

公共衛生核心課程

基本能力測驗

環境與職業衛生  
考試試卷

中華民國 107 年 9 月 8 日



# 公共衛生核心課程基本能力測驗

## 107 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)

- 下列有關有機農業的敘述何者有誤？
  - 有機農業的肥料使用量比傳統農業少
  - 有機農業的殺蟲劑使用量比傳統農業少
  - 有機農業可以提升土壤的肥沃度及動植物的多樣性
  - 有機農作物可以使用基因工程或是以游離輻射處理
  - 有機農業比傳統農業更容易增加微生物數量，可以使農作物具有更多的營養
- 下列何者非屬新興食品安全之議題
  - 基因食品改造
  - 防腐劑
  - 健康食品
  - 狂牛病
  - 包裝容器釋出化學物質
- 辦公環境中，以下哪一項室內空氣污染源急性暴露最可能致命？
  - 微生物
  - 甲醛
  - 二氧化碳
  - 通風不良
  - 二手菸
- 空氣中的粒狀物若粒徑小於多少是屬於可呼吸性 (respirable) 的範圍？
  - 10 nm
  - 1  $\mu\text{m}$
  - 10  $\mu\text{m}$
  - 100  $\mu\text{m}$
  - 以上皆是

5. 以下何者為造成溫室效應的主要原因？
- (A) 全球暖化
  - (B) 臭氧排放
  - (C) 二氧化碳排放**
  - (D) 海水上升
  - (E) 利用太多太陽能源
6. 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，對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
7. 國內近 20 年來食品中毒案件中，最常見的致病菌是哪一種？
- (A) 沙門氏菌
  - (B) 仙人掌桿菌
  - (C) 金黃色葡萄球菌
  - (D) 腸炎弧菌
  - (E) 大腸桿菌**
8. 下列何項不屬於再生能源？
- (A) 風能
  - (B) 核能**
  - (C) 生質能
  - (D) 太陽能
  - (E) 潮汐發電
9. 下列何者不屬於飲用水淨化最終步驟之消毒劑？
- (A) 漂白水
  - (B) 臭氧
  - (C) 二氧化氯
  - (D) 二氧化鈦**
  - (E) 紫外光

10. 下列何項不屬於物理性的公害？
- (A) 熱汙染
  - (B) 振動
  - (C) 土壤汙染
  - (D) 噪音
  - (E) 輻射汙染
11. 下列氣狀污染物中，何者無法以非分散性紅外光法(non-dispersive infrared, NDIR)進行自動連續監測？
- (A) 二氧化碳
  - (B) 一氧化氮
  - (C) 甲烷
  - (D) 臭氧
  - (E) 二氧化硫
12. 反芻動物和稻田是何種溫室氣體的重要來源？
- (A) CO<sub>2</sub>
  - (B) CH<sub>4</sub>
  - (C) N<sub>2</sub>O
  - (D) O<sub>3</sub>
  - (E) CFCs
13. 真空包裝的醃漬食品常會加入硝酸鹽或亞硝酸鹽，主要是抑制何種菌生長？
- (A) 沙門氏菌
  - (B) 退伍軍人菌
  - (C) 肉毒桿菌
  - (D) 腸炎弧菌
  - (E) 綠膿桿菌
14. 根據定義，下列何者最可能不是屬於「PM2.5」？
- (A) 冠狀病毒
  - (B) 二手煙微粒
  - (C) 塵蹣
  - (D) 機車廢氣中的微粒
  - (E) 金屬煙煙

15. 下列何者有助於瘧疾防治？
- (A) 噴灑 DDT(Dichlorodiphenyltrichloroethane)在室內牆壁
  - (B) 對瘧疾患者隔離照顧
  - (C) 在會產生死水的環境改變儲存水的鹽度
  - (D) 以上皆是**
  - (E) 以上皆非
16. 不銹鋼採樣筒配合氣相層析質譜儀，較適用於採樣分析下列何種空氣污染物？
- (A) 揮發性有機化合物**
  - (B) 臭氧
  - (C) 一氧化碳
  - (D) 戴奧辛
  - (E) 懸浮微粒
17. 空氣品質監測站常見之貝他射線分析儀(beta gauge)，較適用於下列何種空氣污染物？
- (A) 揮發性有機化合物
  - (B) 臭氧
  - (C) 一氧化碳
  - (D) 戴奧辛
  - (E) 懸浮微粒**
18. 我國現行公布之室內空氣品質標準中，不包含下列何種物質？
- (A) CO
  - (B) CO<sub>2</sub>
  - (C) NO<sub>x</sub>**
  - (D) O<sub>3</sub>
  - (E) 細菌
19. 下列何者敘述正確？
- (A) 登革熱由三斑家蚊所傳播
  - (B) 日本腦炎由白線斑蚊所傳播
  - (C) 瘧疾由台灣缺蠓(Forcipomyia taiwana)所傳播
  - (D) 恙蟲病由地里恙蟎(Leptotrombidium deliense)所傳播**
  - (E) 流行性斑疹傷寒由印度鼠蚤所傳播

20. 何者不是可能的室內空氣污染物？
- (A) TVOC(Total Volatile Organic Compound)
  - (B) 甲醛
  - (C) 空氣中的真菌
  - (D) 氬氣
  - (E) 以上皆為可能的室內空氣污染物
21. 生物偵測中，血液和尿液是最常被用來做檢測的檢體，但對於特定化學物質，研究者也可能會採集其他身體組織或體液，何者為是？
- (A) 用頭髮來檢測從食用魚而進入人體內的甲基汞濃度；
  - (B) 用指甲來檢測砷的暴露情況；
  - (C) 用排泄物來檢測最近是否有從食物而來的金屬暴露；
  - (D) 從母乳中檢測體內有機氯殺蟲劑濃度；
  - (E) 以上皆可。
22. 全球環境變遷問題不包含？
- (A) 臭氧層的消失；
  - (B) 溫室效應；
  - (C) 地表平均溫度上升；
  - (D) 海平面下降；
  - (E) 溫室氣體濃度上升。
23. 光子與物質作用主要透過康普吞效應、光電效應與成對產生，光子在上述三種方式中所需具備能量由高至低依序為
- (A) 康普吞效應 > 光電效應 > 成對產生
  - (B) 康普吞效應 > 成對產生 > 光電效應
  - (C) 成對產生 > 光電效應 > 康普吞效應
  - (D) 成對產生 > 康普吞效應 > 光電效應
  - (E) 光電效應 > 康普吞效應 > 成對產生
24. 有關輻射工作人員職業曝露的劑量限度下列敘述何者為非？
- (A) 每連續五年週期的有效劑量不得超過一百毫西弗，且任何單一年內的有效劑量不得超過五十毫西弗
  - (B) 眼球水晶體的等價劑量於一年內不得超過一百五十毫西弗
  - (C) 皮膚或四肢的等價劑量於一年內不得超過五百毫西弗
  - (D) 女性輻射工作人員，其贖餘妊娠期間下腹部表面之等價劑量，不得超過二毫西弗，且攝入體內放射性核種造成之約定有效劑量不得超過一毫西弗
  - (E) 以上皆非

25. 職業衛生保障員工健康，避免危害最先要進行的工作是？
- (A) 提供個人保護具
  - (B) 增加局部通風設備
  - (C) 工作環境改善及製程之安全化
  - (D) 減少工時及輪班
  - (E) 提供維他命
26. 下列哪個整治技術，不適合用於受重金屬污染之土壤？
- (A) 安定化/固化技術
  - (B) 蒸氣萃取法
  - (C) 氧化/還原法
  - (D) 生物處理法
  - (E) 土壤淋洗法
27. 下列哪種水中離子，可使用氣曝後沉澱的方式去除？
- (A) 銅
  - (B) 錳
  - (C) 鉛
  - (D) 鈣
  - (E) 鎂
28. 我國空氣污染指標(PSI)係採納哪五項污染物濃度而得之？
- (A) 懸浮微粒 PM10、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧
  - (B) 懸浮微粒 PM2.5、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧
  - (C) 總懸浮微粒 TSP、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧
  - (D) 二氧化碳、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧
  - (E) 懸浮微粒 PM10、二氧化硫、二氧化氮、二氧化碳、臭氧
29. 工業區污水廠所產生之污泥，是否屬有害事業廢棄物，其認定之依據為：
- (A) 放流水標準
  - (B) 事業廢棄物貯存清除處理設施標準
  - (C) 土壤處理標準
  - (D) 廢棄物清理法
  - (E) 以上皆非



30. 下列何者為臺灣主要的境外空氣污染來源？
- (A) 颱風
  - (B) 河川揚塵
  - (C) 大陸沙塵暴
  - (D) 福島輻射塵
  - (E) 印尼林火霾害
31. 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
32. 對於物質供應者或製造者應提供物質安全資料表給予使用者，這是基於：
- (A) 危害溝通 (hazard communication) 原則
  - (B) 危害處理 (hazard treatment) 原則
  - (C) 危害評估 (hazard evaluation) 原則
  - (D) 健康保護 (health protection) 原則
  - (E) 健康評估 (health evaluation) 原則。
33. 以下對於職業或工業衛生的敘述何者有誤？
- (A) 工業衛生的三大基本觀念為“認知危害”、“評估危害”與“控制危害”
  - (B) 有關工業衛生的工作原則包括預防、適應、保護、治療復健與健康促進
  - (C) 在規範應用“容限值(TLVs)”時，應注意 TLVs 不可用以作為毒性或危害性之相對指標
  - (D) 依照目前我國“勞工安全衛生法”有關規章之規定，作業環境測定依其目的可分為區域採樣測定、氣罩外側濃度測定、儲槽內部測定三種
  - (E) 我國對於容許濃度的標準已明文規定不可作為職業病鑑定的唯一證據
34. 被報告可引起類巴金森氏症的重金屬為：
- (A) 鋅
  - (B) 鎂
  - (C) 錳
  - (D) 錫
  - (E) 汞。

35. 探討職業性肺疾病時，醫學上可用肺功能測試來評估，此受測者採取站立姿勢，且須要求受測者口含吹管而不至漏氣。施測者要求受測者吸入大量的氣體後，用最大的力量吹出來，吹出的動作必須持續最少六秒鐘，請問上述測試主要測下列何者？
- (A) TV (tidal volume)
  - (B) TLC (total lung capacity)
  - (C) RV (residual volume)
  - (D) FVC (forced vital capacity)**
  - (E) VC (vital capacity)
36. 下列何者的名詞解釋的說明是錯誤？
- (A) 作業環境測定係指規劃、採樣、分析或儀器測量勞工作業環境實態及評估勞工暴露狀況之行為。
  - (B) 臨時性作業係指正常作業以外之作業，其作業期間不超過三個月，且一年內不再重複者。
  - (C) 作業時間短暫係指雇主使勞工每日作業時間在一小時以內者。
  - (D) 作業期間短暫係指作業期間不超過一個月，且確知自該作業終了日起六個月，不再實施該作業者。
  - (E) 認可實驗室：指經認證機構認證合格，並經行政院衛生福利部認可之職業衛生實驗室。**
37. 下列何種非屬容易導致職業性神經系統疾病的致病因？
- (A) 錳(Mn)
  - (B) 石綿(Asbestos)**
  - (C) 正己烷(n-Hexane)
  - (D) 二硫化碳(CS<sub>2</sub>)
  - (E) 鉛(Pb)
38. 人體對垂直振動最敏感的頻率是多少 Hz？
- (A) 1-4
  - (B) 4-8**
  - (C) 10-16
  - (D) 20-40
  - (E) 40-60

39. 下列何者不會影響生物偵測(Biological Monitoring)的結果？
- (A) 不同作業位置 and 不同時段化學物質濃度的變化
  - (B) 工作負荷量
  - (C) 個體間的變異(如年齡、性別、遺傳等)
  - (D) 非職業的暴露
  - (E) 以上皆會
40. 下列何者非國際勞工組織認為職業安全衛生活動的目的？
- (A) 增進工作者生理的、心裡的與社會的良好狀態
  - (B) 防止工作場所危害因素的產生
  - (C) 增加產量以提高生產利益
  - (D) 分配適性的工作給予工作者
  - (E) 及早發現工作有關的疾病
41. 量測游離輻射暴露時，若已考量對各不同身體部位組織器官之加權值所算出來之劑量稱為？
- (A) 等值劑量(equivalent dose)
  - (B) 有效劑量(effective dose)
  - (C) 吸收劑量(absorbed dose)
  - (D) 活度(activity)
  - (E) 以上皆非
42. 使用呼吸防護具時，應先瞭解下列那些因素？(a)污染物在空氣中容許濃度，(b)污染環境中的含氧量，(c)使用呼吸防護具時污染物的濃度，(d)污染物是否會經由皮膚吸收，(e)是否暴露濃度有可能達到立即有生命或健康危害的濃度(IDLH)。
- (A) c
  - (B) a, c
  - (C) a, d
  - (D) a, c, e
  - (E) a, b, c, d, e
43. 2014年8月1日凌晨，高雄市不幸發生重大石化氣爆事件，導致當地及路過民眾嚴重死傷，此重大工安事件之物質是？
- (A) 乙醇；
  - (B) 丙酮；
  - (C) 乙烯；
  - (D) 丙烯；
  - (E) 農藥。

44. 在 2015 年巴黎氣候峰會上，與會各國協議減少排放，使全球溫度升幅不超過\_\_°C，更積極爭取升幅控制在\_\_°C 內。
- (A) 1.5、1  
(B) 2、1.5  
(C) 2.5、2  
(D) 2.5、1.5  
(E) 3、2.5
45. 當高溫作業環境狀況超過熱環境暴露管制標準時，可採取行政管理方式減緩熱危害之發生。以下何者屬於熱暴露控制方法中之一般行政管理方法？
- (A) 設置整體換氣裝置；  
(B) 使用個人防護具(如熱防護衣物)；  
(C) 控制作業環境空氣流動；  
(D) 設置輻射熱反射屏蔽；  
(E) 規劃勞工之熱適應時程。
46. 下列那一項非游離輻射，其頻率最高？
- (A) 微波  
(B) 可見光  
(C) 紅外線  
(D) 射頻  
(E) 以上選項的頻率皆相同
47. 下列有關職業病的診斷原則何者**錯誤**？
- (A) 世界衛生組織對職業病的定義，不但將直接引起某疾病之職業性暴露可視為職業病，如果工作者已有某疾病，而職業性暴露可使之惡化或加重者亦可視為職業病；  
(B) 我國勞工保險制定有勞工保險職業病種類表，被保險人於該表規定適用職業範圍從事工作而罹患表列疾病即為職業病，只要不在表內之疾病即可認定不是職業所引起的疾病；  
(C) 環境病職業病診斷必須要有暴露的證據，即物理性、化學性或生物性危害之證據，在本國訂有暴露容許濃度，以作為最低暴露強度(minimum intensity of exposure)之標準；  
(D) 環境病職業病診斷必須要符合時序性，除了暴露因素必須在發病之前外，尚要有一段最低暴露期或誘發期(minimum duration of exposure or minimum induction period)，以及在最大潛伏期(maximum latent period)以前發生；  
(E) 環境病職業病診斷必須要合乎一致性，即是國際上有流行病學或個案報告，以證實某些疾病是由哪些特定職業暴露所引起。

48. 長期採取跪姿或蹲姿工作可能導致膝部的病變，例如過去的礦工，鋪地磚工人，或環保清潔人員。在世界主要工業國家的職業病種類表中，以下那一種膝關節疾病能夠被認定為職業病？
- (A) 退化性關節炎。
  - (B) 前十字韌帶磨損斷裂。
  - (C) 半月狀軟骨退化病變。
  - (D) 膝關節內障(internal derangement)。
  - (E) 膝關節積水。
49. 下列何種金屬過量暴露吸收，會造成人體出現振顫(tremor)和動作不協調(ataxia)的神經精神症狀？
- (A) 汞
  - (B) 鉍
  - (C) 砷
  - (D) 鎘
  - (E) 鉛
50. 對某一特定致癌物而言，以下那些可以做為生物標記的指標？
- (A) 早期生物反應(early biological responses)
  - (B) 生物有效劑量(biologically effective dose)
  - (C) 早期變化(early effects)
  - (D) 臨床前疾病(preclinical disease)
  - (E) 以上皆是

