

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？