

台灣省自來水公司 94 年度評價職位人員甄試試題

類別：技術士化驗類

專業科目：高職（中）分析化學及檢驗室操作須知

座號：_____

考試時間：50 分鐘

※ 注意：(一) 本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

(二) 本科目共 50 題，每題 2 分，限用原子筆或鋼筆於試卷上作答，於本試題上作答或用鉛筆作答均不予計分。

(三) 禁止使用電子計算器。

- (C) 1 原子吸收光譜儀一般用來分析
(A) 農藥 (B) 三鹵甲烷 (C) 重金屬 (D) 以上皆是
- (C) 2 分析氮所用之器皿、清洗時不可浸泡於
(A) 硫酸 (B) 鹽酸 (C) 硝酸 (D) 沒有規定
- (A) 3 有關重覆分析下列何者正確
(A) 可以判斷分析結果之精密度 (B) 可以判斷分析結果之準確度
(C) 分取不同樣品分別分析 (D) 以上皆非
- (C) 4 欲中和 30mL 0.20N 之 HCL 溶液需用若干體積之 0.15N 之 NaOH 溶液？
(A) 20mL (B) 30mL (C) 40mL (D) 10mL
- (C) 5 酚酞指示劑在酸性溶液中呈
(A) 紅色 (B) 藍色 (C) 無色 (D) 橘色
- (B) 6 為了確保檢驗數據品質，下列何者正確？
(A) 做錯馬上重做 (B) 確實依品質管制規定檢驗
(C) 同事互相幫忙掩飾 (D) 以上皆是
- (A) 7 層析分析圖譜不同時間之 Peak 表示
(A) 成分 (B) 濃度 (C) 方法 (D) 以上皆非
- (C) 8 漂白粉中有效氯含量檢驗，用來滴定游離碘(I₂) 的是
(A) NaOH (B) Ca(OH)₂ (C) Na₂S₂O₃ (D) Na₂SO₄
- (B) 9 當化合物溶於水中，其陰陽離子濃度之乘積超過 K_{sp} 時
(A) 開始溶解 (B) 開始沉澱 (C) 陰陽離子濃度相等 (D) 以上皆非
- (C) 10 下列何者為有機酸
(A) 鹽酸 (B) 硫酸 (C) 醋酸 (D) 硝酸
- (B) 11 實驗後所產生廢液，處理方式下列何者不正確？
(A) 廢液不可直接倒入水槽
(B) 重金屬廢液與有機溶劑廢液均有毒性應放在一起
(C) 廢液應分開儲放，並應交由專業處理單位處理
(D) 以上皆是

全一張
(正面)

- (A) 12 量測 pH 值應同時
(A) 記錄水溫 (B) 記錄水樣量 (C) 記錄氣溫 (D) 以上皆是
- (C) 13 檢量線製備時應至少包含幾點不同濃度之標準溶液
(A) 二點 (B) 三點 (C) 五點 (D) 沒有規定
- (A) 14 所謂痛痛病是那一種重金屬污染所引起的？
(A) 鎘 (B) 鉛 (C) 砷 (D) 汞
- (C) 15 在化學反應中，下列何者與反應速率之快慢無關？
(A) 催化劑 (B) 活化能 (C) 反應熱 (D) 溫度
- (D) 16 下列何者可做為除氯劑？
(A) 碳酸鈉 (B) 氫氧化鈉 (C) 硫酸鈉 (D) 硫代硫酸鈉
- (B) 17 漂液之比重為 1.2, 有效氯含量為 10%, 100 噸水需加多少克其加氯率為 1.0 mg/L
(A) 833.3 克 (B) 1000 克 (C) 1200 克 (D) 以上皆非
- (A) 18 分析重金屬的儀器是
(A) AA (B) GC (C) IC (D) 以上皆非
- (A) 19 水樣中總硬度係指水中所有鈣與鎂離子含量，通常以
(A) CaCO₃ (B) Ca₂SO₄ (C) CaO (D) NaOH 來表示
- (D) 20 下列何者屬於檢驗數據品管方法
(A) 重量分析 (B) 容量分析 (C) 儀器分析 (D) 查核分析
- (A) 21 用來校正 pH 計之溶液稱為
(A) 緩衝溶液 (B) 標準溶液 (C) 規定溶液 (D) 以上皆是
- (A) 22 EDTA 溶液可以用來滴定水中之
(A) 硬度 (B) 鹼度 (C) 酸度 (D) 以上皆非
- (B) 23 層析分析圖譜 Peak 面積大小表示
(A) 不同成分 (B) 不同濃度 (C) 不同方法 (D) 以上皆非
- (C) 24 常用來去除水中餘氯的試劑是
(A) NaOH (B) Ca(OH)₂ (C) Na₂S₂O₃ (D) Na₂SO₄
- (C) 25 以酚酞為指示劑，用標準酸液滴定 Na₂CO₃ 與 NaHCO₃ 之混合物，當溶液由粉紅色變為無色時表示
(A) Na₂CO₃ 完全被中和 (B) NaHCO₃ 完全被中和
(C) Na₂CO₃ 被中和一半 (D) 以上皆非

(請接背面)

台灣省自來水公司 94 年度評價職位人員甄試試題

類別：技術士化驗類

專業科目：高職（中）分析化學及檢驗室操作須知

全一張
(背面)

- (B) 26 1000 mL 含有 10 克 NaOH 之溶液，當量濃度為
(A) 0.2 N (B) 0.25 N (C) 0.3 N (D) 0.5 N
(氫氧化鈉分子量為 40 公克)
- (A) 27 導電度計之校正，所使用之標準導電度溶液是
(A) 氯化鉀 (B) 氯化鈉 (C) 氫氧化鈉 (D) 以上皆非
- (B) 28 下列何種分析與準確度有關？
(A) 重覆分析 (B) 查核分析 (C) 添加分析 (D) 以上皆非
- (B) 29 鹼性試劑應儲存於
(A) 褐色瓶 (B) 塑膠瓶 (C) 玻璃瓶 (D) 都可以
- (A) 30 影響定量器皿體積最大的因素為
(A) 溫度 (B) 濕度 (C) 壓力 (D) 厚度
- (A) 31 鈉乃得屬於？
(A) 農藥 (B) 重金屬 (C) 揮發性有機物 (D) 以上皆是
- (C) 32 酒精化學式為
(A) CH₄ (B) C₂H₆ (C) C₂H₅OH (D) H₂O
- (D) 33 飲用含有何種成份的水可能導致烏腳病發生？
(A) 錳 (B) 汞 (C) 鉛 (D) 砷
- (C) 34 我國現行濁度的單位？
(A) ppm (B) mg/L (C) NTU (D) 以上皆非
- (D) 35 下列何者屬於三鹵甲烷
(A) 一氯二溴甲烷 (B) 二氯一溴甲烷 (C) 三氯甲烷 (D) 以上皆是
- (D) 36 下列何者屬於檢驗數據品管方法
(A) 沉澱分析 (B) 錯鹽分析 (C) 儀器分析 (D) 查核分析
- (A) 37 濃硫酸(3M)相當於
(A) 6N (B) 18N (C) 36N (D) 以上皆非
- (C) 38 有關品管分析中之添加分析之敘述下列何者錯誤？
(A) 添加體積要小 (B) 添加濃度要高
(C) 可以知道檢驗是否正確 (D) 用來判斷基質干擾情形
- (C) 39 下列何者屬於毒性物質
(A) 鐵 (B) 硬度 (C) 亞硝酸鹽氮 (D) 以上皆非
- (A) 40 以四捨六入五成雙做有效位數取捨時，如 12.535 取四位有效數字，其結果應為
(A) 12.54 (B) 12.55 (C) 12.50 (D) 以上皆非
- (A) 41 下列何者存在時，表示可能會有其他致病菌同時出現？
(A) 大腸桿菌群密度 (B) 總菌落數
(C) 自由有效餘氯 (D) 以上皆是
- (A) 42 配製標準溶液使用之定容玻璃容器是
(A) 量瓶 (B) 量筒 (C) 燒杯 (D) 都可以
- (A) 43 重金屬分析一般採用何種儀器？
(A) AA (B) GC (C) IC (D) 以上皆非
- (A) 44 下列何者為化學需氧量？
(A) COD (B) BOD (C) DO (D) 以上皆非
- (D) 45 良好之消毒劑，不包括那種特性？
(A) 高氧化性 (B) 安定性 (C) 價格便宜 (D) 高腐蝕性
- (D) 46 下列何者可用來作為自來水消毒劑？
(A) 液氯 (B) 漂白水 (C) 臭氧 (D) 以上皆可
- (C) 47 雙氧水為下列何者 3% 水溶液？
(A) 過氧化鈉 (B) 過氧化鉀 (C) 過氧化氫 (D) 以上皆非
- (A) 48 高度愈高大氣壓力愈
(A) 小 (B) 大 (C) 不影響 (D) 不相干
- (C) 49 某一有機化合物由實驗室測得其分子量為 178 克，取一小塊分析其成份得碳 0.24 克、氫 0.04 克、氧 0.32 克，則其分子式為
(A) C₆H₁₂O₆ (B) C₅H₁₀O₅ (C) C₆H₁₀O₆ (D) C₆H₈O₆
- (A) 50 水中硬度檢驗以 EDTA 滴定，終點時溶液呈現何種顏色？
(A) 藍色 (B) 橙色 (C) 紅色 (D) 無色