

請務必於試卷紙上作答，違者該科不於計分。

一、 單選題 (60 分) [將答案排列整齊寫在試卷紙，並註明題號，不需抄寫題目]

1. 在過去，水中個別生物性污染物的偵測及確認相當困難，因此一般藉由測定哪種菌種的存在，當作飲用水遭受排泄物污染的指標？(1)沙門式菌 (2)金黃葡萄球菌 (3)志賀式菌 (4)大腸菌
2. 何者屬再生能源 (1)石油 (2)太陽能 (3)電能 (4)天然氣
3. 台灣毒澱粉事件使用未經核准之哪種物質，作為澱粉修飾劑，使衍生商品特性為口感 Q 彈、久煮不爛。  
(1)雙酚 A (2)鄰苯二甲酸二酯 (3)順丁烯二酸酐 (4)異氰酸甲酯
4. 放射性等價劑量的單位 (1)戈雷 (2)西弗 (3)倫琴 (4)貝克
5. 下列何者屬於不帶電(uncharge)游離輻射(1) x-ray (2) alpha particle (3) proton (4) triton
6. 有關廢棄物跨國境移動的處置與規定的公約為  
(1) 巴塞爾公約 (2) 斯德歌爾摩公約 (3) 拉姆薩公約 (4) 華盛頓公約
7. 下列何者目前於台灣無室內空氣污染建議值之污染物 (1)二氧化氮 (2) 一氧化碳 (3)臭氧 (4) 細菌
8. 如果你進入一剛裝潢好的房子 10 分鐘後，發現有眼睛刺激，鼻子不舒服，造成這種現象的物質可能為  
(1)苯 (2)臭氧 (3)甲苯 (4) 甲醛
9. 101 年 11 月 23 訂定發布室內空氣品質標準，甲醛之標準值為  
(1)0.06 ppm (2) 0.08 ppm (3) 0.1 ppm (4) 0.12 ppm
10. 1854 年 John Snow 首度證明公共用水的供應源可能是造成英國倫敦哪種疾病傳染的源頭  
(1)血吸蟲病 (2) A 型肝炎 (3)霍亂 (4)傷寒
11. 下列何者非指標污染物 (1)二氧化碳 (2) 一氧化碳 (3)臭氧 (4) 鉛
12. 以台灣而言，空氣污染指標(PSI)超過 100 的污染物，主要為哪兩種  
(1)二氧化氮、臭氧(2) 臭氧、懸浮微粒(3) 懸浮微粒、一氧化碳 (4) 一氧化碳、碳氫化合物
13. 假設某人同一場所工作，工作 35 年，每年工作 250 天，每天工作 8 小時，工作場所的空氣中含  $0.4 \text{ ug/m}^3$  的甲醛，而空氣中甲醛的背景濃度為  $0.02 \text{ ug/m}^3$ 。假設該人的呼吸量為  $0.83 \text{ m}^3/\text{hr}$ ，壽命為 75 歲，此人經由空氣的甲醛暴露量為 (1)13.6 (2) 25.7 (3) 28.2 (4)38.6 mg
14. 101 修定空氣品質標準，下列那項污染物為新納入空氣品質管制標準(1)PM<sub>10</sub> (2) PM<sub>2.5</sub> (3) CO (4)CO<sub>2</sub>
15. 所謂硬水為來自於哪兩個化學物質 (1) 氟、氯 (2) 鈉、鉀 (3) 鐵、錳 (4) 鈣、鎂
16. 某粉塵含結晶型游離二氧化矽 23%，則其可呼吸性粉塵的容許濃度為  
(1)0.2 (2) 0.4 (3)0.67 (4)  $1 \text{ mg/m}^3$ 。
17. 石棉計數之濾紙可用(1)聚氯乙稀薄膜濾紙 (2)纖維素酯薄膜濾紙 (3)玻璃纖維濾紙 (4)銀膜濾紙。
18. 製備檢量線時，需考慮以其量測值校正之空白稱之為  
(1)溶劑空白樣品 (2)空白樣品 (3)現場空白樣品 (4)標準空白樣品。
19. 維持良好的室內空氣品質中提及之 5S 運動為  
(1) 整理、整頓、清掃、清潔、永續 (2) 整理、評估、控制、清潔、素養  
(3) 整理、整頓、清掃、清潔、素養 (4) 整理、整頓、控制、清潔、素養
20. 採集乙醇使用下列何採集介質？ (1)銀膜濾 (2)活性碳管裱敷醋酸汞 (3)活性碳管 (4) X A D 7
21. 採樣的 CV (變異係數) 為 12%，分析的 CV 為 5%，總 CV 為？(1) 13% (2) 15% (3) 16% (4) 17%。
22. 下列何者非厭惡性粉塵(1)碳酸鈣 (2)結晶型游離二氧化矽 (3)水泥 (4)氧化鋁
23. 下列採樣器材不可用為氣狀污染物之全氣體採樣(1)Tedlar bag (2)衝擊瓶(3)真空採樣瓶 (4)置換瓶。
24. 下列何有害物不適於使用 PVC 濾紙作為採樣介質？(1)二氧化矽 (2)鎘 (3)氧化鈣 (4)滑石粉。

25. 在 25°C，一大氣壓大，設二氧化硫(SO<sub>2</sub>)的濃度為 16 mg/m<sup>3</sup>，如以 ppm 表示，則其值大約為多少？  
(1)3.0 (2)6.1 (3)12.2 (4)18.3
26. 下列何者不是生物偵測指標常用的檢體 (1)呼氣 (2) 尿液 (3) 血液 (4) 唾液。
27. 四氯化碳 (CCl<sub>4</sub>) 之容許濃度(PEL-TWA)為 2 ppm，其 PEL-STEL 為多少？  
(1) 2 ppm (2)3 ppm (3)4 ppm (4)6 ppm
28. 石綿纖維的容許濃度為 (1) 0.1 f/cc (2) 0.15 f/cc (3) 0.25 f/cc (4) 0.5 f/cc
29. 下列何者化合物最有可能以呼氣作為其生物偵測的檢體 (1)巴拉松 (2) 鉛 (3) 石綿 (4)一氧化碳
30. 外籍勞工工作相關之安全衛生規定，規範於下列何法？  
(1)職業安全衛生法 (2)就業服務法 (3)外國人入出境管理條例 (4)職業訓練法。

二、 問答題 (40 分) [將答案寫在試卷紙，並註明題號，不需抄寫題目]

1. 近幾年來，台灣的食品安全屢屢發生問題，請舉一例說明，並針對此例，說明防治方式。(12 分)
2. 民國 103 年 7/31 ~8/1 高雄氣爆事故的原因為何？並說明如何防止此事件再度發生。(14 分)
3. 民國 103 年中，制訂「職業安全衛生法施行細則」，即說明「職業安全衛生法」需開始施行，試說明「職業安全衛生法」後，對於工作者多了哪些保護。(14 分)