

中國醫藥大學九十六學年度研究所碩士班 (含在職專班) 入學招生考試試題

所別：環境醫學研究所

科目：環境衛生(含衛生化學)

考試時間：80 分鐘

考生注意：答案必須寫在答案卷上，否則不予計分。

一、選擇題(40 分)

1. 何者不是飲用水處理之目的 (A)處理後之水質需達到飲用水水源水質標準 (B)去除微生物及致病性細菌 (C)降低水之酸鹼腐蝕作用 (D)去除濁度與色度 (E)除去放射性物質。
2. 飲用水衛生常使用大腸菌類(Coliform Group)作為指標之意義 (A)水中若有大腸菌類並不一定有害 (B)若有大腸菌類可判定其中存有致病菌 (C)大腸菌類生存力較弱，水中若無大腸菌類，則致病菌存在的機率非常小 (D)大腸菌類之檢驗精確費時 (E)以上皆是。
3. 水質處理過程，何者為誤 (A)曝氣可去除水中臭味 (B)化學沉澱使用石灰可提高水之 pH 值 (C)使用硫酸銅去除水藻產生之臭味 (D)曝氣可氧化水中 Fe^{+2} 、 Mn^{+2} 使成氧化物或氫氧化物 (E)慢濾法利用大顆徑濾料，過濾效果較差。
4. 卡爾森水體優養等級指數(CTSI)不包含水體之 (A)BOD (B)葉綠素 a 含量 (C)透明度 (D)總磷。
5. 廢水處理之污泥處理步驟 (A)濃縮→消化→脫水→乾燥→最後處置 (B)消化→脫水→濃縮→乾燥→最後處置 (C)脫水→濃縮→消化→乾燥→最後處置 (D)消化→濃縮→脫水→乾燥→最後處置。
6. 我國空氣品質標準中，不包括之空氣污染物為 (A)Pb (B)TSP (C)PM₁₀ (D)碳氫化合物 (E)O₃。
7. 室內空氣品質一般係以 (A)二氧化碳 (B)一氧化碳 (C)氧氣 (D)粉塵 含量為指標。
8. 全球空氣污染規範 (A)Framework Convention on Climate Change 針對 Ozone Destruction 物質制定管制措施 (B)Motreal Protocol 為防止地球 Greenhouse Effects 持續惡化 (C)依據 Motreal Protocol 制定 Kyoto protocol (D)停止生產與進口海龍滅火器是根據 Motreal Protocol 內容 (E)Greenhouse Effects 造成 Acid Shock 現象。
9. PSI 五種主要空氣污染物之副指標值分別為 100、200、300、100 及 300，則當日 PSI 值為 (A)100 (B)200 (C)300 (D)400 (E)500。
10. Bubble Policy (A)為空氣污染物排放濃度管制 (B)即所謂污染物總量管制 (C)管制標準僅指定實施行業及污染物之總類 (D)管制放流水中泡沫量 (E)管制製造發泡劑之氟利昂(Freon)使用。
11. 下列敘述何者為誤 (A)Greenhouse Effects 之主要氣體為 CO₂ (B)目前台灣地區 PSI>100 者，其主要指標污染物為 O₃ (C)空氣品質 primary criterion 係以保護人體健康為主 (D)Teflon 之主要成分全氟辛酸銨(PFOA)在空氣中會形成 Peroxyacetyl nitrate 並造成 Ozone Destruction (E)我國 EPA 以 pH 值小於 5 作為酸雨之定義。
12. 有害事業廢棄物 toxic 特性認定，需作何項試驗 (A)flash point (B)TCLP (C)corrosive (D)reactive。
13. 下列何者為誤 (A)噪音測定儀對人體之危害評估以 A 權衡網測定 (B)一般人耳可聽到的聲音頻率範圍在 20~20K Hz (C)噪音不絕對意味著會造成公害或危害人體健康 (D)我國噪音管制標準特別針對工廠(場)之低頻噪音作管制 (E)工業噪音引起之聽覺損失最容易發生在 4K Hz 音頻。
14. 對於“公害”之定義，何者為誤 (A)由於人為因素造成 (B)持續一段時間 (C)導致對多數或全體人民有妨礙之行為 (D)包括生命、安全健康、財產之危害或公眾權益 (E)Sand Storm 為公害。

考生注意：答案必須寫在答案卷上，否則不予計分。

15. 三音量分別為 84、70 及 70 dB，則其合成音量為 (A)70 (B)75 (C)84 (D)87 dB。
 16. “Cradle to Grave”指的是何者理念 (A)cleaner production (B)Montreal Protocol (C)waste management (D)Bubble Policy (E)Environmental Hormones。
 17. 下列敘述何者為誤 (A)Dengue Fever 之傳染病媒為斑蚊屬 (B)日本腦炎之傳染病媒為家蚊屬 (C)紅火蟻以生物法防治效果最佳 (D)小黑蚊(台灣缺蟻)以化學藥劑防治最有效 (E)禽流感主要經由直接接觸受感染的家禽、糞便或被糞便污染的物體而感染。
 18. “每 100 住戶中，其孳生斑蚊幼蟲之積水容器總數”，此為 WHO 針對 Dengue Fever 之何項定義 (A)House index (B)Container index (C)Breteau index (D)Critical density (E)larval growth rate。
 19. 台灣於 1965 年符合 WHO 所定「瘧疾根除」原則，何者為誤 (A)撤除殺蟲劑噴射 3 年後，已無傳染跡象 (B)肅清期之前 2 年已無「當地新染」瘧患 (C)監視系統嚴密，具有強力功能可近時發現瘧疾，隨時予以有效控制 (D)肅清期停止重點噴射，而改為全面噴藥。
 20. 下列何者為食品初期腐敗特點 (A)動物性食品會產生 alcohol 而成鹼性 (B)食品細菌殖數 10^6 colony 以上 (C)植物性食品會產生低級脂肪酸和二氧化碳而成酸性 (D)產生 formaldehyde (E)以上皆是。
- 二、請說明下列五個國際條約所規範之環境議題：蒙特婁議定書、京都議定書、華盛頓公約、巴塞爾公約、斯德哥爾摩公約。(10 分)
- 三、何謂 Persistent Organic Pollutants (POPs)，並說明其生態毒物特性。(10 分)
- 四、請說明 Risk Analysis、Risk Assessment 及 Risk Management 之內容。(10 分)
- 五、職業健康危害評估中，請說明 workplace monitoring、biological exposure monitoring 及 biological effect monitoring 之意義。(10 分)
- 六、何謂 Sick Building Syndrome 並列舉五項我國室內空氣品質建議值之空氣污染物。(10 分)
- 七、民眾為防疫 SARS 而使用漂白水次氯酸鈉 NaOCl 作消毒劑，將 10^{-4} mole 之 NaOCl 加入 1L 水中，計算平衡時，自由餘氯 HOCl 與 OCl⁻濃度之比值。(HOCl 之 $K_a=10^{-7.5}$) (10 分)