

# 公共衛生核心課程基本能力測驗

## 104 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. 二十世紀中期發生在日本 Minamata Bay 之相關食物中毒事件，是因下列何種危害因子？  
(A) E. coli  
(B) 農藥  
(C) 多氯聯苯  
(D) 汞  
(E) 寄生蟲
2. 依我國飲用水水質標準規定，配水系統中餘氯至少要維持在多少 ppm 以上？  
(A) 0.1 ppm  
(B) 0.2 ppm  
(C) 0.5 ppm  
(D) 1.0 ppm  
(E) 我國飲用水水質標準未規範配水系統餘氯濃度
3. 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
4. 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

5. 活性污泥法屬於廢水處理的那一級?
- (A) 初級處理
  - (B) 二級處理
  - (C) 三級處理
  - (D) 四級處理
  - (E) 以上皆非
6. 下列何者為輻射線對生物體的劑量效應單位?
- (A) 庫倫/公斤
  - (B) 雷得(rad)
  - (C) 居里(Ci)
  - (D) 西弗(Sv)
  - (E) 戈雷(Gy)
7. 導致全球暖化最主要的原因為何?
- (A) 大氣中二氧化碳濃度增加，大量吸收太陽輻射
  - (B) 大氣中二氧化碳濃度增加，大量吸收地球表面輻射
  - (C) 大氣中二氧化碳濃度增加，紫外線穿透量增加
  - (D) 大氣中臭氧濃度增加，大量吸收地球表面輻射
  - (E) 大氣中臭氧濃度減少，紫外線穿透量增加
8. 體心溫度通常是指人體體表面內 1 公分深處之平均溫度，一般以何處溫度表示?
- (A) 肛門
  - (B) 口腔
  - (C) 耳
  - (D) 腋下
  - (E) 額頭
9. 下列那一項與輻射熱有關的敘述是正確的?
- (A) 輻射熱不屬於電磁輻射
  - (B) 輻射熱並不會直接對空氣產生加熱作用
  - (C) 輻射熱與熱危害無關
  - (D) 以上皆不是正確的敘述
  - (E) 以上皆是正確的敘述

10. 目前食品生產管制，用來發現並降低問題最常用的系統是？

- (A) HACCP
- (B) GMP
- (C) GMO
- (D) ISO
- (E) GOP

11. 下表是空氣污染物濃度與污染副指標值對照表，若今日 PM10=50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , SO<sub>2</sub>=600 ppb, CO=15 ppm, O<sub>3</sub>=60 ppb, NO<sub>2</sub>=600 ppb, 則依據今日 PSI 值對健康可能的影響為？

| PSI 值 | PM10<br>日平均值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | SO <sub>2</sub><br>日平均值<br>ppb | CO 八小<br>時平均之<br>最大值<br>(ppm) | O <sub>3</sub> 小時之<br>最大值<br>(ppb) | NO <sub>2</sub> 小時<br>之最大值<br>(ppb) |
|-------|--|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 50    | 50   | 30                             | 4.5                           | 60                                 | -                                   |
| 100   | 50   | 140                            | 9                             | 120                                | -                                   |
| 200   | 350  | 300                            | 15                            | 200                                | 600                                 |
| 300   | 420  | 600                            | 30                            | 400                                | 1200                                |

- (A) 良好(Good)
- (B) 普通(Moderate)
- (C) 不良(Unhealthful)
- (D) 非常不良(Very Unhealthful)
- (E) 有害(Hazardous)

12. 下列有關粒狀污染物之敘述何者有誤？

- (A) 粒狀污染物進入呼吸道的難易及沉積的位置，主要受到微粒本身的粒徑大小，以及移動時所經區域生理結構的影響
- (B) 粒徑 10 微米以上之微粒，只有極少部分能進入呼吸道，絕大多數在鼻咽處便被截留
- (C) 粒徑 2 微米以下之微粒可穿透到達呼吸道深部
- (D) 粒徑 1 微米以下之微粒，特別容易到達肺泡組織，使得肺部之巨噬細胞增加，造成溶蛋白酶增加，導致發生肺氣腫及肺泡的破壞
- (E) PM1.0 為目前台灣空氣品質標準之一

13. 下列何者屬於環境荷爾蒙？
- (A) 多氯聯苯
  - (B) 含氯或含磷農藥
  - (C) 鄰苯二甲酸鹽類
  - (D) 有機錫化合物
  - (E) 以上皆是
14. 肺部與廚房油煙相關性較高的是何種癌症？
- (A) 肺腺癌
  - (B) 小細胞癌
  - (C) 非小細胞癌
  - (D) 鱗狀細胞癌
  - (E) 以上皆是
15. 針對具有揮發性物質的廢棄物，如柴油及石油燃料等，較適合下列何種方法來處理？
- (A) 生物處理
  - (B) 熱處理
  - (C) 固化/穩定化
  - (D) 化學處理
  - (E) 衛生掩埋
16. 下列何種環境汙染物質主要的汙染來源是來自石化燃料的燃燒？
- (A) 一氧化碳
  - (B) 二氧化硫
  - (C) 三鹵甲烷
  - (D) 臭氧
  - (E) 氮氧化物
17. 污染物在液體或氣體的介質中，由於濃度在兩者間的差異所形成的濃度梯度 (Concentration gradient) 作用，污染物質可由高濃度移至低濃度的現象稱為：
- (A) 水溶解度 (Water solubility)
  - (B) 發散作用 (Dispersion)
  - (C) 揮發作用 (Volatilization)
  - (D) 擴散作用 (Diffusion)
  - (E) 平衡作用 (Equilibrium)

18. 有害事業廢棄物可以用下列何種方法處理？
- (A) 堆肥
  - (B) 高溫焚化
  - (C) 衛生掩埋
  - (D) 以上皆可
  - (E) 以上皆非
19. 環境危害物質，美國環保署依其生態作用分為三類為：
- (A) 環境毒性、持久性、生物累積性
  - (B) 致癌性、變異性、致畸胎性
  - (C) 生殖毒性、神經毒、變異性
  - (D) 急性中毒、慢性中毒、生物累積性
  - (E) 致癌性、變異性、環境毒性
20. 為規範持久性有機污染物(Persistent Organic Pollutants (POPs))所簽訂的公約為？
- (A) 蒙特婁議定書(Montreal Protocol)
  - (B) 巴賽爾公約(Basel Convention)
  - (C) 斯德哥爾摩公約(Stockholm Convention)
  - (D) 京都議定書(Kyoto Protocol)
  - (E) 維也納公約(Vienna Convention)
21. 下列何項空氣污染控制設備主要用途為降低焚化爐因燃燒不完全產生之有機物排放，例如戴奧辛與多環芳香烴？
- (A) 濕式洗滌器
  - (B) 靜電集塵器
  - (C) 活性碳吸附
  - (D) 濾袋室
  - (E) 文式洗滌器
22. 生態系統中，下列何者最容易受到棲息地破壞的影響？
- (A) 掠食者
  - (B) 獵物階層
  - (C) 生產者
  - (D) 分解者
  - (E) 以上皆非

23. 下列對污水中的污染物描述，何者為正確？
- (A) 人類活動與經濟生產所產生的污水中含有各類污染物質，依污染物的化學組成可分為無機物及有機物兩大類
  - (B) 無機污染物在特定時間及溫度下會被好氧性微生物所分解，在此生物化學作用期間所消耗的氧量，稱為生化需氧量
  - (C) 污水中錳含量過高會造成「痛痛病」，危害腎臟機能
  - (D) 因為工業或家庭污水的排放，污水中的氧、氮鹽類的含量上升，是造成優養化的主因
  - (E) 以上皆是
24. 有關『蠅類』生態及傳播疾病之描述，下列何者錯誤？
- (A) 幼蟲孳生於動物排泄物及腐爛的植物有機質中
  - (B) 成蟲喜歡停留棲息於垂直的繩索或電線
  - (C) 雌蠅在孕育卵巢時需吸取蛋白質
  - (D) 蠅類都不會吸血
  - (E) 蒼蠅幼蟲感染人類或動物之組織或器官稱之為蠅蛆症(Myiasis)
25. 以下氣罩設計與設置原則何者為非？
- (A) 氣罩應儘可能靠近污染源，但不可影響操作
  - (B) 氣罩應儘可能對正污染源方向
  - (C) 要有足夠捕捉風速
  - (D) 氣罩開口外設置凸緣時會增加 20~50%所需風量
  - (E) 氣罩應定期保養維修，避免縫隙漏風
26. 下列何者不是物理性危害的職業病？
- (A) 噪音
  - (B) 熱中暑
  - (C) 潛水夫病
  - (D) 口腔癌
  - (E) 白指症

27. 肉毒桿菌 (*Clostridium botulinum*) 廣泛分布在自然界各處中，如土壤、湖水、河水及動物的排泄物內。本菌會分泌毒素，造成食品中毒最常見的毒素是 A、B、E 等型，中毒致命率占所有細菌性食品中毒的第一位。臺灣自 2007 年將肉毒桿菌中毒列為第四類傳染病，納入法定傳染病監視。下列敘述何者非肉毒桿菌的特性？
- (A) 革蘭氏陰性 (G(-)) 桿菌
  - (B) 革蘭氏陽性 (G(+)) 桿菌
  - (C) 厭氧菌，在缺氧狀態下易培養且產生毒素
  - (D) 適合生長的 pH 值為 4.6~9.0
  - (E) 易被硝酸鹽/亞硝酸鹽抑制
28. 依據 101 年 11 月 23 日所公告的室內空氣品質標準，對於室內空氣品質有特別需求場所，包括學校及教育場所、兒童遊樂場所、醫療場所、老人或殘障照護場所等，PM2.5 於 24 小時值，建議不宜超過多少  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ？
- (A) 65
  - (B) 55
  - (C) 35
  - (D) 20
  - (E) 15
29. 目前環保署用於空氣品質預報的 PSI 副指標不包含下列何者：
- (A) O3
  - (B) PM10
  - (C) PM2.5
  - (D) SO2
  - (E) CO
30. 欲獲得「化學物質對人體健康影響」的知識，下列哪一種研究最不易進行：
- (A) 細胞學研究
  - (B) 動物實驗研究
  - (C) 分子生物學研究
  - (D) 病理學研究
  - (E) 流行病學研究

31. 在 25°C、755 mm Hg 環境，以衝擊採樣瓶（內置 30 mL 捕集液）捕集 HCl 蒸氣 15 L。假設捕集效率為 100%，實驗室分析捕集液後發現 HCl 濃度為 15 mg/mL，試問 HCl 在空氣中濃度為多少 ppm？
- (A) 15 ppm
  - (B) 15.22 ppm
  - (C) 20.22 ppm
  - (D) 30.22 ppm
  - (E) 40.22 ppm
32. 當工人在冶煉爐旁暴露於輻射熱時，以下何種方式對於減少人體接受輻射熱的暴露量，較為有效：
- (A) 通風
  - (B) 馴化
  - (C) 屏障
  - (D) 冷卻
  - (E) 服用碘片
33. 下列何者不為直讀式儀器使用時機？
- (A) 緊急搶救
  - (B) 儲槽內部工作前輔助
  - (C) 最高可能濃度之測定
  - (D) 八小時量平均濃度評估
  - (E) 以上答案皆非
34. 風險的特質較不包括？
- (A) 主觀性
  - (B) 處在一個零風險的世界
  - (C) 不確定性與其複雜度
  - (D) 機率探究
  - (E) 基準決策，機率探究及結果預測分析(責任制)的產物
35. 我國高溫作業勞工作息時間標準所稱之高溫作業，係以何種指數作為認定依據？
- (A) 熱應力指數
  - (B) 風寒指數
  - (C) 有效溫度指數
  - (D) 綜合溫度指數
  - (E) 高溫作業指數

36. 對於勞工八小時時量平均音壓級超過多少分貝時，雇主應使勞工配戴用有效之耳塞、耳罩等噪音防護具？
- (A) 80
  - (B) 85**
  - (C) 90
  - (D) 95
  - (E) 105
37. 下列何者常被用來衡量工作場所安全與否之指標？
- (A) 傷害嚴重率
  - (B) 失能傷害頻率**
  - (C) 某一特定職業病之盛行率
  - (D) 某一特定職業病之發生率
  - (E) 教育訓練參與率
38. 下列哪種危害因子的作業環境測定紀錄需保存10年？
- (A) 粉塵**
  - (B) 甲苯
  - (C) 苯
  - (D) 丙酮
  - (E) 二氧化碳
39. 距離一音源 10 m 處量測得音壓為 0.1 Pa，求音源放射出之音功率級為何？
- (A) 50 dB
  - (B) 70 dB
  - (C) 90 dB
  - (D) 105 dB**
  - (E) 135 dB
40. 吸入何等物質易造成肺部結節、纖維化？
- (A) 窒息性物質
  - (B) 麻醉性物質
  - (C) 致塵肺症物質**
  - (D) 發熱物
  - (E) 呼吸道過敏物

41. 電鍍作業勞工最有可能暴露於以下哪一項職業危害？
- (A) 粉塵
  - (B) 有機溶劑、蒸氣和霧滴
  - (C) 重覆動作與機械震動
  - (D) 各種酸、鹼類和金屬鹽類
  - (E) 紫外線
42. 下列何者非屬全球化關注議題？
- (A) 酸沉降
  - (B) 全球暖化
  - (C) 生物多樣性
  - (D) 臭氧層破洞
  - (E) 以上皆為全球化關注議題
43. 下列有關病媒與疾病的配對何者錯誤？
- (A) 疥癬-蟎
  - (B) 黃熱病-蚊子
  - (C) 鼠疫-老鼠
  - (D) 萊姆病-蜱
  - (E) 狂犬病-蝙蝠
44. 有關環境荷爾蒙暴露與健康效應之敘述何者錯誤？
- (A) 因可用於食物包材、醫療用血袋、橡膠管、化妝品及玩具的原料，所以在日常生活環境中也有少量鄰苯二甲酸酯類存在
  - (B) 搶奪天然激素之受器，以抑制天然激素之功能
  - (C) 直接刺激或減低內分泌系統之功能，造成激素過度或不足
  - (D) 鄰苯二甲酸酯類為塑膠製品常用之一種塑化劑，半衰期長不易從尿液或糞便排出
  - (E) 長期大量攝取才會對人體健康造成慢性影響
45. 2011年台灣之不肖商人，將何種化學物質當做「起雲劑」加入運動飲料及健康食品，而導致國內重大食品安全事件？
- (A) 鄰苯二甲酸酯塑化劑
  - (B) 三聚氰胺
  - (C) 鉛
  - (D) 農藥
  - (E) 雙酚 A

46. 下列非游離輻射之頻率由大至小排序何者正確？
- (A) 極低頻電磁場>射頻輻射>微波>紅外線>可見光>紫外線
  - (B) 極低頻電磁場>微波>射頻輻射>紫外線>可見光>紅外線
  - (C) 紫外線>可見光>紅外線>微波>射頻輻射>極低頻電磁場
  - (D) 紅外線>可見光>紫外線>射頻輻射>微波>極低頻電磁場
  - (E) 紫外線>可見光>紅外線>射頻輻射>微波>極低頻電磁場
47. 下列那個有關職業性癌症之配對是錯誤的？
- (A) 掃煙囪—陰囊癌
  - (B) 染料工廠—甲狀腺癌
  - (C) 苯—白血病
  - (D) 硫酸氣—肺癌
  - (E) 石棉—間皮癌
48. 苯(benzene)的標的器官(Target organ)為何？
- (A) 肝臟
  - (B) 腎臟
  - (C) 骨髓(造血系統)
  - (D) 腦
  - (E) 肺
49. 下列何者不屬於非游離輻射的來源？
- (A) 紫外線
  - (B) 紅外線
  - (C)  $\beta$ 射線
  - (D) 無線電
  - (E) 微波爐
50. 下列何者不屬於Toxicokinetics的研究範圍？
- (A) Absorption
  - (B) Distribution
  - (C) Metabolism
  - (D) Excretion
  - (E) Treatment