

注意：考試開始鈴響或綠燈亮前，不可以翻閱試題本

112 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，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。

說明：第 1 題至第 40 題，每題 2.5 分。

1. 下列何者為水分蒸餾法中常用之溶劑？
(A) 甲苯
(B) 乙醇
(C) 乙醚
(D) 丙酮
2. 水活性測定法中水活性最高值為下列何者？
(A) 0.1
(B) 1
(C) 10
(D) 100
3. 還原糖定量梭摩基(Somogyi)法所使用之定量指示劑，下列何者正確？
(A) 酚酞
(B) 甲基紅
(C) 澱粉
(D) 溴甲酚綠
4. 脂質過氧化價測定是以下列何者與冰醋酸以 2：3 比例混合，使油脂溶解？
(A) 乙醇
(B) 丙酮
(C) 正己烷
(D) 異辛烷
5. 維生素 C 含量測定中所使用之碘滴定法，以碘酸鉀(KIO_3)代替碘固體配置精確碘溶液作為滴定液的原因，下列何者正確？
(A) 碘固體易氧化
(B) 碘固體易還原
(C) 碘固體易水解
(D) 碘固體易揮發

6. 食品灰化時所使用的適當溫度($^{\circ}\text{C}$)，下列何者正確？
(A)400
(B)500
(C)600
(D)700
7. 有關果糖之敘述，下列何者不正確？
(A)為右旋醣
(B)具有酮基
(C)甜度為葡萄糖的2倍
(D)為六碳醣
8. 下列何者屬於微生物多醣？
(A)三仙膠
(B)關華豆膠
(C)幾丁質
(D)黃耆膠
9. 天然油脂中，次亞麻油酸(linolenic acid)的雙鍵數目，下列何者正確？
(A)1
(B)2
(C)3
(D)4
10. 下列何者胺基酸屬於酸性胺基酸？
(A)絲胺酸
(B)麩胺酸
(C)離胺酸
(D)色胺酸
11. 活性氧氣法(active oxygen method)乃以下列何種檢測項目為指標，做為表示油脂品質的一種方法？
(A)過氧化價
(B)酸價
(C)碘價
(D)硫巴比妥酸價

12. 下列何種維生素稱為抗惡性貧血因子？
(A) B₁
(B) B₂
(C) B₆
(D) B₁₂
13. 下列何種食品色素其化學結構屬於四吡咯(tetrapyrroles)衍生物？
(A) 類胡蘿蔔素
(B) 花青素
(C) 葉綠素
(D) 葉黃素
14. 常用於抑制酵素性褐變的方法，下列何者不正確？
(A) 殺菁處理
(B) 降低溫度
(C) 改變pH值
(D) 避光處理
15. 澱粉在加工過程其分子結構中的雙折射性(birefringence)消失，是由下列何種作用現象所致？
(A) 發生水合作用現象
(B) 到達糊化作用現象
(C) 到達老化回凝作用現象
(D) 發生澱粉酶水解作用現象
16. 下列何者非油脂的高溫聚合作用所導致的現象？
(A) 碘價升高
(B) 酸價升高
(C) 折射率升高
(D) 發煙點降低
17. 舌頭味蕾細胞之味覺作用，一般而言，舌根主要對下列何種味覺敏感？
(A) 酸味
(B) 甜味
(C) 苦味
(D) 鹹味

- 18.竹筍蔬菜等農產品於光線照射時，所含何種胺基酸受酵素作用而轉化為木質素，導致細胞壁硬化而老化？
(A)酪胺酸
(B)苯丙胺酸
(C)異白胺酸
(D)脯胺酸
- 19.抗壞血酸氧化褐變的生成物具有不良氣味，常作為柑橘果汁品質好壞之指標，此生成物為下列何者？
(A)去氫抗壞血酸
(B)二酮古羅糖酸
(C)順式戊二烯
(D)呋喃醛
- 20.下列何種甜味劑屬於人工合成甜味劑？
(A)甘露糖醇
(B)木糖醇
(C)甘草素
(D)蔗糖素
- 21.根據衛生福利部2018年公告之「每日飲食指南」，在均衡飲食的觀念下，乳品類每天需要喝多少毫升最為適當？
(A)100
(B)200
(C)300
(D)400
- 22.粗蛋白質中的成份，不包含下列何者？
(A)蛋白質及其衍生物
(B)醯胺類
(C)蠟
(D)核酸

23. 下列哪一選項之固體採樣方法順序最為正確？

- ① 將初步破碎混合後，試樣堆成圓錐形
- ② 平均成四等分
- ③ 取相對角兩份作為試樣
- ④ 攤平

- (A) ① ② ③ ④
- (B) ① ② ④ ③
- (C) ① ③ ② ④
- (D) ① ④ ② ③

24. 天平秤樣時為了減少水分存在而干擾正確讀值，通常會在其周圍放置吸水後會由藍色變成(粉)紅色的矽膠，矽膠的主要化合物為下列何者？

- (A) 無水氯化鈣
- (B) 無水硫酸鈣
- (C) 無水過氯酸鎂
- (D) 無水氯化亞鈷

25. 下列選項中，關於有效位數敘述何者正確？

- (A) 9.18×10^4 有效位數為4位
- (B) 91.8 有效位數為2位
- (C) 0.0918 有效位數為3位
- (D) 0.00000918 有效位數為5位

26. 鮮榨柳橙汁200毫升中約含有維生素C含量50毫克，下列濃度標示何者正確？

- (A) 4ppm
- (B) 4×10^5 ppb
- (C) 2500ppm
- (D) 2.5×10^5 ppb

27. 將34.2公克的蔗糖溶入500公克水中，蔗糖水溶液的重量百分濃度(%)？

- (A) 6.40
- (B) 6.54
- (C) 6.80
- (D) 6.84

28. 水溶液之酸度常以pH值表示，下列何者對pH值敘述正確？
(A)pH值是溶液中氫氣濃度的表示
(B) $\text{pH} = [\text{OH}^-]$
(C) $\text{pH} = -\log[\text{H}^+]$
(D) $\text{pH} + \text{pOH} = 10^{14}$
29. 下列何者對重量分析法中沉澱法的敘述不正確？
(A)沉澱劑應與待分析成分有特定的反應作用，生成單一沉澱產物
(B)沉澱物的組成，化學性質安定，溶解度低且不易與空氣中的成分反應
(C)沉澱物的生成，因共同離子效應，所以要加入過量沉澱劑，加越多越好
(D)常用於碳酸鈣中鈣含量的分析
30. 力價是指標準溶液的實際濃度除以理論濃度，而一般理想標準溶液之力價應接近多少較為正確？
(A)0.5
(B)1.0
(C)1.5
(D)2.0
31. 光度分析法常用朗伯-比爾定律(Lambert-Beer's law)，已知某未知溶液濃度為 $1.35 \times 10^{-4} \text{M}$ ，吸光值為0.72，石英管透光光徑為0.9公分，求該物質的吸光係數($\text{L/mol} \cdot \text{cm}^{-1}$)？
(A) 0.87×10^{-4}
(B) 5.9×10^{-5}
(C) 5.9×10^3
(D) 1.1×10^4
32. 下列關於 R_f 值的敘述，何者正確？
(A) $R_f \text{ 值} = \frac{\text{展開溶劑前端移動距離}}{\text{目的成分移動距離}}$
(B)在相同實驗條件下，同一成分的 R_f 值是固定的
(C) R_f 值可作為實驗中產品檢驗定量的方法
(D) $R_f \div 1$ 表示該成分留在原點未移動

33. 下列何者為目前衛生福利部公告食品添加物中，唯一合格之殺菌劑？
(A) 己二烯酸
(B) 次氯酸鈉液
(C) 過氧化氫水溶液
(D) 二氧化氯
34. 下列疾病與食安事件發生的化學物質配對，何者正確？
(A) 水俣病：鎘
(B) 烏腳病：砷
(C) 米糠油事件：戴奧辛
(D) 毒澱粉：三聚氰胺
35. 「每日容許攝取量」與「無作用量」計算公式，下列何者正確？
(A) $NOEL = LD_{50} \times \text{安全係數}$
(B) $NOEL = LD_{50} + \text{安全係數}$
(C) $ADI = NOEL + \text{安全係數}$
(D) $ADI = NOEL \times \text{安全係數}$
36. 關於食品分析實驗室之操作及安全，下列敘述何者正確？
(A) 玻璃定量容器避免烘乾及冷藏
(B) 在實驗室中戴上隱形眼鏡，就可以不用戴安全眼鏡
(C) 使用高可燃性液體時，旁邊可同時進行本生燈加熱
(D) 實驗後所取用剩餘的藥品，應小心倒回原容器，避免浪費
37. 關於「硼砂」檢驗方法之敘述，下列何者不正確？
(A) 硼砂為禁用之食品添加物，因此只作定性檢出即可
(B) 硼砂檢測原理為利用薑黃與硼砂，在強鹼下加熱乾燥時，產生紅色之玫瑰花青苷，此物在酸性下呈暗藍色反應
(C) 薑黃反應會受 IO_3^- 、 NO_2^- 、 ClO_3^- 、 Fe^{3+} 、 CrO_4^{2-} 、 Mo^{3+} 等離子干擾
(D) 檢測之靈敏度受使用的薑黃品質、酸鹼度及加熱溫度等影響而有所不同

38. 某食品檢驗分析競賽同時選擇 $\text{Ti}(\text{SO}_4)_2$ 、 $\text{V}_2(\text{SO}_4)_3$ 及KI三種化合物，針對魚丸與油麵進行國內合法使用殺菌劑的分析測試，該檢測若為陽性反應， $\text{Ti}(\text{SO}_4)_2$ 及 $\text{V}_2(\text{SO}_4)_3$ 分別會呈現什麼顏色？
- (A)紅色；紅色
 - (B)紅色；黃色
 - (C)黃色；黃色
 - (D)黃色；紅色
39. 檢測肉品中亞硝酸鹽時，在檢液製備時加入亞鐵氰化鉀及醋酸鋅之目的為何？
- (A)呈色劑
 - (B)著色劑
 - (C)沉澱劑
 - (D)防腐劑
40. 取0.9956g樣品進行二氧化硫殘留量之測定，在酸性條件下加熱，以過氧化氫水溶液吸收 SO_2 後生成硫酸(H_2SO_4)，再以0.01N NaOH滴定，假設滴定消耗26.6mL，則 SO_2 殘留量約為多少ppm？(空白滴定為0.1mL；0.01N NaOH之力價(F)為0.998；每1mL0.01N NaOH標準溶液相當於0.32mg SO_2)
- (A)8.5
 - (B)85
 - (C)850
 - (D)8500