

等 級：薦任

類科(別)：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、某研究針對 1,000 位民眾進行疾病篩檢之信、效度相關研究，已知該疾病的盛行率為 20%，所使用的疾病篩檢工具 A 的 $sen = 0.8$ ， $spe = 0.9$ ，請回答下列問題：

(一)請完成下表並寫入答案紙上。(6 分)

		疾病確診	
		有病	沒病
疾病 篩 檢	陽性		
	陰性		

(二)請問陽性預測值及偽陽性率各為何？(8 分)

(三)如果盛行率為 40%，使用篩檢工具不變，請問陽性預測值為何？(4 分)

(四)如果盛行率不變，使用篩檢工具 B 之 $sen = 0.8$ ， $spe = 0.95$ ，則陽性預測值為何？(4 分)

(五)說明會影響陽性預測值的因子為何？(3 分)

二、回答發生率與盛行率在不同情形下代表的意義：

(一)定義糖尿病的發生率與盛行率的意義，並說明在糖尿病的防治及對醫療資源的投入上，2 種指標各自代表的意義為何？(12 分)

(二)如果是菸害防治，特別是針對 20 歲以下的年輕人，2 種指標各自代表的意義為何？(8 分)

三、回答下列問題：

(一)目前 PM2.5 對健康的危害是重要的衛生議題，某研究針對某地區居民居住所在地行政院環境保護署空氣品質測站的 PM2.5 資料，發現 PM2.5 濃度比較高的區域，糖尿病個案的比率較高，請問這是何種流行病學研究設計，可以做何種結論，此種研究設計最主要的缺點為何？(15 分)

(二)另一個研究以健保資料庫串連行政院環境保護署空氣品質測站資料，從 2005 年到 2010 年 5 年累積資料發現，暴露 PM2.5 濃度越高，時間愈久，得到糖尿病的危險性愈高，這是何種流行病學研究設計，可以做何種結論，此研究是否會有該研究設計常見與最主要的缺點？(15 分)

(請接背面)

等 級：薦任

類科(別)：衛生行政

科 目：流行病學

四、1999年12月對11,101,000白人女性與4,020,500黑人女性進行第一次冠心病篩檢，此次篩檢中發現1,000個白人女性及500個黑人女性為冠心病患者，在2000年12月時進行第二次冠心病篩檢，所獲得的新發冠心病人數為白人女性17,700人及黑人女性3,800人，假設在第一次篩檢到2004年期間這群研究對象皆無因冠心病死亡的案例出現，而自2005年開始才陸續出現冠心病死亡病例共計4,789名白人女性及917名黑人女性，其詳細資料如下表所示：

白人女性					
年齡層 (歲)	病例數 (12月, 1999)	新發病例數 (12月, 2000)	死亡數 (2005)	人口數 (12月, 2000)	人口數 (6月, 2005)
<50	150	3,800	380	7,710,150	7,110,000
50-59	250	4,300	965	1,360,250	1,960,000
60-69	350	3,600	1,044	800,350	1,010,000
70+	250	6,000	2,400	1,230,250	1,600,000
總計	1,000	17,700	4,789	11,101,000	11,680,000

黑人女性					
年齡層 (歲)	病例數 (12月, 1999)	新發病例數 (12月, 2000)	死亡數 (2005)	人口數 (12月, 2000)	人口數 (6月, 2005)
<50	50	1,300	195	3,200,050	3,020,000
50-59	150	900	227	380,150	410,000
60-69	200	700	198	200,200	260,000
70+	100	900	297	240,100	330,000
總計	500	3,800	917	4,020,500	4,020,000

- (一)計算白人女性2000年時50-59歲冠心病的發生率。(5分)
- (二)計算黑人女性60-69歲冠心病的致死率。(5分)
- (三)以直接標準化方式比較白人女性及黑人女性年齡標準化冠心病死亡率，並提出結論。(10分)
- (四)說明使用標準化死亡率進行比較的目的為何？(5分)