

經濟部工業局所屬工業區管理機構 102 年度新進約僱人員甄選試題

甄選組別【代碼】：環保組—操作維護【E9606】

專業科目（二）：1.環工概論（含污水處理廠操作與維護）

2.機電概論

*請填寫入場通知書編號：_____

注意：①作答前須檢查答案卡、入場通知書編號、桌角號碼、應試類別是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。

②本試卷為 1 張雙面，四選一單選選擇題共 50 題，每題 2 分，其中【環工概論（含污水處理廠操作與維護）30 題、機電概論 20 題】；限用 2B 鉛筆於答案卡上作答，請選出最適當答案，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

③請勿於答案卡上書寫應考人姓名、入場通知書號碼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、工程函數功能、儲存程式功能)，但不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 10 分；該電子計算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還

⑤答案卡務必繳回，違反者該科成績以零分計算。

【1】1.國際間通常以全球暖化潛勢(Global Warming Potential, GWP)代表某氣體相對於二氧化碳而言的暖化強度。請問下列何者 GWP 最低？

- ①二氧化碳 ②六氟化硫 ③一氧化二氮 ④甲烷

【3】2.「河川污染程度指標，River Pollution Index」，以四項水質參數之濃度來計算污染指標積分值。此四項水質參數不包括下列何者？

- ①水中溶氧量 ②氨氮 ③化學需氧量 ④懸浮固體物

【3】3.堆肥化之目的是利用微生物將廚餘中的有機成份分解後，以供土壤吸收及植物利用。通常堆肥物之碳氮比(C/N)為：

- ① 5-10 ② 10-15 ③ 20-35 ④ 100-200

【1】4.依「地面水體分類及水質標準」之定義，經消毒處理即可供公共給水之水源係指下列何者？

- ①一級公共用水 ②二級公共用水 ③三級公共用水 ④一級工業用水

【1】5.以加氯氧化法去除氰化物時，是將氰化物分解成：

- ① N_2+CO_2 ② N_2+CH_4
③ $NO_2^-+CO_2$ ④ $NO_2^-+CH_4$

【4】6.兩個音源產生之音壓級為 80dB 及 80dB，求此二音源之總音壓級為多少 dB？

- ① 80 ② 81 ③ 82 ④ 83

【2】7.一般垃圾之低位發熱量為多少？

- ① 100-200 kcal/kg ② 800-1000 kcal/kg
③ 1900-2000 kcal/kg ④ 2800-3000 kcal/kg

【4】8.根據「廢棄物焚化爐戴奧辛管制及排放標準」，焚化爐之二次空氣注入口下游或二次燃燒室出口之燃燒氣體溫度一小時平均值不得低於攝氏幾度？

- ① 550 度 ② 650 度 ③ 750 度 ④ 850 度

【2】9.欲維持曝氣槽內污泥濃度為 1500 mg/L，假設進流水及放流水中的 SS 偏低不計，若匯流污泥濃度為 8000 mg/L，則迴流污泥比為若干？

- ① 13 % ② 23 % ③ 33 % ④ 43 %

【4】10.烏腳病的成因跟飲用深井水中何種金屬有關？

- ①銅 ②汞 ③鎘 ④砷

【4】11.理想沈澱池長寬高分別為 10、5 及 3 公尺，日處理量為 4500 m³，顆粒之終端沈降速度為 75 m/d。請問顆粒之去除率最接近下列何者？

- ① 75% ② 78% ③ 80% ④ 83%

【1】12.下列何者為強酸型陽離子交換樹脂之官能基？

- ①磺酸基 ②羧基 ③銨鹽官能基 ④氨基

【4】13.若評估時間為 100 年，下列何者最接近甲烷之全球暖化潛勢值(global warming potential)？

- ① 100 ② 75 ③ 50 ④ 25

【2】14.符合絕熱冷卻(adiabatic cooling)之空氣於上升過程中，每上升 100 公尺之空氣溫度變化為何？

- ①遞減 2 度 ②遞減 1 度 ③增加 2 度 ④增加 1 度

【2】15.次氯酸(HClO)中，Cl 的氧化數為何？

- ① -1 ② +1 ③ -2 ④ +2

【1】16.下列何者為總凱式氮檢測方法分析之對象？

- ①氨氮+有機氮
②氨氮+硝酸鹽氮
③硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮
④氨氮+硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮

【3】17.濁度的單位為何？

- ① mg/L ② ADMI ③ NTU ④ ppm

【1】18.造成水質硬度主要來源是鈣及鎂兩種離子，常見水質軟化程序的添加藥劑為何？ A: Ca(OH)₂, B: Na₂CO₃, C: KMnO₄, D: K₂Cr₂O₇

- ①僅 AB ②僅 AC ③僅 BC ④僅 CD

【4】19.以機械式清理之攔污柵，與水平相交之角度設計範圍為：

- ① 20~40 度 ② 40~60 度 ③ 60~70 度 ④ 70~90 度

【2】20.臭氧層（或稱平流層）之高度範圍為何？

- ① 5~16 km ② 16~50 km ③ 50~65 km ④ 65~80 km

【4】21.以下何者為硝化作用(Nitrification)？

- ① $NO_3^- \rightarrow NO_2^- \rightarrow NH_4^+$ ② $NH_4^+ \rightarrow NO_3^- \rightarrow NO_2^-$
③ $NO_2^- \rightarrow NH_4^+ \rightarrow NO_3^-$ ④ $NH_4^+ \rightarrow NO_2^- \rightarrow NO_3^-$

【3】22.水中總有機物(TOC)分析方法經常以燃燒或氧化的方式將有機物轉換成二氧化碳的形式，並以何種檢測器分析二氧化碳的濃度，進而轉換成水中總有機物濃度？

- ①可見光光譜儀 ②紫外光光譜儀 ③紅外光光譜儀 ④螢光光譜儀

【3】23.燃煤電廠排放廢氣中，硫氧化物 SO_x 的產生主要來自於何者？

- ①燃料中的氮氮成分
②燃燒時的助燃氣體成分
③燃料中的含硫成分
④廢氣中的微粒燃燒

【請接續背面】

