

- 1.(2) 濃度 2N 的硫酸溶液與下列何者濃度相等① 4 M H_2SO_4 ② 1 M H_2SO_4 ③ 0.1M H_2SO_4 ④ 6 M H_2SO_4 。
- 2.(1) 王水是由下列何種試劑配製① HNO_3 , HCl ② H_2SO_4 , HCl ③ H_2SO_4 , HNO_3 ④ HNO_3 , $HClO_4$ 。
- 3.(4) 配製 1N NaOH 1000mL 需用多少量之 NaOH ① 400g ② 0.4g ③ 4g ④ 40g。(Na:23, O:16, H:1)
- 4.(2) 比重 1.84 的 96% H_2SO_4 相當於① 36M ② 18M ③ 16M ④ 18N。
- 5.(3) pH=7 時表示氫離子濃度 $[H^+]$ 與氫氧根離子濃度 $[OH^-]$ 均為① 10^7 ② 7 ③ 10^{-7} ④ 70 M。
- 6.(4) 若以 0.1N NaOH 滴定某酸性溶液，達滴定終點時，以酚酞當指示劑的溶液應呈①黃 ②無 ③橙 ④粉紅色。
- 7.(1) 強鹼滴定弱酸時，較適合用下列何種指示劑①酚酞 ②甲基紅 ③甲基橙 ④溴甲酚綠(bro-mocresol green)。
- 8.(3) 錶玻璃可用於下列何種操作①攪拌 ②沈澱 ③昇華結晶 ④過濾。
- 9.(4) 冷凝管除了可用於索氏脂肪抽出實驗時，下列何者表示還可用於①蒸餾 ②迴流 ③濃縮 ④凡涉及熱媒凝結者。
- 10.(4) 使用分液漏斗時，振盪萃取後必須打開活塞解除內壓，其主要是欲避免①分液漏斗發生爆破 ②磨砂玻璃塞易噴掉 ③萃取液易流失 ④凡氣壓差造成實驗任何危險或損害者。
- 11.(2) 下列何種器具不適合用電氣加熱烘乾？①試管 ②滴定管 ③燒杯 ④坩堝。
- 12.(1) 以卡爾達(Kjeldahl)法定量粗蛋白質時，其中氨之蒸餾屬於何種蒸餾①水蒸汽蒸餾 ②減壓蒸餾 ③分餾 ④加壓蒸餾。
- 13.(2) 索氏脂肪抽出器(Soxhlet apparatus)中，冷凝水之入口應裝於冷凝管之①上方 ②下方 ③無上下之別 ④只要出入口能夠串聯即可。
- 14.(1) 操作離心機時，相對位置之兩支離心管必須平衡其①重量 ②體積 ③溫度 ④溶液高度。
- 15.(2) 乾淨的滴定管不用時應①正放 ②倒置 ③平放 ④裝滿蒸餾水。
- 16.(4) 用濾紙過濾時，其過濾速度與下列何者有關？①濾紙的孔徑大小 ②濾紙的材質 ③摺疊方式 ④與其他另三者均有關。
- 17.(3) 若有大量沉澱需過濾時，下列何者最適？①單層紗布過濾 ②漏斗自然過濾 ③布氏漏斗減壓過濾 ④分液漏斗分離。

- 18.(1) 下列何者不是食品檢驗中過濾常用的器具①紗布②玻璃濾堑③部氏漏斗④玻璃漏斗。
- 19.(4) 下列何者冷卻劑溫度最低①乾冰②冰塊③乾冰加丙酮④液態氮。
- 20.(3) 以索氏脂肪抽出器萃取粗脂肪時使用加熱方式下列何者不適①沙浴②水浴③本生燈④加熱包。
- 21.(4) 下列加熱溫度何者必需使用油浴才可達到？① 37°C ② 50°C ③ 80°C ④ 180°C。
- 22.(2) 冷凍食品在分析粗脂肪前，解凍的方法以何者最適①自然解凍②微波解凍③烘箱烘烤④流水解凍。
- 23.(3) 食品一般成份分析中何者使用的加熱溫度需要最高①水分②粗脂肪③灰分④粗蛋白。
- 24.(2) 水分測定方法中何者使用的加熱溫度最低？①常壓加熱法②減壓加熱法③紅外線加熱法④溶劑蒸餾法。
- 25.(3) 水分測定方法中何者不需加熱①常壓乾燥法②減壓乾燥法③ karl Fisher's 法④紅外線。
- 26.(3) 欲精確量取 10 毫升濃硫酸時，應採用下列何法較佳？①將濃硫酸直接倒入 10 毫升定量瓶中②將濃硫酸倒入燒杯中約 10 毫升，再以 10 毫升量筒量取③將濃硫酸倒入燒杯中約 10 毫升，再以 10 毫升吸管量取④以 10 毫升吸管由濃硫酸試藥瓶中直接量取。
- 27.(4) 酸鹼滴定中使用滴管加指示劑時通常一滴大約為① 1/2 ② 1/5 ③ 1/10 ④ 1/20。
- 28.(2) 以玻璃為活栓的滴定管不適用於具有①酸性②鹼性③還原性④氧化性的溶液。
- 29.(3) 電動天秤可測定的最小質量稱為電動天秤的①準確度②精確度③感度④刻度。
- 30.(4) 化學實驗通常在"精確稱取"樣品時，所需使用的電動天秤其感度應為① 100 毫克② 10 毫克③ 1 毫克④ 0.1 毫克。
- 31.(3) 使用電動天秤稱取粉狀藥品時，可不必用到①鑷子②藥匙③砝碼④稱量紙。
- 32.(4) 下列何者不會影響到電動天秤的稱量：①溫度②溼度③靜電④亮度。
- 33.(4) 80 克的 NaOH 溶於水中，最後之體積為 1 升，其濃度為① 8%② 8N ③ 80%④ 2N。
- 34.(1) 1N 的 NaCl 水溶液 1 升，含 NaCl ① 58.5 克② 5.85 克③ 29.3 克④ 2.93 克。

- 35.(3) 2N 的 Na_2SO_4 水溶液 1 升含 Na_2SO_4 ① 7.1 克 ② 71 克 ③ 142 克 ④ 284 克。
- 36.(1) 5% 之 NaOH 水溶液 100 克，含 NaOH ① 5 克 ② 9.5 克 ③ 50 克 ④ 95 克。
- 37.(4) 10N 的 H_2SO_4 5 毫升以水稀釋至 25 毫升，則其濃度為 ① 5N ② 4N ③ 3N ④ 2N。
- 38.(1) 3M H_3PO_4 100 毫升以水稀釋至 600 毫升則其濃度為 ① 0.5M ② 1M ③ 0.5N ④ 1N。
- 39.(1) 0.1N 硫酸經標定知其力價為 0.9451，則其正確濃度為 ① 0.0945N ② 0.9451N ③ 0.8451N ④ 0.0549N。
- 40.(2) 0.5N 之 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 經標定知其正確濃度為 0.4954，則其力價為 ① 0.5000 ② 0.9908 ③ 0.09908 ④ 0.1000。
- 41.(2) 50 克的 NaOH 如欲將之配製成 10% 之溶液須加水 ① 950 克 ② 450 克 ③ 50 克 ④ 45 克。
- 42.(2) 配製鹽酸溶液最常用的溶劑為 ① 自來水 ② 蒸餾水 ③ 95% 酒精 ④ 去離子水。
- 43.(1) 檢液加酚酞指示劑 1~2 滴如不變色即知其 pH 值 ① 小於 8.4 ② 大於 8.4 ③ 大於 9.0 ④ 大於 9.4。
- 44.(3) 配製酚酞指示液最常用之溶液為 ① 自來水 ② 蒸餾水 ③ 酒精溶液 ④ 氫氧化鈉溶液。
- 45.(1) pH 試紙可測試檢液的 ① 酸鹼值 ② 顏色 ③ 味道 ④ 甜度。
- 46.(4) 欲測定溶液的酸鹼度可用 ① 比色計 ② 比重計 ③ 旋光計 ④ pH 計。
- 47.(2) 藍色石蕊試紙常用來測試 ① 鹼性 ② 酸性 ③ 中性 ④ 食鹽水溶液。
- 48.(3) pH 計之玻璃電極宜保存於 ① 石油 ② 生理食鹽水 ③ 蒸餾水 ④ 酒精 中。
- 49.(1) pH 值與溶液的 ① 氫離子 ② 氧離子 ③ 鈣離子 ④ 氯離子 濃度有關。
- 50.(3) pH 試紙正確使用方法為 ① 手拿試紙，將試紙以檢液蘸溼後，立即比色 ② 手拿試紙，將試紙以檢液蘸溼，三分鐘後比色 ③ 以玻璃棒蘸取檢液，與試紙接觸後，立即比色 ④ 以玻璃棒蘸取檢液，與試紙接觸後，三分鐘後比色。
- 51.(4) 使用 pH 計測試 pH 值時須先使用 ① 蒸餾水 ② 1% HCl ③ 1% NaOH ④ 標準緩衝溶液 校正。
- 52.(1) 下列何者 pH 值最低 ① 0.1N 鹽酸 ② 0.1N 醋酸 ③ 0.1N 磷酸 ④ 0.1N 碳酸。
- 53.(1) 下列溶液何者 pH 值最高 ① 0.1N 氫氧化鈉 ② 0.1N 氫氧化銨 ③ 0.1N 碳酸鈉 ④ 0.1N 碳酸銨。

- 54.(3) 欲將正己烷中有機雜質去除時，使用下列何者方法較適？①水蒸汽蒸餾法②旋轉真空蒸發法③分餾法④減壓蒸餾法。
- 55.(3) 在蒸餾有機溶劑時於蒸餾燒瓶中加入沸石或玻璃毛細管之目的為①避免爆炸②避免氧化③避免突沸④避免吸收水份。
- 56.(3) 常壓蒸餾為有效防止突沸現象發生，因此必須在①溶劑快接近沸騰時②接近完成蒸餾時③未蒸餾前④任何時間 將沸石加入溶劑中。
- 57.(4) 旋轉真空蒸發器使用時其旋轉之目的為使用時，何者非屬其旋轉之目的地者？①防止突沸②增加液體表面積③加熱均勻④增加液體透明度。
- 58.(2) 下列何者作為沸石使用時其起泡產最佳①玻璃碎片②素燒陶石③玻璃毛細管④玻璃珠。
- 59.(1) 索氏脂肪萃取器不適用於下列何者食品①鮮乳②魚粉③麵粉④黃豆粉。
- 60.(3) 0.1N 的 HCL 其力價為 1.010，則其濃度為① 0.1 ② 0.100 ③ 0.101 ④ 0.010。
- 61.(1) 如欲比較各種食品之 pH 值，可將其以水調成① 10% ② 20% ③ 30% ④ 50% 之均質液，然後再測。
- 62.(4) 當騎碼式化學天秤的兩個秤盤均空著並達平衡位置時，此點稱為①零點②休止點③平衡點④原點。
- 63.(4) 騎碼式化學天秤零點的求得是利用①目視法②重量比較法③擺動法④時差法。
- 64.(2) 含有少量正庚烷的正己烷在分餾純化時，於分餾塔上方的溫度計所指示的溫度應最接近①正庚烷沸點②正己烷沸點③正庚烷及正己烷沸點之算術平均值④正庚烷及正己烷沸點之幾何平均值。
- 65.(1) 檢液加甲基橙指示劑(其適用 pH 範圍為 4.4~8.4)如呈黃色其 pH 值應①大於 4.4 ②小於 4.4 ③小於 44.0 ④小於 3.0。
- 66.(3) 使用離心機最須注意它的①廠牌②製造日期③離心管之平衡④速度 以策安全。
- 67.(4) 試管正確的振盪方法是①上下振盪②左右振盪③上下左右振盪④旋轉搖動。
- 68.(2) 使用試管時若發現有裂痕或缺口時①可繼續使用②應丟棄不用③除加熱時，其餘情形均可繼續使用④放回原處。
- 69.(2) 試管正確的拿取法是①以中指與大拇指拿試管的管口部分②用食指與大拇指拿取距管口 1/4 長度的部位③以食指、中指與大拇指拿取距試管口 1/4 長度的部位④只要用手指能拿取即可。
- 70.(2) 圓形濾紙均有其編號，如 NO.4，此編號主要是提供使用者了解濾紙的

①厚度②濾孔大小③半徑④硬度。

- 71.(1) 過濾時，注入之液體量不超過濾紙緣以下① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm。
- 72.(1) 凡由沉澱或結晶與母液藉由孔徑差異性而分離之操作，是為①過濾②萃取③沈澱④結晶。
- 73.(4) 測定食品中之灰分時必須使用之加熱法為①水浴加熱②砂浴加熱③油浴加熱④高溫電爐加熱。
- 74.(1) 試管以直接加熱法加熱時，試管內之液體應在試管長度的① 1/5 以下② 1/4 以下③ 1/3 以下④ 1/2 以下。
- 75.(2) 液體加熱溫度在 250°C 以上時，需使用①水浴加熱法②砂浴加熱法③油浴加熱法④空氣浴加熱法。
- 76.(3) 在吸取以定量瓶稀釋之溶液前應先將定量瓶①靜置使溶液自然平衡②輕微旋轉搖動使之混合後靜置③上下用力振搖使之混合均勻再靜置④靜置 3 分鐘。
- 77.(2) 滴定时，滴定台之顏色宜採用①淡色②白色③深色④彩色。
- 78.(2) 配製標準溶液時，要使用①量筒②量瓶③燒杯④燒瓶 來量取液體體積。
- 79.(2) 多數液體在量筒或滴定管內之液面形成彎月形，量度時應以①凸面最高處②凹面最低處③兩者平均④只要讀取法一致 之處作為標準。
- 80.(2) 以手控制吸量管(pipette)內液體流量時，以①大拇指②食指③中指④小指 控制。
- 81.(1) 電動天平應維持水平，其檢查頻率應為①每次使用②每天③每週④每月 檢查一次。
- 82.(2) 使用電動天秤前，利用① 1 個② 2 個③ 3 個④ 4 個 水平調節鈕，將水平汽泡調至中心圓圈正中央。
- 83.(2) 使用上皿天秤稱物時，砝碼理想拿法為①用手直接拿取②用夾子夾取③戴手套拿取④墊手帕拿取。
- 84.(3) 以電動天秤稱量，必須①關閉右側門②關上左側門③關上所有的門④不用關門。
- 85.(4) 下列何者可用於配製緩衝溶液①硫酸②硝酸③鹽酸④醋酸。
- 86.(1) 玻璃器皿洗滌用之清潔液由何種試藥配置而成① $K_2Cr_2O_7$, H_2SO_4 ② K_2CrO_4 , HCl ③ K_2CrO_4 , H_2SO_4 ④ $K_2Cr_2O_7$, HCl 。
- 87.(1) 於酸鹼滴定中加指示劑時，通常使用①滴管②福魯吸管③滴定管④試管。

- 88.(4) 濃硫酸稀釋時正確的操作方法是①將蒸餾水很快加至濃硫酸中②將蒸餾水慢慢的加至濃硫酸中③將濃硫酸很快加至蒸餾水中④將濃硫酸慢慢的加至蒸餾水中。
- 89.(4) 40 克的氫氧化鈉溶於 1 公升的蒸餾水，其濃度為① 0.4M ② 1 N ③ 0.1 N ④介於 0.9 與 1M 間。
- 90.(4) 10 克的食鹽加入 100 毫升的蒸餾水，其濃度為①大於 1 % ② 1 % ③ 0.1 % ④介於 9 與 10%間。
- 91.(1) 30 克的糖加水 100 克，則其重量百分率濃度為①小於 30% ②等於 30 % ③大於 30% ④等於 31%。
- 92.(1) 製備鹽酸標準溶液，一般常用的濃度為① 0.1 N ② 0.5 N ③ 1 N ④視情況而定。
- 93.(1) 製備氫氧化鈉標準溶液，一般常用的濃度為① 0.1 N ② 0.5 N ③ 1 N ④視情況而定。
- 94.(1) 下列何者之測定方法中，不必使用加熱設備①酸鹼值②粗蛋白③粗纖維④灰分。
- 95.(1) 玻璃容器不可用於盛裝①氫氟酸②硝酸③鹽酸④硫酸。
- 96.(2) 下列何者容器最適合作為正確量取用？①三角瓶②滴定管③刻度量筒④燒杯。
- 97.(3) 下列何者玻璃器皿不適合使用高溫乾燥？①燒杯②三角瓶③滴定管④漏斗。
- 98.(4) 下列何種玻璃器具在定量分析時，可提供最精確容積？①量筒②刻度吸管③三角瓶④定量瓶。
- 99.(1) 下列何者試液需使用棕色瓶盛裝，以免遇光分解①硝酸銀②鹽酸③硫酸④草酸。
- 100.(3) 使用氫氧化鈉進行蕃茄汁酸度測定時，使用下列何者判斷滴定終點較適①使用酚酞指示劑②甲基紅指示劑③ pH 計④石蕊試紙。
- 101.(2) 油飯之粗脂肪實際含量為 26.1%，若甲測定三重覆之結果：31.0、30.5 與 30.2%；乙測定結果為：25.5、25.7 與 26.2%，則下列敘述何者最恰當？①甲比乙準確②乙較準確而且較精確③甲較準確而乙較精確④甲乙二人均準確。
- 102.(3) 請問 25 毫升滴定管之最小刻度為① 0.001 ② 0.01 ③ 0.1 ④ 1。
- 103.(2) 在讀取滴定管中液體體積刻度時，若眼睛水平高度低於溶液凹面水平刻度時，則量測之讀數會①偏高②偏低③沒有影響④時高時低。
- 104.(2) 以 74 克氫氧化鈣配製成 200 毫升水溶液時，其當量濃度為何？(原子量：Ca=40,O=16,H=1)① 5N ② 10N ③ 15N ④ 20N。

- 105.(2) 每升溶液中所含濃度的莫耳數稱爲：①重量百分率濃度②容積莫耳濃度③重量莫耳濃度④當量濃度。
- 106.(2) 欲配製 0.2N 之硫酸溶液 500ml，試問需比重 1.82，98%之濃硫酸（分子量 98g/mole）若干？① 5.50ml ② 2.75ml ③ 11.0ml ④ 22.0ml。
- 107.(4) 請問下列何者有效位數與其他三者不同？① 0.00769 ② 30.4 ③ 206 ④ 6.0300。
- 108.(3) 電動天平具有扣除容器重量（tare）之功能，在稱取試藥時使用下列何者稱量時其誤差最小？①小燒杯②稱量瓶（不含蓋）③稱量紙④玻璃管。
- 109.(1) 玻璃器皿有磨砂處時，不宜長時間與下列何者試劑接觸？①氫氧化鈉②硝酸③鹽酸④硫酸。
- 110.(3) 使用分液漏斗時，振盪萃取後必須打開活塞其最主要之原因爲考慮①實驗結果之正確性②萃取效率增加③實驗之安全性④降低溶解熱。
- 111.(3) 油脂皂化時是採用何者加熱方式？①油浴②砂浴③水浴④金屬浴。
- 112.(4) 使用分液漏斗時，振盪萃取後必須打開活塞使之洩氣，其方向應朝①上方②左或右方③正前方④左前斜上或右前斜上。
- 113.(1) 以檸檬酸鈉與鹽酸配製成之緩衝溶液其 pH 值範圍，下列何者最正確？① 1~5 ② 2~6 ③ 3~7 ④ 4~8。
- 114.(2) 索氏萃取裝置爲連續萃取，其萃取效率高是因①自動迴流②每次萃取時脂肪於溶劑中分配係數高③虹吸管使之形成循環④因冷凝管垂直於上。

09200 食品檢驗分析 丙級 工作項目 02：食品一般成份分析

- 1.(3) 最常用的取樣方法爲①二分法②三分法③四分法④五分法。
- 2.(1) 食品灰化後，加酸溶解，然後加熱蒸乾，冷卻後加水量水溶之，以白金絲沾之在本生燈上燃燒，產生黃色火焰者爲含有元素① Na ② K ③ Fe ④ Ca。
- 3.(1) 食品灰化後，其溶於水之灰化物對酚酞試液呈鹼性反應者爲鹼性金屬如① K ② Zn ③ Cd ④ Bi。
- 4.(2) 食品灰化後，其灰化物不溶於水，加酸會溶解者爲鹼土金屬如① Na ② Ba ③ Cu ④ Bi。
- 5.(4) 食品灰化後，溶於酸，經中和，滴入草酸銨有白色沉澱者即含有元素①

Al ② Fe ③ P ④ Ca。

- 6.(4) 下列何者不是使用於粗脂肪萃取的溶劑①乙醚②石油醚③正己烷④苯。
- 7.(3) 水分測定時，所使用天秤之精確度應達① 10mg ② 1mg ③ 0.1mg ④ 0.01mg。
- 8.(4) 分析粗灰分時，會產生膨脹且須預先低溫加熱處理之檢體為①油脂類②醬油③醋④蔗糖及醣分含量高之檢體。
- 9.(4) 分析粗脂肪時，使用乙醚抽出法是用於①醬油②不易磨成粉末③糊狀④穀類 之食品。
- 10.(3) 定量鹽分時，經處理後之檢液應先調整為①酸性②鹼性③中性④澄清狀才能滴定。
- 11.(3) 鹽分之定量係先將食品灰化後以水溶解，用滴定法定量時之指示劑為① H_2SO_4 ② HCl ③ K_2CrO_4 ④ $CaCO_3$ 。
- 12.(2) 測定水分含量最常用的乾燥法為①加壓法②常壓法③加酸法④加鹼法。
- 13.(3) 測定飲料中酸度時，如果有 CO_2 時，則應先加熱到 50~60°C，冷卻後再以① HCl ② K_2CrO_4 ③ NaOH ④ H_2SO_4 滴定。
- 14.(3) 對粉末狀樣品為求採樣具有代表性可依①二分法②三分法③四分法④五分法 採取。
- 15.(1) 下列溶液何者能夠用以檢定試料中有否鈣的存在①草酸銨②黃血鹽③鉬酸銨④氯化銨。
- 16.(3) 下列溶液何者能夠用以檢定試料中有否磷的存在①草酸銨②黃血鹽③鉬酸銨④氯化銨。
- 17.(2) 下列溶液何者能夠用以檢定試料中有否鐵的存在①草酸銨②黃血鹽③鉬酸銨④氯化銨。
- 18.(4) 下列溶液何者能夠用以檢定試料中有否硫的存在？①草酸銨②黃血鹽③鉬酸銨④氯化銨。
- 19.(1) 下列樣品中，何者必需用蒸餾乾燥方法以定量其水份①水飴②麵粉③人造奶油④穀類。
- 20.(2) 定量灰分時，最適當的灰化溫度是① 400~500°C ② 500~600°C ③ 600~700°C ④ 700°C 以上。
- 21.(3) 定量粗脂肪時，可使用的溶劑為①苯②丙酮③乙醚④任何溶劑均可。
- 22.(3) 使用常壓乾燥法測定水份時，烘箱的溫度一般約在① 80~90°C ② 90~100°C ③ 100~110°C ④ 110~120°C。
- 23.(2) 利用紅外線水分計測定的樣品其水分含量通常在① 10% ② 20% ③ 30% ④ 不限。

- 24.(3) 利用紅外線水分計測定的樣品其取樣重量通常為① 1 克② 3 克③ 5 克④ 不限。
- 25.(1) 下列何者可作為蒸餾乾燥法使用的溶劑① 甲苯② 苯③ 酒精④ 正己烷。
- 26.(4) 在克氏定氮法分解樣品時所使用的酸是① 鹽酸② 硝酸③ 醋酸④ 硫酸。
- 27.(2) 當樣品含氮量多少時，即可使用克氏定氮法加以定量① 1 毫克以下② 1 ~ 5 毫克③ 5 ~ 10 毫克④ 10 毫克以上。
- 28.(4) 蛋白質的定量是利用試料中的① 碳量② 氫量③ 氧量④ 氮量 來計算。
- 29.(2) 做粗蛋白定量時，各類食品其氮係數大約在① 3~5 ② 5~7 ③ 7~9 ④ 1~3。
- 30.(4) 下列樣品中，何者必需用減壓乾燥方法以定量其水份① 肉類② 麵粉③ 蔬菜④ 人造奶油。
- 31.(3) 圓筒濾紙使用在下列那一成分的定量上① 粗蛋白② 粗灰分③ 粗脂肪④ 水分。
- 32.(3) 索氏萃取器使用在下列那一成分的定量上① 粗蛋白② 粗灰分③ 粗脂肪④ 水分。
- 33.(4) 定量食品灰分時試料容器為① 秤量瓶② 三角瓶③ 蒸發皿④ 坩堝。
- 34.(2) 使用硝酸銀滴定法定量含鹽量時，樣品溶液的 pH 值應① 調整至酸性② 調整至中性③ 調整至鹼性④ 不必調整。
- 35.(3) 使用硝酸銀滴定法定量含鹽量時，硝酸銀的適當濃度為① 2.0N ② 1.0N ③ 0.1N ④ 不必限制。
- 36.(1) 通常果汁的酸度是以① 檸檬酸② 乳酸③ 醋酸④ 磷酸 來表示。
- 37.(4) 通常可樂飲料的酸度是以① 檸檬酸② 乳酸③ 醋酸④ 磷酸 來表示。
- 38.(3) 通常醋的酸度是以① 檸檬酸② 乳酸③ 醋酸④ 磷酸 來表示。
- 39.(2) 通常牛奶的酸度是以① 檸檬酸② 乳酸③ 醋酸④ 磷酸 來表示。
- 40.(4) 通常乳酸飲料的酸度是以① 檸檬酸② 乳酸③ 醋酸④ 磷酸 來表示。
- 41.(1) 以氫氧化鈉來測定食品的酸度時，常用的指示劑為① 酚酞② 甲基紅③ 甲基橙④ 石蕊。
- 42.(1) 定量樣品的粗脂肪含量時使用乙醚做為溶劑的理由因為它的① 沸點較低② 對脂肪的萃取效果最佳③ 安全性較高④ 價格便宜。
- 43.(2) 水分高之樣品，為了儘量避免保存期間發生發酵或腐敗，最好貯存於① 冷藏狀態② 冷凍狀態③ 室溫狀態④ 無溫度限制。
- 44.(2) 下列何者礦物質可使用白金絲行燄色反應檢出① 鈦② 鈉③ 鎂④ 鐵。
- 45.(3) 待測樣品從烘箱取出必需放冷後再秤，理由為① 操作方便② 避免對天平

造成損壞③正確秤重④利於吸收水份。

- 46.(2) 以蒸餾法測定水分，使用的溶劑其比重應比水①大②小③沒有限制④相同。
- 47.(1) 利用紅外線水分計測定樣品水分時，一般取樣量為① 5 克② 10 克③ 15 克④ 20 克。
- 48.(2) 利用減壓烘箱測定樣品水分時，加熱乾燥溫度一般均在① 50℃ 以下② 100℃ 以下③ 150℃ 以下④ 不一定。
- 49.(2) 定量食鹽含量可用① 甲醛滴定法② 硝酸銀滴定法③ 碘滴定法④ 氧化還原滴定法。
- 50.(1) 使用蒸餾法測定水分含量時，使用的溶劑其沸點應比水① 高② 低③ 儘可能接近④ 不受限制。
- 51.(2) 使用蒸餾法測定水分含量時，使用的溶劑其比重應比水① 高② 低③ 儘可能接近④ 不受限制。
- 52.(3) 下列何者適用蒸餾法測定水分含量① 穀物② 果菜類③ 水飴④ 蜜餞。
- 53.(4) 下列何者適用減壓乾燥法測定水分含量① 穀物② 果菜類③ 蛋白質食品④ 油脂食品。
- 54.(3) 以硝酸銀滴定法定量食鹽時，使用的指示劑為① 碘化鉀② 澱粉③ 鉻酸鉀④ 高錳酸鉀。
- 55.(3) 以波美計定量食鹽濃度時，根據的原理為測定① 氯離子濃度② 鈉離子濃度③ 比重④ 折射率。
- 56.(4) 測定灰分時，盛放樣品進入灰化爐的容器為① 秤量瓶② 鋁盤③ 燒杯④ 坩堝。
- 57.(2) 食品經高溫灰化完全後，其殘灰的顏色一般為① 無色② 灰白色③ 黑色④ 白色。
- 58.(3) 下列何者容器不可使用於灰分的高溫灰化步驟① 石英坩堝② 白金坩堝③ 蒸發皿④ 陶瓷坩堝。
- 59.(1) 以蒸餾法測定水分時，可使用的溶劑為① 二甲苯② 乙醇③ 丙酮④ 丁烷。
- 60.(4) 食品中食鹽含量增加時，下列何者亦隨之增加① 蛋白質② 脂肪③ 纖維④ 灰分。
- 61.(3) 下列何者操作時，會使用到冷凝管① 測定黃豆油過氧化價時② 測定奶油酸價時③ 測定黃豆粉粗脂肪時④ 測定鮮乳酸度時。
- 62.(4) 下列何者測定過程中，通常不需使用乾燥器？① 水分② 灰分③ 粗脂肪④ 粗蛋白。
- 63.(2) 測定食品灰分時，其灰分溫度不應超過 600℃ 之理由是① 坩堝會破裂②

- 部份無機元素會漏失③部份無機元素會形成金屬④蛋白質會受到破壞。
- 64.(2) 食品中粗脂肪是指可溶於①甲醇②乙醚③丙酮④丁烷 之油溶性成份。
- 65.(3) 欲檢出灰分中是否有磷存在時，需使用①黃血鹽②草酸銨③鉬酸銨④氫氧化銨。
- 66.(3) 測定酸梅的鹽含量時，應將其樣品溶液的 pH 值調整至① 3 ② 5 ③ 7 ④ 9。
- 67.(3) 一般葡萄的酸度是以①琥珀酸②蘋果酸③酒石酸④檸檬酸表示。
- 68.(3) 下列何者不與測水份含量無關？①紅外線②甲苯③水活性④真空。
- 69.(1) 食品灰份測定時使用之溫度何者為宜？① 500~550℃ ② 100℃ 以下③ 800~1000℃ ④ 100~200℃。
- 70.(2) 欲測鮮乳之脂肪含量時，以何種方法為佳？① Soxhlet ② Folch ③ Soxhlet、Folch 兩者效果相同④ Soxhlet、Folch 兩者均不可。
- 71.(1) 測定油脂酸價時所使用的 KOH 要溶於①酒精②水③乙醚④正己烷。
- 72.(1) 有一樣品水份佔 40%，其中蛋白質佔固形物的 50%，試求此蛋白質佔該濕重樣品的百分比？① 30% ② 40% ③ 50% ④ 60%。
- 73.(3) 索氏脂肪抽出器中冷凝水之入口應裝於冷凝管下方，其目的為①避免管中有氣泡堆積②水壓較低③冷卻效率較高④拆裝較方便。
- 74.(4) 肉類食品中蛋白質含量之多寡取決於下列何者之含量？①有機酸②亞硝酸③脂肪酸④胺基酸。
- 75.(4) 定量鹽份時，需以 K_2CrO_4 為滴定終點指示劑，若無法購得該藥品時可以使用下列何者取代之？① $KMnO_4$ ② $Ce(SO_4)_2$ ③ KIO_3 ④使用 pH 計。
- 76.(2) 下列何者之試驗過程中有使用到虹吸現象①蛋白質樣品消化②索氏脂肪萃取③果汁抽氣過濾④甲苯蒸餾水份測定。
- 77.(3) 下列何者之試驗過程中不涉及到迴流①蛋白質樣品消化②索氏脂肪萃取③果汁抽氣過濾④甲苯蒸餾水份測定。

09200 食品檢驗分析 丙級 工作項目 03：用具餐具殘留物之檢驗

- 1.(2) 檢驗盛裝食物容器或餐具是否有澱粉殘留可用①碘化鉀溶液②碘－碘化鉀溶液③氯化鉀溶液④碘酸鉀溶液。
- 2.(3) 餐具或食物容器如有殘留澱粉質時，將碘液滴在供檢驗餐具上，會產生：①紅棕色②淡黃色③藍紫色④粉紅色。
- 3.(2) 餐具滴上碘液如呈藍紫色表示殘留①漂白粉②澱粉③油脂④洗衣粉。

- 4.(1) 清潔劑 ABS 是屬於①陰離子界面活性劑②陽離子界面活性劑③中性界面活性劑④非屬界面活性劑。
- 5.(2) 清潔劑 ABS 與 Azaure A 試藥作用可呈①紅色②藍色③黃色④無色。
- 6.(4) 餐具是否有油脂殘留所使用之試劑為①碘的水溶液②碘的碘化鉀溶液③ 1%Azaure A 試劑④ sudan III。
- 7.(3) 餐具如殘留油脂，以 Sudan III 測試則呈①藍色②黃色③紅色④綠色。
- 8.(1) ABS 為①洗衣服②洗餐具③洗水果④洗蔬菜 專用清潔劑。
- 9.(1) Sudan III 為①脂溶性色素②水溶性色素③無色液體④無色固體。
- 10.(3) 餐具檢液係以①自來水②滅菌食鹽水③滅菌生理食鹽水④蒸餾水 調製。
- 11.(3) 餐具不包含①刀、叉②免洗餐具③電鍋④盤、碟。
- 12.(4) 檢驗餐具是否有大腸桿菌殘留時，所使用之玻璃用具之滅菌，其內部中心溫度需達① 140 ② 150 ③ 160 ④ 170 °C 以上，並維持該溫度 1 小時以上。
- 13.(2) 餐具大腸桿菌殘留試驗，可依據①培養基顏色變化②產氣③沉澱物④味道等加以推定。
- 14.(4) 培養基及檢體稀釋液常以① 80°C，15 分② 100°C,15 分③ 110°C,15 分④ 121°C，15 分 之條件滅菌。
- 15.(4) 洗衣粉可用於清洗①刀、叉②免洗餐具③盤、碟④地板。
- 16.(3) 餐具上如有澱粉殘留，滴上碘液可呈①紅色②黃色③藍色④黑色。
- 17.(2) 檢驗餐具是否殘留油脂可用①碘液② Sudan III ③氫仿④ Azaure A。
- 18.(1) 餐廳使用之碗盤如滴上 sudan III 會呈現藍紫色表示有①脂質② ABS 洗劑③蛋白質④澱粉殘留。
- 19.(3) 衛生的餐具係指①以 1%Azaure A 檢測 ABS 呈藍色②碘液呈藍紫色③無任何成份殘留④大腸桿菌在 10^2 以下。
- 20.(1) 檢驗餐具是否有油脂殘留主要應用 Sudan ①可溶於脂質②可將油脂水解③可將油脂氧化④可將油脂還原之原理。
- 21.(4) 下列何者非餐具殘留物① ABS 劑②油脂③澱粉④ PVC 的單體氯乙烯。

09200 食品檢驗分析 丙級 工作項目 04：食品微生物之檢查

- 1.(3) 酵母菌最常用①分裂生殖②有性生殖③出芽生殖④交配生殖。
- 2.(1) 生菌數檢驗，培養皿內產生擴散菌落時，擴散菌落覆蓋面積超過整個培

- 養基面積之① 1/2 ② 1/3 ③ 1/4 ④ 1/5 者應不予計數。
- 3.(4) 微生物之大小常以① m ② cm ③ mm ④ μ m 為單位。
- 4.(1) 細菌增殖最常見的方式是①分裂生殖②有性生殖③出芽生殖④交配生殖。
- 5.(2) 培養微生物使用之試管所塞棉花，其伸入試管之長度為① 0.5~1cm ② 2~3cm ③ 4~5cm ④ 6~8cm。
- 6.(3) 培養細菌之培養基，其 pH 值大多為① 3 ② 5 ③ 7 ④ 9。
- 7.(1) 乾熱滅菌之條件為① 170°C，1 小時② 121°C，15 分鐘③ 170°C，15 分鐘④ 121°C，1 小時。
- 8.(2) 濕熱滅菌之條件為① 170°C，1 小時② 121°C，15 分鐘③ 170°C，15 分鐘④ 121°C，1 小時。
- 9.(2) 一般培養基之滅菌方法為①乾熱滅菌②濕熱滅菌③化學藥劑滅菌④火焰滅菌。
- 10.(4) 使用昇汞水滅菌時，其濃度為① 10% ② 5% ③ 1% ④ 0.1%。
- 11.(2) 進行細菌的各項生化實驗時，常在其①誘導期②對數生長期③穩定期④死亡期 行之。
- 12.(2) 檢驗微生物時，作為稀釋液的生理食鹽水的濃度為① 0.10% ② 0.85% ③ 3.0% ④ 5.5%。
- 13.(2) 濕熱滅菌時的壓力約為① 1 lb/in²② 15 lb/in²③ 30 lb/in²④ 50 lb/in²。
- 14.(3) 化學藥劑殺菌使用酒精的濃度以① 30~35% ② 50~55% ③ 70~75% ④ 90~95% 之殺菌力最強。
- 15.(4) 無菌操作台之消毒應使用①乾熱法②濕熱法③火焰法④化學藥劑法。
- 16.(3) 生菌數的檢驗過程中，欲得到 10 倍稀釋檢液時，應取 25g 檢體加入① 300ml ② 250ml ③ 225ml ④ 200ml 之稀釋液。
- 17.(1) 塞好棉花之試管的滅菌方法為①乾熱滅菌②濕熱滅菌③化學藥劑滅菌④紫外線燈滅菌。
- 18.(3) 生菌數檢驗需要稀釋時，若檢體為肉製品，稀釋液應採用①無菌水②自來水③蛋白煉稀釋液④生理食鹽水。
- 19.(4) 生菌數檢驗遇油脂較多之檢體時，可加以①加熱②萃取③冷凍④乳化處理。
- 20.(2) 計算菌落數時應選取每培養皿上有① 0~10 ② 25~250 ③ 300~700 ④ 約 1000 個菌落數計算。
- 21.(2) 生菌數之檢驗過程中，每稀釋液應作① 1 個② 2 個③ 10 個④ 20 個 培養皿。

- 22.(2) 生菌數之檢驗，若 100 倍稀釋液的兩次培養所得菌落數分別為 44 與 52，則該食品檢體的生菌數為① 4.4×10^3 ② 4.8×10^3 ③ 5.2×10^3 ④ 0.6×10^3 菌落數／毫升。
- 23.(4) 低溫菌(好冷菌)其生存的高限溫度是① 5°C ② 10°C ③ 15°C ④ 25°C。
- 24.(3) 高溫菌(好熱菌)其生存的高限溫度是① 55°C ② 60°C ③ 70°C ④ 80°C。
- 25.(4) 除黴菌孢子內之水份外，一般微生物之生活細胞之水份約為① 44~55% ② 55~65% ③ 65~75% ④ 75~85%。
- 26.(2) 在顯微鏡觀察下枯草菌之細胞形狀呈①球狀②桿狀③橢圓狀④螺旋狀。
- 27.(3) 微生物鏡檢用的顯微鏡，一般常用的放大倍率是① 600 倍② 1000 倍③ 1500 倍④ 2000 倍。
- 28.(3) 細菌大小概以微米表示，1 微米(μ)等於① 0.1 mm② 0.01 mm③ 0.001 mm ④ 0.0001 mm。
- 29.(2) 細菌的基本型態，一般可分為①兩種②三種③四種④五種。
- 30.(4) 已接種高溫細菌的培養基，應置何種溫度的恆溫箱內培養① 28°C ② 30°C ③ 32°C ④ 36°C。
- 31.(3) 一般顯微鏡鏡筒之長度為① 120 ② 140 ③ 160 ④ 200 毫米。
- 32.(4) 顯微鏡之粗細調節器在鏡筒兩旁裝有大小兩齒輪，依齒輪之迴轉，能使鏡筒上昇或下降，當大者轉一週可調節① 5 毫米② 10 毫米③ 15 毫米④ 20 毫米。
- 33.(1) 一般無菌箱之滅菌通常使用① 0.1% ② 0.2% ③ 0.3% ④ 0.5% 之昇汞水溶液。
- 34.(3) 顯微鏡油浸鏡頭鏡檢後，應使用何種溶劑擦拭洋杉油① 甲苯② 酒精③ 二甲苯④ 苯。
- 35.(3) 白金耳一般用於①黴菌②嫌氣性細菌③好氣性細菌、酵母④黴菌、酵母的接種。
- 36.(1) 普通使用 0.1% 昇汞水溶液為提高其安定性，可添加①食鹽②硫酸③砂糖④酒精。
- 37.(2) 乳酸菌或嫌氣性菌之培養，宜選用①斜面培養基②高層培養基③平面培養基④液體培養基。
- 38.(1) 使用油浸鏡頭鏡檢時，使用的油是①洋杉油②梧桐油③礦油④沙拉油。
- 39.(3) 稀釋平板分離培養時，取稀釋接種物加入熔融之洋菜培養基內之溫度應在① 30°C ~ 35°C ② 35°C ~ 40°C ③ 45°C ~ 50°C ④ 50°C ~ 55°C。
- 40.(1) 通常檢視染色標本時，多用①平面反光鏡②凹面反光鏡③凸面反光鏡④凹面聚光器。

- 41.(3) 細菌鏡檢時一般均在放大倍率① 600 倍② 800 倍③ 1000 倍④ 1500 倍下檢查。
- 42.(4) 最適合細菌生長之 pH 值是① 4.0~5.0 ② 5.0~6.0 ③ 6.0~7.0 ④ 7.0~8.0。
- 43.(2) 含營養（或生長）物質的厚壁菌絲，有助於黴菌渡過惡劣環境，稱之為①假根②菌絲塊③孢子④匍匐菌絲。
- 44.(1) 固體培養基之製作，係於液體培養基內添加洋菜約總量之① 1.5~2.0% ② 2.0~2.5% ③ 3.0% ④ 3.0~5.0%。
- 45.(3) 革蘭氏陽性菌能保持結晶紫染劑呈①紅色②紫色③深藍色④紅褐色。
- 46.(2) 微生物實驗室中目前最常用的濾菌器是①巴克福德濾菌器②微孔濾菌器③開伯輪濾菌器④塞特芝濾菌器。
- 47.(2) 使用乾熱滅菌法滅菌完畢後不可立即取出，須待其溫度冷卻至① 30~40℃ ② 40~45℃ ③ 50~60℃ ④ 60~70℃ 左右取出。
- 48.(4) 如糖、動物膠、牛乳等培養基，為免破壞培養基成分時宜採用下列何種滅菌法①乾熱滅菌法②煮沸滅菌法③低溫滅菌法④常壓滅菌法。
- 49.(2) 一般無菌箱之滅菌，通常若使用逆性肥皂水時，其濃度為① 0.1~0.3% ② 0.3~1.0% ③ 1.0~1.5% ④ 2.0~3.0%。
- 50.(2) 顯微鏡通常檢視黑白標本時，多採用①平面反光鏡②凹面反光鏡③凹面聚光鏡④凸透鏡。
- 51.(2) 哈威德氏計算板是用來測定①血球數②黴菌絲數③細菌數④酵母菌落數。
- 52.(4) 酵母菌體較細菌大，黴菌小，可用① 100 倍② 100~200 倍③ 200~300 倍④ 300 倍以上顯微鏡觀察。
- 53.(1) 下列何者之定量方法中可不必使用到加熱設備①水分②乳脂肪③粗纖維④灰分。
- 54.(1) 下列何者為衛生檢驗上的「指標微生物」①大腸桿菌群②沙門氏桿菌屬③葡萄球菌屬④無芽孢桿菌屬。
- 55.(3) 間歇殺菌法是屬於下列何種加熱滅菌法①煮沸滅菌法②低溫滅菌法③常壓滅菌法④高壓蒸氣滅菌法。
- 56.(4) 滅菌條件與欲滅菌物質之 pH 有關，下列何種 pH 值之培養基須以 121℃ 加熱滅菌 15~20 分鐘① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7。
- 57.(1) 逆性肥皂液是一種比較新的滅菌劑，下列何者敘述為錯誤？①其殺菌力比昇汞水強②為一種表面活性劑又稱陽性肥皂③其毒性低又無刺激性④稀釋至 5000~10000 倍即可殺菌。

- 58.(2) 用動物膠製作培養基時，其殺菌宜用①煮沸滅菌法②間歇滅菌法③低溫滅菌法④高壓蒸氣滅菌法。
- 59.(2) 噴霧殺菌後之無菌箱，一定要放置① 15 ② 30 ③ 45 ④ 60 分鐘。
- 60.(4) 生菌培養時，培養基須倒置於 35℃ 之培養箱中，培養① 10±2 ② 12±2 ③ 24±2 ④ 48±2 小時。
- 61.(2) 計算生菌數時，其有效數字應該取① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 位數。
- 62.(3) 含油脂量多不易勻散之檢體，作生菌數檢驗時，應加入①生理食鹽水②磷酸緩衝溶液③滅菌過乳化劑④ 50%酒精溶液。
- 63.(3) 生菌數檢驗時，若檢體總量不足 50 克時，可取其① 1/4 量② 1/3 量③ 1/2 量④隨意取其量 再作成 10 倍之稀釋檢液。
- 64.(1) 檢驗生菌數時，檢液與培養液混合時培養基之溫度應約為① 45 ② 50 ③ 55 ④ 60 °C 為宜。
- 65.(3) 布丁、煉乳等濃稠液態之檢體，依 CNS 生菌數檢驗法，須調製成① 2 倍② 5 倍③ 10 倍④ 100 倍 之檢液。
- 66.(4) 依據 CNS 生菌數之檢驗法，液態檢體經振搖混合均勻後即為原液，需取若干毫升加入稀釋液作成 10 倍稀釋檢液① 25 ② 30 ③ 45 ④ 50 毫升。
- 67.(1) 黴菌生長時對氣體之需求為①好氣性菌②微好氣性菌③通性或兼性厭氣性菌④厭氣性菌。
- 68.(3) 今觀察鳳梨果汁的黴菌絲含量，視野總數目為 50，第一片之正視野的黴菌絲數目為 9，第二片之正視野的黴菌絲數目為 7，則此樣品黴菌絲含量為① 16 ② 24 ③ 32 ④ 36 %。
- 69.(3) 從顯微鏡觀察到黴菌絲之特點，下列何者錯誤?①形狀為細長管狀②彎曲不規則③先端極尖，呈磨損狀、分裂狀④細胞壁常有分隔或粒狀物。
- 70.(1) 醋酸桿菌是屬於①好氣性菌②嫌氣性菌③兼性嫌氣性菌④微好氣性菌。
- 71.(1) 接物測微計每格長度 0.01 mm 相當於 10 μ ，那麼 0.001 mm 相當若干 μ ? ① 1 ② 10 ③ 100 ④ 1000。
- 72.(2) 雞蛋殺菌的主要對象微生物是①大腸桿菌②沙門氏桿菌③肺結核桿菌④鏈球菌。
- 73.(3) 一般細菌最適生長之 pH 範圍為① 3.0~4.0 ② 5.0~6.0 ③ 7.0~8.0 ④ 9.0~10.0。
- 74.(1) 低溫滅菌法，常用之滅菌條件是① 60℃，30 分② 65℃，15 分③ 70℃，20 分④ 75℃，10 分。
- 75.(4) 一般光學顯微鏡之解像力須大於① 0.10 μ m ② 0.12 μ m ③ 0.14 μ m ④

0.17 μm 方能檢測出物體。

- 76.(1) 一般乾式物鏡之折射係數 (n) 為 1 時是指下列何者之折射係數①空氣
②水③洋杉油④沙拉油。
- 77.(3) 下列何者鏡檢方法適用於活菌體觀察①革蘭氏染色②陰性染色③懸滴
法④鞭毛染色。
- 78.(4) 革蘭氏染色過程中所使用之脫色劑為①結晶紫②碘液③二甲苯④酒精。
- 79.(3) 孢子染色時使用之初染劑為①結晶紫②石炭酸洋紅③孔雀石綠④番紅。
- 80.(1) 菌體本身不被染色，而染色背景部分者是為①陰性染色法②細胞壁染色
法③孢子染色法④革蘭氏染色法。
- 81.(3) 藻類能直接自光能轉成菌體所需之能量稱之為①化學合成菌②化學合
成自營菌③光合菌④化學合成異營菌。
- 82.(4) 下列何種培養法可用來觀察菌體之運動性？①劃線法②斜面法③注入
培養④穿刺培養。
- 83.(1) 濕熱法不易殺菌之物品如油、玻璃器皿等，可用下列何者方法滅菌①乾
熱滅菌法②灰化法③火焰法④乾燥法。
- 84.(3) 作為物體表面殺菌及防止氣生性菌體感染之滅菌法為①乾燥法②過濾
法③紫外線照射法④高壓蒸氣滅菌。
- 85.(1) 下列何種為細菌之運動器官？①鞭毛②線毛③細胞膜④細胞壁。
- 86.(3) 下列何者不是黴菌之有性孢子？①子囊孢子②擔孢子③分生孢子④卵
孢子。

09200 食品檢驗分析 丙級 工作項目 05：水質檢定

- 1.(2) 測定水質之餘氯時，所加之試劑鄰妥立定(O-Tolidine)是①緩衝液②指
示劑③標準色液④去氯劑。
- 2.(2) 利用比色法檢驗水的濁度，用於當標準溶液是①白金化合物②白陶土③
砂④鉬酸鉍。
- 3.(3) 水的總硬度是指水中的①鈣離子②鎂離子③鈣離子與鎂離子④鐵離子。
- 4.(4) 下列何者項目在水質檢查時一定要在現場測定：①加溫時臭氣②高錳酸
鉀消耗量③濁度④水溫。
- 5.(4) 氣味檢查方法之一為熱嗅法，測定時水樣需加熱至① 50 ② 60 ③ 70 ④
沸騰。
- 6.(1) 硬度是水中存在之①鈣和鎂②鈣和銀③鎂和銀④銀和金 離子。

- 7.(2) 硬度 1 度相當於碳酸鈣① 0.5 ② 1.0 ③ 1.5 ④ 2.0 ppm。
- 8.(3) 游離殘氯(次氯酸)爲 Ortho-tolidine ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 秒內之讀數。
- 9.(2) 總殘氯爲 Ortho-tolidine ① 3 ② 5 ③ 7 ④ 9 分鐘之讀數。
- 10.(3) 甲基紅在 pH=6 液體時之顏色爲①黃綠色②橙色③黃色④紫色。
- 11.(2) 與飲水有關之食物中毒是①腸炎弧菌②病原性大腸菌③葡萄球菌④沙門氏菌。
- 12.(3) 可藉煮沸法軟化之暫時硬水乃指水中含有下列何種成份？① CaCO_3 ② CaCl_2 ③ $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ④ CaSO_4 。
- 13.(1) 水質測定時試驗用水需貯存於①冷暗處②溫控 50°C ③光線良好④濕熱處。
- 14.(3) 使用沉澱法進行水的淨化時可用何物來吸附水中懸浮微粒而使其沉澱下來①鈉鹽②鈣鹽③鋁鹽④鉀鹽。
- 15.(2) 水溶液之濁度 1 度係指① 1mg/100mL ② 1mg/L ③ 0.1mg/100mL ④ 0.1mg/L。
- 16.(4) 以 EDTA 滴定水總硬度時，所用之指示劑爲 EBT，其滴定終點爲①紅色②無色③黑色④藍色。
- 17.(4) 殘氯測定方法中 O-tolidine 與水中殘氯分子反應所呈現之顏色應爲①藍綠色②紫紅色③深黑色④黃褐色。
- 18.(3) 水質總硬度測定中常用之 EBT 指示劑與金屬離子結合時呈現之顏色爲①藍色②綠色③紅色④黑色。

09200 食品檢驗分析 丙級 工作項目 06：食品原料新鮮度鑑別

- 1.(3) 下列何者不是鮮魚類的特徵：①鰓緊密，呈鮮紅色②鱗與肉緊密黏合③體表有黏液產生④肉具彈性。
- 2.(1) 蛋黃係數(Yolk index)爲蛋黃高度除以蛋黃平均①直徑②半徑③圓周④半圓周 之值而得。
- 3.(1) 生乳 1 ml 中，加入 70%酒精 1 ml，不新鮮的生乳會①凝固或生成沉澱物②變色③產生惡臭④沒反應。
- 4.(3) 中和 1 公克油脂中所含游離脂肪酸，所需的氫氧化鉀的毫克數，稱爲：①羧基價② TBA 價③酸價④皂化價。
- 5.(2) 要了解油脂酸敗的程度，通常化驗其① pH 值②過氧化價③碘價④皂化價。

- 6.(3) 測定魚類鮮度時，以魚體硬度、眼球水晶體混濁度等來判斷，稱為①微生物法②化學鑑定法③物理鑑定法④酵素分析法。
- 7.(4) 憑外觀無法由下列那些變化來判斷魚類新鮮度①色澤、氣味②軟硬、彈性③鰓色、眼球④酸鹼度。
- 8.(3) 顏色淡白、保水性差、水份易流失、食之乾燥無味的肉，稱為：①暗乾肉②淡白肉③水樣肉④腐敗肉。
- 9.(2) 蛋經過一段時間貯藏後，下列何者不是其正常變化：①蛋重減輕②氣室縮小③水分蒸發④比重減少。
- 10.(2) 透視法測定蛋的氣室時，所用的燈泡為① 30W ② 60W ③ 100W ④ 120W。
- 11.(1) 在暗室中，以檢蛋器將蛋迴轉光照檢查稱為：①透視法②轉蛋法③檢蛋法④暗室法。
- 12.(1) 下列何者為新鮮蛋①氣室移動少②蛋白有血絲③蛋黃上浮④蛋黃有斑紋。
- 13.(4) 新鮮蛋的比重，一般在① 1.00 以下② 1.05 以下③ 1.06 左右④ 1.08 以上。
- 14.(4) 氣味正常的牛奶常見的現象為①腐敗臭②酸味③苦味④乳牛味。
- 15.(2) 褐變反應可分為酵素性和非酵素性兩種，下列何者屬酵素性①梅納反應②酚化合物氧化③焦糖化反應④抗壞血酸氧化。
- 16.(2) 多數蔬果在收穫後仍繼續維持成熟過程，如香味發生果色變化、果肉軟化等，此作用稱為①蒸發作用②追熟作用③呼吸作用④腐敗作用。
- 17.(4) 貯存過久的稻穀，不常產生的現象為①霉味②蟲害③發芽④ pH 值上升。
- 18.(4) 大豆之豆臭主要由小分子揮發性成分所構成，下列何者不是其成分①異戊醇②庚醇③乙醇④呋喃醛。
- 19.(3) 麵包在貯藏期間，組織逐漸變硬，此現象稱為①糊化②自家消化③老化④熟化。
- 20.(1) 新米因過氧化酵素作用強，與癒創木酚(guaiacol)試液作用時，呈現①深紅色②綠色③黃色④無色。
- 21.(3) 牛乳的風味可以分成正常風味與異常風味，下列何者為正常風味？①苦味臭②飼料臭③乳牛臭④牛舍臭。
- 22.(2) 下列何者不是新鮮魚的特徵：①皮膚有海水的香氣②眼球混濁③鰓色鮮紅④魚肉具彈性。
- 23.(2) 豬屠體經分切、整型後，加以包裝，貯放於-2~0℃之冷藏庫內，並維持在此溫度出售者，稱為①冷凍肉②冷藏肉③溫體肉④凍結肉。

- 24.(3) 在控制溫度和濕度之下，保持一段時間使牛肉增進嫩度和風味的處理，稱為：①催化②發酵③熟成④回溫。
- 25.(1) 氣室完整，深度不超過 3 公釐，無氣泡；蛋白濃厚，無異物；蛋黃固定稍動，輪廓模糊，胚盤無發育的蛋，稱為①特級蛋②甲級蛋③乙級蛋④劣級蛋。
- 26.(4) 採購根莖類蔬菜，由外觀無法判定：①形體完整②不長鬚根③不中空④基本成份。
- 27.(4) 水果類在採收後，為保持鮮度，可採用的處理方式為①塗臘②化學藥劑前處理③預冷④所列選項答案皆可。
- 28.(1) 糙米在倉儲期間仍繼續進行呼吸作用，因此長期貯存時，下列何者不是常見的現象：①重量增加②發熱③蟲害④變黃。
- 29.(3) 玉米和花生最易遭受何種黴菌毒素的污染①青黴毒素②麥角毒素③黃麴毒素④橘黴素。
- 30.(3) 最常用於檢驗油脂新鮮度的化性項目為：①羰基價②乙醯價③酸價、過氧化價④皂化價。
- 31.(1) 劣變的油脂，下列何項特性的數值會愈低？①發煙點②黏度③酸價④TBA 價。
- 32.(3) 水產品中揮發性鹽基態氮(VBN)含量，初期腐敗指標為① 90~100mg% ② 70~80mg% ③ 30~40mg% ④ 5~10mg%。
- 33.(4) 水畜產原料新鮮度判定試驗中，不包括下列那一項？① pH 值②組織胺(Histamine) ③三甲胺(Trimethylamine) ④胺基態氮(amino-nitrogen)。
- 34.(3) 新鮮活魚之肉質 pH 值約為① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8。
- 35.(1) 長期凍藏的水畜肉類常以下列何種方法做為脂肪組織氧化酸敗的指標① TBA 價②酸價③碘價④ pH 值。
- 36.(2) 外銷冷凍豬肉，主要檢驗下列何種殘餘量？①殺蟲劑②磺胺劑③殺菌劑④多氯聯苯。

09200 食品檢驗分析 丙級 工作項目 07：罐頭食品之檢驗

- 1.(3) 下列何者不屬罐頭外觀之檢查項目①膨罐②穿孔③內容量④彈性罐。
- 2.(3) 利用糖度比重計測定液體糖度時，眼睛比液面之高度應①稍高兩公分②稍低兩公分③一樣高④不影響。

- 3.(1) 罐頭捲封檢查之皺紋度(WR, wringle)係採用十等級法，全無皺紋者為
① 0 級② 1 級③ 5 級④ 10 級。
- 4.(3) 利用波美(Baume)比重計是測定①糖度②酸度③鹽度④ pH。
- 5.(2) 造成罐頭產生硬膨罐的原因是①氫氣膨罐②細菌性腐敗③加熱過度④
填充汁液添加過多。
- 6.(3) 污罐是指用布能輕易擦去，而不致留有傷痕者不得超過① 3%② 4%③ 5
%④ 6%。
- 7.(1) 銹罐是指經擦拭後鍍錫面留有輕微痕跡，並加以防銹處理不得超過① 3
%② 4%③ 5%④ 6%。
- 8.(1) 食品罐頭內壁嚴重腐蝕係指無塗漆罐其罐內壁腐蝕黑變面積大於① 1/3
② 1/4 ③ 1/5 ④ 1/6 面積者。
- 9.(4) 罐內壁腐蝕程度達①無腐蝕②輕度腐蝕③中度腐蝕④高度腐蝕 應以不
合格論。
- 10.(4) 由罐頭全重量減去罐容器重量為①固形量②液汁量③罐重④內容量。
- 11.(4) 農產品罐頭固形量測定時，開罐後，用罐蓋押住內容物應傾洩多少時
間？① 30 ② 60 ③ 90 ④ 120 秒。
- 12.(1) 食品罐頭裝量測定使用之桿秤，如罐頭全重量未滿 1 公斤之小型罐頭，
應使用感量為多少之桿秤？① 1 ② 5 ③ 10 ④ 20 公克。
- 13.(1) 食品罐頭液汁糖度之測定應使用多少刻度之糖度計(Brix 比重計)① 0.5
② 1.0 ③ 1.5 ④ 2.0。
- 14.(1) 金屬罐捲封之外觀檢查間隔不得超過① 30 ② 40 ③ 50 ④ 60 分鐘。
- 15.(1) 捲封之解體檢查每罐型第一罐應行解體檢查，其後檢查間隔不得超過①
4 ② 5 ③ 6 ④ 7 小時。
- 16.(2) 下列何者屬於罐頭外觀之檢查項目①內容量②彈性罐③固形物④上部
空隙。
- 17.(1) 殺菌參考值中，F 值代表①定溫下到達某種殺菌程度所需之時間②代表
殺菌孢子數目之濃度③食品完全滅菌之溫度④微生物以 10 倍數目增減
之溫度。
- 18.(2) 製罐過程中，那一操作流程有助於罐頭產品膨罐之判別？①密封②脫氣
③殺菌④冷卻。
- 19.(4) 罐頭打檢主要目的為檢查①罐蓋硬度②罐蓋材質③罐頭固形物含量④
氣體膨脹罐。
- 20.(3) 馬口鐵皮最外層鍍上何種金屬？①鉻②鋁③錫④銻。
- 21.(2) 巴斯德殺菌是指食品罐頭內①無肉毒桿菌②無病原菌③無黃麴毒素菌

④完全無菌。

09200 食品檢驗分析 丙級 工作項目 08：食品官能簡易檢查

- 1.(4) 下列何者不是用於測試品評員味覺的標準溶液？①酸②甜③苦④辣。
- 2.(3) 測試味覺時，用於當甜味標準液的是：①果糖②蜂蜜③砂糖④糖精。
- 3.(1) 利用推測統計學做基礎，在事先計畫下，以多數人的感官做為量測工具，來判斷產品品質，進而得到值得信賴結論的方法，稱為①官能檢查②儀器分析③物性分析④化性分析。
- 4.(1) 海帶、紫菜具有特殊的①鮮味②酸味③苦味④澀味。
- 5.(3) 下列天然甜味物質中以何者的甜度最高：①蔗糖②葡萄糖③果糖④乳糖。
- 6.(2) 下列何者不是牛乳香氣的成分①甲硫醚②苯③丙酮④低(級)脂肪酸。
- 7.(1) 胡椒、丁香等香味物質稱為①香辛料②香精③單體香料④香味增強劑。
- 8.(2) 關於味覺和嗅覺逐漸降低刺激物質的濃度，降低至某一濃度以後就不能引起品評者的感覺，此時的濃度稱為①敏感值②閾值③極限值④檢出值。
- 9.(1) 品評的最適時間是①午餐前一小時②午餐後一小時③吃過點心半小時④午睡後半小時內。
- 10.(2) 品評室的溫度一般以下列何者為最適當① 10℃ ② 20℃ ③ 30℃ ④ 40℃ 左右。
- 11.(4) 官能檢查時，品評員不需具備的正常官能是①味覺②嗅覺③視覺與觸覺④主觀好惡意識。
- 12.(4) 下列何者不是構成食品鮮味的成分①胺基酸②核苷酸③麩胺酸鈉④三甲基胺。
- 13.(3) 舌頭表面的粘質蛋白因外在因素影響，而產生凝固現象，此時感覺的味道是①酸味②甜味③澀味④辣味。
- 14.(1) 用舌頭來判斷味覺時，酸味的感覺在①舌頭的兩側②舌尖及兩旁③舌尖④舌頭的最後端及咽喉部。
- 15.(1) 以視覺所做的評價的總稱，在官能檢查上稱為①外觀②氣味③味道④組織。
- 16.(4) 官能檢查不常用於檢查食品的①顏色②味道及香味③組織④保健功能性。

- 17.(3) 下列何者需賴人類的官能來分析①營養成份②衛生③嗜好性④化性。
- 18.(4) 官能檢查的目的為①發現品質的差異②使客觀的數據與消費者的嗜好相關連③確立原料和成品的基準④所列選項答案皆是。
- 19.(1) 食鹽帶有鈣、鎂等離子時會呈①弱苦味②淡酸味③澀味④無味。
- 20.(2) 茶所含的單寧，以及咖啡所含的咖啡因，呈現①酸味②苦味③無味④甘甜味。
- 21.(2) 因觸覺所引起的知覺的總稱，稱為：①外觀②組織③味道④色澤。
- 22.(1) 分散於空氣中的揮發性物質，刺激位於鼻腔粘膜的嗅覺細胞所產生的感覺，稱為①香氣②味道③軟硬④質地。
- 23.(4) 下列何者不會對感官檢查結果造成影響：①生理及精神狀態②周圍環境佈置③飲食習慣與文化④空調溫度 18-20℃。
- 24.(3) 食品中的物質刺激存在於舌頭上的味覺細胞而造成的感覺，稱為①色②香③味④質地。
- 25.(2) 食品加工中，常加入各種有機酸來達到所需的酸度，下列何者較少被使用①檸檬酸②草酸③蘋果酸④醋酸。
- 26.(4) 日常選擇食品時，不常使用的感官基準是：①質地②香③味④生菌數。
- 27.(1) 舌頭的觸感、牙齒的觸感與韌度，以及吞嚥的難易等食感要素稱為①質地②香氣③味道④硬度。
- 28.(3) 官能品評不包括那一項①風味輪廓②新產品喜好度③產品貯藏性④產品特性分析。
- 29.(4) 下列那一項不會影響品評的結果？①品評員健康②品評員心理③品評的時間④品評員學歷。
- 30.(4) 食品基本味不包括下列那一種？①酸味②甜味③苦味④辣味。
- 31.(4) 官能品評時樣品的編號下列那一種最適當？①甲、乙、丙② NO1、NO2、NO3 ③ A、B、C ④ 231、285、187。
- 32.(1) 味覺判斷時，苦味的感覺在①舌根②舌尖③舌的邊緣④舌的中間。