

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、請比較下列藥理相關名詞：(每小題 4 分，共 12 分)

(一)Agonist / Antagonist

(二)Efficacy / Potency

(三)Pharmacokinetics / Pharmacodynamics

二、衛生福利部公布最新國人十大死因，癌症居十大死因之首，學習抗癌藥及藥物所產生的副作用為醫療人員的必要功課之一，才能幫助病人改善生活品質。請寫出下列癌症用藥的藥理機轉及主要的副作用。(每小題藥理機轉 2 分、主要副作用 1 分，共 15 分)

(一)Methotrexate (MTX)

(二)Irinotecan

(三)Doxorubicin

(四)Erlotinib

(五)Trastuzumab

三、下列藥物為腸胃道用藥，請寫出藥理機轉及主要臨床用途。

(每小題藥理機轉 2 分、主要臨床用途 1 分，共 15 分)

(一)Granisetron

(二)Esomeprazole

(三)Domperidone

(四)Ranitidine

(五)Aprepitant

四、任何藥物使用過量都容易中毒，因此了解藥物之解毒劑是必要的。請寫出下列藥物的解毒劑。(答案請寫英文)(每小題 1 分，共 3 分)

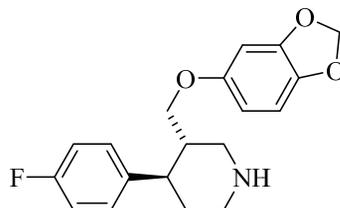
(一)Warfarin

(二)Flurazepam

(三)Heparin

五、抗生素中商品名 Baktar<sup>®</sup>為泌尿道感染的首選藥物之一，主成分由兩種藥物組成，分別是 Sulfamethoxazole 及 Trimethoprim。請問這兩種藥物分別的抗菌機轉為何？合用於抑菌作用的原理為何？(抗菌機轉各 1.5 分、合用原理 2 分，共 5 分)

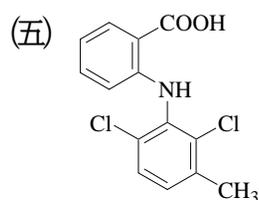
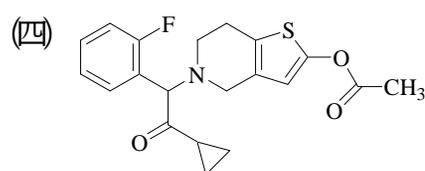
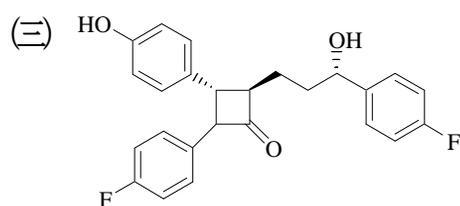
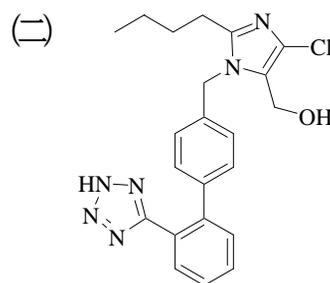
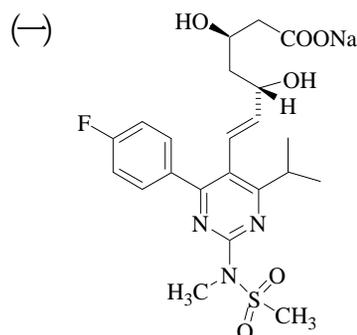
六、Paroxetine 結構如下圖，其主要代謝酵素為 CYP2D6，然而 paroxetine 對於 CYP 代謝酵素也具有 mechanism-based inhibition，請由結構觀點說明之。(6 分)



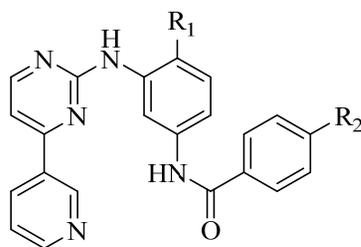
(請接背面)

類 科：藥事  
科 目：藥理學與藥物化學

七、試述下列各藥物之作用機轉，並畫出其活性代謝物 (active metabolite)。  
(每小題 4 分，共 20 分)

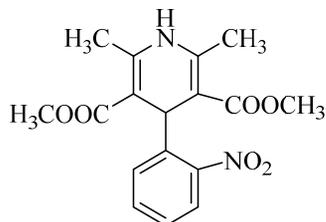


八、Imatinib 結構如下圖，試回答下列問題：



- (一) 其主要臨床用途及作用之目標酵素。(6 分)
- (二) 取代基  $R_1$  會影響其構型及對目標酵素之選擇性，則  $R_1$  為何種取代基？(3 分)
- (三)  $R_2$  對於提高水溶解度相當重要，則  $R_2$  為何種取代基？(3 分)
- (四) 畫出其藥效基團 (pharmacophore) 之結構。(4 分)

九、某藥物之結構如下圖，試回答下列問題：(每小題 4 分，共 8 分)



- (一) 其作用機轉及主要臨床用途。
- (二) 以逆合成分析 (retrosynthetic analysis) 方式說明該藥物可經由那三種反應試劑合成得到。