

1. 隨機指派(randomization)之目的為何？有哪些常用的隨機指派方法？(8%)
2. 年齡標準化(age standardization)之目的為何？有哪些常用的年齡標準化方法？(8%)
3. 何謂干擾作用(confounding)？有哪些常用的干擾作用調整方法？(9%)
4. 如果請你設計一個研究，探討「手機抓寶」的「身心健康效應」，你要怎樣設計？請簡述研究假說、自變項(因)、依變項(果)、可能的干擾因素，這些變項如何定義和測量，研究樣本如何得到，採取何種設計，以及計畫用何種統計方法。(15%)
5. 「生命會自己找到出路」(Life finds a way)。傳染病防治的對象，是有生命有生存智慧的微生物和/或其傳播媒介，請談談你理想中「傳染病防治」未來的發展？(10%)
6. 解釋名詞：
 - a) Risk (3%)
 - b) Randomization (3%)
 - c) Endemic (3%)
 - d) Cohort (3%)
 - e) Risk set sampling (3%)
7. 思考題：某校爆發急性食物中毒事件，80 多位學生上吐下瀉。請說明如何進行流行病學調查？(10%)
8. 在病例對照研究中，選擇適當的對照組可以避免選擇偏差(selection bias)。有一項病例對照研究在某教學醫院進行，此研究招募皮膚癌病人及兩種對照組。其中一種對照組是同一間醫院的白內障及骨折病人(假設此兩種疾病與水中砷暴露無關)，另一種對照組為皮膚癌病人的鄰居。
 - a) 若此研究想探討飲用水中砷暴露與皮膚癌風險之關聯，應該選擇哪一種對照組？(3%) 為什麼？(5%)
 - b) 若此研究想探討基因多形性及皮膚癌風險之關聯，則應該選擇哪一種對照組？(3%) 為什麼？(5%)
9. 請依 a) 疾病風險、b) 因果推論、c) 暴露(exposure)變項的特性列表，來探討何種情況較適合進行病例對照研究，以及何種情況較適合進行世代追蹤研究。(9%)