

注意：考試開始鈴響或綠燈亮前，不可以翻閱試題本

109 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，每題 2.5 分

- 下列有關配製 0.1N 氫氧化鈉 (NaOH) 標準溶液 500 毫升的操作敘述，何者正確？
 - 定容完之溶液須進行標定
 - 使用稱量紙稱量氫氧化鈉固體
 - 須以精密天平精確稱量 2.0 公克氫氧化鈉
 - 氫氧化鈉放置於 500 毫升燒杯內加水定容即可
- 取一固體氫氧化鈉 (NaOH) 的純度為 90%，欲配製比重 1.2 之 20% 氫氧化鈉溶液 250 毫升，則需氫氧化鈉多少公克？
 - 20.1
 - 33.4
 - 50.1
 - 66.7
- 某生想從 0.2 M 硫酸 (H_2SO_4) 溶液配製 0.05 N 硫酸溶液 1000 毫升，需取多少毫升之 0.2 M 硫酸溶液加水稀釋定量至 1000 毫升？
 - 250
 - 200
 - 125
 - 62.5
- 精稱 10.20 公克檸檬汁樣品於三角瓶中，加入 50 毫升蒸餾水與酚酞指示劑後，再以 0.1N 氫氧化鈉 (NaOH) 標準溶液 ($F=0.99$) 滴定，共消耗 20.10 毫升時達到滴定終點，求該檸檬汁的酸度 (以檸檬酸計) 為何？
 - 1.00%
 - 1.25%
 - 1.50%
 - 1.75%
- 某食品重 1000 公斤，水分含量 90%，經日光乾燥後，產品的總重量變為 200 公斤，乾燥後產品的水分含量為何？
 - 20%
 - 40%
 - 50%
 - 80%

6. 下列檢測試驗，何者是利用沉澱反應進行分析？
- (A)以草酸銨檢驗硫酸根
 - (B)以過錳酸鉀定量草酸根
 - (C)以氯化銪檢測碳酸鈣中的鈣含量
 - (D)以硝酸銀定量氯化鈉中的氯含量
7. 用於濾紙層析法中識別各成分展開情況的移動率 R_f 值，其定義為：
- (A)某成分移動的距離 \div 溶劑所移動的距離
 - (B)溶劑所移動的距離 \div 某成分移動的距離
 - (C)某成分移動的距離 \times 溶劑所移動的距離
 - (D)某成分移動的距離 $+$ 溶劑所移動的距離
8. 下列何者非氣相層析儀經常使用的檢測器？
- (A)熱傳導檢測器(TCD)
 - (B)紫外光檢測器(UVD)
 - (C)火焰離子檢測器(FID)
 - (D)電子捕獲檢測器(ECD)
9. 下列有關食品中水分之結合水的敘述，何者正確？
- ①微生物可利用
 - ②藉氫鍵緊密結合
 - ③作為化學反應基質
 - ④在 0°C 以下無法結冰
- (A) ①③
 - (B) ②④
 - (C) ①②
 - (D) ③④
10. 下列何種試驗可檢測食品中水活性的含量？
- (A)康威氏皿法
 - (B)常壓乾燥法
 - (C)水蒸氣蒸餾法
 - (D)紅外線水份法

11. 有關澱粉的敘述，下列何者不正確？
- (A) 直鏈澱粉與碘反應呈藍色
 - (B) 支鏈澱粉與碘反應呈紅褐色
 - (C) 支鏈澱粉較直鏈澱粉易溶解與回凝
 - (D) 直鏈澱粉中的葡萄糖分子以 α -1,4鍵結合成
12. 以斐林試驗 (Fehling's test) 檢測還原糖時，所產生的紅棕色沉澱產物為何？
- (A) 氧化鐵
 - (B) 氧化銅
 - (C) 氧化亞鐵
 - (D) 氧化亞銅
13. 利用梭摩基法 (Somogyi method) 定量食品中還原糖含量時，樣品中若含有蛋白質會干擾實驗結果，故實驗通常加入下列何種試藥來沉澱蛋白質？
- (A) 碘酸鉀
 - (B) 草酸鈉
 - (C) 硫酸銅
 - (D) 醋酸鉛
14. 有關胺基酸具兩性性質的敘述，下列何者不正確？
- (A) 加入鹼性溶液則 NH_3 變成 NH_3^+
 - (B) 加入酸性溶液則 COO^- 變成 COOH
 - (C) 在鹼性溶液中，胺基酸具負電荷
 - (D) 在酸性溶液中，胺基酸具正電荷
15. 有關蛋白質變性後的特性，下列何者不正確？
- (A) 等電點改變
 - (B) 結晶性喪失
 - (C) 溶解度提高
 - (D) 酵素失去活性
16. 有關蛋白質的檢驗，下列何者不正確？
- (A) 寧海準試驗 (Ninhydrin test) 可檢驗 α -胺基酸
 - (B) 米隆試驗 (Millon's test) 可檢驗含硫胺基酸
 - (C) 與米隆試驗 (Millon's test) 試劑反應呈紅色
 - (D) 與寧海準試驗 (Ninhydrin test) 試劑反應呈紫紅色到紫藍色

- 17.揮發性鹽基態氮(VBN)含量，常用來當作魚肉腐敗程度之指標，下列何者為初期腐敗指標？
- (A) 5~10 mg%
 - (B) 15~20 mg%
 - (C) 30~40 mg%
 - (D) >50 mg%
- 18.麵粉樣品若以凱氏氮定量法(Kjeldahl nitrogen method)測得總氮含量(TN)約為2%，則其麵粉樣品中粗蛋白質含量大約為何？
- (A) 9~11%
 - (B) 11~13%
 - (C) 13~15%
 - (D) 15~17%
- 19.有關影響油脂自氧化作用(Autoxidation)因子的敘述，下列何者不正確？
- (A)氧氣濃度越高，越能抑制油脂自氧化
 - (B)紫外線對油脂自氧化之影響較紅外線大
 - (C)脂肪酸含雙鍵數越多，油脂自氧化速度越快
 - (D)銅離子會與自由基反應，而減緩油脂自氧化
- 20.下列有關脂肪組成與熔點的敘述，何者正確？
- (A)脂肪飽和度越高，熔點越高
 - (B)短鏈飽和脂肪酸之熔點比長鏈飽和脂肪酸高
 - (C)單純型甘油酯之熔點範圍大於混合型甘油酯
 - (D)相同碳數下，反式脂肪酸之熔點比順式脂肪酸低
- 21.測定碘價(Iodine value)可用來表示油脂的何種特性？
- (A)氧化的程度
 - (B)不飽和的程度
 - (C)游離脂肪酸的含量
 - (D)脂肪酸碳鏈的長短
- 22.若皂化某種食用油脂1公克需消耗氫氧化鉀(KOH)0.168公克，則此油脂的皂化價(SV)為多少mg KOH/g？
- (A) 0.168
 - (B) 1.68
 - (C) 16.8
 - (D) 168

23. 下列有關礦物質生理機能的敘述，何者正確？

- (A) 鋅是胰島素構成金屬元素
- (B) 鈉是細胞內液之主要陽離子
- (C) 鎂是體內含量最多之礦物質元素
- (D) 銅主要存在血紅蛋白（血紅素）中

24. 下列有關脂溶性維生素的敘述，何者正確？

- (A) 維生素K具抗氧化效果
- (B) 維生素E為促進血液凝固
- (C) 缺乏維生素D易得佝僂病
- (D) 缺乏維生素A易得腳氣病

25. 下列有關新鮮肉品各種色素形成模式的敘述，何者正確？

- (A) 肌紅蛋白為氧合肌紅蛋白加氧作用
- (B) 氧合肌紅蛋白為肌紅蛋白之去氧作用
- (C) 變性肌紅蛋白為氧合肌紅蛋白氧化作用
- (D) 亞硝基肌紅蛋白為肌紅蛋白與二氧化氮結合而成

26. 有關牛乳與乳製品香氣成分的敘述，下列何者不正確？

- (A) 雙乙醯是發酵乳製品的香氣主體
- (B) 牛乳的香氣成分為低級不飽合脂肪酸及甲硫醚
- (C) 瓶裝牛乳之日光臭主要是由甲硫胺酸分解而成
- (D) 牛乳的加熱臭主要是乳清蛋白之 β 乳球蛋白受熱生成硫氫化合物所致

27. 某生將已編號之三個樣品提供給品評者，並說明其中有兩個樣品相同，而有一個是不同，請其找出哪一個是不同者。則上述感官品評法稱為：

- (A) 三角試驗法
- (B) 順位試驗法
- (C) 對比試驗法
- (D) 評分試驗法

28. 紅茶的顏色主要是因為茶葉在發酵中，受到何種酵素作用所引起？

- (A) α -澱粉酶
- (B) β -澱粉酶
- (C) 酪胺酸酶
- (D) 多酚氧化酶

29. 下列何者敘述與梅納褐變反應無關？
- (A) 滷肉的褐色與香氣
 - (B) 黑糖的褐色與香氣
 - (C) 焙炒花生的褐色與香氣
 - (D) 麵包表皮的褐色與香氣
30. 蛋白質受到機械物理作用時會產生變性，下列何者非其應用方式？
- (A) 天使蛋糕之蛋白起泡
 - (B) 冰淇淋之體積膨脹
 - (C) 貢丸之乳化搗攪
 - (D) 鹹蛋蛋黃之作用
31. 蔬果採收後，下列何者非有效延長蔬果貯藏壽命的方法？
- (A) 低溫貯藏
 - (B) 控氣貯藏
 - (C) 增加氧氣
 - (D) 去除乙烯
32. 有關蔬果組織軟化的敘述，下列何者不正確？
- (A) 果膠質與鈣離子結合可促進軟化
 - (B) 蔬果組織的軟化與酵素作用有關
 - (C) 蔬果自家分解酵素作用可促進軟化
 - (D) 聚半乳糖醛酸酶水解果膠質可促進軟化
33. 有關肉製品添加亞硝酸鹽，下列何者不正確？
- (A) 具有抑制肉毒桿菌的作用
 - (B) 使醃漬肉產生特殊的風味
 - (C) 使肉品的色澤得以保持紅色
 - (D) 法定製品中NO₂殘留量必須小於0.7公克/公斤
34. 有關水產品變色的敘述，下列何者不正確？
- (A) 鮪魚的綠變反應與氧化三甲胺存在有關
 - (B) 水產罐頭因硫化氫與罐壁造成硫化黑變
 - (C) 醣類與蛋白質因梅納反應而造成黑色肉
 - (D) 蝦蟹肉因酪胺酸發生酵素性褐變而黑變

35. 有害漂白劑-吊白塊是由下列哪兩者試藥相結合後再還原製成？
- (A) 甲醛結合亞硫酸氫鈉
 - (B) 甲醇結合亞硫酸氫鈉
 - (C) 甲醛結合亞硝酸鈉
 - (D) 甲醇結合亞硝酸鈉
36. 下列重金屬與其導致之中毒案例病症，何者配對正確？
- (A) 銅-水俣病
 - (B) 鎘-痛痛病
 - (C) 汞-烏腳病
 - (D) 鉛-綠牡蠣
37. 硼砂定性的陽性試驗中，薑黃試紙需分別在酸性及鹼性下呈現何種顏色？
- (A) 暗青色及紅褐色
 - (B) 淡黃色及黃褐色
 - (C) 紅褐色及暗藍色
 - (D) 黃褐色及紅褐色
38. 有關過氧化氫檢驗的敘述，下列何者不正確？
- (A) 過氧化氫定性檢測方法有三種，均為利用呈色原理而成
 - (B) 以硫酸鈦法進行檢測，若呈現黑色者，證明有過氧化氫
 - (C) 以硫酸鈷法進行檢測，若呈現紅色者，證明有過氧化氫
 - (D) 以碘化鉀法進行檢測，若呈現藍色者，證明有過氧化氫
39. 檢驗食品中亞硫酸鹽殘留量時，在檢液中加入磷酸的主要目的是將亞硫酸鹽分解成下列何者化合物？
- (A) 二氧化硫
 - (B) 二氧化碳
 - (C) 二氧化氮
 - (D) 一氧化碳
40. 根據我國「食品安全衛生管理法」規定，下列有關食品添加物使用的敘述，何者正確？
- (A) 蜜餞中可添加糖精
 - (B) 鹼粽中可添加硼砂
 - (C) 製作麵包時可添加吊白塊
 - (D) 脫水金針可添加亞硫酸鹽