

# 臺北醫學大學 101 學年度博士班招生入學考試

公共衛生學試題

本試題第 1 頁；共 4 頁  
(如有缺頁或毀損，應立即請監試人員補發)

- 注意事項
- 一、本試題共八大題，共計 100 分。
  - 二、請將最適當的答案依題號作答於答案用卷本上。
  - 三、試題答錯者不倒扣；題次號碼錯誤或不按順序或鉛筆作答，不予計分。

## 一、選擇題：(30%)

1. 隨著 pH 增加，加氯消毒的效果會降低是因為  
(A) 細菌怕酸 (B) 酸性時水中的含氯物種的氧化力較強  
(C) 酸性時產生的副產物較多 (D) 酸性時水中的含氯物種較易穿透細菌的細胞膜
2. 下列何者不是處理有害廢棄物可能採用的處理方法？  
(A) 堆肥 (B) 高溫焚化 (C) 水泥固化去毒 (D) 燒結熔融
3. 廢水二級處理的機制主要為何？  
(A) 物理性 (B) 化學性 (C) 生物性 (D) 以上皆是
4. 臭氧層破壞的影響不包括下列何者？  
(A) 造成皮膚癌罹患率上升 (B) 減少浮游生物、傷害發育期之水生生物  
(C) 加速物質的破壞 (D) 造成土壤、岩石中的有毒金屬元素溶出、礦物質流失
5. 下列疾病何者主要是由污染的通風系統所導致？  
(A) Legionnaires' diseases (B) common cold (C) asthma (D) allergic rhinitis
6. 振動屬於何種職業危害？  
(A) 物理性危害 (B) 生物性危害 (C) 化學性危害 (D) 人因工程
7. 右圖是下列何者的幼蟲？  
  
(A) 蒼蠅 (B) 蚊子 (C) 蟑螂 (D) 跳蚤
8. 空氣污染指標(PSI)為當日空氣中 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>之污染副指標值的  
(A) 最大值 (B) 最小值 (C) 平均值 (D) 中位數
9. 在我國，移動污染源對下列何種污染物的貢獻最大？  
(A) CO (B) NO<sub>x</sub> (C) Pb (D) 碳氫化合物
10. 下列何種污染物暴露的致癌性最小？  
(A) PAH (B) VOC (C) Radon (D) O<sub>3</sub>
11. 腕隧道症候群屬於何種職業危害？  
(A) 物理性危害 (B) 生物性危害 (C) 化學性危害 (D) 人因工程
12. Lyme disease 的病媒為何？  
(A) 扁蝨(tick) (B) 蟎(mite) (C) 蚊子 (D) 跳蚤
13. 污染物濃度隨食物鏈的營養階層增加而增加的現象是  
(A) bioconcentration (B) bioaccumulation (C) biomagnification (D) grasshopper effect
14. 下列何者不是環境賀爾蒙？  
(A) 雙酚 A (B) 鄰苯二甲酸酯 (C) 壬基苯酚 (D) 三聚氰胺

# 臺北醫學大學 101 學年度博士班招生入學考試

公共衛生學試題

本試題第 2 頁；共 4 頁  
(如有缺頁或毀損，應立即請監試人員補發)

15. 自來水處理程序之先後順序排列為何？(1 沉澱；2 混凝；3 消毒；4 過濾)

- Ⓐ 2134                      Ⓑ 2143                      Ⓒ 1342                      Ⓓ 2314

二、是非題：(15%)

1. 喘息服務是在急救站內提供給馬拉松選手的醫療服務。
2. Induced demand 是造成國內門診量逐年上升的主要原因。
3. 醫療服務的橫向分類可以用公共衛生的三段五級來做區隔。
4. 在醫療體系裡面，Pre-payment 的收費方式對消費者比較有保障。
5. Pre-payment 對消費者而言是比較公平的，比較符合使用者付費的精神。
6. 部分負擔(co-payment)可用來增加全民健保的收入。
7. 人口結構會影響醫療人力的需求量。
8. 醫療網的主要目的在於確保服務品質。
9. 長期照護是專門提供給 65 歲以上老人的服務。
10. 醫師數目跟病床使用率是呈現反向關係的。
11. 全民健康保險局可以透過給付方式的改變來改變醫療院所的行為。
12. 資訊不足乃是造成醫療體系內市場機制不健全的原因之一。
13. 日間照護是屬於一機構型式的服務。
14. 增加部份負擔(co-payment)可有效的降低服務量。
15. 台灣目前的老人人口比例已經超過 14%。

三、請問何謂瘦肉精？以培林(Ractopamine)為例，聯合國糧農組織/世界衛生組織聯合食品添加物專家委員會(簡稱 JECFA)對 Ractopamine 所建議之每日可攝食量(Acceptable Daily Intake，簡稱 ADI)為  $0.1 \mu\text{g}/\text{kg bw per day}$ 。若以 60 公斤體重成人計算，則其每日可接受 Ractopamine 之攝食量為  $60 \mu\text{g}$  ( $60\text{kgbw} \times 1 \mu\text{g}/\text{kg bw per day}$ )，若以 60 公斤體重坐月子的婦女，「平均」每日食用豬肝 360 克、豬腎 130 克，食物中的殘留限量分別為  $0.04 \text{mg}/\text{kg}$  和  $0.09 \text{mg}/\text{kg}$ ，請問是否在每日安全攝取量內？(10%)

四、某研究者擬進行僵直性脊椎炎致白血病之研究，因此收取了 63 位白血病病人以及 63 位健診病人的基本資料，結果如下表。Gall 為脊椎炎發炎指標。(10%)

	白血病人, n=63	健檢病人, n=63	P value
Age, yr	45.6±10.2	53.4±9.8	0.008
Male, n	23	36	0.032
Education, yr	12.2±2.1	16.4±3.2	0.030
Gall(+), n	17	9	0.122

Testing Null Hypothesis: BETA=0

Test	Chi-Square	DF	Pr>ChiSq
Likelihood Ratio	3.1426	1	0.0763
Score	3.1015	1	0.0782
Wald	3.0165	1	0.0824

- (1) 檢定 Age 所使用的是何種統計方法，寫出其虛無假設，並描述其結果。(3%)
- (2) 檢定 Gall 所使用的是何種統計方法，寫出其虛無假設，並描述其結果。(3%)
- (3) 請計算 Gall 致白血病的危險對比值(OR)，並依據 SAS output 附表來挑選檢定此 OR 最適合的檢定，並解釋其結果。(4%)

# 臺北醫學大學 101 學年度博士班招生入學考試

公共衛生學試題

本試題第 3 頁；共 4 頁  
(如有缺頁或毀損，應立即請監試人員補發)

五、(承上題)由於研究者發現樣本不足，因此以白血病人年齡(±2)及性別進行配對。重新配對後，新分析結果如下。(10%)

	白血病人, n=63	健檢病人, n=63	P value
Age, yr	45.6±10.2	46.1±9.9	0.998
Male, n	23	23	1.000
Education, yr	12.2±2.1	17.5±3.2	0.002
Gall(+), n	17	9	<0.000

(1)檢定 Gall 所使用的是何種統計方法，寫出其虛無假設，並描述其結果。(3%)

(2)在模式的選擇上，你建議使用何種統計分法，請簡述你的理由。(3%)

(3)下面 SAS output 所附結果和你的上一題的計算結果相符嗎？為什麼？(4%)

Model Information					
Data Set	WORK.DATA1				
Response Variable	Outcome				
Number of Response Levels	2				
Number of Strata	63				
Model	binary logit				
Optimization Technique	Newton-Raphson ridge				

Strata Summary					
Outcome					
Response	-----		Number of	Frequency	
Pattern	0	1	Strata		
1	1	1	63	126	

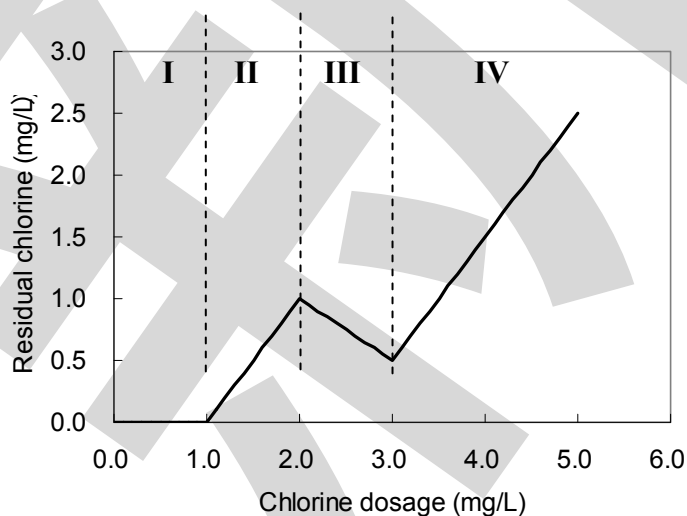
  

Analysis of Maximum Likelihood Estimates					
Parameter	DF	Estimate	Standard Error	Chi-Square	Wald Pr>ChiSq
Gall	1	0.9555	0.5262	3.2970	0.0694

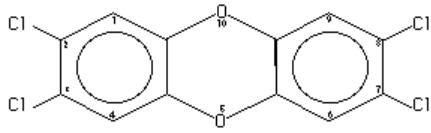
  

Odds Ratio Estimates			
Effect	Point Estimate	95% Wald Confidence Limits	
Gall	2.600	0.927	7.293

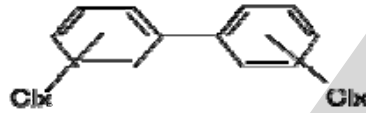
六、如圖所示，請指出當加氯量為 2.0mg/L 及 4.5mg/L 時之自由有效餘氯及結合有效餘氯的量各為多少？(5%)



七、(a)



(b)



- (1) 請問上圖的兩個結構式各是何種化合物？(4%)
- (2) 人體可經由哪些途徑暴露到該種化合物？(3%)
- (3) 1998 年世界衛生組織(WHO)建議：每人每日容許攝取量為 1~4 pg/kg/day，若以體重 50 公斤的女性及 65 公斤的男性為例，每天最高容許的攝取量應不得超過多少？(3%)

八、某研究分析不同城市肺癌的死亡率與不同城市之空氣污染程度：結果發現若是城市的空氣污染程度越高，則城市的肺癌死亡率亦呈現越高的趨勢。(1)請問此為何種研究設計？(2)該種研究設計的優缺點為何？(10%)