

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制和目前臨床用途：(每小題2分，共8分)

(一)Terbinafine

(二)Sildenafil

(三)Rosiglitazone

(四)Denosumab

二、試述合併使用 sulfonamides 和 trimethoprim 之作用機制和優點。(4分)

三、試述下列治療高血壓藥物之作用機制和主要的不良作用：(每小題2分，共8分)

(一)Hydrochlorothiazide

(二)Captopril

(三)Prazosin

(四)Minoxidil

四、請說明一個新藥取得人體臨床試驗之許可 (Investigational New Drug, IND) 後，需完成幾期臨床試驗，方可取得新藥查驗登記 (New Drug Application, NDA)？這些不同期之臨床試驗之目的各為何？(10分)

五、請敘述和酒精相關的問題：

(一)列舉3種與酒精代謝有關的酵素。(3分)

(二)代謝排除是幾級速率？和血中酒精濃度 (Blood Alcohol Concentration, BAC) 的關係為何？(1分)

(三)列舉3種治療酗酒 (alcoholism) 的藥物和其作用機轉。(3分)

(四)血中酒精濃度分別為 50-100、100-200、200-300、300-400 及大於 400 mg/dL 時，對人體會產生那些不同的反應？(3分)

六、請說明下列生物製劑 (biologics) 之藥理機轉：(每小題2分，共10分)

(一)Bevacizumab

(二)Cetuximab

(三)Rituximab

(四)Trastuzumab

(五)Omalizumab

(請接背面)

類 科：藥事

科 目：藥理學與藥物化學

七、近日端午節應景食品—粽子，經抽驗檢出食材蘿蔔乾中含防腐劑「苯甲酸」超過標準值。

(一)請問其標準含量上限值為多少？(3分)

(二)依苯甲酸結構，衍化成俗稱「parabens」之防腐劑，請繪出其結構通式。(3分)

(三)請繪出與「parabens」結構相似之磺胺類抗菌藥物(sulfa drugs)的結構通式；(3分)並說明此類藥物之作用機制。(3分)

(四)依磺胺類抗菌藥物(sulfa drugs)結構，衍化成降血糖藥物—磺醯尿素類(sulfonylureas)，請繪出其結構通式；(3分)並說明此類藥物之構效關係(structure-activity relationships, SARs)。(5分)

八、請解釋何謂自殺性抑制劑(suicide inhibitors)；(3分)並繪圖說明下列藥品之作用機制：(每小題3分，共12分)

(一)Ampicillin

(二)Aspirin

(三)5-Fluorouracil (5-FU)

(四)Omeprazole

九、一級毒品古柯鹼(cocaine)，因毒性強，早期僅用於局部麻醉。請回答下列問題：(每小題3分，共15分)

(一)請繪出古柯鹼之化學結構。

(二)依古柯鹼之結構基礎，請說明局部麻醉藥之設計及結構衍化。

(三)請說明酯類局部麻醉藥，為何容易引起過敏？

(四)請說明如何改善酯類局部麻醉藥所引起之過敏現象？

(五)請說明酯類局部麻醉藥，為何須避免與磺胺類抗生素併用？