液中所含溶質的質量數，稱為體積莫耳濃度
(D)每100毫升溶液中所含溶質的毫升數，稱為體積百分率濃度
22. 稱取5公克醬油測定食鹽含量，先以水稀釋至500毫升，再取10.0毫升稀釋液以0.1 N硝酸銀標準溶液（力價=1.012）進行滴定，加入 K_2CrO_4 為指示劑，達終點時消耗硝酸銀溶液體積2.5毫升，則醬油中氯化鈉含量為何？（氯化鈉分子量=58.5）
- (A)12.8%
(B)14.8%
(C)16.8%
(D)18.8%
23. 標定鹽酸標準溶液時，下列敘述何者正確？
- (A)使用酚酞為指示劑
(B)滴定終點反應溶液呈現黃橙色
(C)無水硫酸鈉常被使用來標定鹽酸溶液
(D)將反應溶液加熱煮沸是為去除二氧化碳之干擾

24. 阿康進行果汁酸鹼中和滴定實驗，稱取10公克檸檬汁樣品，加蒸餾水稀釋至100毫升，再吸取25毫升至錐形瓶中，並以0.1 N NaOH標準溶液（力價=1.02）滴定，達滴定終點共消耗20毫升，請問檸檬汁的酸度為何？（每毫升0.1N NaOH標準溶液相當於檸檬酸重量為0.0064公克）
- (A)1.28%
(B)5.22%
(C)6.75%
(D)10.44%
25. 下列有關酸鹼度計（pH meter）的敘述，何者不正確？
- (A)電極長時間不使用時，應浸入飽和氯化鉀溶液中
(B)測定果汁之酸鹼度時，應以pH 7.0與pH 4.0緩衝溶液校正
(C)樣品中氫離子是由參考電極與指示電極之電位差產生
(D)可視需求選擇以一種、二種或三種不同pH值緩衝溶液校正
26. 有關食品之等溫吸濕曲線（Moisture sorption isotherm）的敘述，下列何者不正確？
- (A)單層水為結合水
(B)多層水為自由水
(C)常被使用來了解食品中油脂的氧化速率
(D)食品的吸濕曲線與脫濕曲線不重合的現象，稱為滯後現象
27. 下列有關食品中所含水分的敘述，何者不正確？
- (A)低溫下結合水比自由水更容易結冰
(B)食品中水分不可當作化學反應之介質
(C)食品中的結合水，微生物無法生長利用繁殖
(D)自由水存在於食品組織間隙中，且具流動性
28. 利用糖度計測得柳橙果汁糖度為12.5%（w/w），欲稱取相當於糖含量1~1.5公克之樣品，下列何者為柳橙果汁樣品應稱取之重量範圍？
- (A)0.1~0.8公克
(B)8.0~12.0公克
(C)5.8~8.8公克
(D)9.5~18.8公克

29. 下列何種醣類分子式不是 $C_6H_{12}O_6$ ？
- (A) 果糖
 - (B) 半乳糖
 - (C) 葡萄糖
 - (D) 阿拉伯糖
30. 索摩基法 (Somogyi's method) 是常見的食品中還原糖測定法，樣品加入鹼性硫酸銅溶液，並進行加熱後會產生下列何種紅色沉澱物？
- (A) 硫酸銅
 - (B) 還原糖
 - (C) 氧化亞銅
 - (D) 二氧化銅
31. 下列蛋白質之呈色反應的檢測目標，何者不正確？
- (A) 米隆反應－胱胺酸
 - (B) 寧海準反應－ α -胺基酸
 - (C) 雙縮脲反應－蛋白質
 - (D) 黃蛋白反應－色胺酸
32. 下列何者可作為食用油脂中過氧化價 (POV) 測定時的指示劑？
- (A) 酚酞
 - (B) 澱粉
 - (C) 甲基紅
 - (D) 甲基橙
33. 下列有關油脂氫化作用 (Hydrogenation) 及氫化後性質的敘述，何者不正確？
- (A) 氫化後酸價會下降
 - (B) 氫化後脂肪酸雙鍵數減少
 - (C) 氫化後酸價會上升
 - (D) 氫化後油脂之熔點會增加

34. 精稱麵粉1.0公克，試樣經分解後以水定量至100毫升。取25毫升進行蒸餾、滴定，以25毫升的0.1 N硫酸為吸收酸，並以0.1 N NaOH（力價=1.0）為滴定劑，試樣滴定終點消耗滴定劑20.0毫升，而空白試驗消耗滴定劑25.0毫升。已知試樣之氮係數為5.70，每1毫升的0.1 N NaOH相當於0.0014公克氮，則此試樣之總氮含量為何？
- (A)10.8%
(B)16.0%
(C)17.8%
(D)20.0%
35. 下列有關胺基酸結構特性的敘述，何者正確？
- (A)離胺酸（Lysine）為鹼性胺基酸
(B)組胺酸（Histidine）為含硫胺基酸
(C)精胺酸（Arginine）為芳香族胺基酸
(D)半胱胺酸（Cysteine）為雜環胺基酸
36. 取5.6公克橄欖油加乙醚-酒精混合溶劑溶解後，以0.1 N氫氧化鉀酒精溶液（力價=1.0）滴定，試樣滴定消耗20.2毫升，空白試驗消耗0.2毫升，求此橄欖油酸價（AV）為多少mg KOH/g？（氫氧化鉀分子量=56）
- (A)10
(B)11.2
(C)20
(D)22.4
37. 下列何者可作為油脂氧化末期或熱食品氧化程度的指標？
- (A)碘價（IV）
(B)皂化價（SV）
(C)過氧化價（POV）
(D)硫巴比妥酸價（TBA）
38. 下列有關油脂品質鑑定的敘述，何者正確？
- (A)過氧化價（POV）越大，油脂的氧化程度越高
(B)過氧化價（POV）越小，油脂不飽和程度越高
(C)硫巴比妥酸價（TBA）可作為油脂氧化初期指標
(D)硫巴比妥酸價（TBA）可作為油脂氧化末期指標

39. 下列有關礦物質的敘述，何者正確？

- (A) 碘可合成甲狀腺素
- (B) 錳可調節體液滲透壓
- (C) 鈉與酵素活性有關
- (D) 銅為醣類代謝所必需

40. 利用乾式灰化法測定食品之灰分含量，下列敘述何者正確？

- (A) 高溫灰化爐經常使用之溫度為 $1000\sim 1200^{\circ}\text{C}$
- (B) 液態樣品因灰分量較少，故可直接放入灰化爐進行灰化
- (C) 含糖量高樣品需先以較低溫（約 300°C ）碳化至樣品不再膨脹
- (D) 坩堝使用前需先浸泡於高濃度氫氧化鈉溶液並在沸水浴加熱