

108年特種考試地方政府公務人員考試試題

等 別：三等考試

類 科：衛生行政

科 目：流行病學

考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、下表為摘自我國衛生福利部疾病管制署愛滋病統計資料：

本國籍感染人類免疫缺乏病毒者依危險因子統計表

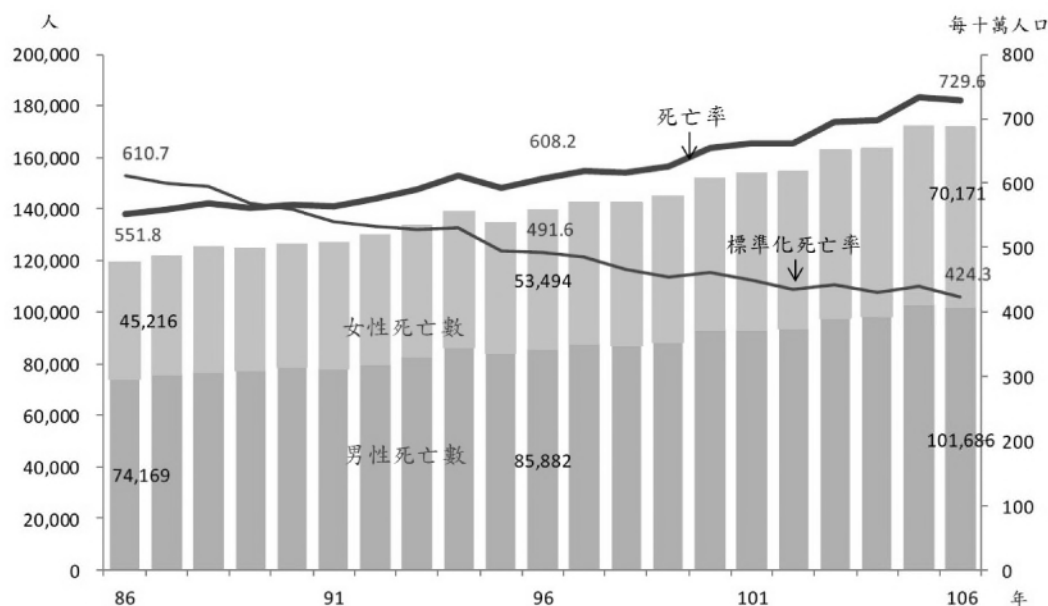
危險因子	107年個案數			歷年累計個案數 ※1		
	女	男	總計 (%)	女	男	總計 (%)
異性間不安全性行為	37	172	209 (10.49%)	1,103	5,113	6,216 (15.83%)
男男間不安全性行為	0	1,713	1,713 (85.99%)	0	25,441	25,441 (64.77%)
注射藥癮者	3	40	43 (2.16%)	920	6,167	7,087 (18.04%)
接受輸血感染※2	0	0	0 (0%)	11	66	77 (0.2%)
母子垂直感染	0	0	0 (0%)	16	18	34 (0.09%)
不詳 ※3	3	24	27 (1.36%)	27	394	421 (1.07%)
總計	43	1,949	1,992 (100%)	2,077	37,199	39,276 (100%)

※1：含發病數；※2：含 53 位 86 年以前因輸血感染愛滋病毒之血友病人；※3：不詳（尚在疫調中）

(一)請就不同危險因子罹患人類免疫缺乏病毒的風險在 107 年及歷年累計作說明。（10 分）

(二)請問不安全性行為（異性間及男男間）罹患人類免疫缺乏病毒一直居高不下原因為何？（15 分）

二、下圖為 106 年死因統計結果分析：歷年兩性死亡人數及死亡率（以 WHO 西元 2000 年世界標準人口年齡結構計算之標準化死亡率）。



(一)請算出 86 年及 106 年我國的人口數，請附上計算式。(10 分)

(二)請就上述我國歷年兩性死亡人數及死亡率作說明。(15 分)

三、一荷蘭文獻探討鈣離子通道阻斷劑 (calcium channel blockers; CCBs，一種治療心血管疾病的藥物) 和癌症的關係，於 1990~1993 年使用問卷詢問當地民眾使用 CCBs 的情形，也在當地藥局獲知這些民眾使用 CCBs 的情形，並得到結果如下：

		CCBs 使用		合計
問卷		藥局		
癌症患者	是	是	否	24
		21	3	
否	是	174	8	182
	否	190	1887	2077
合計		399	2088	2487

(一)請計算癌症患者使用問卷的資料的敏感度 (sensitivity) 及特異度 (specificity)。(10 分)

(二)請計算非癌症患者使用問卷的資料的敏感度 (sensitivity) 及特異度 (specificity)。(10 分)

(三)假如採用問卷的資料來探討鈣離子通道阻斷劑和癌症的關係，會觸犯何種偏差？(5 分)

四、洗腎病人常有不寧腿（restless leg）的困擾，一病例對照研究探討洗腎病人不寧腿的危險因子。採用邏輯斯迴歸（logistic regression）作分析，得

$$\ln\left[\frac{\hat{p}}{1-\hat{p}}\right] = -2.9476 + 0.9451\text{HDL}(p = 0.0035) + 0.0449\text{dialysis_year}(p = 0.0151),$$

其中 \hat{p} 為不寧腿預測罹患率，HDL = 1 表高密度脂蛋白過低（男性 < 40，女性 < 50），HDL = 0 表高密度脂蛋白正常（男性 \geq 40，女性 \geq 50），dialysis_year 為洗腎的年數。

- (一)請就 logistic regression 的結果，寫出 HDL 與不寧腿的關係。（10分）
- (二)請就 logistic regression 的結果，寫出洗腎年數與不寧腿的關係。（10分）
- (三)假如 HDL 與 dialysis_year 有交互作用，上述 logistic regression 結果會有那些問題？（5分）