

臺灣菸酒股份有限公司 109 年從業職員及從業評價職位人員甄試試題  
甄試類別【代碼】：從業評價職位人員／食品化工【Q2715-Q2717】、  
食品化工(原住民組)【Q2804】、食品化工(身心障礙組)【Q2901】  
專業科目 2：食品化學(含食品加工)

\*入場通知書編號：\_\_\_\_\_

注意：①作答前先檢查答案卡，測驗入場通知書編號、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。使用非本人答案卡作答者，該節不予計分。

②本試卷一張雙面，四選一單選選擇題共 50 題，每題 2 分，共 100 分。限用 2B 鉛筆在「答案卡」上作答，請選出一個正確或最適當答案，答錯不倒扣；以複選作答或未作答者，該題不予計分。

③請勿於答案卡書寫應考人姓名、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。應考人如有下列情事扣該節成績 10 分，如再犯者該節不予計分。1.電子計算器發出聲響，經制止仍執意續犯者。2.將不符規定之電子計算器置於桌面或使用，經制止仍執意續犯者。

⑤答案卡務必繳回，違反者該節成績以零分計算。

【2】1.請問果實經過破碎篩濾後，所得的稠厚狀加工製品稱為何？

- ①濃縮果汁                      ②天然果漿                      ③還原果汁                      ④果汁飲料

【3】2.下列何者屬於水溶性維生素？

- ①維生素 A                      ②維生素 D                      ③維生素 C                      ④維生素 K

【2】3.下列何項步驟可增加鹽溶性蛋白萃取？

- ①冷卻                              ②搗潰                              ③加糖                              ④加水

【4】4.請問中濕性食品的水活性範圍為何？

- ① 0~0.30                      ② 0.30~0.50                      ③ 0.50~0.65                      ④ 0.65~0.85

【2】5.牛乳均質化的目的為何？

- ①防止乳蛋白質沉澱                      ②防止乳脂肪球上浮  
③防止乳糖結晶                              ④增加乳糖吸收率

【1】6.製作蜜餞時，浸泡氯化鈣溶液的目的為何？

- ①增加硬度                      ②中和酸類                      ③殺菌                              ④防腐

【3】7.請問果膠的主要成分為下列何者的聚合物？

- ①果糖醛酸                              ②乳糖醛酸  
③半乳糖醛酸                              ④葡萄糖醛酸

【1】8.添加下列何者最適合使肉品嫩化？

- ①木瓜酶                              ②凝乳酶                              ③酯解酶                              ④酪蛋白

【3】9.請問一般果汁的酸度會以何種表示？

- ①蘋果酸                              ②玻尿酸                              ③檸檬酸                              ④醋酸

【2】10.去水醋酸為防腐劑的一種，請問該防腐劑可用於下列何種食品？

- ①醬油                              ②奶油                              ③果汁                              ④魚肉煉製品

【3】11.食品的水活性其值相當於平衡的：

- ①絕對濕度                              ②飽和濕度  
③相對濕度                              ④水分含量

【4】12.包粽子的糯米因含有較多的何種物質，故其具有較黏的特性？

- ①麥芽糖                              ②葡萄糖                              ③直鏈澱粉                              ④支鏈澱粉

【2】13.牛乳中主要的醣類為何？

- ①蔗糖                              ②乳糖                              ③果糖                              ④麥芽糖

【2】14.下列何者是豆腐凝固的原理？

- ①澱粉老化                              ②蛋白質變性  
③油脂氧化                              ④果膠凝膠

【3】15.油脂酸價愈高，則：

- ①不飽和度愈高  
②分子量愈大  
③新鮮度愈低  
④不飽和度愈低

【1】16.下列何種製程可將液體油製成硬化油？

- ①氫化                              ②冬化                              ③水合                              ④氧化

【1】17.下列何者為鮮乳加熱殺菌的指標？

- ①磷酸酶試驗                              ②甲醇試驗  
③滴定酸度試驗                              ④乙醇試驗

【2】18.將 10 L 冰淇淋混料投入冰淇淋機經攪拌凍結後，充填至 100g/杯裝的冰淇淋，共得 180 杯。請問此冰淇淋的膨脹率為多少？

- ① 180%                              ② 80%                              ③ 40%                              ④ 20%

【3】19.在指定溫度下，殺死 90% 微生物所需時間稱為下列何者？

- ① F 值                              ② C 值                              ③ D 值                              ④ Z 值

【2】20.低酸性罐頭通常會使用下列何種殺菌方法？

- ①常壓殺菌                              ②加壓殺菌  
③乾熱殺菌                              ④低溫短時殺菌

【1】21.馬鈴薯氧化褐變的原因為何？

- ①酪胺酸氧化                              ②蘋果檸檬酸  
③單寧氧化                              ④檸檬酸氧化

【2】22.下列何者為蛋白質在等電點 pH 值時的特性？

- ①對水溶解度最大                              ②蛋白質溶液最不安定  
③解離為陽離子                              ④解離為陰離子

【2】23.下列何種微生物可生長的水活性 Aw 一般為最低？

- ①細菌                              ②黴菌  
③酵母菌                              ④細菌與酵母菌

【4】24.有關食品水活性的敘述，下列何者正確？

- ①食品中若加入砂糖，可提升食品中的水活性  
②食品中若加入食鹽，不會影響食品中的水活性  
③食品中的水分含量愈高，水活性愈低  
④即使食品中的水分含量高，仍可藉由添加食鹽或砂糖來降低水活性

【4】25.與食品加工有關的細菌，下列敘述何者正確？

- ①食品中毒相關的細菌大多為絕對厭氧菌(obligate anaerobes)  
②經射線照射的食品可能會引起食用者體內發生致突變作用  
③醋酸菌(acetic acid bacteria)是將醋酸轉換為酒精的微生物  
④乳酸菌(lactic acid bacteria)可分解糖，並產生乳酸

【1】26.有關脂質氧化過程中，下列何者為正確的化學反應過程？

- ①誘導期→過氧化物生成期→過氧化物分解期  
②過氧化物生成期→過氧化物分解期→誘導期  
③過氧化物分解期→誘導期→過氧化物生成期  
④以上反應在脂質氧化過程中同時進行

【2】27.食品加熱過程中，有關梅納反應的敘述，下列何者錯誤？

- ①胺基酸是參與反應的因子之一  
②主要是由脂肪氧化褐變所形成  
③糖類也會參與反應  
④梅納反應可提供加熱食物具有香氣

【請接續背面】

【1】28.鹽藏食品的防腐效果主要是根據下列何項理由來達成？

- ①食鹽濃度高時，滲透壓提高，微生物型態改變而限制其繁殖
- ②滲透壓下降，致使微生物生長所需的水分不足
- ③食鹽中高濃度的鈉離子可毒殺微生物
- ④以上皆是

【3】29.酵素性褐變過程中不需要下列何項因子？

- ①酚類化合物
- ②氧氣
- ③過氧化氫
- ④過氧化酶

【4】30.有關草莓、茄子、葡萄中的花青素之特性，下列敘述何者錯誤？

- ①在酸性環境下呈現紅色
- ②在鹼性環境下呈現藍色
- ③容易受光線及金屬離子影響而引起變色
- ④對熱安定，不會受加熱破壞

【1】31.肌紅蛋白是由含有金屬離子的血紅素所組成，請問維持肌紅蛋白結構的金屬離子為下列何者？

- ①鐵
- ②鉀
- ③鈣
- ④鎂

【4】32.製作果醬時需依賴果膠、糖、酸的作用才能製成，下列敘述何者錯誤？

- ①酸的添加目的是為了抑制羧基(COOH)解離並可穩定果膠之間氫鍵的形成
- ②糖則可保持果醬的凝膠結構
- ③糖含量一般需要在 50%以上
- ④高甲氧基果膠製作的果醬必須含有大量的鈣離子才能形成凝膠

【1】33.製作果醬時果膠的凝膠過程需要有機酸，若有機酸濃度過高，會發生下列何種情況？

- ①會發生凝膠與液體有分離的現象，稱為離漿現象
- ②對果醬成品無影響
- ③可減少果膠的使用量
- ④可減少糖的使用量

【4】34.下列何者非屬新鮮的蛋？

- ①將蛋破開，蛋黃近似圓形而高隆者
- ②煮熟後，新鮮蛋白氣室高度約為 3-5 mm
- ③比重為 1.08-1.09
- ④蛋殼光滑

【2】35.味噌發酵過程中，形成鮮味之主要作用為何？

- ①酸發酵作用
- ②蛋白質分解作用
- ③酒精發酵作用
- ④油脂作用

【1】36.何謂糙米(brown rice)？

- ①去除外殼之稻穀
- ②去除胚芽之稻穀
- ③去除外殼、果皮與種皮之稻穀
- ④以上皆非

【3】37.下列何者是用來評定油脂氧化程度的參考指標？

- ①皂化價
- ②碘價
- ③酸價
- ④赫麥斯值

【1】38.有關食品中碳水化合物(carbohydrate)之敘述，下列何者錯誤？

- ①單醣數目在 10-14 以下者可歸類為寡醣類
- ②單醣數目多且鍵結成為長鏈狀時，即形成纖維(fiber)或薄膜(film)
- ③支鏈澱粉是由很多葡萄糖以-1,4 結合及-1,6 結合而成的分枝狀聚合物
- ④糊精(dextrin)是介於寡醣類與澱粉間之聚合度較澱粉少之化合物的混合物

【1】39.蔬果加工過程常使用殺菁(blanching)，此是為了破壞下列何種物質？

- ①酵素
- ②蛋白質
- ③有毒物質
- ④色素

【1或2或3】40.下列何項添加物常使用來防止冷凍蛋解凍後蛋黃的凝固？

- ① 5%食鹽
- ② 5%甘油
- ③ 1%砂糖
- ④ 1%醋

【2】41.將油脂保持於低溫下以過濾或離心法去除固體脂質之操作方法稱為下列何者？

- ①暖化
- ②冬化
- ③沉降化
- ④以上皆非

【2】42.冷凍乾燥是藉由下列何種方式移除水分？

- ①擴散
- ②昇華
- ③冷卻
- ④揮發

【1】43.有關果汁的敘述，下列何者錯誤？

- ①在 93°C 以上溫度進行瞬間殺菌後之冰溫冷藏果汁(chilled juice)在冷藏條件下的商品壽命約為 6 星期
- ②經加熱殺菌並於無菌環境下充填的保久果汁(long life juice)於冷藏條件下商品壽命約為 90-150 天
- ③混濁果汁(cloudy juice)為果汁中含有果肉(pulp)者
- ④果榨汁中去除所含果肉，並以果膠酶處理變成澄清汁液者稱為透明果汁(clear juice)

【2】44.有關蜜餞加工製程，下列何者錯誤？

- ①具有硬果皮的水果，可於果面上刺針孔，以促進糖液的滲透，也可防止果皮的收縮及果肉的崩潰
- ②應先使用高糖度糖液，再逐次降低至低糖度糖液，以防止發生果肉的收縮
- ③將砂糖與適當量的轉化糖、葡萄糖混合，可防止砂糖結晶的析出及肉質的硬化
- ④在真空下煮沸，可縮短糖液的滲透時間

【3】45.蛋黃的固形物含量約為 50%，然冷藏 1-2 週後，蛋黃固形物約降 2%，原因為何？

- ①蛋的水分散失所致
- ②蛋黃脂質分解所致
- ③水分由蛋白移入蛋黃所致
- ④以上皆非

【4】46.有關葡萄酒製造的敘述，下列何者錯誤？

- ①葡萄酒的製造使用完熟果，糖度高者佳
- ②葡萄酒製造時通常會補糖至 25%左右
- ③添加亞硫酸的目的在終止發酵
- ④熟成過程酒的澀味與酸味會逐漸提升

【4】47.有關紹興酒(shaohsing wine)所用的麥麴的敘述，下列何者錯誤？

- ①紹興酒釀造主要糖化及生酸菌為 *Rhizopus* 屬
- ②釀造時加入麥麴量的多寡會造成成品不同的色調
- ③麥麴量多時，釀成之紹興酒酒質較為醇厚
- ④琥珀酸、檸檬酸、酒石酸為製程中主要有機酸，與醇類相結合成具香氣酯類

【4】48.有關水產加工品的解凍滴液(drip)，下列敘述何者錯誤？

- ①凍結產品解凍後，細胞保水性降低而水分流出稱之
- ②解凍滴液會引起水溶性成分的損失及肉質的劣化
- ③解凍滴液多者品質較差
- ④解凍滴液與材料種類及鮮度無關

【3】49.有關死後僵直(rigor mortis)的敘述，下列何者錯誤？

- ①動物死亡後肌肉收縮而變硬直，稱為死後僵直
- ②一般牛肉死後 12-24 小時達最大僵直時間，豬為死後 6 小時
- ③僵直中肉會有 pH 值的變化，一般變化範圍為 pH 7-9
- ④僵直期後會有解僵與自消化過程，產生特有風味，稱為熟成(aging)

【3】50.有關食品冰點敘述，下列何者錯誤？

- ①一般食品之冰點在-0.5°C 至-2.8°C 之間
- ②當溫度逐漸降低而達食品之冰點後，其所含之水即晶核化(nucleation)
- ③當緩慢冷凍時，晶數多而大，反之，快速冷凍時，晶核化多，最終之冰晶數少
- ④水約有 10 種不同的結晶形態，結晶形態不同有不同安定度