

104年公務人員特種考試關務人員考試、  
104年公務人員特種考試身心障礙人員考試及  
104年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：11030

全一張  
(正面)

考試別：關務人員考試  
等別：三等考試  
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。

一、試述下列藥物之作用機轉及主要臨床用途。(每小題5分，共25分)

- (一) Enalapril
- (二) Risperidone
- (三) Atenolol
- (四) Raloxifene
- (五) Rabeprazole

二、畫出 Imipenem 之結構式及其在臨床應用上併用 Cilastatin 之目的。(10分)

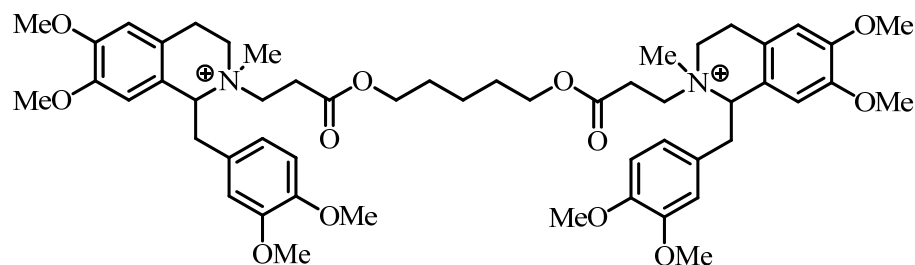
三、Nitric oxide (NO) 可以由何種胺基酸經過酵素催化而形成，說明 NO 之主要生理功能。(10分)

四、當 G-protein-coupled receptors 活化後，G-protein 之  $\alpha$  subunit 會與  $\beta\gamma$ -subunit 分離。Gs 之  $\alpha_s$  subunit 及 Gq 之  $\alpha_q$  subunit 分別活化何種酵素 (enzyme) ? (7分)

五、與細胞膜結合之受體主要有下列三種不同的類型：即 Ligand-gated ion channels, G-protein-coupled receptors, 及 Enzyme-linked receptors。說明下列藥物分別作用在何種受體？(每小題3分，共12分)

- (一) Carbachol
- (二) Insulin
- (三) d-tubocurarine
- (四) Isoproterenol

六、試述 Atracurium 在體內之代謝反應 (含代謝物之結構式)。(12分)



(請接背面)

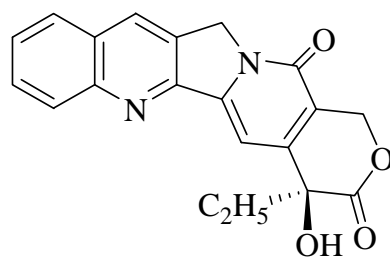
104年公務人員特種考試關務人員考試、  
104年公務人員特種考試身心障礙人員考試及  
104年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：11030

全一張  
(背面)

考試別：關務人員考試  
等別：三等考試  
類科：藥事  
科目：藥理學與藥物化學

七、Camptothecin 無法在臨床上應用之主要原因為何？(4分) 其衍生物 Irinotecan 屬於一種前驅藥物 (prodrug)，畫出其活性型 (active form) 結構式。(8分)



Camptothecin

八、Cimetidine, Ranitidine 及 Famotidine 同屬於  $H_2$ -受體拮抗劑。這三個藥物分別具有何種雜環結構？(12分)