

I. 選擇題 (13%) 請於試卷內之「選擇題作答區」依序作答。

1. 下列何種藥物是有機磷中毒時的最佳解毒劑？(A) Atropine (B) Acetylcysteine (C) Physostigmine (D) Pralidoxime
2. 嚴重鉛中毒引起的腦部病變，應立即給予下列何種藥物治療最佳？(A) Deferoxamine (B) Edetate calcium disodium (C) Penicillamine (D) Succimer
3. 下列何種藥物是甲醇 (methanol) 中毒時的最佳解毒劑？(A) hydroxocobalamin (B) fomepizole (C) esmolol (D) pralidoxime
4. 箭毒素 (curare 亦即 D-tubocurarine) 中毒時，受影響之運動單位 (motor unit) 會發生何種狀況？(A) 其骨骼肌無法產生終板電位 (end plate potential) (B) 其運動神經無法產生動作電位 (C) 其運動神經無法釋放 acetylcholine (D) 其運動神經釋放之 acetylcholine 無法被水解清除
5. 下列何者慢性中毒時會發生齒齦發炎與牙齒脫落的毒性作用？(A) Tetraethyl lead (B) 汞 Mercury vapor (C) Trivalent arsenic (D) Iron
6. 下列有關新生兒藥理之敘述，何者正確？(A) bilirubin 會與藥物競爭 albumin 之結合 (B) 新生兒血中 albumin 總量較成人高 (C) 新生兒肝臟 cytochrome P450 系統約到 5 歲才完全成熟 (D) 新生兒宜用 aspirin 作為解熱劑
7. 有關藥物代謝之敘述，下列何者正確？(A) 甲基化反應是屬於第一相 (phase I) 代謝 (B) Phase I 之反應通常把藥物轉變成極性更低之代謝物 (C) p450 參與 phase I 藥物代謝反應之活性 (D) 新生兒肝臟主要是以 CYP3A4 進行藥物代謝
8. 下列何者於老年人不因腎功能降低而需要改變劑量 (A) Lithium carbonate (B) Warfarin (C) Gentamicin (D) Digoxin
9. 下列何者為最常見的藥物結合代謝反應方式？(A) Methylation (B) Sulfation synthesis (C) Acetylation (D) Glucuronide synthesis
10. 下列有關 Cytochrome P-450 之敘述，何者不正確？(A) 是一種 hemeprotein (B) 不被藥物誘導 (C) 可參與體內藥物之還原及氧化反應 (D) 在波長 450 有最大吸收
11. 葡萄柚汁的成分極可能影響藥物的作用，其最主要的機轉為何？(A) 直接與藥物結合而抑制藥物活性 (B) 抑制 CYP3A4 活性而抑制藥物代謝 (C) 與藥物競爭受體而抑制藥物活性 (D) 抑制藥物於腎臟的排泄而增加藥物血中濃度
12. 競爭型抑制劑 (competitive inhibitor) 對於酵素動力學參數的影響為：(A) 使 K_m 值上升 (B) 使 k_{cat} 值下降 (C) 使 k_{cat}/K_m 值上升 (D) 使 V_{max} 下降
13. 某酵素對受質 A 的動力學參數為： $K_m=0.01 \text{ mM}$ ； $K_{cat}=5 \text{ S}^{-1}$ ，而對受質 B 的動力學參數為： $K_m=0.1 \text{ mM}$ ； $K_{cat}=5 \text{ S}^{-1}$ ，由以上數據可知：(A) 此酵素對受質 B 的反應速率較易飽和 (B) 當催化速率處於飽和時，此酵素對受質 A 的反應較快 (C) 此酵素對受質 A 的專一性較高 (D) 當受質濃度極低時，此酵素對受質 B 的反應較快

II. 問答題

一、試簡述

- (A) Thalidomide 毒性機轉 (2%)
- (B) nefedipine 與 erythromycin 合併使用時所產生藥物交互作用之機轉 (3%)
- (C) naphthalene 對新生兒蠶豆症毒性機轉 (2%)

見背面

- 二、請簡述下列抗心律不整藥物之作用機轉。並說明其不當作用，反而可能誘發心律不整的原因。(4%)
- (A) Amiodarone
(B) Flecainide
- 三、試問 digoxin 用於治療心衰竭並且有上室心律不整 (supraventricular arrhythmia) 病人的作用機制為何?(2%)
- 四、試問鈣離子管道抑制劑 verapamil 與 nifedipine，治療劑量範圍內，何者能選擇性抑制心肌鈣離子管道作用？何者能選擇性抑制血管平滑肌之鈣離子管道？原因為何?(3%)
- 五、降血壓藥物 captopril，atenolol，aliskiren 及 losartan
- (A) 請簡述其降血壓作用機轉?(4%)
(B) 請問何者能預防高血壓併發阻塞性中風？作用機制為何?(2%)
(C) 請問何者常會引發乾咳？並說明原因為何?(2%)
- 六、請簡述 nitrate 用於治療心絞痛的作用機制及其副作用?(3%)
- 七、試列舉四種氣喘治療藥物，並敘述其作用機轉 (10%)
- 八、試述下列藥物的適應症及其作用機轉 (10%)
- (A) Allopurinol
(B) Infliximab
(C) Ru486
(D) Celebrex
(E) Fentanyl
- 九、中國大陸於 2013 年首次出現人類感染 H7N9 流感病毒之案例。早期臨床表現為發燒、咳嗽等急性呼吸道感染症狀，有時亦會引起肺炎等併發症，防疫成為全民首要的課題。目前研究顯示 H7N9 流感病毒對抑制病毒釋放之藥物具感受性，請寫出此抗流感病毒之用藥及其機轉，並舉出該藥物之投藥時機。(6%)
- 十、女性荷爾蒙 estrogen 於體內主要作用之部位為何？臨床上發展出 SERMs (Selective Estrogen Receptor Modulators)，請舉出兩例 SERMs 之用藥及其臨床用途和機轉。此外，estrogen 製劑常併用 progestins，其目的為何?(14%)
- 十一、試述下列藥物之臨床用途與藥理依據 (20%)
- (A) Aspirin (80-100 mg/day)
(B) Fenofibrate
(C) Erlotinib (Tarceva)
(D) LMW-heparin
(E) Isoniazid

試題隨卷繳回