

類 科：藥事

科 目：藥物分析與生藥學（包括中藥學）

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。

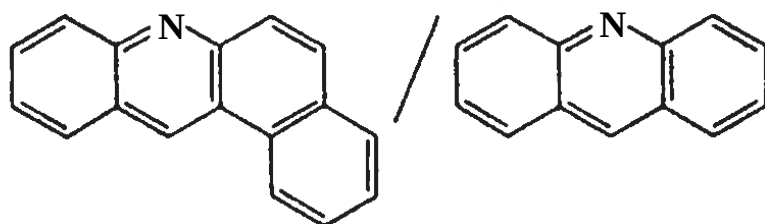
一、某酸性物質其 $pK_a=5.7$ ，其不解離時，於乙醚 (ether) 與水中之分配係數 (partition coefficient) 為 20。取 5 毫升 (ml) 含此酸性物質水溶液其濃度為每毫升含 5 毫克 (mg)，此溶液 $pH=5.7$ ；此時以 20 毫升乙醚萃取，則該酸性物質留於水層多少含量？(10 分)

二、(一)敘述柱型層析之分類與其應用。(10 分)

(二)層析分離法中之管柱分離效率，常以 van Deemter 方程式

$HETP=A+B/\mu+(C_S+C_M)\mu$ 來評估，請說明方程式中有關各項之意義。(10 分)

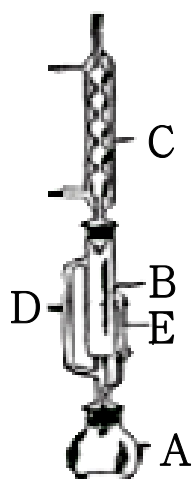
三、以高壓液相層析法分析下列組合，最適合分析模式為何並說明理由。(8 分)



四、不同鍵結 (bonding) 之伸張振動 (stretching) 對紅外光吸收之共鳴波數各異，請依波數大小排列下列四種鍵結。(6 分)

(一) C-C (二) C=C (三) C≡C (四) N-H

五、下圖為 Soxhlet，是一套單一用途、自動化的玻璃儀器，抽提液自動洩至收集瓶 (燒瓶)。其溶劑的運行路線依序為何？(以圖之 A, B, C, D, E 依序表示) (6 分)



(請接背面)

類 科：藥事

科 目：藥物分析與生藥學（包括中藥學）

六、試說明黃芩、牡丹、延胡索、五味子中藥材之植物基源、使用部位、重要成分與功能。（16分）

七、請解釋下列名詞。（每小題3分，共12分）

(一) Abridged phenylpropanoids

(二) Chromenes

(三) Neolignans

(四) Saponification value

八、試比較 etoposide 與 podophyllotoxin 之化學結構與功用的異同。（6分）

九、請指出下列成分存在何種生藥中，其用途為何？（每小題2分，共10分）

(一) Trans-tetrahydrocannabinol (THC)

(二) Boswellic acid

(三) Artemisinin

(四) Curcumine

(五) Ambrein

十、試寫出 Taxol 之化學結構，並說明影響其抗癌活性的重要部位。（6分）