

# 公共衛生核心課程基本能力測驗 100年環境與職業衛生考試試卷

## 一、選擇題（答案5選1，每題2分，共50題）

1. 下列何者不是國內「空氣污染指標值（Pollutant Standards Index, PSI）」指標物？
  - (A) PM<sub>10</sub>
  - (B) NO<sub>2</sub>
  - (C) SO<sub>2</sub>
  - (D) CO<sub>2</sub>
  - (E) O<sub>3</sub>
2. 自來水廠處理飲用水，何者不屬於處理步驟？
  - (A) 凝集處理
  - (B) 消化處理
  - (C) 沉澱處理
  - (D) 過濾處理
  - (E) 消毒處理
3. 下列哪一項不屬於非游離輻射？
  - (A) X-rays
  - (B) UVA
  - (C) Microwaves
  - (D) Radio waves
  - (E) Visible light
4. 消毒的副產物三鹵甲烷是消毒劑 Cl<sub>2</sub> 與水中下列何種物質反應所產生的？
  - (A) 含氯有機物
  - (B) 揮發性有機物
  - (C) 腐植質
  - (D) 無機物
  - (E) 微生物

5. PM10 是指空氣中粒徑小於等於何種大小之懸浮微粒？
- (A) 10 nm
  - (B) 10  $\mu$ m
  - (C) 10 mm
  - (D) 10 cm
  - (E) 10 m
6. 我國有害事業廢棄物認定中有一項是「溶出毒性事業廢棄物」，下列何者不是用毒性特性溶出程序（toxicity characteristic leaching procedure, TCLP）加以認定的？
- (A) 重金屬
  - (B) 戴奧辛
  - (C) 苯
  - (D) 農藥
  - (E) 石棉
7. 氣候暖化可能帶來的公共衛生衝擊，不包括下列哪一項？
- (A) 傳染病蔓延
  - (B) 氣喘或過敏性疾病增加
  - (C) 降雨量及其分布改變
  - (D) 酸性沉降增加
  - (E) 以上皆非
8. 目前台灣公告之室內空氣品質建議值不包含以下何者？
- (A) 二氧化碳
  - (B) 臭氧
  - (C) 真菌
  - (D) 肺結核桿菌
  - (E) 總揮發性有機氣體
9. 斯德哥爾摩公約主要共識需要管制的物質為何？
- (A) 二氧化碳排放
  - (B) 戴奧辛的使用
  - (C) 環境荷爾蒙物質的管制
  - (D) 溫室氣體
  - (E) 以上皆非

10. 利用蘇力桿菌將蚊子的幼蟲殺死屬於下列何種病媒管制方式？
- (A) 基因工程控制 (Genetic engineering control)
  - (B) 生物防制 (Biologic control)
  - (C) 遺傳防制 (Heredity control)
  - (D) 整合性病媒防制 (Integrated pest management)
  - (E) 化學殺蟲劑防制 (Chemical insecticides control)
11. 下列何者可視為飲用水中的新興污染物？
- (A) 抗生素
  - (B) 砷
  - (C) 大腸桿菌
  - (D) 三鹵甲烷
  - (E) 三氯乙烯
12. 一般醫療院所的檢體屬於？
- (A) 事業廢棄物
  - (B) 醫療廢棄物
  - (C) 有害廢棄物
  - (D) 感染性廢棄物
  - (E) 以上皆是
13. 一般污水處理所使用之 activated sludge 法屬於？
- (A) 物理處理
  - (B) 化學處理
  - (C) 生物處理
  - (D) 高級處理
  - (E) 理化處理
14. 下列何者為人體呼吸系統對於空氣污染物的保護機制？
- (A) 鼻腔移除
  - (B) 黏膜纖毛運動
  - (C) 巨噬細胞吞噬作用
  - (D) 咳嗽、打噴嚏
  - (E) 以上皆是

15. 台灣地區大氣環境中PM10之質量中，水溶性離子的質量最高可達一半以上，下列何種離子非屬於其中主要物種？
- (A)  $\text{Ca}^{2+}$
  - (B)  $\text{NO}_3^-$
  - (C)  $\text{Cl}^-$
  - (D)  $\text{NH}_4^+$
  - (E)  $\text{SO}_4^{2-}$
16. 以下何者疾病感染具空窗期？
- (A) B型肝炎
  - (B) H1N1病毒
  - (C) SARS
  - (D) AIDS
  - (E) 以上皆是
17. 歷年來台灣環境空氣污染物中，PSI值容易大於100之指標污染物是？
- (A) CO及 $\text{O}_3$
  - (B)  $\text{NO}_x$ 及 $\text{SO}_2$
  - (C) PM及CO
  - (D) CO及 $\text{NO}_x$
  - (E) PM及 $\text{O}_3$
18. 在噪音測定使用 octave band analyzer 之 A-網路音壓校正中，校正值為 0 dBA 的頻率是在？
- (A) 500Hz
  - (B) 1000Hz
  - (C) 2000Hz
  - (D) 3000Hz
  - (E) 4000Hz
19. 造成河川水質優養化的氮鹽，可以在下列何種水處理單元中予以有效去除？
- (A) 一級處理之沉澱池
  - (B) 二級處理之過濾池
  - (C) 二級處理之活性污泥池
  - (D) 二級處理之滴濾池
  - (E) 三級處理之再膠凝沉澱池

20. 自2006年迄今，我國一般垃圾清運(不含回收)之後以焚化方式處理的比重爲何？
- (A) 約五成
  - (B) 大於八成
  - (C) 僅佔四成
  - (D) 接近七成
  - (E) 不到六成
21. 下列傳染病與相對應的昆蟲病媒何者有誤？
- (A) 瘧疾-瘧蚊
  - (B) 鼠疫-跳蚤
  - (C) 萊姆病-蒼蠅
  - (D) 登革熱-蚊子
  - (E) 漢他病毒-嚙齒動物
22. 下列有關於空氣污染物之敘述何者正確？
- (A) 二氧化碳是空氣污染指標值（pollutant standard index）中的一種指標污染物
  - (B) 臭氧（O<sub>3</sub>）的產生來自於直接燃燒
  - (C) 空氣中已經失去活性的細菌就不屬於生物氣膠
  - (D) 空氣中的硫氧化物以及氮氧化物與酸雨的形成有關
  - (E) 相較於其他的溫室效應氣體，氟氯碳化物對溫室效應的貢獻量最大
23. 下列何種淨水方法，對抑制微生物繁殖較爲無效？
- (A) 加氯
  - (B) 慢砂過濾
  - (C) 化學混凝
  - (D) 活性碳吸附
  - (E) 紫外光照射
24. PSI值是空氣污染指標，依據美國環境保護署之研究，請問指標在多少以上，是身體不好而較敏感的人會使其症狀更加惡化？
- (A) 50
  - (B) 100
  - (C) 150
  - (D) 200
  - (E) 300

25. 下列四項對環境衛生定義的敘述，哪幾項正確？
- (1)環境是指人生活的周遭（circumstance）和狀態（condition）
  - (2)凡是和人生活有關的衛生問題，包括「硬體」環境與「軟體」環境，均是環境衛生探討的範圍
  - (3)生活周遭是指生活上接觸的包括物理、化學和生物方面之有形因素
  - (4)狀態指的是影響個人和社區生活的社會和文化條件
- (A) (1)(2)(3)(4)
  - (B) (1)(2)(3)
  - (C) (3)(4)
  - (D) (1)(2)
  - (E) (1)(3)
26. 某人在台灣南部的一個小村莊開闢觀光農場，房屋周圍的植被已被清除，並且闢建池塘來養殖魚群。請問，下列哪種疾病是該地居民最想要試圖避免的？
- (A) 登革熱
  - (B) 麻疹
  - (C) 伊波拉病毒
  - (D) B型肝炎
  - (E) 霍亂
27. 下列哪一種疾病與老鼠無關？
- (A) 14 世紀黑死病（black death）
  - (B) 沙門氏菌症（salmonellosis）
  - (C) 萊姆病（lyme disease）
  - (D) 西尼羅熱（west nile fever）
  - (E) 地方性斑疹傷寒（endemic typhus）
28. 美國農業部最新公布的「新健康飲食標誌」，以「我的餐盤」圖像，取代使用多年的「食物金字塔」，下列敘述何者錯誤？
- (A) 餐盤分為蔬菜、水果、穀類和蛋白質四個部分
  - (B) 另外加一杯乳製品，而且是脫脂或低脂乳品
  - (C) 增加蔬菜水果的份量，佔餐盤的 1/3
  - (D) 穀類食物至少有 1/2 要是全穀類
  - (E) 並建議喝鈉含量較少的湯、麵包與冷凍食品；以白開水取代含糖飲料

29. 下列何者不是游離輻射劑量單位？
- (A) 西弗 (Sv)
  - (B) 格雷 (Gy)
  - (C) 貝克 (Bq)
  - (D) 侖琴 (r)
  - (E) 以上皆是
30. 1950年代發生於日本的水俣病，是由何種污染物質引起之疾病？
- (A) 有機砷
  - (B) 無機砷
  - (C) 元素汞
  - (D) 無機汞
  - (E) 有機汞
31. 下列何者不在環境影響說明書的報告範圍？
- (A) 開發行為之目的
  - (B) 可能引起之環境影響
  - (C) 環境現況
  - (D) 當地居民意見之處理
  - (E) 環境保護對策
32. 有效溫度 (effective temperature) 可由哪些指標結合來判定？
- (A) 乾球溫度、黑球溫度、相對濕度
  - (B) 乾球溫度、黑球溫度、風速
  - (C) 乾球溫度、濕球溫度、相對濕度
  - (D) 乾球溫度、濕球溫度、風速
  - (E) 乾球溫度、濕球溫度、空氣中水蒸氣壓
33. 在 $25^{\circ}\text{C}$ 、 $755\text{mmHg}$ 環境，以衝擊採樣瓶 (內置 $30\text{mL}$ 捕集液) 捕集 $\text{HCl}$ 蒸氣 $15\text{L}$ 。假設捕集效率為 $100\%$ ，實驗室分析捕集液後發現 $\text{HCl}$ 濃度為 $15\text{mg/mL}$ ，試問 $\text{HCl}$ 在空氣中濃度為多少 $\text{ppm}$ ？
- (A)  $15\text{ ppm}$
  - (B)  $15.22\text{ ppm}$
  - (C)  $20.22\text{ ppm}$
  - (D)  $30.22\text{ ppm}$
  - (E)  $40.22\text{ ppm}$

34. 關於化學物質的暴露，最有效的控制方法為？
- (A) 通風與換氣
  - (B) 個人防護設備
  - (C) 取代
  - (D) 製程或設備改善
  - (E) 隔離
35. 在照明對作業的影響探討中，事實上幫助視覺的是？
- (A) 亮度
  - (B) 照度
  - (C) 光度
  - (D) 光通量
  - (E) 光束穿透率
36. 有關生物暴露指標值（Biological Exposure Indices, BEIs）的敘述何者有誤？
- (A) 它是由美國工業衛生師協會（American Conference of Governmental Industrial Hygienists, ACGIH）所訂定建議的
  - (B) 生物暴露指標測定值可以用來作為反應外在暴露的程度
  - (C) 當勞工的生物偵測結果超過 BEI，則會產生健康危害
  - (D) 生物暴露指標物濃度會隨時間改變而有差異，所以正確的選擇取樣時間非常重要
  - (E) 生物暴露指標值不是安全與不安全的界線，只能作為評估個人暴露狀況的標準以及努力改善作業環境的目標
37. 下列何項關於危害暴露與疾病關聯性的敘述有誤？
- (A) 伐木工人長期使用鏈鋸會引起白指病
  - (B) 高溫作業環境易引起熱中暑
  - (C)  $\alpha$  射線會引起白內障
  - (D) 六價鉻會引起鼻中膈穿孔
  - (E) 長期砷暴露會引起烏腳病
38. 正方形導管邊長40 cm，經實地量測得知管內平均風速為5 m/s，可得知導管內的排氣速率為何？
- (A) 200 cm<sup>3</sup>/s
  - (B) 2 m<sup>3</sup>/s
  - (C) 48 m<sup>3</sup>/min
  - (D) 8 m<sup>3</sup>/s
  - (E) 以上皆非

39. 我國之短時間時量平均容許濃度指任何一次連續幾分鐘內的時量平均濃度不得超過的標準？
- (A) 40
  - (B) 35
  - (C) 25
  - (D) 15
  - (E) 10
40. 下列敘述何者有誤？
- (A) 毒物動力學 (toxicokinetics) 是敘述外界有害物質在生物體上的吸收、分布、代謝、排泄情況，並探討時間與有害物質本身或代謝物的濃度關係
  - (B) 半衰期(half life)的意義是化學物質在生物體內的濃度降低一半的時間
  - (C) 生物有效性(bioavailability)是指在生物體內抵抗有害物質毒性的能力
  - (D) 代謝需要體內酵素的參予，而體內酵素的多少與種類則因個人差異而有不同
  - (E) 吸收的三大主要途徑分別為食入、空氣吸入與皮膚吸收
41. 某室外工作場所，其環境溫度為乾球 $31^{\circ}\text{C}$ ；自然濕球 $27^{\circ}\text{C}$ ；黑球 $32^{\circ}\text{C}$ ，試問其綜合溫度熱指數為何？
- (A)  $32^{\circ}\text{C}$
  - (B)  $31^{\circ}\text{C}$
  - (C)  $30^{\circ}\text{C}$
  - (D)  $29.5^{\circ}\text{C}$
  - (E)  $28.4^{\circ}\text{C}$
42. 對於勞工八小時日時量平均音壓級超過多少分貝時，雇主應使勞工戴用有效之耳塞、耳罩等防音防護具？
- (A) 80
  - (B) 85
  - (C) 90
  - (D) 95
  - (E) 105

43. 世界職業衛生史上，政府層次首度關心工人健康之記載，係屬？
- (A) 英國頒佈工廠法
  - (B) 我國頒佈工廠法
  - (C) 歐美國家頒佈勞工賠償法
  - (D) 我國頒佈勞工安全衛生法
  - (E) 我國頒佈勞工保險條例
44. 下列何者有誤？
- (A) 粉塵 (dust) 泛指固體因機械作用所產生之固體懸浮物，其粒徑範圍約 1 至 150 微米，如鉛塵、煤塵等
  - (B) 煙煙(fume)因融熔金屬之氧化或燃料有機物之不完全燃燒所生氣體物凝結而成，其粒徑約為 1 至 150 微米，如氧化鉍等
  - (C) 霧滴 (mist) 泛指液體因機械作用所產生之液體懸浮物或氣體物質凝結形成之液態小液滴，其粒徑範圍約 0.8 至 5.5 微米，如鉻酸所形成之液滴
  - (D) 蒸氣 (vapor) 在常溫常壓下液體揮發所形成的氣體，或固體昇華所形成之氣體分子，如碘之蒸氣
  - (E) 氣體 (gas) 在常溫常壓下可以自由佔有一空間之氣體分子，如一氧化碳等
45. 可能的職業性物理傷害不包括下列何者？
- (A) 熱暈厥
  - (B) 減壓症
  - (C) 白手病
  - (D) 皮膚疾病
  - (E) 肺結核
46. 某呼吸性防護具之指定防護係數 (Assigned protection factor) 為1000，勞工在使用時僅98%時間有效佩戴，試問其有效防護係數(Effective protection factor) 為何？
- (A) 980
  - (B) 560
  - (C) 56
  - (D) 98
  - (E) 9.8

47. 常見的生物指標種類定義之配對何者有誤？
- (A) 血中鉛 - 內在劑量 (internal dose)
  - (B) 姊妹染色體交換 (sister chromatid exchange) - 生物有效劑量 (biological effective dose)
  - (C) DNA 結合物 (DNA adducts) - 生物有效劑量 (biological effective dose)
  - (D) N-乙酰轉化酵素 (N-acetyltransferase) - 易感性指標 (susceptibility)
  - (E) 尿中可丁尼 (urinary cotinine) - 內在劑量 (internal dose)
48. 暴露於生物體所產生之毒素(細菌內毒素、細菌外毒素、真菌毒素)所致(如：發燒、發冷、肺功能受損)，稱為？
- (A) 感染
  - (B) 中毒
  - (C) 過敏
  - (D) (A)、(B)、(C)答案皆非
  - (E) (A)、(B)、(C)答案皆是
49. 下列關於有機溶劑危害的防制原則何者正確？
- (A) 採用毒性低的取代毒性高的有機溶劑
  - (B) 良好的局部排氣通風
  - (C) 裝有機溶劑的容器要隨時加蓋
  - (D) 清楚標示其成分，說明其毒性及其應注意事項
  - (E) 以上皆是
50. 下列敘述中，何者可視為人因工程危害因子下的潛在危害狀況？
- (A) 直腿彎腰抬舉重物
  - (B) 長時間連續使用電腦
  - (C) 工作桌椅高度不適當
  - (D) 工具物料擺放不當，必須經常轉身或伸手拿取
  - (E) 以上皆是