

107 學年度技術校院四年制與專科學校二年制統一入學測驗
食品群（專二）試題

| | |
|----------|--|
| B | 1.有機物在薄層層析分析時，使用硫酸或鉻酸噴霧後，在 100~200°C 加熱，可產生何種顏色的層析點？ (A)藍綠色 (B)棕黑色 (C)粉紫色 (D)桃紅色 |
| A | 2.蒸餾法測定水分含量時，可使用下列何者作為溶劑？ (A)甲苯 (B)酒精 (C)甲醇 (D)乙醚 |
| B | 3.下列何者為金門高粱酒中含量最多的醇類化合物？ (A)甲醇 (B)乙醇 (C)丙醇 (D)丁醇 |
| D | 4.下列何種添加物可利用硫酸鈦試劑進行快速檢測？ (A)亞硫酸鹽 (B)亞硝酸鹽 (C)硼砂 (D)過氧化氫 |
| A | 5.以分光光度計測定波長 220nm 的吸光值時，樣品應盛裝於何種材質的光析管？ (A)石英 (B)陶瓷 (C)鉀玻璃 (D)聚乙烯塑膠 |
| B | 6.下列何者是食品加工過程中常發生的羰胺反應 (carbonyl-amino reaction)？ (A)酵素性褐變反應 (B)梅納反應 (C)抗壞血酸氧化反應 (D)焦糖化反應 |
| A | 7.亞硫酸鹽在食品上具漂白作用，其主要的反應原理為何？ (A)還原 (B)氧化 (C)螯合 (D)酯化 |
| B | 8.下列何者可以製成山梨糖醇？ (A)氧化葡萄糖 (B)還原葡萄糖 (C)氧化甘露糖 (D)還原甘露糖 |
| D | 9.下列何者為吊白塊危害人體健康之成分？ (A)過氧化氫 (B)鉛 (C)硼酸鈉 (D)甲醛 |
| A | 10.下列何種標準溶液 <u>無法</u> 作為滴定時的自身指示劑？ (A)硫代硫酸鈉溶液 (B)過錳酸鉀溶液 (C)碘溶液 (D)2,6-二氯靛酚溶液 |
| A | 11.有關食品分析實驗器具的操作，下列何者正確？ (A)進行滴定操作時，應使用錐形瓶盛裝待滴定之檢液 (B)使用鹼性滴定液時，須以玻璃旋（栓）塞的滴定管操作 (C)配製標準溶液時，應以量筒定容之 (D)滴定管尖端若有氣泡，不會影響滴定值 |
| A | 12.抗壞血酸在酸性環境下經氧化反應，會生成下列何種物質，且該物質會再聚合成有色物質造成褐變？ (A)呋喃醛 (B)丙二酮 (C)己烯酮 (D)丙二醛 |
| D | 13.若將 98 公克的硫酸 (H ₂ SO ₄) 溶於 0.5 公升的水中，則硫酸的體積莫耳濃度 (M) 為何？ (H ₂ SO ₄ 分子量=98) (A)0.1M (B)0.5M (C)1M (D)2M |
| B | 14.還原型蝦紅素 (astaxanthin) 與蛋白質形成複合物時，最接近下列何種顏色？ (A)黃 (B)藍 (C)黑 (D)紅 |
| A | 15.欲配製重量百分比為 15%的氯化鈉溶液 500 公克，分別需要多少公克的氯化鈉和水？ (A)氯化鈉 75 公克、水 425 公克 (B)氯化鈉 150 公克、水 350 公克 (C)氯化鈉 50 公克、水 500 公克 (D)氯化鈉 50 公克、水 450 公克 |

| | |
|---|---|
| A | 16.組織胺是魚體的組胺酸，經由微生物進行下列何種作用生成？ (A)脫羧反應 (B)脫胺反應 (C)氧化反應 (D)還原反應 |
| D | 17.大豆卵磷脂與脂肪酸甘油酯類，通常作為下列何種食品添加物使用？ (A)膨脹劑 (B)黏稠劑 (C)結著劑 (D)乳化劑 |
| A | 18.在製作人工奶油時，會應用下列何種反應以提高其熔點？ (A)氫化 (B)皂化 (C)水解 (D)聚合 |
| A | 19.下列何種胺基酸在細胞氧化還原反應扮演重要的角色？ (A)半胱胺酸 (B)離胺酸 (C)甲硫胺酸 (D)色胺酸 |
| B | 20.下列何種蛋白質的衍生物，可用於製作慕斯的動物膠？ (A)酪蛋白 (B)膠原蛋白 (C)白蛋白 (D)肌紅蛋白 |
| C | 21.有關亞麻油酸 (linoleic acid) 的敘述，下列何者正確？ (A)屬 $\omega-3$ 多元不飽和脂肪酸 (B)具有三個雙鍵 (C)為人體必需脂肪酸 (D)含有 16 個碳 |
| D | 22.下列何種分析方法，可用以測定醬油中食鹽的含量？ (A)碘滴定法 (B)EDTA 滴定法 (C)過錳化鉀滴定法 (D)硝酸銀滴定法 |
| C | 23.有關結合水的敘述，下列何者正確？ (A)可藉由共價鍵和蛋白質結合 (B)微生物孢子發芽所必需 (C)無法作為溶劑 (D)酵素作用所必需 |
| C | 24.秤取固體食品 2.500 公克放入恆重為 25.323 公克的坩堝內，置於灰化爐中，灰化後之坩堝及灰分恆重為 25.573 公克，則此食品之粗灰分含量為多少%？ (A)0.1 (B)1.0 (C)10.0 (D)20.0 |
| C | 25.凱氏氮實驗中，在樣品分解時，除加入濃硫酸，亦加入硫酸銅和硫酸鉀，其中硫酸鉀的主要作用為何？ (A)溶解蛋白質 (B)還原作用 (C)提高分解沸點 (D)中和硫酸 |
| A | 26.有關市售濃鹽酸溶液的敘述，下列何者正確？ (A)加水稀釋時為放熱反應 (B)密度小於純水 (C)濃度為 16M (D)重量百分濃度為 98% |
| A | 27.下列何種水果 <u>不是</u> 以蘋果酸來表示其有機酸含量？ (A)葡萄 (B)梨子 (C)櫻桃 (D)楊桃 |
| D | 28.存在於柑橘類果皮中的柚苷 (naringin)，可呈現下列何種味覺？ (A)甜 (B)酸 (C)辣 (D)苦 |
| C | 29.以中華民國國家標準(CNS)規定的康威氏皿擴散法測定水產品揮發性鹽基態氮(VBN)時，須用下列何種滴定劑？ (A)0.02N 氫氧化鉀 (B)0.02N 氫氧化鈉 (C)0.02N 鹽酸 (D)0.02N 硼酸 |
| D | 30.以 EDTA 錯化合物滴定法分析水質總硬度時，EDTA 與金屬離子以何種莫耳比例形成錯化合物？ (A)1:4 (B)1:3 (C)1:2 (D)1:1 |
| C | 31.下列何者可直接配製成標準溶液， <u>不需</u> 另行標定？ (A)過錳酸鉀 (KMnO ₄) (B)鹽酸 |

| | |
|---|--|
| | (HCl) (C)二鉻酸鉀 (K ₂ Cr ₂ O ₇) (D)氫氧化鈉 (NaOH) |
| B | 32.以通氣蒸餾法測定食品中亞硫酸鹽含量時，下列何者常使用作為接受液？ (A)蒸餾水 (B)雙氧水 (C)硫酸 (D)磷酸 |
| C | 33.測定水產品之揮發性鹽基態氮 (VBN) 時，常以三氯醋酸 (TCA) 處理樣品，是因為三氯醋酸除作為萃取劑外，還具有什麼作用？ (A)沉澱脂質 (B)溶解脂質 (C)沉澱蛋白質 (D)溶解蛋白質 |
| B | 34.梭摩基法 (somogyi) 測定果汁中還原醣，以醋酸鉛將蛋白質沉澱後，會再加入何種試藥去除鉛？ (A)硫酸鎂 (B)草酸鈉 (C)鉻酸鉀 (D)碘酸鉀 |
| C | 35.以過錳酸鉀標準液滴定時，樣品溶液須添加下列何種酸液進行酸化？ (A)醋酸 (B)磷酸 (C)硫酸 (D)檸檬酸 |
| D | 36.有關澱粉的敘述，下列何者正確？ (A)為一種異質多醣 (B)高溫使糊化澱粉易回凝 (C)生澱粉粒僅需加熱即可糊化 (D)經 β-澱粉酶作用可產生麥芽糖 |
| D | 37.若某樣品加入氫氧化鈉使呈鹼性，再加入硫酸銅溶液，呈現藍紫色，則此樣品可能含有下列何種成分？ (A)澱粉 (B)膽固醇 (C)脂質 (D)蛋白質 |
| C | 38.臘肉中亞硝酸根 (No ₂ ⁻) 之殘留量約為 70ppm (μg/g)。今秤取 10 公克碎臘肉加水定容至 250 毫升後過濾，取適量濾液為檢液。若欲使檢液中的亞硝酸根含量約 25μg 至 30μg，則應取濾液多少毫升？ (A)2 (B)5 (C)10 (D)30 |
| B | 39.若測得醬油中甲醛態氮及氨態氮含量分別為 1.54% 及 0.09%，則此醬油之胺基態氮 (amino nitrogen) 為多少%？ (A)0.09 (B)1.45 (C)1.54 (D)1.63 |
| D | 40.秤取油脂 5 公克，加入 30 毫升的醋酸與異辛烷混合溶劑，搖勻靜置後加入 0.5 毫升的飽和碘化鉀 (KI) 溶液及 30 毫升蒸餾水，以正確濃度為 0.010N 之 Na ₂ S ₂ O ₃ 溶液 (F=1) 滴定，試樣滴定為 10.1 毫升，空白滴定為 0.1 毫升，則此油脂的過氧化價 (POV) 為多少 (meq/kg)？ (A)0.02 (B)0.2 (C)2 (D)20 |
| C | 41.若中和 1 公克原料油脂需 0.100N 氫氧化鉀 5 毫升，則此油脂的酸價 (AV) 為多少 (mg KOH/g)？ (KOH 分子量=56) (A)2.8 (B)5.6 (C)28 (D)56 |
| D | 42.日本與台灣曾發生之油症 (yusho) 事件，是油脂在下列何種精製過程污染所致？ (A)脫膠 (B)脫酸 (C)脫色 (D)脫臭 |
| A | 43.下列何種酵素會與有機磷類的農藥結合，導致神經傳導受影響，產生急毒性？ (A)膽鹼酯酶 (B)酪胺酸酶 (C)磷酸二酯酶 (D)觸酶 |
| C | 44.有關實驗廢棄物的敘述，下列何者 <u>不正確</u> ？ (A)腐蝕性廢液是指 pH 值小於 2.0 以下或大於 12.5 以上者 (B)含高濃度氧化劑之廢液不可與其他化學廢液混合 (C)生醫廢棄物應採用掩埋處理方式 (D)重金屬廢棄物應採用化學處理方式 |
| B | 45.有關 pH 值的測定，下列敘述何者 <u>不正確</u> ？ (A)待測溶液與校正液溫度差異不宜超過 |

| | |
|---|--|
| | 2°C (B)溶液 pH 值增加 1，表示其氫離子濃度是原來溶液的 10 倍 (C)電極測完溶液時，應以蒸餾水洗淨並吸乾水滴，才可移入下一個溶液 (D)測定檸檬汁 pH 值時，pH 計應先以 pH7.0 再以 pH4.0 緩衝液進行校正 |
| D | 46.果糖在斐林試驗 (Fehling's test) 及多倫試驗 (Tollen's test) 均呈正反應，是下列何種原因？ (A) 含有羧基，為非還原糖 (B)含有羥基，為非還原糖 (C)含有醛基，為還原糖 (D)含有酮基，為還原糖 |
| C | 47.食米重金屬鎘限量標準為 0.4ppm，若某農戶生產食米每公斤測得鎘含量為 0.5mg，則下列敘述何者正確？ (A)鎘含量為 0.005ppm，未超出限量標準，可供食用 (B)鎘含量為 0.05ppm，未超出限量標準，可供食用 (C)鎘含量為 0.5ppm，超出限量標準，不可供食用 (D)鎘含量為 5ppm，超出限量標準，不可供食用 |
| B | 48.屠宰前經充分休息之屠體，其 pH 值應在下列何種範圍？ (A)4.1~4.5 (B)5.3~5.5 (C)6.0~6.6 (D)7.0~7.3 |
| C | 49.以酸鹼中和滴定法分析檸檬汁之有機酸含量時，使用的指示劑及滴定終點顏色變化為何？ (A)鉻酸鉀指示劑，由淡黃色變成紅褐色 (B)甲基橙指示劑，由黃色變成粉紅色 (C)酚酞指示劑，由無色變成粉紅色 (D)澱粉指示劑，由藍黑色變成無色 |
| B | 50.在濾紙層析法中，有關移動率 (ratio of flow, R_f) 的計算，下列何者正確？ (A) R_f 值 = (原點到層析點中心的距離) + (原點到溶劑前端的距離) (B) R_f 值 = (原點到層析點中心的距離) / (原點到溶劑前端的距離) (C) R_f 值 = (原點到溶劑前端的距離) / (原點到層析點中心的距離) (D) R_f 值 = (原點到層析點中心的距離) - (原點到溶劑前端的距離) |