

臺北自來水事業處暨所屬工程總隊 100 年新進職員甄試試題

甄試類科：土木工程【B8101】

甄試職別：工程員

專業科目二：自來水工程

*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本試卷為一張雙面，共 50 題，每題 2 分。限用 2B 鉛筆作答，請選出最適當答案，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。
③應考人得使用符合簡章規定之電子計算器，應考人測驗時於桌面上放置或使用不符規定之電子計算器，經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 10 分，電子計算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。
④答案卡務必繳回，未繳回者該科以零分計算。

【2】1.依自來水工程設施標準，自來水設計導（送）水量應以何者為準？

- ①以計畫平均日供水量為準
②以計畫最大日供水量為準
③以計畫最大時供水量為準
④以計畫平均時供水量為準

【4】2.自來水取水設施以河川表流水為取水水源者，河川表流水之安全出水量，應以幾年重現期距之枯水流量為準？

- ①重現期距為十年
②重現期距為十五年
③重現期距為三十年
④重現期距為二十年

【3】3.為能滿足平時之供水量，配水設施之設計配水量應以何者為準？

- ①以計畫平均日供水量為準
②以計畫最大日供水量為準
③以計畫最大時供水量為準
④以計畫平均時供水量為準

【2】4.依自來水工程設施標準，有關淨水設備之設計容量，下列何者正確？

- ①應相當於最大時供水量另加處理廠用水量
②應相當於最大日供水量另加處理廠用水量
③應相當於平均日供水量另加處理廠用水量
④應相當於平均時供水量另加處理廠用水量

【2】5.水庫有效貯水量基準枯水年之決定，應以重現期距為多少年之枯水年為準？

- ①十年
②二十年
③二十五年
④三十年

【4】6.已知某配水管直徑為 D，於滿流狀態流速為 V，其水力半徑為多少？

- ① D
② 2D
③ D/2
④ D/4

【1】7.已知某沉澱池設計處理量為 Q，池長為 L、池寬為 W、池有效水深為 H，其溢流率為多少？

- ① Q/LW
② Q/LH
③ Q/WH
④ Q/LWH

【3】8.已知某沉澱池設計處理量為 Q，池長為 L、池寬為 W、池有效水深為 H，其水平流速為多少？

- ① Q/LW
② Q/LH
③ Q/WH
④ Q/LWH

【1】9.已知某快濾池石英砂濾料經篩分析後，其重量累積 10%、50%、60%及 75%之粒徑分別為 0.2 mm、0.4 mm、0.6 mm 及 1.0 mm，試求此濾料有效粒徑為多少？

- ① 0.2 mm
② 0.4 mm
③ 0.6 mm
④ 1.0 mm

【3】10.已知某快濾池石英砂濾料經篩分析後，其重量累積 10%、50%、60%及 75%之粒徑分別為 0.2 mm、0.4 mm、0.6 mm 及 1.0 mm，試求此濾料均勻係數為多少？

- ① 2.0
② 2.5
③ 3.0
④ 5.0

【3】11.下列何者非環保署認可使用之混凝劑？

- ①硫酸鋁
②氯化鐵
③生物有機混凝劑
④硫酸鐵

【4】12.下列何者不可作為自來水水源？

- ①雨水
②河川水
③地下水
④污水再生水

【3】13.生物活性碳之程序組合，下列何者為正確之順序？

- ①粒狀活性碳 + 臭氧氧化
②粒狀活性碳 + 空氣曝氣氧化
③臭氧氧化 + 粒狀活性碳
④空氣曝氣氧化 + 粒狀活性碳

【2】14.依飲用水水質標準，淨水程序使用下列何種單元時須檢測溴酸鹽？

- ①粒狀活性碳
②臭氧氧化
③加氯氧化
④逆滲透薄膜過濾

【1】15.下列何者為天然水中鹼度主要來源？

- ①氫碳酸根
②氫氧根
③碳酸根
④硫酸根

【3】16.某自來水場淨水處理單元包含：A 快混池、B 消毒池、C 膠凝池、D 沉澱池、E 快濾池，其處理流程順序，下列何者正確？

- ① ABCDE
② ACBDE
③ ACDEB
④ ACBED

【4】17.有關閘類之設置地點，下列敘述何者錯誤？

- ①空氣閘設置於管線最高點
②排水閘設置於管線最低點
③排泥閘設置於管線最低點
④逆止閘設置於管線最高點

【3】18.有關減壓閘之設置地點，下列敘述何者正確？

- ①設置於管線最高點
②設置於管線最低點
③設置於管線水壓過高之處
④設置於抽水機前

【4】19.導水渠最大流速不得超過每秒多少公尺？

- ① 1.0 公尺
② 2.0 公尺
③ 2.5 公尺
④ 3.0 公尺

【2】20.有關抽水機馬力(Hp)與仟瓦(kW)之換算，下列何者正確？

- ① 1Hp = 1.34 kW
② 1Hp = 0.746 kW
③ 1Hp = 0.455 kW
④ 1Hp = 2.20 kW

【2】21.下列哪項分析不能用來判斷淨水場污泥脫水性？

- ①界達電位
②顆粒大小
③毛細管吸引時間
④比阻抗

【3】22.淨水場取水口上游周邊五公里範圍內有半導體製造業，淨水場須增加下列哪項金屬之分析？

- ①砷
②銻
③銻
④鈞

【2】23.下列何者非屬加氯衍生之消毒副產物？

- ①三鹵甲烷
②溴酸鹽
③類鹵乙酸
④亞氯酸鹽

【3】24.下列何者為飲用水水質標準中之嗅度單位？

- ① NTU
② mg/L
③ TON
④ Unit

【請接續背面】

