

## 毒理學

1. 請就人體在環境中所可能遭遇的毒物，譬如含過量重金屬中藥的吸收、分佈、代謝、排除等作用，詳加說明。(25%)
2. 魚體內可能因為環境污染物的累積，而有高含量的持久性有機污染物，(1) 請試圖說明當人們攝食魚類時，可能發生的健康危害？(10%) 另外，由於魚類含有許多有益人體健康的成分，是營養上的必需品，(2) 請綜合評論人們因為畏懼可能遭受持久性有機污染物造成的健康危害而不吃魚，其對人體健康的利弊如何？(15%)
3. 何謂 phase I 及 phase II reaction，試各舉兩例並說明其作用機制。(8%)
4. 動物實驗及體外 (in vitro) 毒性測試各有何優缺點？(8%)
5. 試說明 Ames 及 hprt mammalia mutation assay 的作用原理。(9%)
6. 化學致癌過程可概分為 initiation，promotion 及 progression 試說明此三步驟的特徵。(10%)
7. 試解釋下列名詞 (15%)
  - a. risk assessment
  - b. transversion，transition 及 frameshift mutation
  - c. LD50，ED50，MTD
  - d. genotoxicity，cytotoxicity
  - e. ADI，NOEL