

等 級：薦任

類科(別)：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。

一、以美國市場為例，一個新化合物進行新藥的開發過程，需要經過幾個階段不斷測試才能上市販賣。在這個過程中包括 IND 及 NDA 的審查。請說明各階段所要進行的測試，包括 Phase I、II、III 及 IV。另外 IND 及 NDA 分別在那些階段時提出申請？(10 分)

二、定義 Autonomic Nervous System (ANS) 的特性及分類，並說明此分類的依據為何？(10 分)

三、敘述交感神經接受器的亞型分類，並舉出至少一種組織各亞型分布的情形，同時說明其功能。(10 分)

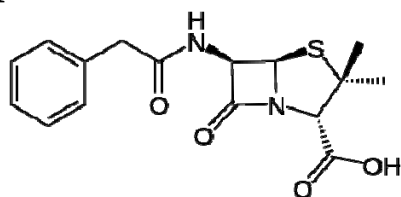
四、說明 Clonidine、Guanethidine、Propranolol 的藥理分類相同及相異處。(10 分)

五、說明以下藥物的共同特點及其各別的藥理作用：(每小題 5 分，共 10 分)

(一) Cisplatin

(二) 5-Fluorouracil

六、penicillin G 的結構如下：(每小題 3 分，共 15 分)



(一)指出其作用標的。

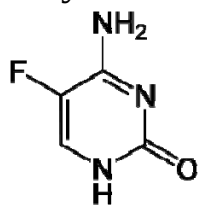
(二)以化學反應步驟描述此藥物與作用標的進行之抑制作用。

(三)說明此結構主要的活性功能基團為何？

(四)說明此功能基團具有活性的理由為何？

(五)說明此藥物結構因擬似何種結構，因此可抑制標的酵素？

七、flucytosine 結構如下：



(一)說明此藥物之活性過程與活化態。(8 分)

(二)說明此藥物之作用機制。(4 分)

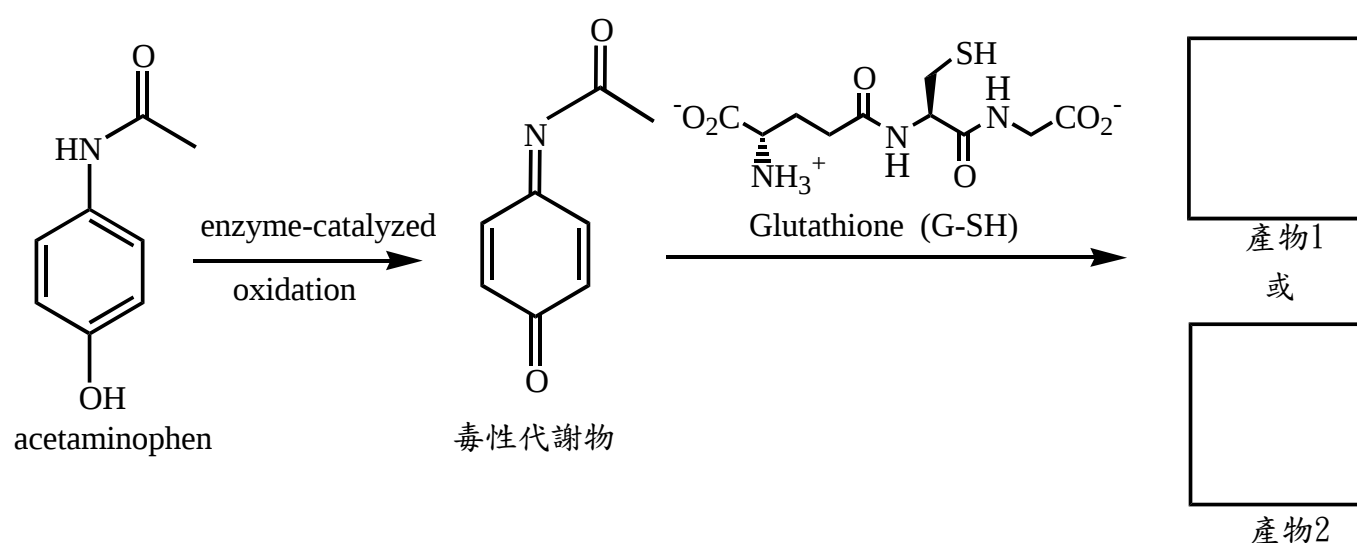
(請接背面)

等 級：薦任

類科(別)：藥事

科 目：藥理學與藥物化學

八、某些嗜酒患者常服用 acetaminophen 後，如下圖所示：容易經由酵素催化氧化反應，形成毒性代謝物，此代謝物可經由與 glutathione 反應而去毒(可用 G-SH 簡化 glutathione 結構)：



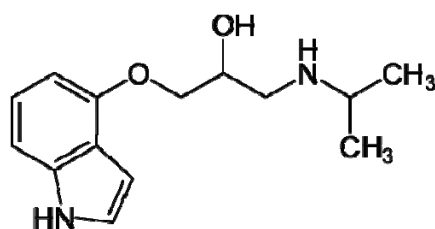
(一)以電子流向箭頭指出 glutathione 與毒性代謝物的反應行徑。(4 分)

(二)畫出其兩種產物。(8 分)

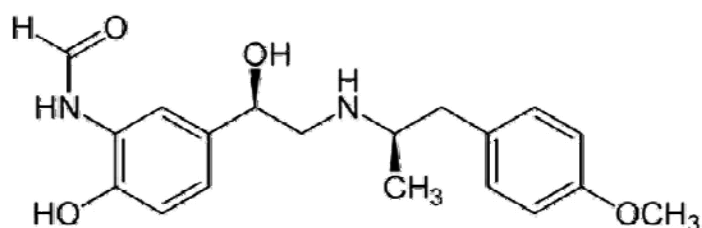
(三)說明何種酵素最容易催化此氧化反應？(3 分)

九、一位 60 歲男性有高血壓與氣喘病史，最近診斷發現有前列腺肥大，其藥歷包括下列藥物，結構如下(A)(B)(C)(D)：(每小題 2 分，共 8 分)

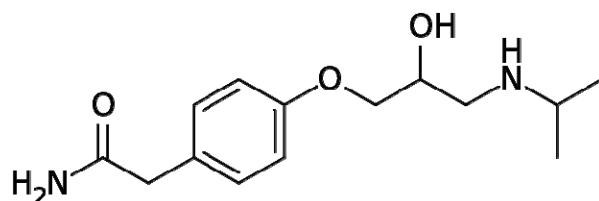
(A)



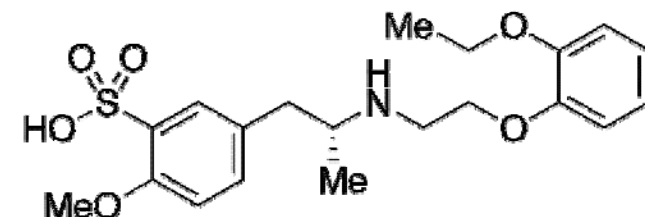
(B)



(C)



(D)



(一)說明何者具有選擇性作用在 beta-2 受體？

(二)說明何者具有選擇性 beta-1 受體阻斷作用？

(三)說明何者最易引發或惡化氣喘？

(四)說明何者具有選擇性 alpha-1 受體阻斷作用？