

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、試述下列各藥物之作用機轉及其臨床主要用途。(每小題 4 分，共 20 分)

(一)Gefitinib

(二)Ethambutol

(三)Sertraline

(四)Leuprolide

(五)Finasteride

二、試述下列治療糖尿病藥物之作用機制和主要的不良作用。(每小題 4 分，共 16 分)

(一)Repaglinide

(二)Metformin

(三)Sitagliptin

(四)Liraglutide

三、試說明 serotonin syndrome 造成之原因和症狀。(4 分)

四、試說明 Entacapone、Carbidopa 分別與 Levodopa 合併使用之原因。(4 分)

五、試述下列藥理學名詞之意涵：(每小題 2 分，共 6 分)

(一)Pharmacokinetics

(二)Pharmacodynamics

(三)Therapeutic index

六、天然的 morphine 學名為：

(5 α ,6 α)-7,8-didehydro-4,5-epoxy-17-methylmorphinan-3,6-diol

(一)請畫出正確結構圖。(3 分)

(二)levorphanol 的止痛活性約 5 倍強於(-)-morphine，請畫出其結構，並以化學觀點說明之。(6 分)

(三)codeine 的止痛活性約 10 倍弱於(-)-morphine，請畫出其正確結構，並以化學與代謝觀點說明之。(6 分)

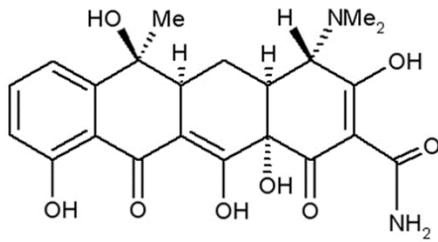
(四)結構類似物 dextromethorphan 沒有止痛作用，但為常用的止咳成分，近年發現極易被過量使用而造成不適之藥理反應，請畫出此藥物正確結構與敘述此藥理機制。(6 分)

七、mechlorethamine 屬於 aliphatic mustard 而 melphalan 屬於 aromatic mustard，請以化學結構觀點，比較兩者在對抗癌細胞作用的差異性。(6 分)

(請接背面)

類 科：藥事
科 目：藥理學與藥物化學

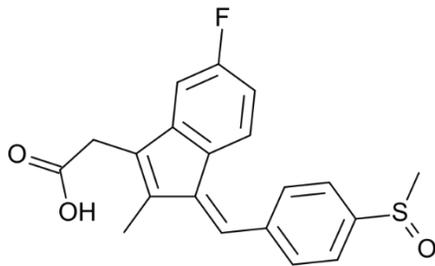
八、下列是四環素 tetracycline 的化學結構，其化性易受保存環境影響：



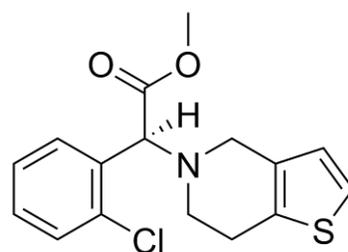
- (一)請以化學反應說明其結構經異構化而失效的原因。(3分)
(二)以化學反應說明其易於經酸催化而形成失效的 anhydrotetracycline。(3分)

九、畫出下列藥品之活性型 (active form) 結構：(每小題 2 分，共 12 分)

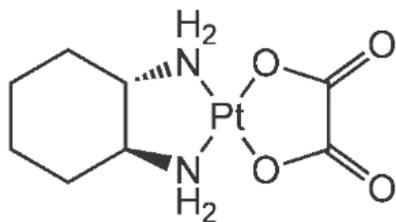
(一)



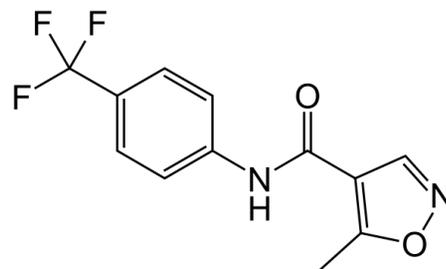
(二)



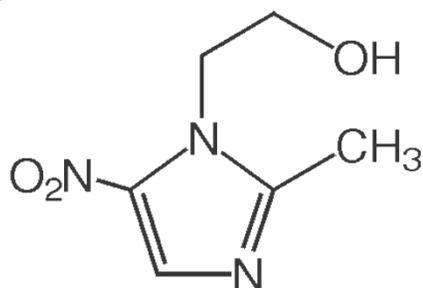
(三)



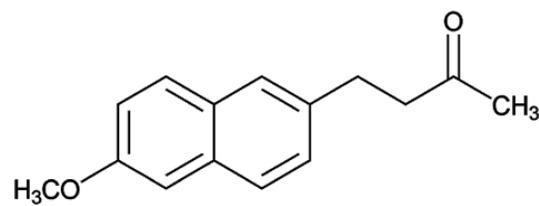
(四)



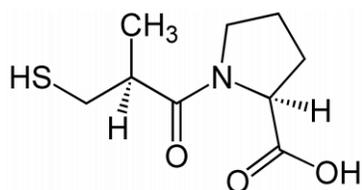
(五)



(六)



十、某一心血管用藥的結構式如下圖所示：



- (一)試述本藥的作用標的。(2分)
(二)試述結構之 SH 基團對本藥物作用的優缺點。(3分)