

113年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及
113年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

考試別：關務人員考試

等別：三等考試

類科：藥事（選試英文）

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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、說明下列生藥之中文名、基源植物之學名、主要成分及用途。

（每小題5分，共25分）

(一) Catharanthus

(二) Podophyllum

(三) Centella

(四) Cinchona

(五) Echinacea

二、說明下列中藥基源植物之科名、學名、藥用部位、主要成分及藥理作用。

（每小題5分，共25分）

(一)附子

(二)天麻

(三)淫羊藿

(四)何首烏

(五)酸棗仁

三、請說明毛細管電泳法（Capillary electrophoresis）之原理與應用，並列出其優點與缺點。（20分）

四、請回答下列有關層析、氫核磁共振光譜 ($^1\text{H-NMR}$) 及紅外光光譜 (IR) 之基本應用知識。(每小題 5 分, 共 15 分)

(一)以 ODS (Octadecyl-silica, C18) 管柱分析 Hydrocortisone 時, 下列 4 種移動相之相對沖提力大小順序為何?

- (A) acetonitrile / water (55 : 45)
- (B) acetonitrile / water (60 : 40)
- (C) acetonitrile / tetrahydrofuran / water (60 : 15 : 25)
- (D) acetonitrile / tetrahydrofuran / water (60 : 10 : 30)

(二) Ethyl acetate 在 $^1\text{H-NMR}$ 中共有 3 組吸收峰。若以其化學位移由大到小順序排列, 則這 3 組吸收峰面積的比例應為多少?

(三)下列各種鍵結在 IR 的吸收強度大小順序為何?

- (A) $\text{C}\equiv\text{N}$
- (B) C-H
- (C) O-H
- (D) C=O
- (E) $\text{C}\equiv\text{C}$

五、請依下列資料推斷出化學結構式。(15 分)

分子式為 $\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{O}$

EI-MS(m/z): 148 $[\text{M}]^+$

UV(MeOH) λ_{max} : 258 nm

IR(neat) ν_{max} : 3023, 2957, 2835, 1608, 1509, 1282, 1175, 1036 cm^{-1}

$^1\text{H-NMR}(\text{CDCl}_3, 400 \text{ MHz}) \delta$: 1.85(3H, dd, $J = 6.6, 1.4 \text{ Hz}$), 3.77(3H, s), 6.09(1H, dq, $J = 15.8, 6.6 \text{ Hz}$), 6.34(1H, d, $J = 15.8 \text{ Hz}$), 6.83(2H, d, $J = 8.6 \text{ Hz}$), 7.25(2H, d, $J = 8.6 \text{ Hz}$).

$^{13}\text{C-NMR}(\text{CDCl}_3, 100 \text{ MHz}) \delta$: 18.5, 55.4, 114.0, 123.6, 127.0, 130.4, 130.9, 158.6.

成分來源: 小茴香。