

類 科：藥事

科 目：藥理學與藥物化學

考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(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、試說明下列藥物之作用機轉及主要臨床用途。(每小題2分，共16分)

- (一)Atenolol
- (二)Haloperidol
- (三)Losartan
- (四)Belimumab
- (五)Gemfibrozil
- (六)Dasatinib
- (七)Daclizumab
- (八)Panitumumab

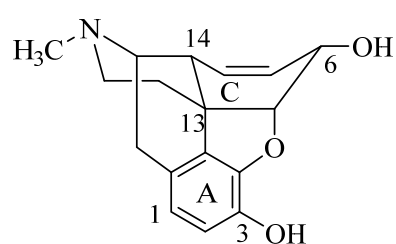
二、說明下列藥物合併使用之目的。(每小題3分，共12分)

- (一)Methotrexate 與 Leucovorin 併用
- (二)Quinupristin 與 Dalfopristin 併用
- (三)Salmeterol 與 Fluticasone 併用
- (四)Amiloride 與 Hydrochlorothiazide 併用

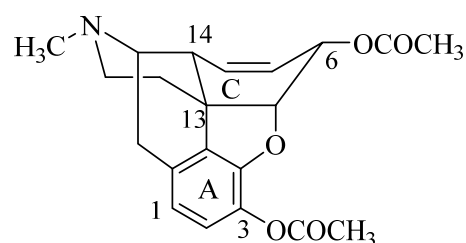
三、試說明抗真菌藥物 Amphotericin B 不適合與 Voriconazole 合併使用之原因。(4分)

四、Clonidine 及 Prazosin 均屬降血壓藥物，其作用機轉差異性為何？(4分)

五、Morphine 及 Heroin 之結構如下圖：(每小題4分，共12分)



Morphine



Heroin

(一)說明 heroin C-6 acetate 被水解速度比 C-3 acetate 緩慢之原因。

(二)畫出 morphine 活性代謝物之結構。

(三)Codeine 具有鎮咳活性，屬於 morphine 類生物鹼，在人體內經代謝後可轉變成為 morphine，畫出 codeine 之結構。

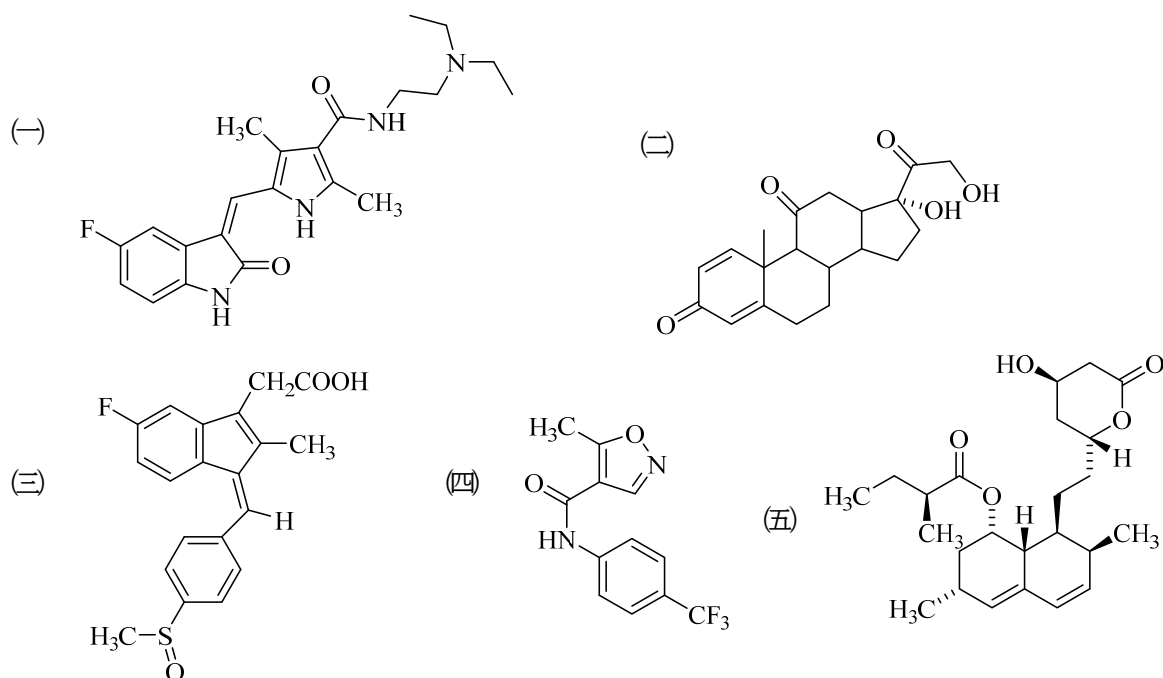
六、藥物的主要受體除了 intracellular receptor 之外，還有三種與細胞膜結合之受體，即 ion channel receptor、G-protein-coupled receptor 及 kinase-linked receptor。說明下列藥物分別作用在何種受體？(每小題3分，共12分)

- (一)Adrenaline
- (二)Gefinitib
- (三) Cisatracurium
- (四)Prednisolone

(請接背面)

類 科：藥事
科 目：藥理學與藥物化學

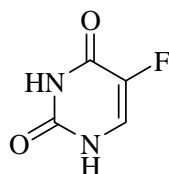
七、試說明下列各藥物之作用機轉，並畫出其活性型 (active form) 結構。
(每小題 4 分，共 20 分)



八、Ketoconazole 及 voriconazole 同屬於 azole 類抗真菌藥物 (antifungal drugs)。
(每小題 4 分，共 8 分)

- (一)說明 azole 類抗真菌藥物的作用機制。
(二)這二個藥物分別具有何種 azole 雜環結構？

九、5-Fluorouracil (5-FU) 屬於一種前驅藥 (prodrug)，在體內需經酵素催化轉變為活化型 (active form) 後，能抑制 thymidylate synthase 之活性而導致 DNA 合成受阻。
(每小題 2 分，共 12 分)



5-Fluorouracil
(5-FU, a prodrug)

- (一)畫出 5-FU 活化型之結構式。
(二)5-FU 之作用機轉係與內生性受質 (endogenous substrate) 競爭與酵素 thymidylate synthase 之反應，試畫出該內生性受質之結構式。
(三)Thymidylate synthase 通常以何種胺基酸與該內生性受質或活化型 5-FU 進行親核性反應？
(四)上述酵素催化反應需要何種 co-factor 參與？
(五)說明 co-factor 主要之功能為何？
(六)同時給予 5-FU 及 leucovorin 之目的為何？