

09200 食品檢驗分析 丙級 工作項目 01：食品分析

1. (2) 濃度 2N 的硫酸溶液與下列何者濃度相等 ①4M H₂SO₄ ②1M H₂SO₄ ③0.1 M H₂SO₄ ④6M H₂SO₄ 。
2. (1) 王水是由下列何種試劑配製 ①HNO₃，HCl ②H₂SO₄，HCl ③H₂SO₄，HNO₃ ④HNO₃，HClO₄ 。
3. (4) 配製 1N NaOH 1000mL 需用多少量之 NaOH ①400g ②0.4g ③4g ④40g (Na:23，O:16，H:1) 。
4. (2) 比重 1.84 的 96%H₂SO₄ 相當於 ①36M ②18M ③16M ④18N 。
5. (3) pH=7 時表示氫離子濃度[H⁺]與氫氧根離子濃度[OH⁻]均為 ①10⁷ ②7 ③10⁻⁷ ④70 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沉澱 ③昇華結晶 ④過濾 。
9. (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 。
10. (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 。
11. (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水蒸氣蒸餾 ②減壓蒸餾 ③分餾 ④加壓蒸餾 。
12. (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 。
13. (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 。
14. (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 。
15. (4) 用濾紙過濾時，其過濾速度與下列何者無關？ ①濾紙的孔徑大小 ②濾紙的材質 ③摺疊方式 ④廠牌 。
16. (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 。
17. (1) 下列何者不是食品檢驗中過濾常用的器具 ①紗布 ②玻璃濾堝 ③布氏漏斗 ④玻璃漏斗 。
18. (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 。
19. (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 。

20. (4) 下列加熱溫度何者必須使用油浴才可達到？ ①37°C ②50°C ③80°C ④180°C。
21. (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。
22. (3) 食品一般成份分析難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。
23. (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。
24. (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 ③Karl Fisher's 法 ④紅外線。
25. (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。
26. (3) 酸鹼滴定中使用滴管加指示劑時通常一滴大約為 ①1/2 ②1/5 ③1/20 ④1/50 毫升。
27. (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。
28. (3) 電子天平可測定的最小質量稱為電子天平的 ①準確度 ②精確度 ③感度 ④刻度。
29. (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 ①100 毫克 ②10 毫克 ③1 毫克 ④0.1 毫克。
30. (3) 使用電子天平稱取粉狀藥品時，可不必用到 ①鑷子 ②藥匙 ③砝碼 ④稱量紙。
31. (4) 下列何者不會影響到電子天平的稱量？ ①溫度 ②溼度 ③靜電 ④亮度。
32. (4) 80 克的 NaOH 溶於水中，最後之體積為 1 升，其濃度為 ①8% ②8N ③80% ④2N。
33. (1) 1N 的 NaCl 水溶液 1 升，含 NaCl ①58.5 克 ②5.85 克 ③29.3 克 ④2.93 克。
34. (3) 2N 的 Na₂SO₄ 水溶液 1 升含 Na₂SO₄ ①7.1 克 ②71 克 ③142 克 ④284 克。
35. (1) 5%之 NaOH 水溶液 100 克，含 NaOH ①5 克 ②9.5 克 ③50 克 ④95 克。
36. (4) 10N 的 H₂SO₄ 5 毫升以水稀釋至 25 毫升，則其濃度為 ①5N ②4N ③3N ④2N。
37. (1) 3MH₃PO₄ 100 毫升以水稀釋至 600 毫升則其濃度為 ①0.5M ②1M ③0.5N ④1N。
38. (1) 0.1N 硫酸經標定知其力價為 0.9451，則其正確濃度為 ①0.0945N ②0.9451N ③0.8451N ④0.0549N。

39. (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 ①0.5000 ②0.9908 ③0.09908 ④0.1000。
40. (2) 50 克的 NaOH 如欲將之配製成 10% 之溶液須加水 ①950 克 ②450 克 ③50 克 ④45 克。
41. (2) 配製鹽酸溶液最常用的溶劑為 ①自來水 ②蒸餾水 ③95% 酒精 ④去離子水。
42. (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。
43. (3) 配製酚酞指示劑最常用之溶劑為 ①自來水 ②蒸餾水 ③酒精溶液 ④氫氧化鈉溶液。
44. (1) pH 試紙可測試檢液的 ①酸鹼值 ②顏色 ③味道 ④甜度。
45. (4) 欲測定溶液的酸鹼度可用 ①比色計 ②比重計 ③旋光計 ④pH 計。
46. (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。
47. (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。
48. (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。
49. (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，三分鐘後比色。
50. (4) 使用 pH 計測試 pH 值時須先使用 ①蒸餾水 ②1% HCl ③1% NaOH ④標準緩衝溶液 校正。
51. (1) 下列何者 pH 值最低 ①0.1N 鹽酸 ②0.1N 醋酸 ③0.1N 磷酸 ④0.1N 碳酸。
52. (1) 下列溶液何者 pH 值最高 ①0.1N 氫氧化鈉 ②0.1N 氫氧化銨 ③0.1N 碳酸鈉 ④0.1N 碳酸銨。
53. (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水蒸氣蒸餾法 ②旋轉真空蒸發法 ③分餾法 ④減壓蒸餾法。
54. (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。
55. (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。
56. (4) 使用旋轉式減壓濃縮機時，下列何者非屬其旋轉之目的？ 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。
57. (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。
58. (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。
59. (3) 0.1N 的 HCl 其力價為 1.010，則其濃度為 ①0.1N ②0.100N ③0.101N ④0.010N。

60. (1) 如欲比較各種食品之 pH 值，可將其以水調成 ①10% ②20% ③30% ④50% 之均質液，然後再測。
61. (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。
62. (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。
63. (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。
64. (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。
65. (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。
66. (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。
67. (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。
68. (1) 過濾時，注入之液體量不超過濾紙緣以下 ①1cm ②2cm ③3cm ④4cm。
69. (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沉澱 ④結晶。
70. (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。
71. (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 ①1/5 以下 ②1/4 以下 ③1/3 以下 ④1/2 以下。
72. (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。
73. (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。
74. (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。
75. (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。
76. (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。
77. (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。
78. (1) 電子天平應維持水平，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。

79. (2) 使用電子天平前，利用 ①1 個 ②2 個 ③3 個 ④4 個 水平調節鈕，將水平氣泡調至中心圓圈正難央。
80. (2) 使用上皿天平稱物時，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。
81. (3) 以電子天平稱量，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。
82. (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。
83. (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 。
84. (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。
85. (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。
86. (4) 40 克的氫氧化鈉溶於 1 公升的蒸餾水，其濃度為 ①0.4M ②1N ③0.1N ④介於 0.9 與 1M 間。
87. (4) 10 克的食鹽加入 100 毫升的蒸餾水，其濃度為 ①大於 1% ②1% ③0.1% ④介於 9 與 10% 間。
88. (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%。
89. (1) 製備鹽酸標準溶液，一般常用的濃度為 ①0.1N ②0.5N ③1N ④視情況而定。
90. (1) 製備氫氧化鈉標準溶液，一般常用的濃度為 ①0.1N ②0.5N ③1N ④視情況而定。
91. (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。
92. (1) 玻璃容器不可用於盛裝 ①氫氟酸 ②硝酸 ③鹽酸 ④硫酸。
93. (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。
94. (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。
95. (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。
96. (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。
97. (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 ③pH 計 ④石蕊試紙。

98. (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。
99. (3) 請問 25 毫升滴定管之最小刻度為 ①0.001 ②0.01 ③0.1 ④1。
100. (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。
101. (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) ①5N ②10N ③15N ④20N。
102. (2) 每升溶液中所含濃度的莫耳數稱為 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。
103. (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？ ①5.50ml ②2.75ml ③11.0ml ④22.0ml。
104. (4) 請問下列何者有效位數與其他三者不同？ ①0.00769 ②30.4 ③206 ④6.0300。
105. (1) 玻璃器皿有磨砂處理時，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。
106. (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為考慮 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。
107. (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。
108. (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。
109. (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？ ①1~5 ②2~6 ③3~7 ④4~8。
110. (2) 索氏萃取裝置為連續萃取，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。
111. (1) 以 0.01N NaOH 滴定食用醋中醋酸含量，最適當之指示劑為？ ①酚酞 ②甲基紅 ③甲基橙 ④溴鉀酚綠(bromocresol green)。
112. (2) 20 克蔗糖中加入 80 克的蒸餾水，其重量百分比濃度為？ ①16.7% ②20% ③25% ④40%。
113. (4) 配製標準溶液時應使用 ①量筒 ②量杯 ③燒杯 ④定量瓶。
114. (4) 0.1M 的硫酸 1000mL 含有多少莫耳的 H⁺？ ①0.01 莫耳 ②0.05 莫耳 ③0.1 莫耳 ④0.2 莫耳。
115. (4) 配製標準溶液中所用之標定劑藥品之等級為 ①試藥級 ②HPLC 級 ③分析級 ④一級標準品。
116. (3) 物質的蒸氣在近火焰時，其表面上可與空氣生成閃燃混合物的最低溫度稱為 ①沸點 ②熔點 ③閃點 ④燃點。

117. (4) 下列何者為非系統誤差來源 ①方法誤差 ②儀器誤差 ③人為誤差 ④偶然誤差。
118. (2) 在相同條件下重覆測定實驗結果之符合程度，一般用偏差來衡量，當偏差愈小表示其 ①準確度 ②精確度 ③偏差度 ④靈敏度。
119. (2) 天平放置處應放置在下列何種場所 ①震動 ②固定平穩 ③氣流大 ④濕氣太重。
120. (2) 凡指精稱表示要用精密天平稱至 ①0.1g ②0.1mg ③0.01g ④0.01mg。
121. (1) 天平校正之時機，何者錯誤？ ①每次使用前皆需校正 ②天平移位時 ③每3個月定期校正 ④長期未使用後。
122. (3) 實驗室使用之酚^酞指示劑，配製之溶劑為 ①蒸餾水 ②90%酒精 ③70%酒精 ④50%酒精。
123. (1) 實驗室使用之甲基橙指示劑，配製之溶劑為 ①蒸餾水 ②90%酒精 ③70%酒精 ④50%酒精。
124. (2) 利用安全吸球及刻度吸量管吸取溶液後，溶液最後一滴滴下之方式下列何者正確 ①按壓放液處 ②按壓放液處同時將側邊孔洞壓住並往內擠壓 ③將安全吸球側邊孔壓住往內擠壓即可 ④拆安全吸球後吸管直立自然洩盡等15秒即可移開。
125. (4) 稱量瓶取用方式，下列何者錯誤？ ①用紙條 ②戴手套 ③用取物夾 ④用手直接拿。
126. (2) 空白實驗之目的為 ①扣除不定誤差 ②扣除背景干擾 ③進行確認分析 ④進行藥品的確認。
127. (3) 空白實驗下列何者正確 ①用蒸餾水重覆進行 ②用溶液取代樣品 ③沒有樣品，其它試劑都在 ④用空氣取代樣品。
128. (4) 比色管的清洗 ①用毛刷 ②用菜瓜布 ③用清潔劑 ④用洗滌瓶以蒸餾水多次潤洗。
129. (1) 玻璃器皿含有油性污染物之清洗方法為 ①用中性有機溶劑清洗再以丙酮潤洗 ②用中性有機溶劑清洗再以蒸餾水潤洗 ③用中性清潔劑清洗 ④用鹼性清潔劑清洗 再晾乾。
130. (3) 溶液配製過程中稀釋會造成何種結果？ ①溶質總體積減少 ②溶質總質量減少 ③溶質總質量不變 ④溶劑總體積減少。
131. (4) 下列有關 pH 值之敘述何者錯誤？ ①pH 值與溫度呈正相關 ②pH 計長期不使用需浸泡在 3M 氯化鉀溶液中保存 ③在 25°C 時純水之 pH 值為 7.0 ④ pH 計校正時一般以蒸餾水為校正標準液。
132. (4) 防止蒸餾突沸之方法，下列何者錯誤？ ①加入沸石 ②加入矽油 ③洩壓 ④加入甘油。
133. (3) 下列實驗操作何者正確？ ①鹼性溶液通常用玻璃瓶儲存 ②強酸稀釋應將蒸餾水緩慢沿管壁加入酸中 ③水銀灑出應用硫粉吸附 ④藥品取用過多，應倒回原瓶。

134. (3) 乙醚廢液應如何處理？ ①隨手倒入水槽 ②倒入含鹵素之有機廢液桶 ③倒入不含鹵素之有機廢液桶 ④倒入廢油廢液桶。
135. (2) 油脂過氧化價測定之廢液應如何處理？ ①隨手倒入水槽 ②倒入含鹵素之有機廢液桶 ③倒入不含鹵素之有機廢液桶 ④倒入廢油廢液桶。
136. (3) 食品去除水分後剩下之乾基稱為 ①殘留物 ②殘渣 ③總固形物 ④基團。
137. (3) 水分在食品中可供微生物使用之形式為 ①親和水 ②結合水 ③自由水 ④水合物。
138. (1) 以凱氏定氮法測得的食品蛋白質含量稱為粗蛋白質，是因在分析過程中可能含有 ①尿酸及尿素 ②水分 ③磷脂質 ④硫酸。
139. (1) 以有機溶劑萃取之食品脂質稱為粗脂肪是因有機溶劑可能一併抽出食品之 ①脂溶性維生素 ②水溶性色素 ③水溶性鹽類 ④水溶性維生素。
140. (2) 牛乳之脂肪一般係依下列那一個器材或方法測定 ①索氏萃取器 ②Rohrig管 ③比重瓶 ④kjeldahl 法。
141. (3) 食品中最容易去除之水是 ①親和水 ②結合水 ③自由水 ④水合物。
142. (4) 食品經稀酸、稀鹼及乙醚處理過所剩下之物質稱為 ①醣類 ②碳水化合物 ③膳食纖維 ④粗纖維。
143. (3) 進行食品灰分定量需先碳化再灰化，其所需之溫度下列何者最理想 ①300~350°C ②400~450°C ③550~600°C ④650~700°C。

09200 食品檢驗分析 丙級 工作項目 02：食品一般成份分析

1. (3) 最常用的取樣方法為 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，產生黃色火焰者為含有元素 ①Na ②K ③Fe ④Ca。
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為鹼性金屬如 ①K ②Zn ③Cd ④Bi。
4. (2) 食品灰化後，其灰化物不溶於水，加酸會溶解者為鹼土金屬如 ①Na ②Ba ③Cu ④Bi。
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 ①Al ②Fe ③P ④Ca。
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，所使用天平之精確度應達 ①10mg ②1mg ③0.1mg ④0.01mg。
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 ①H₂SO₄ ②HCl ③K₂CrO₄ ④CaCO₃ 。
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 CO₂ 時，則應先加熱到 50~60℃，冷卻後再以 ①HCl ②K₂CrO₄ ③NaOH ④H₂SO₄ 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，何者必須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 ①400~500℃ ②500~600℃ ③600~700℃ ④700℃ 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 ①80~90℃ ②90~100℃ ③100~110℃ ④110~120℃ 。
23. (2) 利用紅外線水分計測定的樣品其水分含量通常在 ①10% ②20% ③30% 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 ①1 克 ②3 克 ③5 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) 在凱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，即可使用凱氏定氮法加以定量 ①1 毫克以下 ②1~5 毫克 ③5~10 毫克 ④10 毫克以上 。
28. (4) 蛋白質的定量是利用試料中的 ①碳量 ②氮量 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 ①3~5 ②5~7 ③7~9 ④1~3。
30. (4) 下列樣品中，何者必須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 ①2.0N ②1.0N ③0.1N ④不必限制。
36. (1) 通常柳橙汁的酸度是以 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. (3) 通常醋酸飲料的酸度是以 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是因為它的 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焰色反應檢出？ ①鈦 ②鈉 ③鎂 ④鐵。
45. (3) 待測樣品從烘箱取出必須放冷後再秤，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) (本題刪題)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 ①5 克 ②10 克 ③15 克 ④20 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 ①50℃ 以下 ②100℃ 以下 ③150℃ 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香辛料 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°C 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 ①3 ②5 ③7 ④9。
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) 食品灰分測定時使用之溫度何者為宜？ ①500~550°C ②100°C 以下 ③800~1000°C ④100~200°C。
70. (2) 欲測鮮乳之脂肪含量時，以何種方法為佳？ ①Soxhlet ②Folch ③Soxhlet、Folch 兩者效果相同 ④Soxhlet、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 50%，試求此蛋白質佔該濕重樣品的百分比？ ①30% ②40% ③50% ④60%。

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原理？ 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。
78. (3) 關於重量單位之換算，下列何者錯誤？ ①1 公斤等於 1000 公克 ②1 公克等於 1000 毫克 ③1 毫克等於 100 微克 ④10 公克等於 0.01 公斤。
79. (2) 關於容量單位之換算，下列何者錯誤？ ①1 公升等於 1000 毫升 ②1 立方公尺等於 1000 立方公分 ③1 立方公尺等於 1000 公升 ④1 立方公分等於 1 毫升。
80. (4) 關於長度單位之換算，下列何者錯誤？ ①1 公尺等於 10^2 公分(cm) ②1 公尺等於 10^3 公釐(mm) ③1 公尺等於 10^6 微米(μm) ④1 公尺等於 10^{12} 奈米(nm)。
81. (1) 下列選項中的重量何者最重？ ①0.001 公噸 ②0.5 公斤 ③400 公克 ④1000 毫克。
82. (3) 下列各種裝水的容量以何者最大？ ①100 毫升 ②0.2 公升 ③0.1 立方公尺 ④100 立方公分。
83. (2) 下列均為不同單位的長度，以何者最長？ ①6 公尺 ②0.01 公里 ③300 公分 ④10 公寸。
84. (3) 生鮮濕潤的蔬果樣品在進行一般成分分析前的保存應以下列何種方法為佳？ ①乾燥脫水 ②煮熟後冷卻 ③低溫冷藏 ④室溫保存。
85. (1) 進行分析時，其中有一份為備份樣品需要密封完整、妥善存放，保存期限應以多久為限？ ①1 個月 ②2 個月 ③3 個月 ④4 個月。
86. (2) 以常壓或減壓法測定食品中水分含量之操作，是屬於下列何種分析法？ ①定性分析 ②重量分析 ③容量分析 ④比色分析。
87. (3) 將 5 公克細碎樣品置於紅外線水分測定器測量其水分含量，當達到平衡後查看天平盤中剩餘 2 公克砝碼及水分轉盤指針位於 15%，請問該樣品水分含量應為 ①15% ②55% ③75% ④85%。
88. (3) 蛋白質是由胺基酸所聚合的高分子化合物，胺基酸的基本結構中除胺基外尚有何種官能基的存在？ ①羥基 ②苯基 ③羧基 ④醛基。
89. (4) 下列各種穀、豆類中，何者含粗蛋白量最高？ ①精白米 ②糙米 ③小麥 ④黃豆。

90. (1) 某食品含氮量為 20%，則在凱氏氮測定法中的氮係數為 ①5.0 ②6.25 ③7.5 ④20。
91. (1) 下列何者屬於油脂檢驗之物理性質？ ①發煙點 ②酸價 ③過氧化價 ④皂化價。
92. (3) 關於油脂物理性質之敘述，下列何者錯誤？ ①飽和油脂碳數愈多，熔點愈高 ②油脂比重比水小，約在 0.90~0.95 之間 ③溫度愈高，油脂黏度愈大 ④油脂劣變時，發煙點會降低。
93. (3) 下列何者屬於油脂檢驗之化學性質？ ①比重 ②折射率 ③碘價 ④黏度。
94. (1) 關於油脂化學項目檢驗之配對，下列何者錯誤？ ①皂化價－製作肥皂能力 ②碘價－雙鍵數量 ③酸價－游離脂肪酸含量 ④過氧化價－氧化程度。
95. (2) 判斷油脂雙鍵多寡(不飽和度)的實驗為： ①皂化價 ②碘價 ③酸價 ④過氧化價。
96. (1) 測定油脂平均分子量大小的實驗為： ①皂化價 ②碘價 ③酸價 ④過氧化價。
97. (2) 以乙醚來萃取芝麻樣品中粗脂肪多寡之操作，是屬於下列何種分析法？ ①定性分析 ②重量分析 ③容量分析 ④儀器分析。
98. (3) 下列何者不是影響油脂氧化的主要因素？ ①光線 ②溫度 ③氮氣 ④酵素。
99. (2) 油脂鮮度之過氧化價(POV)滴定，屬於下列何種滴定？ ①酸鹼中和 ②氧化還原 ③錯化合物 ④沉澱。
100. (3) 使用硫代硫酸鈉溶液滴定油脂過氧化價時，所使用的指示劑為何？ ①酚酞 ②甲基橙 ③澱粉 ④EBT 試劑。
101. (4) 液體油脂經氫化後會有下列何種現象發生？ ①熔點降低 ②可塑性變差 ③雙鍵增加 ④安定性提高。
102. (2) 油脂的反式脂肪酸是經過下列何種反應所產生？ ①氧化 ②氫化 ③皂化 ④酸化反應。
103. (4) 食品一般成分分析中，扣除所測得的水分、灰分、粗纖維、粗脂肪及粗蛋白外之重量稱為： ①固形物 ②無機物 ③含氮非蛋白質 ④無氮抽出物。
104. (1) 下列何者內容比較接近食品之無氮抽出物(NFE)？ ①碳水化合物 ②粗纖維 ③粗脂肪 ④含氮非蛋白質。
105. (3) 某乾燥食品經一般成分分析後，得知含水分 10%、粗纖維 3.5%、粗灰分 7%、粗脂肪 16%及粗蛋白 31%，則該食品無氮抽出物含量為： ①13.5% ②23.5% ③32.5% ④43.5%。
106. (1) 水果酸度之滴定，屬於下列何種滴定法？ ①酸鹼中和 ②氧化還原 ③錯化合物 ④沉澱。
107. (1) 滴定水果酸度之實驗常用何種指示劑？ ①酚酞 ②甲基橙 ③澱粉 ④EBT 試劑。
108. (2) 測定糖度用之屈折計為利用何種光學原理所設計？ ①反射 ②折射 ③吸光 ④透光。

109. (1) 標準型糖度計(0~32%)在使用前需以何種溶液來校正(歸零)? ①蒸餾水 ②礦泉水 ③飽和糖水 ④pH7 緩衝溶液。
110. (2) 糖度屈折計校正時之溫度應為下列何者為佳? ①10°C ②20°C ③30°C ④40°C。
111. (2) 酒精度為酒精溶液比重，係指在多少溫度下，酒精溶液重量與同體積純水重量之比值，經換算成容量百分比? ①10°C ②20°C ③30°C ④40°C。
112. (2) 以二鉻酸鉀法測定低濃度酒精含量食品時，利用二鉻酸鉀氧化酒精變成 ①乙醚 ②乙酸 ③乙烷 ④乙烯。
113. (4) 醬油、醬菜內食鹽含量多寡之滴定，屬於下列何種滴定法? ①酸鹼中和 ②氧化還原 ③錯化合物 ④沉澱。
114. (2) 以硝酸銀滴法定量鹽分時使用鉻酸鉀指示劑，終點沉澱顏色應為何? ①白色 ②磚紅色 ③黃色 ④藍色。

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 ③1%Azaure A 試劑 ④Sudan 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 可用清潔劑。
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) 培養基及檢體稀釋液常以 ①80°C，15分 ②100°C，15分 ③110°C，15分 ④121°C，15分 之條件滅菌。
13. (4) 洗衣粉可用於清洗 ①刀、叉 ②免洗餐具 ③盤、碟 ④地板。
14. (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。
15. (2) 檢驗餐具是否殘留油脂可用 ①碘液 ②Sudan III ③氯仿 ④Azaure A。

16. (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 ②ABS 洗劑 ③蛋白質 ④澱粉 殘留。
17. (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。
18. (1) 檢驗餐具是否有油脂殘留主要應用 Sudan III 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。
19. (4) 下列何者非餐具殘留物 ①ABS 劑 ②油脂 ③澱粉 ④PVC 的單體氯乙烯。
20. (3) 餐具之有效殺菌方法可使用 ①10%雙氧水 2 分鐘 ②3000ppm 氯液 2 分鐘 ③80°C 以上熱水 2 分鐘 ④200ppm 以下氯液 1 分鐘。
21. (4) 檢驗餐具是否有澱粉殘留使用碘液之原理是 ①將澱粉分解使退色 ②將澱粉糊化使呈色 ③澱粉與碘產生紅色反應 ④澱粉與碘產生藍紫色反應。
22. (4) 玻璃器具如果要檢測是否含鉛，其溶出條件為 ①4%氫氧化鈉常溫浸泡 4 小時 ②4%醋酸常溫浸泡 4 小時 ③4%氫氧化鈉常溫浸泡 24 小時 ④4%醋酸常溫浸泡 24 小時。
23. (1) 塑膠容器之鄰苯二甲酸-2-(2-乙基己基)酯，即 di-2-ethylhexylphthate(DEHP)之檢出限量為 ①1.5ppm ②0.5ppm ③5ppm ④50ppm。
24. (3) 紙類容器如其內部材質與內容物直接接觸部分為臘或紙漿製品者其 4%醋酸抽出物不得檢出 ①砷 ②鉛 ③螢光增白劑 ④重金屬。
25. (2) 塑膠容器之塑化劑總溶出量不得超過 ①0.05% ②0.1% ③0.01% ④0.02%。
26. (1) 塑化劑與食物接觸時就有機會滲出到食物中，下列情況何者最容易溶出 ①食物表面具有油脂 ②食物表面具有水分 ③食物表面具有鹽分 ④食物表面為不含油脂之熟麵麵皮如春捲皮。
27. (4) 清潔劑 Alkyl Benzene Sulfonate(ABS)不可用作餐具清潔用是因含 ①苯磺酸鈉試劑 ②氫氧化鈉試劑 ③滑石粉 ④螢光增白劑。
28. (1) 檢測餐具是否用 ABS 清洗，可使用 ①Azaure A ②Sudan III ③Iodine solution(碘液) ④Potassium Iodate(碘酸鉀)。
29. (2) 檢測餐具是否殘留油脂，可使用 ①Azaure A ②Sudan III ③Iodine solution(碘液) ④Potassium Iodate(碘酸鉀)。
30. (2) 清潔劑 Alkyl Benzene Sulfonate(ABS)特性之敘述下列何者最適當 ①天然洗潔劑 ②硬性洗潔劑 ③可被微生物分解 ④不會對環保影響。
31. (4) 一般肥皂指由脂肪酸及氫氧化鈉經皂化製成之產品，其特性之敘述下列何者最適當 ①合成石化洗潔劑 ②硬性洗潔劑 ③不被微生物分解 ④不會對環境影響。

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 ①1/2 ②1/3 ③1/4 ④1/5 者應不予計數。
3. (4) 微生物之大小常以 ①m ②cm ③mm 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 ①0.5~1cm ②2~3cm ③4~5cm ④6~8cm。
6. (3) 培養細菌之培養基，其 pH 值大多為 ①3 ②5 ③7 ④9。
7. (1) 乾熱滅菌之條件為 ①170°C，1 小時 ②121°C，15 分鐘 ③170°C，15 分鐘 ④121°C，1 小時。
8. (2) 濕熱滅菌之條件為 ①170°C，1 小時 ②121°C，15 分鐘 ③170°C，15 分鐘 ④121°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 ①10% ②5% ③1% ④0.1%。
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 ①0.10% ②0.85% ③3.0% ④5.5%。
13. (2) 濕熱滅菌時的壓力約為 ①1' b/in² ②15' b/in² ③30' b/in² ④50' b/in²。
14. (3) 化學藥劑殺菌使用酒精的濃度以 ①30~35% ②50~55% ③70~75% ④90~95% 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 ①300 mL ②250mL ③225mL ④200mL 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 ①0~10 ②25~250 ③300~700 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 ①1 個 ②2 個 ③10 個 ④20 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 ①44~55% ②55~65% ③65~75% ④75~85%。
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. (1) 微生物鏡檢用的顯微鏡，一般常用的放大倍率是 ①400 倍 ②1000 倍 ③1500 倍 ④2000 倍。
28. (3) 細菌大小概以微米表示，1 微米(μ)等於 ①0.1 mm ②0.01 mm ③0.001 mm ④0.0001 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) 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。
32. (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。
33. (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。
34. (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。
35. (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 $30^\circ\text{C} \sim 35^\circ\text{C}$ ② $35^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}$ ③ $45^\circ\text{C} \sim 50^\circ\text{C}$ ④ $50^\circ\text{C} \sim 55^\circ\text{C}$ 。
36. (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。
37. (3) 細菌油鏡鏡檢時一般均在放大倍率 ①400 倍 ②800 倍 ③1000 倍 ④1500 倍下檢查。
38. (4) 最適合細菌生長之 pH 值是 ①3.5~4.5 ②4.5~5.5 ③5.5~6.5 ④6.5~7.5。
39. (2) 含營養(或生長)物質的厚壁菌絲，有助於黴菌度過惡劣環境，稱之為 ①假根 ②菌絲塊 ③孢子 ④匍匐菌絲。
40. (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 ①1.5~2.0% ②2.0~2.5% ③3.0% ④3.0~5.0%。
41. (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。

42. (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。
43. (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 ①30~40℃ ②40~45℃ ③50~60℃ ④60~70℃ 左右取出。
44. (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。
45. (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。
46. (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。
47. (4) 酵母菌體較細菌大，黴菌小，可用 ①100 倍 ②100~200 倍 ③200~300 倍 ④300 倍以上 顯微鏡觀察。
48. (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。
49. (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。
50. (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。
51. (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？ ①4 ②5 ③6 ④7。
52. (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。
53. (2) 噴霧殺菌後之無菌箱，一定要放置 ①15 ②30 ③45 ④60 分鐘。
54. (4) 生菌數檢驗時，培養基須倒置於 35℃ 之培養箱中，培養 ①10±2 ②12±2 ③24±2 ④48±2 小時。
55. (2) 計算生菌數時，其有效數字應該取 ①1 ②2 ③3 ④4 位數。
56. (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 ④50%酒精溶液。
57. (3) 生菌數檢驗時，若檢體總量不足 50 克時，可取其 ①1/4 量 ②1/3 量 ③1/2 量 ④隨意取其量，再作成 10 倍之稀釋檢液。
58. (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 ①45 ②50 ③55 ④60 °C 為宜。
59. (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 ①2 倍 ②5 倍 ③10 倍 ④100 倍 之檢液。
60. (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？ ①25 ②30 ③45 ④50 毫升。
61. (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。

62. (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 ①16 ②24 ③32 ④36 %。
63. (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。
64. (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。
65. (1) 接物測微計每格長度 0.01mm 相當於 10μ ，那麼 0.001mm 相當若干 μ ？ ①1 ②10 ③100 ④1000。
66. (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。
67. (3) 一般細菌最適生長之 pH 範圍為 ①3.0~4.0 ②5.0~6.0 ③7.0~8.0 ④9.0~10.0。
68. (1) 低溫滅菌法，常用之滅菌條件是 ① 60°C ，30 分 ② 65°C ，15 分 ③ 70°C ，20 分 ④ 75°C ，10 分。
69. (4) 一般光學顯微鏡之解像力須大於 ① $0.10\mu\text{m}$ ② $0.12\mu\text{m}$ ③ $0.14\mu\text{m}$ ④ $0.17\mu\text{m}$ 方能檢測出物體。
70. (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。
71. (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。
72. (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。
73. (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。
74. (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。
75. (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。
76. (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。
77. (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。
78. (3) 作為物體表面殺菌及防止氣生性菌體污染之滅菌法為 ①乾燥法 ②過濾法 ③紫外線照射法 ④高壓蒸氣滅菌法。
79. (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。
80. (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。

81. (2) 革蘭氏染色使用之 crystal violet 染劑是一種 ①酸性染劑 ②鹼性染劑 ③中性染劑 ④陰性染劑。
82. (3) 染劑通常是一種鹽類，由陰陽電荷組成，methylene blue 由帶正電之部份呈現顏色，所以屬於 ①酸性染劑 ②中性染劑 ③鹼性染劑 ④陰性染劑。
83. (4) 嫌氣性細菌培養時使用 ①斜面培養 ②劃線培養 ③平面培養 ④穿刺培養。
84. (3) 細菌大小測定時接物測微器 1 刻度之大小等於 ①1mm ②0.1mm ③0.01mm ④0.001mm。
85. (3) 大腸桿菌群檢測時，決定大腸桿菌群 MPN 之條件為 ①LST 產氣 ②BGLB 產氣 ③LST 產氣+BGLB 產氣 ④LST 產氣+BGLB 不產氣。
86. (3) 下列染劑何者為酸性染劑？ ①crystal violet ②nigrosin ③methyl blue ④carbol fuchsin。
87. (2) 優酪乳發酵培養屬於 ①好氣性培養 ②兼氣性培養 ③通氧氣培養 ④振盪培養。
88. (2) 大腸桿菌革蘭氏染色結果屬於 ①紫色陽性 ②紅色陰性 ③紅色陽性 ④藍色陰性。
89. (4) 嫌氣性細菌培養必需 ①斜面培養 ②劃線培養 ③需在有氧環境下培養 ④需在無氧環境下培養。
90. (3) 接目測微計 1 刻度之大小等於 0.0025mm，酵母菌經檢測結果有 3 個接目測微計刻度大小，則酵母菌的大小為 ①2.5 μ m ②5 μ m ③7.5 μ m ④8.5 μ m。
91. (3) 大腸桿菌檢測時，何者是大腸桿菌陽性之條件之一 ①IMViC 為 + — — + ②革蘭氏染色陽性 ③革蘭氏染色陰性，IMViC 為 + + — — ④革蘭氏染色陽性，IMViC 為 + + — —。
92. (3) 微生物檢測培養後檢體之處理方法 ①直接丟入垃圾桶 ②用水沖洗 ③經高溫高壓滅菌後丟棄 ④用塑膠袋包裹後丟棄。
93. (3) 接菌使用之白金耳的滅菌方法為 ①乾熱滅菌 ②濕熱滅菌 ③火焰滅菌 ④化學滅菌。
94. (1) 微生物檢測使用之玻璃吸管的滅菌方法為 ①乾熱滅菌 ②濕熱滅菌 ③火焰滅菌 ④化學滅菌。
95. (2) 濕熱滅菌完畢，慢慢排氣之理由為 ①防止溫度下降太快 ②防止棉花塞脫落及培養基噴出 ③快速降低殺菌釜壓力 ④保持殺菌釜溫度。
96. (1) 接物測微計 1 刻度 0.01mm 相當於接目測微計 4 刻度，則接目測微計 1 刻度的大小為 ①2.5 μ m ②0.25 μ m ③1.5 μ m ④3.5 μ m。
97. (3) 生菌數檢測時，試管管口應經何種方式消毒？ ①乾熱滅菌 ②濕熱滅菌 ③火焰滅菌 ④紫外燈滅菌。
98. (2) 生菌數檢測時，凝固後之培養皿應 ①正面置放於 35°C 恆溫箱 ②倒置於 35°C 恆溫箱 ③正面置於 45°C 恆溫箱 ④倒置於 45°C 恆溫箱培養。

99. (3) 生菌數檢測時，無菌操作台應使用多少濃度之酒精消毒？ ①55%酒精 ②65%酒精 ③75%酒精 ④95%酒精。
100. (3) 生菌數檢測時，培養皿應倒入多少量之培養基 ①1~5 毫升 ②5~8 毫升 ③15~20 毫升 ④30~40 毫升。
101. (2) 生菌數檢測時，菌落數計算結果稀釋 10 倍為 1869/1756、稀釋 100 倍為 230/246、稀釋 1000 倍為 19/14，則樣品每克的生菌數為 ① 2.58×10^4 ② 2.4×10^4 ③ 2.12×10^4 ④ 2.1×10^4 。
102. (1) 革蘭氏陽性菌染色結果是 ①呈紫色 ②呈紅色 ③呈黃色 ④呈藍色。
103. (2) 革蘭氏陰性菌染色結果是 ①呈紫色 ②呈紅色 ③呈黃色 ④呈藍色。
104. (3) 生熟食混合即食食品之大腸桿菌群(MPN/g)限量為 ①10 以下 ② 10^2 以下 ③ 10^3 以下 ④ 10^4 以下。
105. (4) 生熟食混合即食食品之大腸桿菌(MPN/g)限量為 ①10 以下 ② 10^2 以下 ③ 10^3 以下 ④陰性。
106. (3) 一般食品之大腸桿菌群(MPN/g)限量為 ①10 以下 ② 10^2 以下 ③ 10^3 以下 ④ 10^4 以下。
107. (1) 一般食品之大腸桿菌(MPN/g)限量為 ①陰性 ②10 以下 ③ 10^2 以下 ④ 10^3 以下。
108. (3) 生食用魚介類之生菌數(CFU/g)限量為 ① 10^3 以下 ② 10^4 以下 ③ 10^5 以下 ④ 10^6 以下。
109. (3) 生食用魚介類之大腸桿菌群(MPN/g)限量為 ①10 以下 ② 10^2 以下 ③ 10^3 以下 ④ 10^4 以下。
110. (1) 生食用魚介類之大腸桿菌(MPN/g)限量為 ①陰性 ②10 以下 ③ 10^2 以下 ④ 10^3 以下。
111. (3) 生食用水果類之大腸桿菌群(MPN/g)限量為 ①10 以下 ② 10^2 以下 ③ 10^3 以下 ④ 10^4 以下。
112. (2) 生食用水果類之大腸桿菌(MPN/g)限量為 ①陰性 ②10 以下 ③ 10^2 以下 ④ 10^3 以下。
113. (3) 生食用蔬菜類之大腸桿菌群(MPN/g)限量為 ①10 以下 ② 10^2 以下 ③ 10^3 以下 ④ 10^4 以下。
114. (2) 生食用蔬菜類之大腸桿菌(MPN/g)限量為 ①陰性 ②10 以下 ③ 10^2 以下 ④ 10^3 以下。

115. (1) 嬰兒食品一公克中以標準平皿培養法檢定之生菌數應在 ①五萬個以下 ②六萬個以下 ③七萬個以下 ④八萬個以下。

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 ①50 ②60 ③70 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 ①0.5 ②1.0 ③1.5 ④2.0 ppm。
8. (3) 游離殘氯(次氯酸)為 Ortho-tolidine ①3 ②4 ③5 ④6 秒內之讀數。
9. (2) 總殘氯為 Ortho-tolidine ①3 ②5 ③7 ④9 分鐘之讀數。
10. (3) 甲基紅在 pH=6 液體時之顏色為 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？ ①CaCO₃ ②CaCl₂ ③Ca(HCO₃)₂ ④CaSO₄。
13. (1) 水質測定時試驗用水需貯存於 ①冷暗處 ②溫控 50℃ 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 ①1mg/100mL ②1mg/L ③0.01mg/100mL ④0.1mg/L。
16. (4) 以 EDTA 滴定水總硬度時，所用之指示劑為 EBT，其滴定終點為 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為 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為 ①藍色 ②綠色 ③紅色 ④黑色。

19. (2) 以滴定法檢測水中鹼度，下列何者為本方法表示鹼度之單位？ ①mg/L ②mg CaCO₃/L ③mg NaOH/L ④mg CaO/L。
20. (3) 依環保署公告之檢測方法，水質檢驗使用之一級標準品(Primary standards)物質之純度為何？ ①99.0% ②99.9% ③99.99% ④99.999% 以上。
21. (1) 根據環保署公告之檢測方法，水中「導電度」的單位，下列何者正確？ ①mho/cm ②mg/L ③伏特 ④度。
22. (2) 假若廢水之 pH 為 1，則其氫離子濃度為多少？ ①0.01M ②0.1M ③1M ④10M。
23. (3) 以濁度計檢測水中濁度，所使用之單位為何？ ①mg/L ②度 ③NTU(Nephelometric turbidity unit) ④cm。
24. (4) 根據我國水利署公告之自來水水質標準，水中「氯鹽(Cl)」之最大容許濃度(mg/L)為多少？ ①50 ②100 ③150 ④250。
25. (2) 以電極法測定水之氫離子濃度指數(pH 值)時，易受下列何者干擾，而需加以補償校正？ ①導電度 ②溫度 ③濁度 ④色度。
26. (4) 水中生化需氧量檢測時，水樣中若含餘氯會消耗溶氧造成誤差，可以使用下列何種方式排除干擾？ ①加入硫酸亞鐵 ②加入硫酸亞錳 ③加入氫氧化鈉 ④加入亞硫酸鈉。
27. (2) 行政院環境保護署之飲用水水質項目中的自由有效餘氯(僅限加氯消毒之供水系統)現行標準為： ①0.1~0.2(mg/L) ②0.2~1.0(mg/L) ③1.0~1.5(mg/L) ④1.5~2.5(mg/L)。
28. (3) 工業區污水處理廠放流水 pH 值放流標準為何？ ①2.0 - 4.0 ②4.0 - 6.0 ③6.0 - 9.0 ④9.0 - 11.0。

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鰓呈褐色及肉無彈性 ④肉具彈性。
2. (1) 蛋黃係數(Yolk index)為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 1mL 中，加入 70%酒精 1mL，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，稱為 ①羧基價 ②TBA 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 ①pH 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 ①30W ②60W ③100W ④120W。
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 ①1.00 以下 ②1.05 以下 ③1.06 左右 ④1.08 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 ④pH 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^β萘醛。
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°C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，不可採用的處理方式為 ①塗蠟 ②化學藥劑前處理 ③預冷 ④醃漬。
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 ①90~100mg% ②70~80mg% ③30~40mg% ④5~10mg%。
33. (4) 水畜產原料新鮮度判定試驗中，不包括下列那一項？ ①pH 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 ①5 ②6 ③7 ④8。
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？ ①TBA 價 ②酸價 ③碘價 ④pH 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, wrinkle)係採用十等級法，全無皺紋者為 ①0 級 ②1 級 ③5 級 ④10 級。
4. (3) 利用波美(Baume)比重計是測定 ①糖度 ②酸度 ③鹽度 ④pH。
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 ①3% ②4% ③5% ④6%。
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 ①3% ②4% ③5% ④6%。

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 ①1/3 ②1/4 ③1/5 ④1/6 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？ ①30 ②60 ③90 ④120 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？ ①1 ②5 ③10 ④20 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)？ ①0.5 ②1.0 ③1.5 ④2.0。
14. (1) 金屬罐捲封之外觀檢查間隔不得超過 ①30 ②40 ③50 ④60 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 ①4 ②5 ③6 ④7 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脹之判別？ 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。
22. (4) 油脂之比重與其脂肪酸之飽和度成正比，下列油脂何者比重最小？ ①豬油 ②黃豆油 ③花生油 ④魚油。
23. (4) 油脂之發煙點如下：甲油 130℃、乙油 150℃、丙油 170℃、丁油 190℃，試問何者油炸穩定性最高？ ①甲油 ②乙油 ③丙油 ④丁油。
24. (1) 茲有 5.0002g 之油脂，以 0.1005N NaOH 滴定，當達中和點時用掉 7.5mL NaOH，空白試驗用掉 0.5mL，則酸價為 ①7.89mg KOH/g.oil ②7.89g KOH/g.oil ③9.87mg KOH/Kg.oil ④9.87g KOH/Kg.oil。
25. (2) 茲有 8.0002g 之油脂，以 0.1025N 硫代硫酸鈉滴定用掉 3.5mL，則過氧化價為 ①44.84meq Na₂S₂O₃/g.oil ②44.84meq Na₂S₂O₃ /Kg.oil ③44.84mg KOH/Kg.oil ④44.84g KOH/Kg.oil。
26. (1) 牛奶中加酒精其濃度達 35%(v/v)如果有產生凝固現象表示 ①鮮度不良 ②低脂鮮奶 ③高脂鮮奶 ④稀釋奶。

27. (3) 牛奶酸度%係以哪種有機酸為代表酸 ①蘋果酸 ②酒石酸 ③乳酸 ④檸檬酸表示。
28. (2) 下列化合物何者為非法定食品添加物 ①蘋果酸 ②水楊酸 ③乳酸 ④檸檬酸。
29. (1) 檢測食品是否含二氧化硫(SO₂)可使用 ①碘酸鉀澱粉試紙 ②碘酸鉀試紙 ③紅色石蕊試紙 ④藍色石蕊試紙。
30. (2) 檢測食品是否含硼酸(H₃BO₃)，檢體前處理常用方法 ①蒸餾水萃取 ②灰化 ③鹽酸萃取 ④氫氧化鈉萃取。
31. (3) 檢測魚肉煉製品是否含 H₂O₂ 可將檢體表面或新切刀切面，滴加 5% 硫酸鈦溶液，如其呈 ①紅褐色 ②紫色 ③黃至黃褐色 ④綠色 表示有過氧化氫殘留。

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吃過點心後半小時 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？ ①10℃ ②25℃ ③30℃ ④40℃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核甘酸 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. (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。
19. (2) 茶所含的單寧及咖啡所含的咖啡因，呈現 ①酸味 ②苦味 ③無味 ④甘甜味。
20. (2) 由觸覺所引起的知覺之總稱，稱為 ①外觀 ②組織 ③味道 ④色澤。
21. (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。
22. (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℃。
23. (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。
24. (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。
25. (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。
26. (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。
27. (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。
28. (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。
29. (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。
30. (4) 官能品評時樣品的編號下列那一種最適當？ ①甲、乙、丙 ②No1、No2、No3 ③A、B、C ④231、285、187。
31. (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。
32. (3) 下列何者無法以感官檢查辨別？ ①顏色 ②味道 ③營養成分 ④組織。
33. (2) 感官檢查是利用人類的五種感覺來檢查品質的評價或差異，下列何者不屬於五感？ ①味覺 ②知覺 ③嗅覺 ④觸覺。
34. (4) 一般幾歲以上的人對甜度感覺較遲鈍 ①20歲 ②30歲 ③40歲 ④50歲。
35. (2) 品評室之濕度控制於多少較佳 ①40% ②60% ③80% ④90%。

36. (3) 感官品評的正確順序為 ①聞→嚐→看 ②聞→看→嚐 ③看→聞→嚐 ④看→嚐→聞。
37. (3) 有關感官品評分析之敘述何者正確？ ①樣品依順序標號 ②熟食樣品的溫度不需控制 ③品評室須將樣品調理區與品評試驗區分開 ④需經訓練之品評員其篩選不需有任何限制。

