



# 九十學年度技術校院二年制統一入學測驗試題

准考證號碼：

(請考生自行填寫)

專業科目(二)

**環境類**

環境保護概論

## 【注 意 事 項】

1. 本試題共 25 題，每題 4 分，共 100 分。
2. 本試題均為單一選擇題，每題都有 (A)、(B)、(C)、(D) 四個選項，請選出一個最適當的答案，然後在答案卡上同一題號相對位置的方格範圍內，用 2B 鉛筆全部塗黑，答對者得題分，答錯者不倒扣，不答者該題以零分計。
3. 有關數值計算的題目，以最接近的答案為準。
4. 本試題紙空白處或背面，可做草稿使用。
5. 請先在試題首頁准考證號碼之方格內填上自己的准考證號碼，考完後將「答案卡」、「試題」一併繳回。
6. 請核對考試科目與報考類別是否相符。

- 設某音壓位準 60dB 爲 10 分鐘，70dB 爲 10 分鐘，則此 20 分鐘時段之均能音量爲 ( $\log 5.5=0.74$ )  
(A) 62.5dB (B) 64.7dB (C) 66.4dB (D) 67.4dB
- 有一組重 1 克之水滴粒子，若每個水滴粒子之粒徑( diameter )均爲  $1\mu\text{m}$ ，則其總表面積爲多少？  
(A)  $3,000\text{ cm}^2$  (B)  $4,500\text{ cm}^2$  (C)  $45,000\text{ cm}^2$  (D)  $60,000\text{ cm}^2$
- 日本與我國曾發生之「油症病」是因何種物質所引起？  
(A) 汞 (B) 多氯聯苯 (C) 砷 (D) 鉛
- 依飲用水水質標準之規定，自民國八十九年十二月一日起，色度之最大限值應爲  
(A) 二鉑鈷單位 (B) 三鉑鈷單位 (C) 五鉑鈷單位 (D) 十五鉑鈷單位
- 物質安全資料表簡稱  
(A) MSDS (B) MDSA (C) MDST (D) MTSD
- 有一組數據其值分別爲 3.2, 2.6, 4.6, 3.5, 2.8, 6.6, 5.4, 2.3 及 1.9，則此組數據之中位數(或中數)值爲  
(A) 2.8 (B) 3.2 (C) 3.5 (D) 3.65
- 下列何者的低位發熱量(低熱值)最大？  
(A) 紙類 (B) 木竹類 (C) 塑膠類 (D) 天然瓦斯
- 國際標準組織(ISO)所推出的環境管理系統爲  
(A) ISO 7000 (B) ISO 9000 (C) ISO 14000 (D) ISO 18000
- 下列哪兩種氣流運動較有利於空氣污染物的擴散？  
(A) 山風與陸風 (B) 谷風與陸風 (C) 山風與海風 (D) 谷風與海風
- 在固定燃燒空氣流率下，廢棄物於焚化爐內燃燒殆盡僅餘殘火時，煙囪所排放的廢氣(相比於之前充足廢棄物於爐膛內燃燒的情況) 將呈現  
(A)  $\text{CO}_2$  濃度上升， $\text{O}_2$  濃度上升 (B)  $\text{CO}_2$  濃度下降， $\text{O}_2$  濃度下降  
(C)  $\text{CO}_2$  濃度上升， $\text{O}_2$  濃度下降 (D)  $\text{CO}_2$  濃度下降， $\text{O}_2$  濃度上升
- 在廢水中溶氧量爲達飽和的曝氣槽中，於通入空氣流率固定下，修改空氣管線，使得進入槽內的氣泡直徑變小，數目變多，則單位時間內氧氣傳送進入水中的氧氣質量將  
(A) 增加 (B) 減少 (C) 不變 (D) 不一定
- 單純史脫克定律( Stokes' Law )在容許誤差爲 1% 的情況下，所適用的粒徑( diameter, 以下以 d 表示) 範圍爲  
(A)  $16 < d < 30\ \mu\text{m}$  (B)  $0.36 < d < 30\ \mu\text{m}$  (C)  $1.6 < d < 70\ \mu\text{m}$  (D)  $0.1 < d < 70\ \mu\text{m}$

13. 有一放射性廢料，在經過 20 年的貯存後，其放射性核種的數目減少成為原來數目的 1/16，此放射性核種的半衰期應為  
(A) 4/5 年                      (B) 5/4 年                      (C) 4 年                      (D) 5 年
14. 一般而論，下列何種時段平均混合層高度最大？  
(A) 夏天早上                      (B) 夏天下午                      (C) 冬天早上                      (D) 冬天下午
15. 一隻點燃的香菸，其上方的可見白煙主要係由下列何種粒子所構成？  
(A) 冷凝的碳氫化合物                      (B) 冷凝的水蒸氣  
(C) 菸草中不可燃的灰份                      (D) 燃燒產生的碳粒
16. 在有害事業廢棄物認定標準中，以毒性特性溶出程序(TCLP)分析結果來判定是否為溶出毒性事業廢棄物，主要係決定其組成中的毒性成分是否具  
(A) 腐蝕性                      (B) 反應性                      (C) 移動性                      (D) 生物濃縮性
17. 車輛引擎燃燒，於加速及定速時，所排放廢氣中的氮氧化物大部份為  
(A) NO                      (B) NO<sub>2</sub>                      (C) N<sub>2</sub>O                      (D) NO<sub>3</sub>
18. 有一僅含甲乙兩種成分的事業廢棄物，其組成成分重量百分比分別為甲 75%、乙 25%，今以回收設備將甲回收 80% (亦即甲的回收率為 80%) 後，則剩餘廢棄物中，甲所佔重量百分比將變為  
(A) 27.5%                      (B) 37.5%                      (C) 62.5%                      (D) 72.5%
19. 有關聲音壓力位準(SPL)與聲音功率位準(PWL)及距離(r)之關係，下列何者正確？  
(A)  $SPL = PWL - \log r - 11$                       (B)  $PWL = SPL - 10 \log r - 11$   
(C)  $SPL = PWL - 20 \log r - 11$                       (D)  $PWL = SPL - 20 \log r - 11$
20. 下列有關電鍍廢水處理之敘述，何者為正確？  
① 將廢水中之三價鉻氧化為六價鉻後，其毒性較低  
② 氰系廢水通常將 CN<sup>-</sup>還原為較無毒的 CNO<sup>-</sup>  
③ CNO<sup>-</sup>可再氧化為 N<sub>2</sub> 及 CO<sub>2</sub>  
④ 通常 CNO<sup>-</sup>之毒性僅為 CN<sup>-</sup>之千分之一  
⑤ CN<sup>-</sup>完全氧化為 N<sub>2</sub> 與 CO<sub>2</sub> 之理論需氮量為 2.73 mg/mg CN<sup>-</sup>  
(A) ①②                      (B) ②③                      (C) ③④                      (D) ②③⑤
21. 有關混凝之敘述，下列何者為正確？  
① 混凝之目的是要破壞膠體(colloid)之不穩定，使膠體能相互接觸而凝聚  
② 藉由攪拌作用可促進膠體粒子互相接觸  
③ 膠體粒子間之斥力係由界達電位(zeta potential)所引起  
④ 水中必須有適當之酸度，才有利於硫酸鋁反應形成氫氧化物膠羽  
⑤ 氯化鐵和水中之鹼度反應，會產生氫氧化鐵膠羽  
(A) ①②④                      (B) ①③⑤                      (C) ②③④                      (D) ②③⑤

22. 有關淨水程序中加氯消毒之敘述，下列何者為正確？
- ① 加氯量即等於餘氯量
  - ② 水中之物質能被氯氧化所需之氯量即為需氯量
  - ③ 原水經沉澱、過濾後，再加氯消毒者稱為單純加氯法( plain chlorination )
  - ④ 在過濾之前所實施之加氯處理稱為渾水加氯法( prechlorination )
  - ⑤ 折點加氯法( break-point chlorination )之目的是為確保水中能保持一定之結合餘氯
- (A) ①②                      (B) ②④                      (C) ②③④                      (D) ③④⑤
23. 有關五天生化需氧量( BOD<sub>5</sub> )之敘述，下列何者為正確？
- ① 其係好氧性自營菌分解含碳有機物所需之氧量
  - ② 在 20°C、無光照之環境中進行反應
  - ③ 通常水樣之 BOD<sub>5</sub> 值大於或等於其化學需氧量( COD )值
  - ④ 陸域地面水體屬甲類水體者，其 BOD<sub>5</sub> 之限值為 1.0 mg/L 以下
  - ⑤ 海域地面水體屬甲類水體者，其 BOD<sub>5</sub> 之限值為 2.0 mg/L 以下
- (A) ①②③                      (B) ②③④                      (C) ②④⑤                      (D) ①②④⑤
24. 有關卡爾森水體優養等級指標( Carlson Trophic State Index ,簡稱 CTSI )之敘述，下列何者為正確？
- ① 其係依水體中之葉綠素含量、總氮及總磷計算其 TSI 值
  - ② 水體之葉綠素-a(Chl-a)濃度( μg/L )與 TSI 之關係式為：  
$$TSI(\text{Chl-a}) = 9.81 \ln(\text{Chl-a}) + 30.6$$
  - ③ 水體之總氮( T-N )濃度( μg/L )與 TSI 之關係式為：  
$$TSI(\text{T-N}) = 60 - 14.41 \ln(\text{T-N})$$
  - ④  $CTSI = \frac{TSI(\text{Chl-a}) + TSI(\text{T-N}) + TSI(\text{T-P})}{3}$
  - ⑤ TSI > 50 為優養狀態
- (A) ①④                      (B) ②⑤                      (C) ①②③                      (D) ②③④
25. 有關 pH 值之敘述，下列何者為正確？
- ① 其為溶液氫離子濃度( g/L )倒數之對數(以 10 為底)值表示
  - ② 水中藻類多時，其會消耗水中之二氧化碳，造成 pH 值降低
  - ③ 加氯消毒時，pH 值愈高，水中次氯酸( HOCl )所佔百分率愈小
  - ④ 氯與水中之氨反應時，pH 值愈低，愈有利於二氯胺( NHCl<sub>2</sub> )之生成
  - ⑤ 陸域地面水體屬甲類水體者，其 pH 值應在 6.5~8.5 之間
- (A) ①②③④                      (B) ①②③⑤                      (C) ①②④⑤                      (D) ①③④⑤

《 以下空白 》