

一、選擇題(1~4題每題2分,5~8題每題1分,共12分)

1. 苯甲酸為一弱酸,其在胃、腸道吸收程度應為 (A)胃>腸 (B)胃=腸 (C)胃<腸 (D)以上皆可能。
2. 人體器官中,移除血液中毒化物能力最強者為 (A)腦 (B)肺 (C)腎 (D)肝。
3. 脂肪肝是肝損傷的類型之一,通常指含脂量超過肝重量的 (A)1% (B)2% (C)5% (D)以上皆非。
4. 細胞色素P450在微粒體單氧酶系統所扮演的角色為 (A)電子供應 (B)代謝作用 (C)氧分子輸送 (D)產生NADPH。
5. 現今社會大眾最關心及憂慮的毒性之一就是化學致癌。癌是
(A)不可逆之急性毒性 (B)不可逆之慢性毒性 (C)可逆之慢性毒性 (D)可逆之急性毒性。
6. 在給予低劑量之癌症起始物後,再給予一些物質,有時會提高癌症的發生機率,這些物質稱為 (A)致癌因子 (B)促癌劑 (C)遺傳性致癌物 (D)轉移劑。
7. 染色體互換(sister chromatid exchange,SCE)最適合測試何種毒性?
(A)基因毒性 (B)器官毒性 (C)致畸胎性 (D)神經毒性。
8. 以小鼠為實驗模式的致癌試驗,其研究期限一般為多久?
(A)1~2日 (B)1~2週 (C)1~2月 (D)1~2年。

二、是非題(每題2分,共6分)

1. 葡萄糖醛轉移酵素是重要的二相(Phase II)酵素,可催化毒化物形成O-, N-, S-葡萄糖醛苷等結合物。
2. 毒性劑量其在水或空氣中會造成毒性之單位,經常用每公斤體重需要多少毫克毒化物(mg/kg)來表示。
3. 劑量效應曲線是毒理學的一項中心工作,此曲線可延伸出許多管理毒化物所需的重要毒理資料及參數。

三、填充題(每格1分,共11分)

1. 毒理學主要工作內容在研究 (1) 對 (2) 之不良反應及其機制,並探求毒性預防之道。
2. 毒化物進入人體的主要途徑為 (3) 、 (4) 、 (5) 、 (6) 。
3. 毒物動力學(toxicokinetics)探討毒化物在人體的宿命,一般分成四大步驟,分別是 (7) 、 (8) 、 (9) 、 (10) 。
4. 毒化物經代謝後其毒性未減少反而增加之現象為 (11) 。

四、問答題(共71分)

1. 請敘述一氧化碳中毒之主要症狀及可能之作用機轉?(5分)
2. 請敘述石棉污染環境之可能途徑及引起中毒之主要症狀?(5分)
3. 請敘述台灣雨傘節蛇毒中毒時之主要症狀及可能之作用機轉?(5分)
4. 請敘述麻痺性貝類中毒時之主要症狀及可能之作用機轉?(5分)
5. 請敘述含顛茄生物鹼(Belladonna alkaloids)植物(例如曼陀羅)中毒時之主要症狀及可能之作用機轉?(5分)
6. 請簡述並舉例說明一般食品會造成食用者不良反應之可能原因。(10分)
7. 請簡述並說明游離輻射之種類,來源及其可能造成之危害性。(10分)
8. 請舉例說明長期暴露有機溶媒可能會造成之傷害及機制。(5分)
9. Ames's Test 為篩選致突變劑及致癌劑最普遍的方法之一。請敘述 Ames's Test 的測試原理為何並簡述其篩選之方式?(5分)
10. 請敘述多步驟致癌理論將致癌過程分為哪些步驟?並說明各步驟之特性。(8分)
11. 請敘述基因毒性致癌物可分為哪二類?請說明其特性並各舉一例。(4分)
12. 請舉二例因工作職業所引起的人類癌症及其致病因子。(4分)